



ICAO

International Civil Aviation Organization
North American, Central American and Caribbean Office
WORKING PAPER

GTE/18 — WP/10
13/09/18

**CAR/SAM Planning and Implementation Regional Group (GREPECAS) Eighteenth Scrutiny Working
Group Meeting (GTE/18)**
Mexico City, Mexico, 22 – 26 October 2018

Agenda Item 3: Large Height Deviation (LHD) analysis

SAFETY ASSESSMENT IN THE RVSM AIRSPACE OF THE CAR/SAM FIRs

(Presented by CARSAMMA)

EXECUTIVE SUMMARY	
This Working Paper presents a summary of the Large Height Deviations (LHD) received by CARSAMMA and the analysis with the Safety Management System Methodology (SGSO)/Safety Management System (SMS) methodology advocated by ICAO and reaffirmed during the GREPECAS meeting as a recommendation for its application by CARSAMMA in the CAR/SAM Regions.	
Action:	Suggested actions are included in Section 5 of this Working Paper.
<i>Strategic Objectives:</i>	• Safety
<i>References:</i>	• SGSO Manual – ICAO • Large Height Deviation (LHD) Report, 2015

1. Introduction

1.1 The CAR/SAM Planning and Implementation Regional Group (GREPECAS) delegated to the CAR/SAM Monitoring Agency (CARSAMMA) the implementation of the SGSO/SMS methodology in the analysis of the LHD.

1.2 The SGSO is used to estimate the risk value of the system.

1.3 A very important increase in the use of the methodology in the analysis of SGSO LHD is the system of risk assessment and rapid identification of trends, as well as the critical points where they occur, reducing the calculation time of safety analysis of the system.

1.4 The objective of this work is to offer a summary of the safety assessment in the RVSM airspace in the CAR/SAM FIRs. The safety assessment was held in a 12 month continuous period of operation.

2. Context

2.1 A series of LHD reports accumulated over a 12-month period were used in this safety assessment, between January and December 2017.

2.2. Table 1 and Graph 1 (*available only in Spanish*) show the summary of validated LHD occurrences and the duration (in minutes) associated with the LHD per month that were received in CARSAMMA.

MÊS	CUANTIDAD de LHD	DURACIÓN Total (min.)	DURACIÓN Mediana (min.)	RIESGO Mediano	Mayor RIESGO
ENERO	97	110	1,13	21,9	41
FEBRERO	94	123	1,31	22,2	39
MARZO	94	158	1,68	23,0	51
ABRIL	99	119	1,20	21,9	46
MAYO	58	56	0,96	22,3	39
JUNIO	64	67	1,05	19,5	39
JULIO	86	132	1,54	21,4	46
AGOSTO	77	91	1,18	24,6	46
SEPTIEMBRE	77	95	1,23	23,7	46
OCTUBRE	72	81	1,12	23,2	39
NOVIEMBRE	77	79	1,03	21,4	41
DICIEMBRE	78	68	0,87	20,2	39
TOTAL	973	1.178	1,21	22,1	

Tabla 1. Ocurrencias de LHD, con la duración, duración promedio, riesgo promedio y mayor riesgo por mes

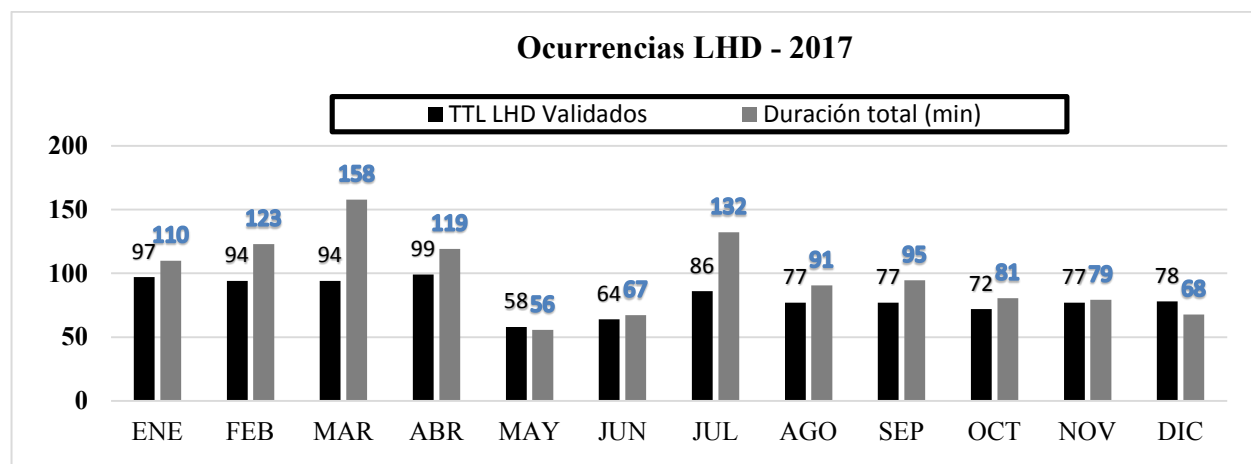


Gráfico 1. Ocurrencias/Duración de los LHD por Mes

2.3 In March two situations occurred (reports 301 and 309) that together lasted 67 minutes in the FIR Comodoro Rivadavia, due to a coordination failure of the Mount Pleasant APP, and also in that FIR the highest risk value occurred in March (51 - in reports 301 and 309). In all the months of the year, except December, several LHD reports with a long duration occurred, greater than or equal to seven (7) minutes. In the FIR Recife (21 minutes) and in the FIR Panama (20 minutes), due to pilot failure. In the FIR Piarco (19 minutes) due to failure by the Paramaribo ACC. In the Córdoba FIR (16 minutes) due to failure of the La Paz ACC. In the Atlantic FIR (10 minutes), the same occurring with Curaçao and Montevideo, due to failures of Montevideo, Port-au-Prince and Resistencia respectively. In the FIR Georgetown and the FIR Resistance (9 minutes) due to the Amazon and Ezeiza ACC failure respectively. In the Curacao FIR (8 minutes) due to failure of the Kingston ACC. In the Antofagasta FIR (7 minutes) due to coordination failure of the Lima ACC.

2.4 Table 2 and Graph 2 (*available only in Spanish*) summarizes the number of occurrences of LHD reports, the duration (in minutes) associated with the LHD code and the number of flight levels crossed without authorization, from 1 January to 31 December 2017, in the RVSM airspace of the CAR/SAM Regions.

CÓDIGO del LHD	Descripción del Código de los LHD	N°. de ocurrencias LHD	Duración del LHD (Min)	Niveles cruzados sin autorización
A	La tripulación de vuelo no ascendió/descendió la aeronave según autorización.	8	26,0	14
B	La tripulación de vuelo ascendió/descendió sin autorización del órgano ATC.	7	17,0	7
C	Operación o interpretación incorrectas del equipo de a bordo (p. ej., funcionamiento incorrecto de FMS en pleno funcionamiento, transcripción incorrecta de la autorización ATC o nueva autorización, plan de vuelo seguido en lugar de la autorización ATC, autorización original seguida en lugar de la nueva autorización, etc.)	0	0,0	0
D	Error de bucle del sistema ATC (p. ej., entrega incorrecta de autorización del ATC o la tripulación de vuelo no entiende mensaje de autorización)	5	22,1	1
E	Errores de coordinación entre unidades ATC de transferencia o la responsabilidad del control, como resultado de factores humanos (p.ej., coordinación tardía o inexistente; hora incorrecta de estimado/real; nivel de vuelo, ruta ATS, etc. que no se ajuste a los parámetros convenidos)	899	1.041,9	1.116
F	Errores de coordinación entre unidades ATC de transferencia o la responsabilidad del control, como resultado de falla de equipo o problemas técnicos.	12	13,5	28
G	Desviación debido aún suceso de contingencia del avión que llevó a una repentina incapacidad de mantener el nivel de vuelo asignado (p. ej., falla de presurización, falla de motor)	0	0,0	0
H	Desviación por falla del equipo de a bordo que condujo a un cambio no intencionado o no detectado del nivel de vuelo	2	7,5	1
I	Desviación debida a turbulencia u otra causa relacionada con las condiciones meteorológicas.	7	6,2	2
J	Desviación debido a un aviso de resolución del TCAS; tripulación de vuelo sigue correctamente un aviso de resolución del TCAS	3	5,2	2
K	Desviación debido a un aviso de resolución del TCAS; tripulación de vuelo sigue incorrectamente un aviso de resolución del TCAS.	0	0,0	0

CÓDIGO del LHD	Descripción del Código de los LHD	N°. de ocurrencias LHD	Duración del LHD (Min)	Niveles cruzados sin autorización
L	Una aeronave que no es aprobada RVSM a la cual se le provea de separación RVSM (p.ej., plan de vuelo indicando la aprobación RVSM, pero la aeronave no está aprobada; mala interpretación de plan de vuelo por parte del ATC)	2	2,0	1
M	Otros -esto incluye los vuelos que operan (incluyendo, ascenso / descenso) en espacio aéreo en el que las tripulaciones de vuelo no es posible establecer comunicaciones aire-tierra normales con la dependencia ATS responsable.	1	0,8	0
Total	(Ene 2017 – Dic 2017)	946	1.142,4	1.172

Tabla 2. Resumen de las Ocurrencias LHD y Duración por Código de LHD

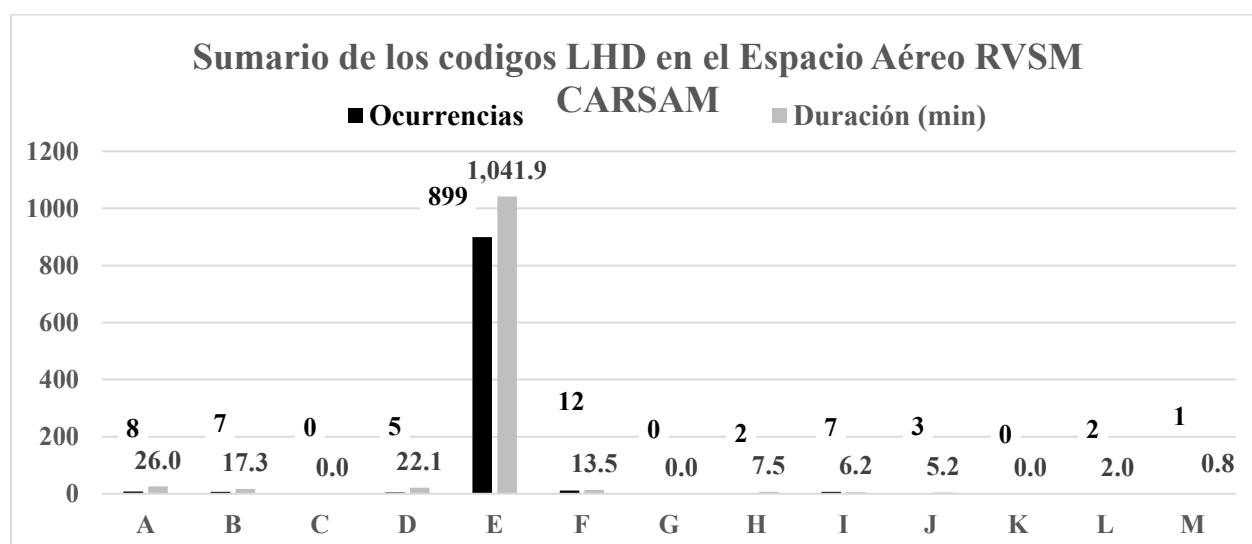


Gráfico 2. Sumario de las Ocurrencias LHD por Código

2.5 One more time, LHD reports with “E” Code (error in the coordination between ATC units) were the most frequent in 2017 with 899 events, followed by Codes “F” (12), “A” (8), “B” (7) and “I” (7). The high number of reports with the “E” Code, demonstrates the need for better coordination between adjacent ATC units, which could be achieved through the awareness and training of the coordination among the controllers.

2.6. Graph 2 also shows that, in terms of duration, the LHD reports with Code “E” occurred more than once in this analysis. These are the ones that compromise safety the most, with a total duration of 1,041.9 minutes or 17.4 hours. This is one of the worst incidents in air traffic since the aircraft in question were not expected in that position (E2) or at that level (E1).

2.7. The total levels by code are shown in Graph 3 (*available only in Spanish*), which have been produced with level steps without air traffic control authorization. In this case, the E-Code LHD reports were the most outstanding, with 1,116 crossover levels.

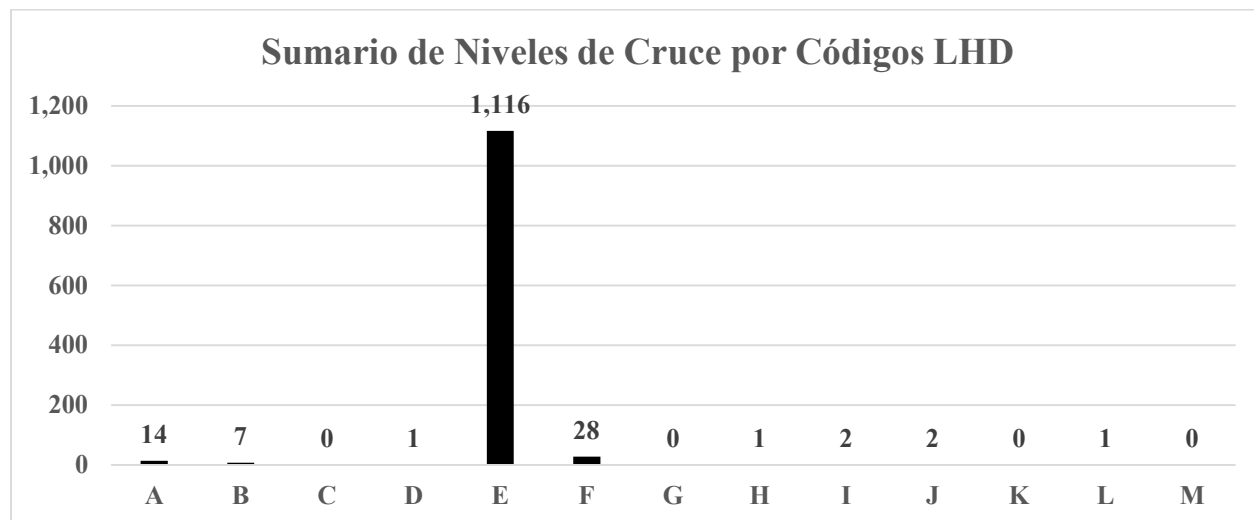


Gráfico 3. Sumario de las Ocurrencias LHD por Nivel de Cruce

2.8 The quantities of LHD validated reports, separated by FIR are shown in Graph 4 (*available only in Spanish*). It should be noted that FIR Lima and Guayaquil have the highest absolute duration in minutes; therefore, the aircraft using them are the most exposed to operational risk.

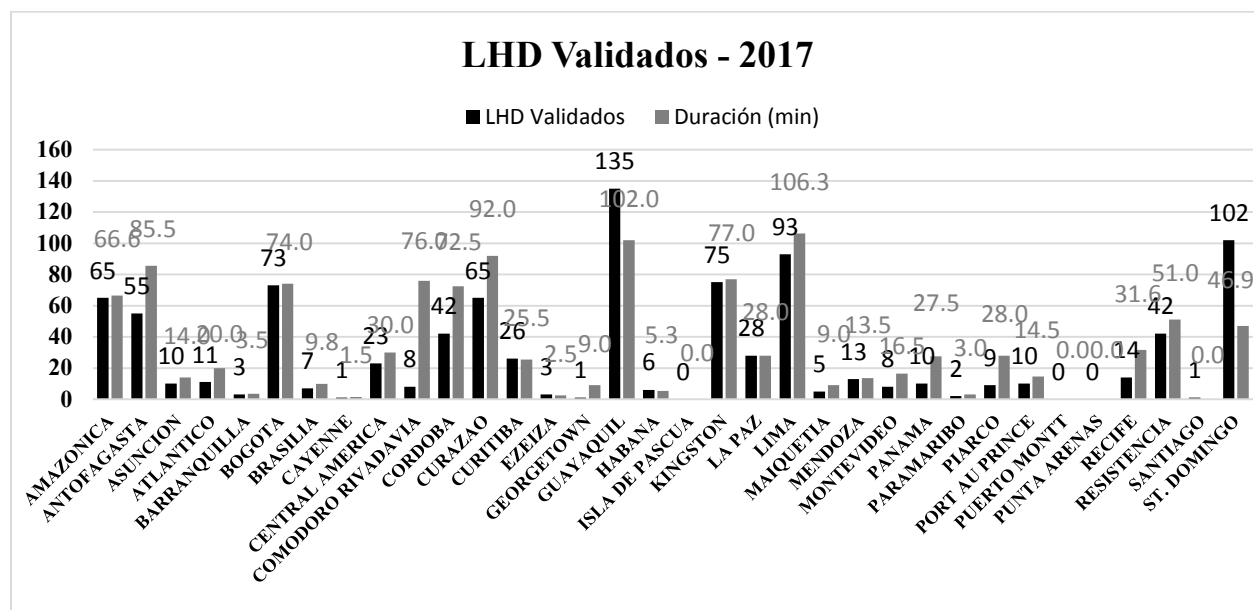


Gráfico 4. Sumario de las Ocurrencias LHD por FIR

3. Risk Value Assessment (VR)

3.1 This section updates the results of the safety assessment in the RVSM airspace in the CAR/SAM FIRs. Therefore, the methodology to evaluate the risk value (SGSO/SMS) was applied to the internationally accepted safety assessment of this airspace.

3.2. Estimates of the risk value parameters - The quantity and the starting material for the estimation of the values for each parameter inherent in the Value of the Risk (VR) accepted internationally, which were used to carry out the safety evaluation in the RVSM space, are summarized in the following formula and are described in Table 3 (*available only in Spanish*).

$$VR = (P \times D \times S) + R + W + T, \text{ donde:}$$

Parámetro	Descripción	Valor
VR	Valor del Riesgo	El calcularse
P	Probabilidad de la Posición	Varía de 1 a 5
D	Duración del Evento	Varía de 1 a 3
S	Severidad del Evento	Varía de 1 a 5
R	Con o sin RADAR/ADS	Con=5 o Sin=10
W	Condiciones del Tiempo	VMC=0 o IMC=5
T	Otro Tráfico (si hubiera)	El rango varía de 5 (con radar) o 10 (sin radar)
	TOTAL	Máximo de 100

Tabla 3. Cálculo de los parámetros del Valor de Riesgo

3.3 Safety Assessment - Results of the RVSM airspace safety assessment of the CAR/SAM FIRs are detailed in Table 4 and in Chart 5 (*available only in Spanish*) (FIRs with LHDs reports with $VR \geq 39$. The LoS limit was created in the GTE/11 Meeting, held in 2011 in Lima, Peru.

	LoS	SUEO	SACU	MKJK	MHTG	SARU	SOOO	TTZP	SPIM	SGFA	MDCS	SCFZ	SAVU
ENE	20			39	39								
FEB	20	39							39				39
MAR	20				39			39	39				51
ABR	20		39					41	39			46	
MAY	20								39				
JUN	20				39								
JUL	20						41					46	
AGO	20			39				39	39		46	46	
SEP	20							39	41	46		39	
OCT	20								39				
NOV	20					41			39				
DIC	20		39						39				

Tabla 4. Estimaciones del mayor valor de riesgo para el LHD por mes

3.4 In January, the highest VR (39) occurred in the Kingston (MKJK) and Central American (MHTG) FIRs. In February, the highest VR (39) occurred in the FIR Montevideo (SUEO), Lima (SPIM) and Comodoro Rivadavia (SAVU). In March, the highest VR (51) of 2017 occurred in the FIR Comodoro Rivadavia (SAVU). In April, the highest VR occurred (46) in the FIR Antofagasta (SCFZ). In May, the highest VR occurred (39) in the FIR Lima (SPIM). In June, the highest VR occurred (39) in the FIR Central American (MHTG). In July, the highest VR occurred (46) in the FIR Antofagasta (SCFZ). In August, the

highest VR occurred (46) in the FIR Santo Domingo (MDCS) and Antofagasta (SCFZ). In September, the highest VR occurred (46) in the Asunción FIR. In October, the highest VR occurred (39) in the FIR Lima (SPIM). In November, the highest VR occurred (41) in the Resistance FIR. In December, the highest VR (39) occurred in the FIR Córdoba (SACU) and Lima (SPIM).

3.5. **Graph 5** (*available only in Spanish*) shows the most important risk values that occurred in each month based on the LHD reports from 1 January to 31 December 2017.

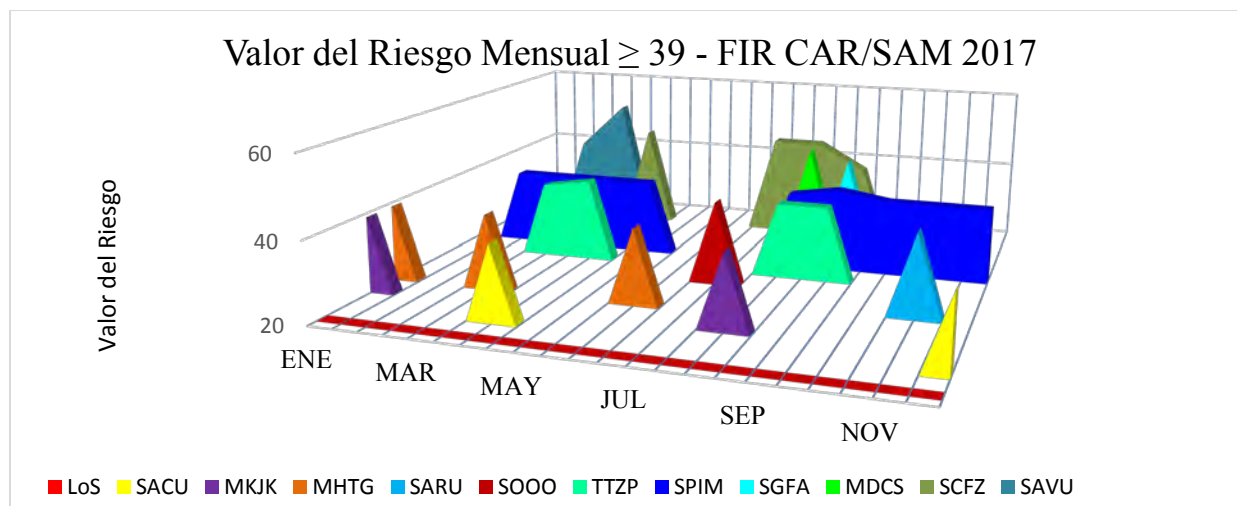


Gráfico 5. Mayor valor de riesgo para las FIR del espacio RVSM CARSAM. La línea roja es el VR de la LoS (20).

4. LHD Safety Management System Methodology (SGSO)

4.1 All the LHD reports, whose failures or operative errors have been evaluated in teleconferences or by CARSAMMA analysis, are detailed in the **Appendix** to this Working Paper in conjunction with the PoCs of the involved FIRs, as well as those that had the highest value risk (> 20) produced during the 12 months of 2017.

4.2. **Table 5** (*available only in Spanish*) shows the FIRs that suffered and generated risks.

FIR	Sufre el Riesgo	Genera el Riesgo
AMAZONICA	65	20
ANTOFAGASTA	55	9
ASUNCION	10	8
ATLANTICO	11	1
BARRANQUILLA	3	70
BOGOTA	73	153
BRASILIA	7	18
CAYENNE	1	1
CENTRAL AMERICA	23	32
COMODORO RIVADAVIA	8	0
CORDOBA	42	30
CURAZAO	65	49

FIR	Sufre el Riesgo	Genera el Riesgo
CURITIBA	26	18
EZEIZA	3	40
GEORGETOWN	1	3
GUAYAQUIL	135	48
HABANA	6	14
ISLA DE PASCUA	0	0
KINGSTON	75	15
LA PAZ	28	62
LIMA	93	78
MAIQUETIA	5	47
MENDOZA	13	11
MONTEVIDEO	8	20
PANAMA	10	51
PARAMARIBO	2	11
PIARCO	9	13
PORT AU PRINCE	10	45
PUERTO MONTT	0	0
PUNTA ARENAS	0	0
RECIFE	14	2
RESISTENCIA	42	11
SANTIAGO	1	1
ST. DOMINGO	102	32
TOTAL	946	913
NOTA: Total de reportes hechos por FIR CAR 290, hechos por FIR SAM 656.		
FIR ADYACENTES OTROS (*) (**)	Sufre el Riesgo	Genera el Riesgo
AERONAVE (*)	0	3
APP SP	0	1
DAKAR	1	2
MERIDA	2	2
MIAMI	6	5
MOUNT PLEASANT (**)	0	7
NEW YORK	6	0
PILOTO (*)	0	24
SAN JUAN	12	16
TOTAL	27	60

Tabla 5. FIR que sufrieran y generaran riesgos (LHD) en 2015.

4.3 The LHD reports 301 and 309 that were submitted in March 2017, contributed with 4.8% of the risk assessment for this month, and have a VR = 51, which is the largest in the sample.

4.4 The FIR GUAYAQUIL appears 135 times, the FIR SANTO DOMINGO appears 102 times, the FIR LIMA appears 93 times, the FIR KINGSTON appears 75 times and the FIR BOGOTA appears 73 times with LHD reporting of the adjacent FIRs, since they contributed to the risk generation in its RVSM airspace.

4.5 The FIR BOGOTÁ appears 155 times, the FIR LIMA appears 78 times, the FIR BARRANQUILLA appears 70 times, the FIR PANAMA appears 51 times and the FIR CURAZAO appears 49 times in risk generation for adjacent FIRs.

4.6 The FIR BARRANQUILLA, despite having made only 3 LHD reports from adjacent FIRs, generates 70 risk contributions in the adjacent FIRs, mainly to the FIR KINGSTON, with 37 errors/failures and with the FIR CURAZAO, with 30 errors/failures.

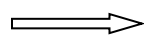
4.7 Secondly, the FIR EZEIZA, despite having made only 3 LHD reports from the adjacent FIRs, generates 40 contributions to the risk in the adjacent FIRs, mainly to the FIR RESISTANCE, with 23 errors/failures and then with the FIR CÓRDOBA, with 10 errors/failures.

4.8 In the third place, the FIR MAIQUETIA, despite having made only 5 LHD reports from the adjacent FIRs, it generates 46 risk contributions in the adjacent FIRs, mainly to the FIR AMAZONICA, with 20 errors/failures and then with the FIR BOGOTÁ, with 14 errors/failures. Observation: The FIR MAIQUETIA generates 6 errors/failures with the FIR SAN JUAN.

4.9 Part of the analysis process includes a detailed review of certain errors/operational failures, in order to identify the contributing factors and ensure that the procedures and processes are executed by the safety authorities of the CAR/SAM FIRs to reduce the probability of the recurrence of the same errors.

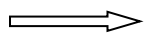
4.10 In the case of RVSM airspace, CARSAMMA evaluated the individual operational errors identified by the LHD reports presented by the 34 FIRs of their geographical coverage area, grouping them by FIR and then by State, using the following statistical tools:

Risk Value Mean



$$M = \sum VR / n \quad ;$$

Standard Deviations



$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x - \bar{x})^2} \quad y$$

95% **Confidence interval** for the analysis (= 1,96).

4.11 All these values are presented in **Graph 6** (*available only in Spanish*), the mean value, the standard deviation and the confidence interval of the risk values assigned to the operational errors reported in the Large Height Deviations of all the FIRs involved in the 2017 LHD analysis.

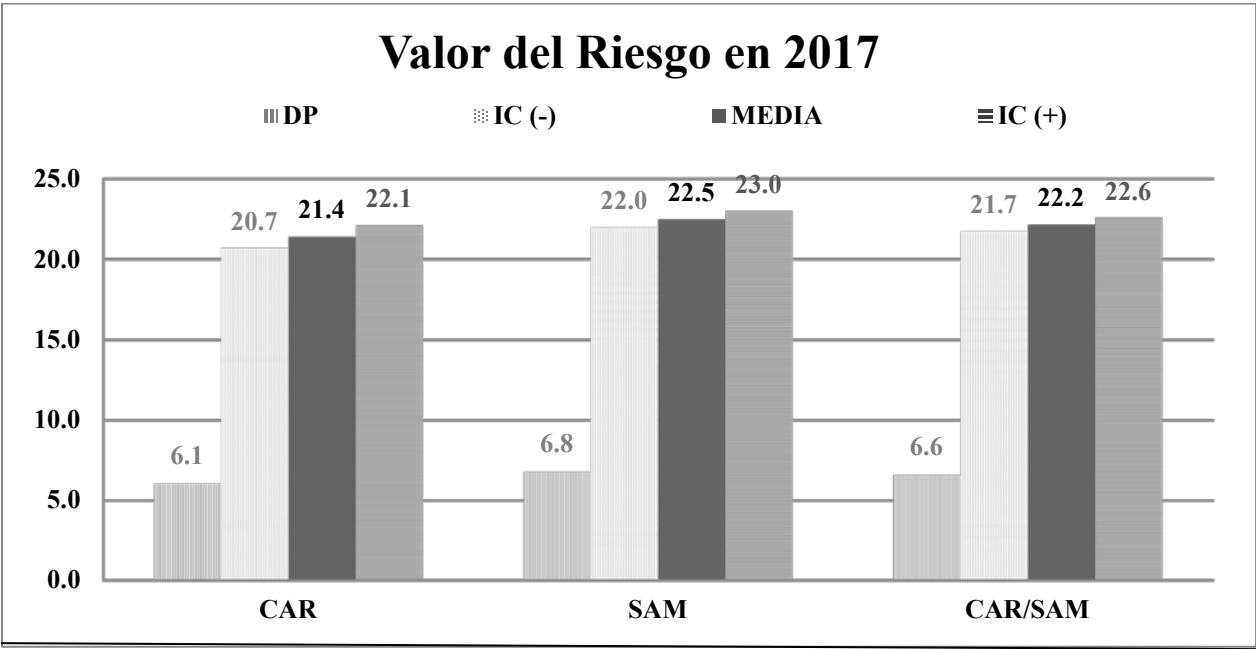


Gráfico 6. Valor mediano, desviación estándar e intermedio de confianza de las Regiones Car y SAM.

4.12 Mean values and standard deviations of the results of this analysis are identified in the **Graph 7** (available only in Spanish) with the contribution of the risk value assigned to the operational errors reported in the Large Height Deviations of all the FIRs involved in the 2017 LHD analysis.

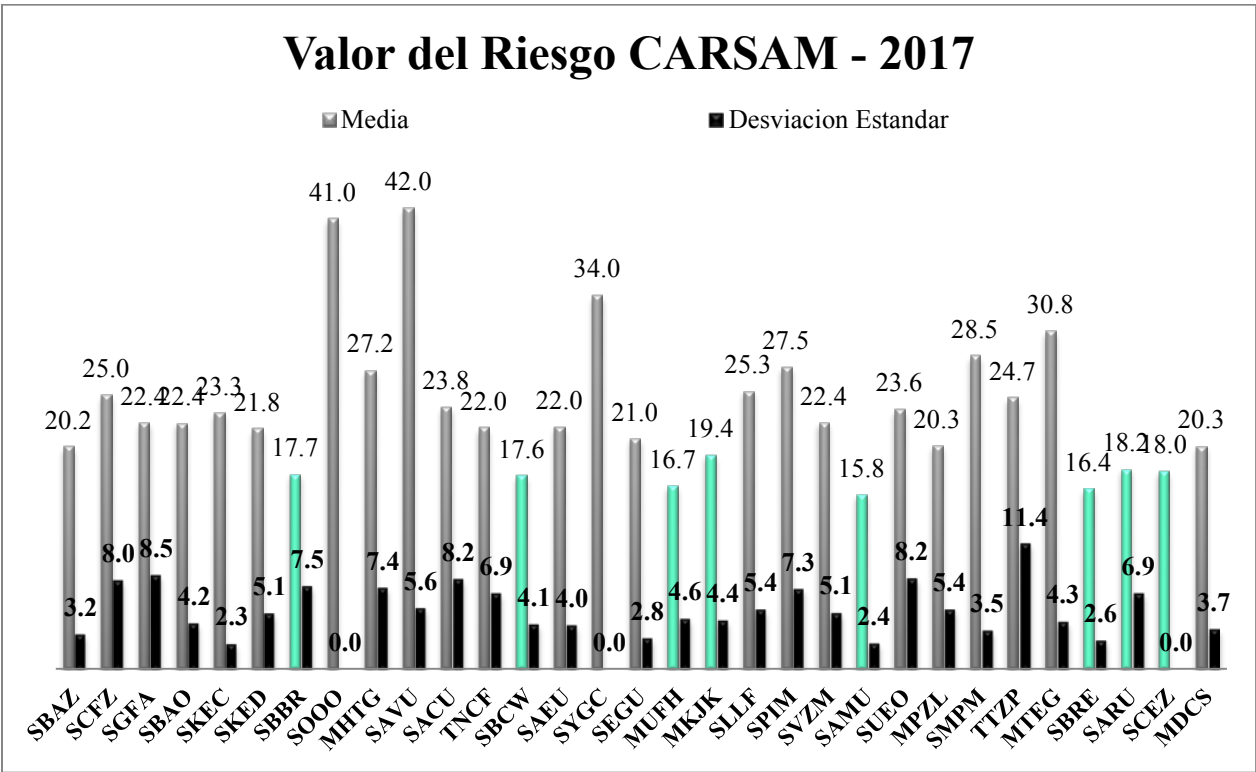


Gráfico 7. Contribución de las medias y desviación estándar por FIR involucrada en el riesgo.

4.13 A visual image of the geographical location of LHD reports risk points (hot points, VR $\geq$ 39) is presented in **Graph 8**, with 28 points and 50 reports in the 2017 12 consecutive month data set, issued by the CAR/SAM FIRs. The image is intended to provide an identification method of specific risk points related with RVSM operations.

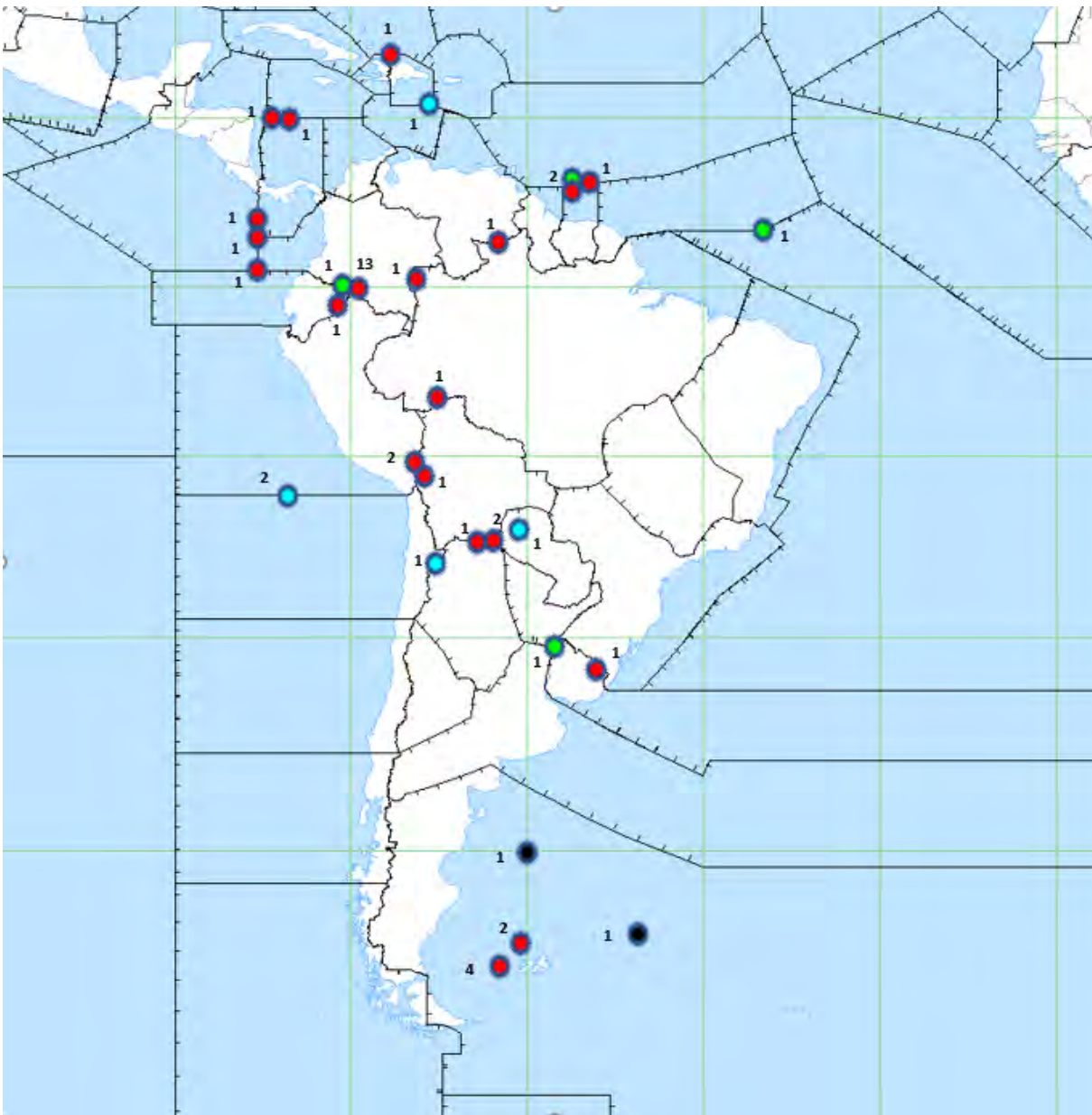


Gráfico 8. FIR CAR/SAM-Puntos de Riesgo RVSM de Gran Desviaciones de Altitud (LHD)
Enero – Diciembre 2017

4.14 Black points, down in the centre of the image, are the LHD reports with the highest VR(51), generated due to lack of coordination in the Mount Pleasant Control (EGYP) in the FIR Comodoro Rivadavia.

4.15 We can see that in 2017 some reports with high values occurred mainly between the FIRs Central American and Guayaquil, between the FIRs Curazao and Santo Domingo, and between the FIRs Bogotá and Guayaquil. We also cannot forget that between the FIR Port-au-Prince and St. Domingo, Curazao and Barranquilla and Córdoba and La Paz due to the high number of reports in the points reported between them. We also observe a growth in reports involving FIRs that did not appear before in our scenario that generated VR equal to or above 39.

4.16. In the **Table 6** below, we can see these points with the number of reports with VR equal to or above 40 by the number of times it was reported, the maximum VRs and the FIRs involved.

Observations:

1. The point whose box is checked is inside the FIR.
2. In the column FIR INVOLVED, the second FIR of the line was the one that suffered the risk.

PUNTOS	CANTIDAD DE REPORTE	VALOR DE RIESGO (MAX)	FIR INVOLUCRADAS
4500S 06000W	1 / 1	51	Ezeiza X Comodoro Rivadavia
5000S 05000W	1 / 1	51	CTR Mount Pleasant X Comodoro Rivadavia
ABIDE	1 / 13	39	Bogotá X Amazónica
ARNAL	2 / 6	39	Panamá X Kingston
BOLDO	1 / 4	39	Bogotá X Central América
DIGIS	4 / 4	39	CTR Mount Pleasant X Comodoro Rivadavia
DOBN	2 / 6	39	La Paz X Lima
DOLRO	1 / 2	39	Paramaribo X Piarco
ESDIN	2 / 7	46	Lima x Antofagasta
KIMAL	1 / 1	46	La Paz X Asunción
KOMPA	1 / 2	39	La Paz X Lima
KONRI	1 / 13	46	Córdoba X Antofagasta
KORTA	1 / 13	41	Ezeiza X Resistencia
LESIR	1 / 3	39	Panamá X Central América
LEVOR	1 / 1	39	Panamá X Kingston
LIXAS	1 / 20	39	Guayaquil X Central América
LOMIN	2 / 2	39	CTR Mount Pleasant X Comodoro Rivadavia
MARIA	2 / 7	39	La Paz X Córdoba
MAVKO	1 / 1	41	Atlántico x Cayenne
MLO	1 / 5	39	Curitiba X Montevideo
PLG	14 / 37	41 y 39 (13)	Bogotá X Lima
POKAK	1 / 4	46	Curazao X Santo Domingo
POVLA	1 / 6	39	Maiquetía X Amazónica
PUBUM	1 / 15	39	Córdoba X La Paz
RCO	1 / 9	39	Amazónica X La Paz
RETAK	1 / 13	39	Santo Domingo X Port Au Prince
TERAS	1 / 4	39	Guayaquil X Lima
TRAPP	2 / 3	41 y 39	Paramaribo X Piarco

Tabla 6. FIR CAR/SAM-Puntos de Riesgo RVSM de Gran Desviaciones de Altitud (LHD)

Enero – Diciembre 2017

4.17 In Table 7 we can see the first 26 pairs of FIRs that presented the highest number of reports. All of them with the total of fixed points reported. Two facts draw attention:

1. That the Mount Pleasant Control (EGYP) generated only 7 LHD reports in 3 points for the FIR Comodoro Rivadavia, but with a very high VR as noted in paragraph 3.3; and
2. That the FIR San Juan suffers risk due to failures/errors in the FIR Maiquetía (6) and Piarco (6) and produces risk to the FIRs in our region, FIR Santo Domingo (14), FIR Curazao (1) and FIR Piarco (1).

FIR INVOLUCRADAS	CANTIDAD DE REPORTES	CANTIDAD DE PUNTOS REPORTADOS
Bogotá ↔ Guayaquil	107	7
Curazao ↔ St. Domingo	65	8
Antofagasta ↔ Lima	48	5
Guayaquil ↔ Lima	48	9
Port Au Prince ↔ St. Domingo	48	6
Bogotá ↔ Lima	42	3
Barranquilla ↔ Kingston	38	3
Bogotá ↔ Panamá	38	8
Barranquilla ↔ Curazao	31	5
Central América ↔ Guayaquil	28	4
Córdoba ↔ La Paz	25	4
Ezeiza → Resistencia	24	3
La Paz ↔ Lima	24	8
Amazónica ↔ Maiquetía	22	5
Amazónica ↔ Bogotá	20	5
Córdoba ↔ Mendoza	16	6
Amazónica ↔ La Paz	15	6
Bogotá ↔ Maiquetía	15	5
Kingston ↔ Panamá	14	5
San Juan ↔ St. Domingo	14	5
Antofagasta ↔ Córdoba	13	1
Asunción ↔ La Paz	13	5
Habana ↔ Kingston	13	8
Curazao ↔ Kingston	11	4
Central América ↔ Kingston	10	3
Córdoba ↔ Ezeiza	10	9

Tabla 7 - FIR CAR/SAM-Cantidad de reportes entre ellas y Total de Puntos reportados

4.18 In Graph 9 (*available only in Spanish*) we can see the first 11 pairs of FIRs that presented the highest number of reports.

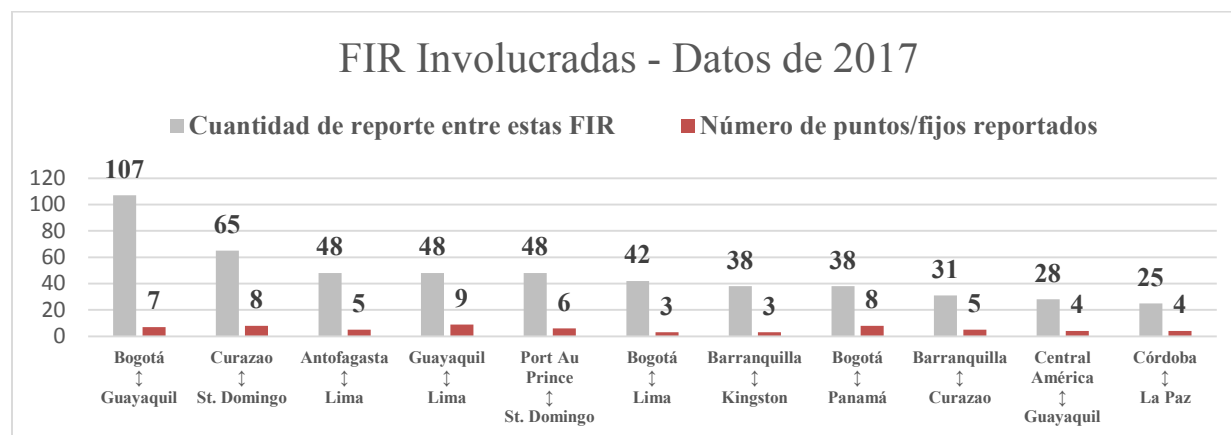


Grafico 9. FIR CAR/SAM-Cantidad de reportes entre ellas y Número de puntos reportados

4.19 In Table 8 we can see the first 26 pairs of FIRs that presented the highest number of reports, now with the respective points/fixed reported.

FIR INVOLUCRADAS	PUNTOS / FIJOS REPORTADOS
Bogotá ↔ Guayaquil	AKTAB – ANGEL – ANRAX – BOKAN – ENSOL – PULTU – UGUPI
Curazao ↔ St. Domingo	BEROX – IRGUT – KARUM – KISAS – PALAS – POKAK – TEKOL – VESKA
Antofagasta ↔ Lima	ALDAX – ARICA – ESDIN – IREMI – SORTA
Guayaquil ↔ Lima	AMERO – ANPAL – ARNEL – EVLIM – MOXOM – OSAKI – PABOB – TERAS – VAKUD
Port Au Prince ↔ St. Domingo	DCR – ETBOD – ONPAD – OSIDU – PIGBI – RETAK
Bogotá ↔ Lima	ILMUX – PLG – ROLUS
Barranquilla ↔ Kingston	EDROD – KILER – OTAMO
Bogotá ↔ Panamá	ARORO – BUSMO – BUXOS – DAKMO – ILTUR – IVROS – KAKOL – TOKUT
Barranquilla ↔ Curazao	1243N 07142W – AMBAS – ESIPO – OROSA – SELAN
Central América ↔ Guayaquil	ARTOM – LIXAS – OSELO – UGADI
Córdoba ↔ La Paz	GAXOK – GESPA – MARIA – PUBUM
Ezeiza → Resistencia	KORTA – OPNIN – TODES
La Paz ↔ Lima	DOBNi – ELAKO – KOMPA – OBLIR – OPTOP – ORALO – PDO – RAXUN
Amazónica ↔ Maiquetía	PAKON – POVLA – VAGAN – VUMPI – ZORRO
Amazónica ↔ Bogotá	ABIDE – ARUXA – ASAPA – BRACO – LET
Córdoba ↔ Mendoza	ESKOP – GILSA – ISIPO – KOVUN – PAMAL – SOLER
Amazónica ↔ La Paz	ERVEL – ISABA – KILEV – RCO – UDIDI – VILUX
Bogotá ↔ Maiquetía	AMAYA – CUC – ENPUT – KIKAS – OPRUS
Kingston ↔ Panamá	ARNAL – COLBY – DAGUD – KASOR – LEVOR
San Juan ↔ St. Domingo	ANTEX – BETIR – KATOK – MELLA – NEGON
Antofagasta ↔ Córdoba	KONRI
Asunción ↔ La Paz	BUXOR – KIMAL – MOMDI – OROMU – SIDAK
Habana ↔ Kingston	ATUVI – BEMOL – GAXER – GELOG – GONIS – LESOM – PUTUL – TULEV
Curazao ↔ Kingston	AMBIN – DIBOK – ELASO – TARBA
Central América ↔ Kingston	DELVI – MAMBI – PESTO
Córdoba ↔ Ezeiza	DOPRI – GAVAM – LYE – MJZ – PAR – ROKER – SINUT – UBREL – VUDSI

Tabla 8 - FIR CAR/SAM-Nombres de los Puntos reportados entre las FIR

5. Suggested Actions

5.1 The Meeting is invited to:

- a) Recognize the terms of this Working Paper, and the States willing to, can use the information presented here as a reference for LHD mitigation; and
- b) Present such decision to the GTE members for their information, approval and submission to GREPECAS.

— — — — —

APPENDIX

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
1	CURAZAO	MAIQUETIA	01/01/17	KABON	60	E1	13
2	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	01/01/17	RETAK	0	E2	22
4	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/01/17	UGUPI	60	E1	20
5	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	02/01/17	DCR	60	E1	18
6	CORDOBA	RESISTENCIA	02/01/17	SIKOB	120	E1	26
7	BOGOTA	MAIQUETIA	03/01/17	ENPUT	0	E2	22
8	BOGOTA	MAIQUETIA	03/01/17	BUSMO	60	E1	18
9	LIMA	BOGOTA	03/01/17	PLG	60	E1	18
11	LA PAZ	CURITIBA	04/01/17	SIDAK	60	L	24
12	BOGOTA	PANAMA	05/01/17	IVROS	60	E2	22
13	BOGOTA	PANAMA	06/01/17	KAKOL	0	E2	22
14	AMAZONICA	MAIQUETIA	06/01/17	POVLA	60	E1	18
15	LIMA	ANTOFAGASTA	06/01/17	IREMI	60	E1	18
17	GUAYAQUIL	LIMA	06/01/17	MOXOM	60	E1	18
18	ST. DOMINGO	CURAZAO	06/01/17	PALAS	60	E1	18
19	LIMA	ANTOFAGASTA	07/01/17	IREMI	60	E1	18
20	MONTEVIDEO	RESISTENCIA	07/01/17	MCS	60	E2	22
21	ST. DOMINGO	CURAZAO	07/01/17	VESKA	15	E1	20
22	AMAZONICA	BRASILIA	08/01/17	OPTEN	60	E2	22
23	BOGOTA	LIMA	08/01/17	ROLUS	60	E1	18
24	ST. DOMINGO	CURAZAO	08/01/17	PALAS	60	E1	18
25	GUAYAQUIL	LIMA	08/01/17	PULTU	0	E2	22
26	BOGOTA	AMAZONICA	09/01/17	LET	60	E1	18
27	AMAZONICA	LA PAZ	09/01/17	KILEV	60	E1	18
29	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	10/01/17	PIGBI	60	E1	20
30	ST. DOMINGO	CURAZAO	10/01/17	VESKA	60	E1	20
31	MONTEVIDEO	CURITIBA	11/01/17	BGE	60	E1	18
32	CURAZAO	ST. DOMINGO	12/01/17	VESKA	90	E1	30
34	BOGOTA	PANAMA	12/01/17	KAKOL	60	E1	18
35	BOGOTA	MAIQUETIA	12/01/17	CUC	60	E2	22
36	BOGOTA	GUAYAQUIL	12/01/17	BOKAN	60	E1	20
37	CORDOBA	LA PAZ	13/01/17	PUBUM	90	E1	31
38	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	13/01/17	RETAK	60	E1	18
39	CORDOBA	EZEIZA	13/01/17	MJZ	60	E2	17
40	SAN JUAN	MAIQUETIA	13/01/17	MILOK	60	E1	18
42	GUAYAQUIL	LIMA	13/01/17	TERAS	60	E2	22
43	CURAZAO	BARRANQUILLA	13/01/17	SELAN	90	E1	26
44	RESISTENCIA	EZEIZA	13/01/17	KORTA	60	E1	18
45	BOGOTA	PANAMA	14/01/17	DAKMO	0	E2	22
46	LIMA	LA PAZ	15/01/17	ORALO	60	E1	18
47	RESISTENCIA	CURITIBA	15/01/17	ARULA	0	E2	17
48	ST. DOMINGO	CURAZAO	15/01/17	VESKA	60	E1	20
49	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	15/01/17	RETAK	60	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
50	CURAZAO	BARRANQUILLA	16/01/17	OROSA	90	E1	26
53	SAN JUAN	PIARCO	17/01/17	MODUX	60	E1	18
54	BOGOTA	PANAMA	17/01/17	BUXOS	60	E2	22
55	MERIDA	CENTRAL AMERICA	18/01/17	CTM	60	E2	22
56	CENTRAL AMERICA	PANAMA	19/01/17	LESIR	90	E1	21
57	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/01/17	UGUPI	60	E1	20
58	ST. DOMINGO	CURAZAO	19/01/17	POKAK	0	E2	22
59	AMAZONICA	BOGOTA	19/01/17	ABIDE	60	E1	18
60	LIMA	LA PAZ	19/01/17	PDO	60	E2	22
62	KINGSTON	PANAMA	19/01/17	LEVOR	90	E2	39
63	CURITIBA	AMAZONICA	20/01/17	MUBGI	60	E1	18
65	KINGSTON	HABANA	20/01/17	GONIS	60	E1	18
66	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/01/17	PULTU	60	E2	22
67	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	21/01/17	BOLDO	90	E1	31
68	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	21/01/17	ONPAD	60	E1	18
69	CURITIBA	PILOTO	21/01/17	SANBO	30	B	14
70	AMAZONICA	CAYENNE	22/01/17	OTONI	60	E2	22
71	AMAZONICA	BOGOTA	22/01/17	ABIDE	60	E2	22
72	AMAZONICA	MAIQUETIA	22/01/17	VUMPI	60	E1	18
73	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/01/17	UGUPI	60	E1	20
74	NEW YORK	PIARCO	22/01/17	GLAAS	90	E1	41
75	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/01/17	ENSOL	60	E1	20
76	PORT AU PRINCE	MIAMI	23/01/17	BODLO	90	E1	31
77	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/01/17	ENSOL	0	E2	25
78	CURAZAO	KINGSTON	23/01/17	DIBOK	90	E1	26
79	CURAZAO	BARRANQUILLA	23/01/17	SELAN	90	E1	26
80	LIMA	AMAZONICA	23/01/17	LIMPO	60	E1	18
81	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/01/17	BOKAN	60	E1	20
82	ANTOFAGASTA	LIMA	24/01/17	IREMI	60	E1	18
83	ANTOFAGASTA	CORDOBA	24/01/17	KONRI	240	E1	34
84	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	24/01/17	PIGBI	90	E1	35
85	LIMA	BOGOTA	24/01/17	PLG	90	E1	31
86	BOGOTA	PANAMA	25/01/17	KAKOL	60	E2	22
87	BOGOTA	AMAZONICA	25/01/17	ABIDE	60	E1	18
88	BOGOTA	MAIQUETIA	25/01/17	ENPUT	60	E1	18
89	CENTRAL AMERICA	PANAMA	25/01/17	ANSON	60	E2	22
90	PANAMA	BOGOTA	26/01/17	DAKMO	60	E2	17
91	RESISTENCIA	CURITIBA	26/01/17	ARULA	60	E2	17
92	RESISTENCIA	CURITIBA	26/01/17	ARULA	60	E1	13
93	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	26/01/17	BOLDO	90	E2	39
94	CORDOBA	LA PAZ	26/01/17	MARIA	90	E1	26
95	GUAYAQUIL	BOGOTA	26/01/17	PULTU	60	E2	22
96	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	27/01/17	LIXAS	60	E1	18
97	AMAZONICA	MAIQUETIA	27/01/17	VUMPI	60	E1	18
98	ATLANTICO	MONTEVIDEO	27/01/17	GIANT	600	B	22

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
99	GUAYAQUIL	BOGOTA	27/01/17	ENSOL	60	E1	20
100	CURAZAO	SAN JUAN	27/01/17	SCAPA	90	E2	34
102	CENTRAL AMERICA	MERIDA	28/01/17	ANREX	90	E1	31
103	ST. DOMINGO	CURAZAO	28/01/17	BEROX	15	E1	18
104	ANTOFAGASTA	LIMA	29/01/17	IREMI	90	E1	26
105	PORT AU PRINCE	KINGSTON	29/01/17	BENET	90	E1	31
106	ANTOFAGASTA	LIMA	30/01/17	IREMI	60	E1	18
107	BOGOTA	GUAYAQUIL	30/01/17	UGUPI	90	E1	30
109	KINGSTON	HABANA	31/01/17	TULEV	60	E2	22
110	MENDOZA	EZEIZA	01/02/17	TOSOR	60	E1	18
111	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	01/02/17	PIGBI	60	E1	20
112	ANTOFAGASTA	LIMA	02/02/17	IREMI	60	E1	18
114	ST. DOMINGO	SAN JUAN	02/02/17	MELLA	60	E1	18
115	CURAZAO	MAIQUETIA	02/02/17	ESIPO	60	E1	13
116	ST. DOMINGO	CURAZAO	03/02/17	VESKA	60	E1	20
117	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	03/02/17	UGADI	90	E1	31
119	LA PAZ	AMAZONICA	04/02/17	RCO	60	E2	27
120	KINGSTON	PANAMA	04/02/17	COLBY	60	E1	18
121	PANAMA	PILOTO	04/02/17	COLBY	1.200	D	32
122	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	04/02/17	DIGIS	90	E2	39
123	NEW YORK	PIARCO	04/02/17	FISST	60	E2	27
124	GUAYAQUIL	BOGOTA	05/02/17	BOKAN	0	E2	25
125	ANTOFAGASTA	LIMA	05/02/17	ESDIN	60	E1	18
127	BOGOTA	GUAYAQUIL	05/02/17	UGUPI	90	E1	35
128	BOGOTA	GUAYAQUIL	05/02/17	UGUPI	90	E1	35
130	GUAYAQUIL	LIMA	06/02/17	ANPAL	60	E1	18
131	GUAYAQUIL	BOGOTA	07/02/17	UGUPI	60	E1	20
132	AMAZONICA	BRASILIA	07/02/17	MEVOS	60	E1	18
133	ATLANTICO	MONTEVIDEO	07/02/17	SBAOSUEO6	60	E2	22
134	GUAYAQUIL	BOGOTA	08/02/17	UGUPI	0	E1	20
136	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	08/02/17	LIXAS	60	E1	18
137	PANAMA	BOGOTA	09/02/17	BUXOS	0	E1	18
138	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	09/02/17	LOMIN	90	E2	39
139	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	09/02/17	ONPAD	90	E1	31
140	HABANA	KINGSTON	09/02/17	PUTUL	30	E1	13
142	KINGSTON	PANAMA	10/02/17	ARNAL	60	E1	18
143	AMAZONICA	CURITIBA	10/02/17	TOSAR	60	E2	22
145	LIMA	ANTOFAGASTA	10/02/17	ALDAX	60	E1	18
146	GUAYAQUIL	BOGOTA	10/02/17	UGUPI	0	E2	25
147	MENDOZA	EZEIZA	11/02/17	TOSOR	60	E1	13
148	PANAMA	BOGOTA	11/02/17	BUXOS	60	E1	18
149	CURITIBA	LA PAZ	11/02/17	CUB	60	E1	18
150	LIMA	LA PAZ	11/02/17	DOBNi	90	E2	39
151	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	11/02/17	DIGIS	90	E2	39

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
152	CENTRAL AMERICA	PANAMA	12/02/17	FALLA	60	E1	18
153	GUAYAQUIL	LIMA	12/02/17	PABOB	60	E1	18
154	ST. DOMINGO	CURAZAO	12/02/17	VESKA	0	E1	20
155	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	13/02/17	PIGBI	10	E1	20
156	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	13/02/17	PIGBI	10	E1	20
158	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	14/02/17	UGADI	60	E1	18
159	ATLANTICO	MONTEVIDEO	14/02/17	SBAOSUEO4	0	E2	22
160	MONTEVIDEO	CURITIBA	14/02/17	MLO	90	E2	39
161	LIMA	BOGOTA	14/02/17	PLG	0	E2	27
162	AMAZONICA	BOGOTA	15/02/17	ABIDE	60	E1	18
163	KINGSTON	BARRANQUILLA	15/02/17	OTAMO	60	E1	18
164	KINGSTON	BARRANQUILLA	15/02/17	OTAMO	60	E1	18
165	CORDOBA	LA PAZ	15/02/17	PUBUM	960	E1	34
167	ANTOFAGASTA	LIMA	15/02/17	IREMI	60	E1	18
170	KINGSTON	BARRANQUILLA	16/02/17	OTAMO	60	E1	18
171	KINGSTON	BARRANQUILLA	16/02/17	OTAMO	60	E1	18
172	GUAYAQUIL	BOGOTA	17/02/17	UGUPI	0	E2	25
173	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	17/02/17	OSELO	0	E1	18
174	HABANA	KINGSTON	17/02/17	PUTUL	30	E2	17
176	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	17/02/17	ETBOD	90	E1	31
177	ATLANTICO	MONTEVIDEO	18/02/17	SBAOSUEO6	60	E2	22
179	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	18/02/17	PIGBI	90	E1	35
180	KINGSTON	BARRANQUILLA	18/02/17	OTAMO	60	E1	18
181	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/02/17	BOKAN	60	E1	20
182	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	20/02/17	UGADI	60	E2	22
183	BOGOTA	GUAYAQUIL	20/02/17	ENSOL	90	E1	35
184	KINGSTON	BARRANQUILLA	21/02/17	OTAMO	60	E1	18
186	MENDOZA	EZEIZA	23/02/17	TOSOR	60	E2	17
188	CURAZAO	ST. DOMINGO	23/02/17	PALAS	90	E1	26
189	CURITIBA	RESISTENCIA	23/02/17	ARULA	60	E2	17
190	ANTOFAGASTA	LA PAZ	24/02/17	VAGUR	90	E2	34
191	RESISTENCIA	EZEIZA	24/02/17	KORTA	0	E1	18
192	CORDOBA	AERONAVE	24/02/17	TEGAV	60	L	13
193	RESISTENCIA	EZEIZA	24/02/17	KORTA	60	E1	13
195	GUAYAQUIL	LIMA	24/02/17	VAKUD	0	E1	18
196	RESISTENCIA	EZEIZA	24/02/17	OPNIN	60	E1	13
198	EZEIZA	MONTEVIDEO	24/02/17	RODOV	60	E1	18
199	MENDOZA	EZEIZA	24/02/17	ARVET	60	E2	17
200	LIMA	BOGOTA	24/02/17	PLG	90	E1	31
202	ANTOFAGASTA	LIMA	25/02/17	IREMI	60	E1	18
203	KINGSTON	BARRANQUILLA	25/02/17	OTAMO	60	E1	18
204	CURAZAO	ST. DOMINGO	25/02/17	VESKA	90	E1	30
205	RESISTENCIA	CORDOBA	25/02/17	TIKLA	60	E1	13
206	RESISTENCIA	EZEIZA	25/02/17	KORTA	60	E1	13
207	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	25/02/17	DIGIS	90	E2	39

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
208	CURAZAO	BARRANQUILLA	25/02/17	SELAN	90	E1	36
209	KINGSTON	CURAZAO	25/02/17	DIBOK	60	E1	18
211	KINGSTON	CENTRAL AMERICA	26/02/17	PESTO	60	E2	22
212	KINGSTON	PANAMA	26/02/17	DAGUD	60	E1	18
213	BOGOTA	GUAYAQUIL	26/02/17	UGUPI	60	E1	20
215	LIMA	ANTOFAGASTA	26/02/17	IREMI	60	E1	18
216	KINGSTON	BARRANQUILLA	26/02/17	KILER	60	E1	18
217	SAN JUAN	PIARCO	26/02/17	ANADA	60	E1	18
218	ANTOFAGASTA	CORDOBA	27/02/17	KONRI	90	E1	26
219	KINGSTON	HABANA	27/02/17	ATUVI	60	E1	18
220	KINGSTON	HABANA	27/02/17	GONIS	60	E2	22
221	AMAZONICA	BOGOTA	27/02/17	ABIDE	60	E1	18
222	LA PAZ	CORDOBA	28/02/17	PUBUM	30	E1	23
223	MONTEVIDEO	EZEIZA	28/02/17	STO	60	E1	18
225	GUAYAQUIL	BOGOTA	01/03/17	PULTU	0	E2	22
226	PIARCO	PARAMARIBO	01/03/17	TRAPP	60	E1	18
227	PIARCO	SAN JUAN	01/03/17	ANADA	60	E1	18
228	RESISTENCIA	EZEIZA	02/03/17	TODES	60	E1	13
229	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/03/17	UGUPI	0	E2	25
230	KINGSTON	BARRANQUILLA	02/03/17	EDROD	60	E1	18
231	KINGSTON	BARRANQUILLA	02/03/17	OTAMO	60	E1	18
232	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	04/03/17	PIGBI	0	E2	25
233	ANTOFAGASTA	CORDOBA	04/03/17	KONRI	180	E1	34
234	RESISTENCIA	EZEIZA	04/03/17	KORTA	60	E1	13
235	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	04/03/17	OSELO	0	E2	22
237	RESISTENCIA	LA PAZ	05/03/17	PILCO	90	E1	26
238	CURAZAO	ST. DOMINGO	05/03/17	BEROX	45	E1	18
239	LIMA	BOGOTA	05/03/17	PLG	90	E2	39
240	PIARCO	PARAMARIBO	05/03/17	DOLRO	90	E2	39
241	RECIFE	AERONAVE	05/03/17	DENDE	4	I	14
242	AMAZONICA	PARAMARIBO	06/03/17	TIR	60	E1	18
243	AMAZONICA	MAIQUETIA	06/03/17	VUMPI	60	E1	18
244	AMAZONICA	LA PAZ	06/03/17	UDIDI	60	E1	18
246	SAN JUAN	PIARCO	06/03/17	ANADA	60	E1	18
247	CURAZAO	KINGSTON	07/03/17	ELASO	90	E1	26
248	LIMA	LA PAZ	07/03/17	OPTOP	60	E2	22
249	ST. DOMINGO	CURAZAO	07/03/17	VESKA	30	E1	20
250	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	07/03/17	LOMIN	90	E2	39
251	GUAYAQUIL	BOGOTA	07/03/17	PULTU	60	E1	18
252	ANTOFAGASTA	LIMA	08/03/17	ESDIN	90	E1	26
254	ST. DOMINGO	CURAZAO	08/03/17	PALAS	15	E1	18
255	KINGSTON	BARRANQUILLA	08/03/17	OTAMO	60	E1	18
256	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	09/03/17	ETBOD	0	E1	18
257	KINGSTON	CENTRAL AMERICA	09/03/17	PESTO	60	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
258	RESISTENCIA	EZEIZA	09/03/17	TODES	60	E2	17
259	CURAZAO	BARRANQUILLA	09/03/17	SELAN	90	E1	26
260	GUAYAQUIL	BOGOTA	10/03/17	BOKAN	60	E2	25
261	LIMA	BOGOTA	10/03/17	ILMUX	0	E2	22
262	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	10/03/17	PIGBI	15	E1	20
263	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	11/03/17	LIXAS	60	E1	23
264	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	11/03/17	PIGBI	15	E1	20
265	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	11/03/17	DIGIS	90	E2	39
266	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	12/03/17	ETBOD	15	E1	18
267	KINGSTON	PORT AU PRINCE	12/03/17	BENET	60	E1	18
268	LIMA	GUAYAQUIL	12/03/17	VAKUD	60	E1	18
269	NEW YORK	PIARCO	12/03/17	DRDGE	60	E1	18
270	LIMA	LA PAZ	13/03/17	OBLIR	60	E2	22
271	LIMA	BOGOTA	13/03/17	PLG	90	E2	39
272	RESISTENCIA	EZEIZA	13/03/17	KORTA	60	E1	13
273	RESISTENCIA	EZEIZA	13/03/17	KORTA	60	E1	13
274	RESISTENCIA	EZEIZA	13/03/17	TODES	60	E1	13
275	ST. DOMINGO	CURAZAO	13/03/17	KARUM	15	E1	18
276	CURITIBA	AMAZONICA	13/03/17	TOSAR	60	E2	22
278	RECIFE	CURITIBA	14/03/17	VRI	60	F	14
279	GUAYAQUIL	LIMA	14/03/17	ANPAL	60	E1	18
281	RESISTENCIA	EZEIZA	14/03/17	OPNIN	60	E1	13
282	RECIFE	BRASILIA	14/03/17	UGULO	20	E1	18
283	CORDOBA	LA PAZ	15/03/17	PUBUM	90	E1	31
284	LIMA	LA PAZ	15/03/17	ELAKO	90	E1	31
285	LA PAZ	CORDOBA	16/03/17	PUBUM	90	E1	31
286	RECIFE	BRASILIA	16/03/17	VUTNO	60	F	14
287	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	16/03/17	ETBOD	15	E1	18
289	CORDOBA	EZEIZA	17/03/17	DOPRI	60	F	19
290	EZEIZA	MONTEVIDEO	18/03/17	SUGRA	0	E2	22
291	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	18/03/17	PIGBI	15	E1	20
292	LIMA	GUAYAQUIL	18/03/17	VAKUD	60	E2	22
293	MIAMI	ST. DOMINGO	18/03/17	BESAS	60	E2	22
295	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/03/17	AKTAB	60	E2	22
296	ANTOFAGASTA	LIMA	20/03/17	SORTA	90	E1	26
298	KINGSTON	BARRANQUILLA	20/03/17	KILER	60	E1	18
299	ASUNCION	LA PAZ	20/03/17	OROMU	60	E2	22
300	KINGSTON	CENTRAL AMERICA	20/03/17	PESTO	60	E1	18
301	COMODORO RIVADAVIA	MOUNT PLEASANT	21/03/17	5000S 05000W	2.100	E2	51
302	KINGSTON	BARRANQUILLA	21/03/17	KILER	60	E1	18
303	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	21/03/17	LIXAS	90	E2	39
304	RESISTENCIA	EZEIZA	21/03/17	KORTA	60	E1	23
305	RESISTENCIA	MONTEVIDEO	22/03/17	MCS	60	E1	23
306	CURAZAO	ST. DOMINGO	22/03/17	IRGUT	90	E1	26
307	PIARCO	GEORGETOWN	23/03/17	MINDA	60	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
308	ST. DOMINGO	MIAMI	23/03/17	SEKAR	0	E1	18
309	COMODORO RIVADAVIA	EZEIZA	23/03/17	4500S 06000W	1.920	E2	51
310	PANAMA	KINGSTON	23/03/17	DAGUD	60	E2	22
311	CURAZAO	ST. DOMINGO	24/03/17	VESKA	90	E1	30
312	CURAZAO	BARRANQUILLA	25/03/17	OROSA	90	E1	26
314	CURAZAO	ST. DOMINGO	25/03/17	VESKA	90	E1	30
315	LA PAZ	AMAZONICA	25/03/17	KILEV	60	E1	23
316	CORDOBA	LA PAZ	25/03/17	PUBUM	90	E1	31
318	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	27/03/17	LIXAS	60	E1	18
319	GUAYAQUIL	BOGOTA	27/03/17	UGUPI	60	E1	20
320	BOGOTA	PANAMA	27/03/17	BUXOS	90	E1	31
321	LIMA	LA PAZ	28/03/17	ELAKO	90	E1	31
322	SANTIAGO	MENDOZA	29/03/17	MIBAS	0	E1	18
323	PARAMARIBO	PIARCO	29/03/17	TRAPP	90	E1	31
324	LA PAZ	CORDOBA	30/03/17	PUBUM	240	E1	39
326	GUAYAQUIL	LIMA	31/03/17	ARNEL	60	E1	23
327	CURITIBA	MONTEVIDEO	31/03/17	MLO	60	E2	22
328	ANTOFAGASTA	LIMA	31/03/17	ALDAX	0	E1	18
329	ANTOFAGASTA	LIMA	31/03/17	IREMI	90	E1	26
330	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	01/04/17	PIGBI	0	E1	20
331	CORDOBA	LA PAZ	01/04/17	PUBUM	60	I	26
332	KINGSTON	HABANA	01/04/17	BEMOL	60	E1	18
333	PANAMA	KINGSTON	02/04/17	KASOR	90	E1	26
334	LA PAZ	CORDOBA	02/04/17	GESPA	90	E1	26
335	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/04/17	UGUPI	60	E2	25
336	ATLANTICO	MONTEVIDEO	02/04/17	SBAOSUEO5	60	E2	22
337	RESISTENCIA	LA PAZ	02/04/17	PILCO	90	E1	26
338	ANTOFAGASTA	LA PAZ	03/04/17	VAGUR	0	I	9
339	CORDOBA	LA PAZ	03/04/17	MARIA	90	E1	31
340	CORDOBA	LA PAZ	03/04/17	MARIA	120	I	39
341	ANTOFAGASTA	LIMA	04/04/17	SORTA	90	E1	26
343	KINGSTON	CENTRAL AMERICA	04/04/17	DELVI	60	E1	18
345	LIMA	BOGOTA	04/04/17	PLG	90	E1	31
346	AMAZONICA	BOGOTA	04/04/17	LET	60	E1	18
347	RESISTENCIA	EZEIZA	04/04/17	KORTA	60	E2	22
348	GUAYAQUIL	BOGOTA	04/04/17	ENSOL	60	E1	20
349	GUAYAQUIL	BOGOTA	04/04/17	UGUPI	60	E1	20
350	AMAZONICA	MAIQUETIA	05/04/17	VUMPI	60	E2	22
351	RESISTENCIA	ASUNCION	06/04/17	REPAM	60	E2	17
352	KINGSTON	CURAZAO	06/04/17	AMBIN	60	E1	18
353	KINGSTON	BARRANQUILLA	06/04/17	OTAMO	60	E1	18
354	LIMA	BOGOTA	07/04/17	PLG	90	E1	31
355	AMAZONICA	BOGOTA	07/04/17	ZORRO	60	E1	18
356	KINGSTON	PANAMA	07/04/17	DAGUD	60	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
357	KINGSTON	BARRANQUILLA	07/04/17	KILER	60	E1	18
358	KINGSTON	HABANA	07/04/17	GAXER	60	E1	18
362	LIMA	GUAYAQUIL	07/04/17	TERAS	60	E1	18
363	ANTOFAGASTA	CORDOBA	07/04/17	KONRI	180	E2	46
364	CORDOBA	LA PAZ	08/04/17	PUBUM	60	E2	17
365	CORDOBA	LA PAZ	08/04/17	MARIA	90	E2	34
366	LIMA	ANTOFAGASTA	08/04/17	SORTA	90	E1	26
367	ST. DOMINGO	CURAZAO	08/04/17	VESKA	0	E1	20
368	BOGOTA	MAIQUETIA	08/04/17	CUC	60	E1	18
369	BOGOTA	MAIQUETIA	08/04/17	CUC	60	E2	17
370	BOGOTA	MAIQUETIA	09/04/17	ENPUT	60	E1	18
371	GUAYAQUIL	BOGOTA	09/04/17	UGUPI	0	E1	20
374	KINGSTON	BARRANQUILLA	09/04/17	KILER	60	E1	18
375	KINGSTON	BARRANQUILLA	09/04/17	KILER	60	E1	18
376	LIMA	BOGOTA	09/04/17	PLG	90	E2	39
377	BOGOTA	PANAMA	10/04/17	TOKUT	90	E1	31
378	ANTOFAGASTA	LIMA	10/04/17	ESDIN	90	E1	26
382	CORDOBA	MENDOZA	11/04/17	ESKOP	0	E1	13
385	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	11/04/17	RETAK	15	E1	18
388	GUAYAQUIL	BOGOTA	12/04/17	BOKAN	0	E1	20
389	AMAZONICA	LA PAZ	12/04/17	ISARA	60	E2	22
390	ST. DOMINGO	CURAZAO	12/04/17	VESKA	30	E1	20
391	ST. DOMINGO	CURAZAO	12/04/17	PALAS	15	E1	18
392	PORT AU PRINCE	KINGSTON	12/04/17	BENET	90	E1	26
393	CURITIBA	BRASILIA	12/04/17	PUPET	60	E2	22
394	KINGSTON	CURAZAO	12/04/17	DIBOK	60	E1	18
396	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	13/04/17	RETAK	45	E1	18
397	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	13/04/17	LIXAS	90	E1	31
398	CURAZAO	ST. DOMINGO	13/04/17	PALAS	45	E1	18
399	CURAZAO	ST. DOMINGO	13/04/17	BEROX	90	E2	34
400	BRASILIA	PILOTO	14/04/17	REMIG	30	B	14
401	LA PAZ	LIMA	14/04/17	ORALO	10	E1	23
403	GUAYAQUIL	BOGOTA	14/04/17	PULTU	60	E1	18
404	ATLANTICO	MONTEVIDEO	15/04/17	SBAOSUEO7	60	E2	22
405	GUAYAQUIL	LIMA	15/04/17	PABOB	60	E1	18
407	HABANA	PILOTO	15/04/17	URSUS	139	J	25
408	CURAZAO	KINGSTON	15/04/17	DIBOK	480	E1	34
410	CURAZAO	MAIQUETIA	15/04/17	ACORA	60	E1	13
412	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	15/04/17	DCR	90	E1	31
414	AMAZONICA	LA PAZ	16/04/17	RCO	60	E2	22
415	AMAZONICA	LA PAZ	16/04/17	RCO	60	E2	22
416	CORDOBA	EZEIZA	16/04/17	LYE	60	E2	17
418	LIMA	GUAYAQUIL	16/04/17	ARNEL	60	E2	22
419	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/04/17	UGUPI	60	E1	20
420	AMAZONICA	BOGOTA	17/04/17	ABIDE	60	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
421	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	17/04/17	LIXAS	60	E1	18
422	ST. DOMINGO	CURAZAO	18/04/17	VESKA	15	E1	20
423	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	19/04/17	LIXAS	90	E1	31
425	LIMA	GUAYAQUIL	19/04/17	VAKUD	0	E2	22
426	PIARCO	PARAMARIBO	19/04/17	DOLRO	60	E1	18
427	LA PAZ	AMAZONICA	20/04/17	RCO	30	E1	23
428	RESISTENCIA	ASUNCION	20/04/17	AKNEL	60	E2	17
429	GUAYAQUIL	BOGOTA	20/04/17	BOKAN	60	E1	20
430	CURAZAO	ST. DOMINGO	21/04/17	IRGUT	0	E1	18
431	KINGSTON	CENTRAL AMERICA	22/04/17	MAMBI	60	E1	18
432	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/04/17	PULTU	0	E1	18
433	GUAYAQUIL	BOGOTA	23/04/17	BOKAN	60	E1	20
434	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	23/04/17	RETAK	60	E1	23
436	CURITIBA	RESISTENCIA	24/04/17	KIMIK	60	E2	22
438	CORDOBA	MENDOZA	27/04/17	KOVUN	60	E1	13
439	BOGOTA	MAIQUETIA	27/04/17	OPRUS	60	E1	18
440	KINGSTON	CURAZAO	28/04/17	AMBIN	60	E1	18
441	GUAYAQUIL	BOGOTA	28/04/17	UGUPI	0	E1	20
443	LIMA	GUAYAQUIL	29/04/17	VAKUD	60	E2	22
444	CURITIBA	MONTEVIDEO	29/04/17	MLO	60	E1	18
445	PIARCO	PARAMARIBO	29/04/17	TRAPP	1.140	E2	41
446	GUAYAQUIL	BOGOTA	29/04/17	UGUPI	60	E1	20
447	GUAYAQUIL	BOGOTA	30/04/17	UGUPI	0	E2	25
448	CURAZAO	ST. DOMINGO	30/04/17	IRGUT	90	E1	26
449	CURAZAO	ST. DOMINGO	30/04/17	IRGUT	0	E1	18
450	CURAZAO	ST. DOMINGO	30/04/17	TEKOL	0	E1	18
451	CORDOBA	LA PAZ	30/04/17	PUBUM	60	E2	22
452	ATLANTICO	MONTEVIDEO	30/04/17	SBAOSUEO5	60	E2	22
453	BOGOTA	PANAMA	30/04/17	DAKMO	60	E1	18
454	AMAZONICA	BOGOTA	01/05/17	ABIDE	60	E2	22
455	LIMA	GUAYAQUIL	01/05/17	OSAKI	90	E1	31
456	RESISTENCIA	EZEIZA	01/05/17	KORTA	90	E2	34
457	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/05/17	UGUPI	0	E2	25
458	AMAZONICA	MAIQUETIA	03/05/17	POVLA	60	E2	22
459	AMAZONICA	LIMA	04/05/17	KILEV	60	E1	18
460	MIAMI	ST. DOMINGO	04/05/17	BESAS	60	E1	18
461	GUAYAQUIL	BOGOTA	04/05/17	PULTU	60	E1	18
463	BARRANQUILLA	BOGOTA	05/05/17	BUTAL	60	E2	22
464	ST. DOMINGO	CURAZAO	05/05/17	VESKA	0	E1	20
465	RECIFE	CURITIBA	06/05/17	IRUXI	60	F	14
467	KINGSTON	BARRANQUILLA	07/05/17	KILER	60	E1	18
468	GUAYAQUIL	BOGOTA	08/05/17	UGUPI	0	E2	25
469	AMAZONICA	MAIQUETIA	08/05/17	PAKON	60	E1	18
470	CURAZAO	BARRANQUILLA	08/05/17	SELAN	60	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
471	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	09/05/17	OSIDU	15	E2	22
472	CENTRAL AMERICA	KINGSTON	09/05/17	PESTO	60	E1	18
473	GUAYAQUIL	BOGOTA	09/05/17	UGUPI	0	E2	25
474	BARRANQUILLA	KINGSTON	09/05/17	KILER	90	E1	26
475	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	10/05/17	RETAK	0	E2	22
476	BOGOTA	GUAYAQUIL	10/05/17	BOKAN	60	E1	25
477	GUAYAQUIL	BOGOTA	10/05/17	BOKAN	60	E1	20
478	GUAYAQUIL	BOGOTA	10/05/17	UGUPI	0	E2	25
479	GUAYAQUIL	BOGOTA	11/05/17	ANGEL	60	E1	18
480	LIMA	GUAYAQUIL	12/05/17	ARNEL	0	E1	23
481	GUAYAQUIL	LIMA	12/05/17	ARNEL	60	E1	18
483	AMAZONICA	MAIQUETIA	13/05/17	POVLA	60	E1	18
484	ST. DOMINGO	CURAZAO	14/05/17	PALAS	10	E1	18
485	PIARCO	GEORGETOWN	16/05/17	MINDA	60	E1	13
487	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/05/17	ANRAX	60	E2	22
488	BOGOTA	PANAMA	17/05/17	BUXOS	60	E1	18
489	BOGOTA	GUAYAQUIL	17/05/17	ENSOL	60	E1	20
490	BOGOTA	PANAMA	17/05/17	BUSMO	60	E1	18
491	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	18/05/17	LIXAS	60	E2	27
492	MENDOZA	CORDOBA	18/05/17	PAMAL	60	E1	18
493	MENDOZA	EZEIZA	18/05/17	TOSOR	60	E1	18
494	BOGOTA	PANAMA	18/05/17	BUSMO	60	E2	22
495	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/05/17	UGUPI	0	E2	25
496	LIMA	BOGOTA	19/05/17	ROLUS	0	E2	22
497	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/05/17	BOKAN	60	E1	20
498	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	19/05/17	SIDOS	120	E1	26
499	DAKAR	PIARCO	20/05/17	OPADO	90	E2	39
500	CENTRAL AMERICA	BOGOTA	20/05/17	BOLDO	90	E1	31
501	LIMA	LA PAZ	21/05/17	KOMPA	90	E2	39
502	LIMA	LA PAZ	22/05/17	KOMPA	90	E1	31
503	KINGSTON	PANAMA	24/05/17	ATUVI	60	E1	18
504	LA PAZ	AMAZONICA	26/05/17	RCO	30	E1	23
505	AMAZONICA	RECIFE	26/05/17	NEMIG	60	E2	22
506	AMAZONICA	AERONAVE	27/05/17	ISARA	360	H	27
507	CORDOBA	RESISTENCIA	28/05/17	SIKOB	60	E1	18
508	LIMA	LA PAZ	29/05/17	ELAKO	90	E1	31
509	LIMA	GUAYAQUIL	29/05/17	MOXOM	90	E1	31
510	GUAYAQUIL	BOGOTA	30/05/17	BOKAN	60	E1	20
511	GUAYAQUIL	LIMA	30/05/17	PABOB	60	E1	23
512	CURITIBA	PILOTO	30/05/17	NITGO	12	A	13
513	GUAYAQUIL	BOGOTA	30/05/17	BOKAN	0	E1	20
514	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	31/05/17	LIXAS	60	E1	18
515	KINGSTON	PANAMA	31/05/17	ARNAL	60	E1	18
516	AMAZONICA	BOGOTA	01/06/17	ABIDE	0	E2	22
517	AMAZONICA	BOGOTA	02/06/17	ZORRO	60	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
518	MAIQUETIA	BOGOTA	02/06/17	CUC	60	E1	18
521	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/06/17	UGUPI	60	E1	20
522	BOGOTA	PANAMA	02/06/17	KAKOL	60	E2	17
523	CENTRAL AMERICA	PANAMA	03/06/17	LESIR	90	E2	39
524	RECIFE	BRASILIA	03/06/17	IMBES	180	F	22
525	LIMA	AMAZONICA	03/06/17	SIGOB	60	E2	22
526	RESISTENCIA	EZEIZA	04/06/17	KORTA	60	E2	17
527	CORDOBA	MENDOZA	04/06/17	SOLER	60	E1	13
528	LIMA	BOGOTA	04/06/17	PLG	90	E1	31
529	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	05/06/17	LIXAS	0	E2	22
530	CURITIBA	BRASILIA	05/06/17	ENACT	60	F	9
531	CURITIBA	APP SP	07/06/17	VUKIK	60	E1	18
532	GUAYAQUIL	LIMA	08/06/17	ANPAL	90	E1	31
533	AMAZONICA	MAIQUETIA	08/06/17	VUMPI	60	E2	22
534	CURAZAO	KINGSTON	08/06/17	TARBA	60	E1	28
536	CORDOBA	MENDOZA	09/06/17	ESKOP	60	E1	13
537	GUAYAQUIL	BOGOTA	09/06/17	BOKAN	60	E1	20
539	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	11/06/17	ARTOM	60	E2	22
540	GUAYAQUIL	LIMA	11/06/17	EVLIM	60	E1	23
542	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	12/06/17	LIXAS	60	E1	18
543	CORDOBA	EZEIZA	12/06/17	ROKER	60	E1	18
544	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	13/06/17	SIDOS	240	E1	29
545	RESISTENCIA	MONTEVIDEO	14/06/17	MCS	60	E1	13
546	ANTOFAGASTA	LIMA	15/06/17	IREMI	60	E1	18
548	PANAMA	CENTRAL AMERICA	16/06/17	ANSON	0	E1	13
549	KINGSTON	HABANA	16/06/17	LESOM	60	E2	22
550	LIMA	GUAYAQUIL	17/06/17	VAKUD	60	E2	22
551	BOGOTA	GUAYAQUIL	17/06/17	UGUPI	0	E2	25
552	ANTOFAGASTA	CORDOBA	17/06/17	KONRI	90	E1	26
553	AMAZONICA	MAIQUETIA	17/06/17	PAKON	60	E1	18
554	PANAMA	KINGSTON	17/06/17	DAGUD	60	E1	18
555	LIMA	GUAYAQUIL	18/06/17	VAKUD	60	E2	22
556	RECIFE	BRASILIA	19/06/17	RUBIC	60	F	14
557	BARRANQUILLA	CURAZAO	19/06/17	SELAN	60	E2	22
558	ST. DOMINGO	CURAZAO	20/06/17	PALAS	15	E2	22
559	ANTOFAGASTA	CORDOBA	20/06/17	KONRI	90	E1	26
560	AMAZONICA	BOGOTA	20/06/17	ABIDE	60	E1	18
561	KINGSTON	BARRANQUILLA	21/06/17	EDROD	60	E1	18
562	MENDOZA	CORDOBA	21/06/17	ISIPO	60	E1	13
563	KINGSTON	BARRANQUILLA	21/06/17	KILER	60	E1	18
564	KINGSTON	PORT AU PRINCE	21/06/17	SASON	60	E1	18
565	MENDOZA	CORDOBA	22/06/17	PAMAL	60	E2	17
566	CURITIBA	PILOTO	22/06/17	PUPET	60	A	13
567	CORDOBA	EZEIZA	22/06/17	PAR	60	F	9

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
568	CORDOBA	EZEIZA	22/06/17	VUDSI	360	E1	29
569	CORDOBA	EZEIZA	22/06/17	UBREL	60	E2	17
570	MENDOZA	CORDOBA	22/06/17	ISIPO	60	E1	13
571	MENDOZA	CORDOBA	22/06/17	SOLER	60	E1	13
572	ST. DOMINGO	CURAZAO	22/06/17	VESKA	0	E2	20
574	CORDOBA	MENDOZA	22/06/17	ISIPO	60	E2	17
575	LIMA	GUAYAQUIL	23/06/17	VAKUD	0	E2	22
576	LIMA	GUAYAQUIL	23/06/17	VAKUD	0	E1	18
577	AMAZONICA	MAIQUETIA	24/06/17	PAKON	60	E1	18
578	CURITIBA	MONTEVIDEO	24/06/17	MLO	60	E1	13
579	KINGSTON	BARRANQUILLA	26/06/17	KILER	60	E1	18
580	CURITIBA	MONTEVIDEO	26/06/17	MLO	60	E1	13
581	KINGSTON	BARRANQUILLA	26/06/17	KILER	60	E1	18
582	CURAZAO	ST. DOMINGO	26/06/17	PALAS	90	E1	26
583	GUAYAQUIL	LIMA	27/06/17	VAKUD	0	E1	18
585	KINGSTON	CENTRAL AMERICA	28/06/17	PESTO	60	E1	18
586	GUAYAQUIL	LIMA	28/06/17	ARNEL	0	E1	18
588	AMAZONICA	MAIQUETIA	30/06/17	VUMPI	60	E2	22
589	KINGSTON	PANAMA	01/07/17	ARNAL	60	E1	18
590	LIMA	BOGOTA	01/07/17	ILMUX	60	E2	22
591	LIMA	BOGOTA	01/07/17	ILMUX	60	E2	22
592	MIAMI	PORT AU PRINCE	01/07/17	JOSES	420	D	34
593	CAYENNE	ATLANTICO	01/07/17	MAVKO	90	E1	41
594	ST. DOMINGO	SAN JUAN	01/07/17	ANTEX	0	E2	22
596	GUAYAQUIL	LIMA	01/07/17	VAKUD	60	E1	18
597	RESISTENCIA	MONTEVIDEO	02/07/17	MCS	60	E1	18
598	ST. DOMINGO	SAN JUAN	02/07/17	KATOK	0	E2	22
599	GUAYAQUIL	BOGOTA	02/07/17	BOKAN	0	E2	25
600	BOGOTA	AMAZONICA	03/07/17	ABIDE	60	E1	18
601	RESISTENCIA	EZEIZA	03/07/17	OPNIN	60	E2	17
602	GUAYAQUIL	BOGOTA	03/07/17	UGUPI	60	E1	20
603	LIMA	GUAYAQUIL	04/07/17	VAKUD	60	E2	22
604	AMAZONICA	PARAMARIBO	04/07/17	ACARI	60	E1	18
606	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	04/07/17	PIGBI	15	E1	20
608	GUAYAQUIL	BOGOTA	04/07/17	BOKAN	60	E1	20
609	ANTOFAGASTA	LIMA	05/07/17	IREMI	60	E1	18
610	KINGSTON	PANAMA	05/07/17	ARNAL	60	E1	18
611	KINGSTON	CURAZAO	06/07/17	DIBOK	60	E1	18
612	KINGSTON	BARRANQUILLA	06/07/17	OTAMO	60	E1	18
613	ANTOFAGASTA	CORDOBA	08/07/17	KONRI	90	E1	26
614	LIMA	BOGOTA	08/07/17	PLG	90	E1	31
615	LIMA	BOGOTA	08/07/17	PLG	90	E1	31
616	LIMA	GUAYAQUIL	08/07/17	VAKUD	60	E2	22
618	CORDOBA	LA PAZ	08/07/17	MARIA	90	E1	31
619	AMAZONICA	MAIQUETIA	09/07/17	ZORRO	60	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
620	BOGOTA	AMAZONICA	09/07/17	ARUXA	90	E1	21
621	MONTEVIDEO	RESISTENCIA	09/07/17	MCS	60	E1	18
622	RESISTENCIA	PILOTO	09/07/17	MCS	60	A	14
623	MIAMI	HABANA	09/07/17	URSUS	60	D	14
624	RESISTENCIA	CORDOBA	09/07/17	VINOS	60	E2	22
625	GUAYAQUIL	LIMA	10/07/17	ARNEL	60	E1	23
626	CURAZAO	BARRANQUILLA	10/07/17	OROSA	60	E1	18
627	CURITIBA	PILOTO	10/07/17	RABAN	300	B	22
628	BOGOTA	PANAMA	10/07/17	BUXOS	60	E1	18
629	BOGOTA	PANAMA	10/07/17	ILTUR	60	E1	18
630	BOGOTA	PANAMA	10/07/17	BUSMO	60	E1	18
631	KINGSTON	CENTRAL AMERICA	10/07/17	PESTO	60	E2	22
632	CORDOBA	LA PAZ	11/07/17	PUBUM	90	E1	31
633	AMAZONICA	PILOTO	11/07/17	RCO	5	B	22
634	LIMA	LA PAZ	12/07/17	DOBN	90	E1	31
635	CURITIBA	PILOTO	12/07/17	2244S 05332W	10	B	14
636	CORDOBA	EZEIZA	13/07/17	SINUT	60	F	14
637	CURAZAO	MAIQUETIA	13/07/17	ACORA	0	E2	17
638	RECIFE	BRASILIA	14/07/17	POSMU	40	E1	18
639	RECIFE	BRASILIA	14/07/17	POSMU	60	F	14
641	GUAYAQUIL	BOGOTA	15/07/17	BOKAN	60	E1	20
642	KINGSTON	BARRANQUILLA	16/07/17	EDROD	60	E1	18
643	KINGSTON	HABANA	16/07/17	GELOG	60	E1	18
644	CURAZAO	BARRANQUILLA	16/07/17	OROSA	60	E1	18
645	MIAMI	ST. DOMINGO	16/07/17	BESAS	60	E1	18
646	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/07/17	PULTU	0	E2	22
647	ST. DOMINGO	CURAZAO	16/07/17	VESKA	0	E2	25
648	GUAYAQUIL	BOGOTA	17/07/17	UGUPI	60	E1	20
649	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	17/07/17	LIXAS	60	E1	18
650	LIMA	ANTOFAGASTA	17/07/17	ALDAX	60	E2	22
651	CURAZAO	BARRANQUILLA	17/07/17	1243N 07142W	60	E1	13
652	KINGSTON	BARRANQUILLA	17/07/17	OTAMO	60	E1	18
653	CORDOBA	LA PAZ	17/07/17	MARIA	90	E1	26
654	BOGOTA	PANAMA	18/07/17	DAKMO	60	E1	18
655	BOGOTA	PANAMA	18/07/17	ILTUR	60	E1	18
656	GUAYAQUIL	BOGOTA	20/07/17	BOKAN	60	E1	20
657	PANAMA	BOGOTA	20/07/17	ARORO	60	E2	17
658	RECIFE	CURITIBA	21/07/17	IRUXI	30	E1	18
659	LA PAZ	AMAZONICA	22/07/17	RCO	90	E2	39
660	KINGSTON	CENTRAL AMERICA	22/07/17	PESTO	60	E1	18
661	ANTOFAGASTA	LIMA	22/07/17	IREMI	60	E1	18
663	AMAZONICA	BOGOTA	24/07/17	ASAPA	60	E1	18
664	MONTEVIDEO	CURITIBA	24/07/17	AKNEN	0	E2	22
666	CURAZAO	PORT AU PRINCE	25/07/17	MAXIN	600	E1	34

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
667	BRASILIA	CURITIBA	25/07/17	ETIGU	300	E1	34
668	HABANA	HABANA	25/07/17	LENUK	9	D	14
669	LIMA	ANTOFAGASTA	26/07/17	IREMI	60	E1	18
670	AMAZONICA	BRASILIA	27/07/17	MEVOS	60	E1	18
671	MAIQUETIA	BARRANQUILLA	27/07/17	GILGA	60	E2	17
672	LIMA	BOGOTA	29/07/17	PLG	0	E1	23
673	AMAZONICA	BRASILIA	29/07/17	MANSI	60	E2	22
675	RECIFE	PILOTO	29/07/17	KODSO	1.260	A	19
677	SAN JUAN	PIARCO	29/07/17	ILURI	60	E1	18
678	ANTOFAGASTA	LIMA	29/07/17	ESDIN	420	E2	46
680	ASUNCION	LA PAZ	30/07/17	SIDAK	60	E2	22
681	MIAMI	HABANA	30/07/17	URSUS	180	B	17
682	LIMA	PILOTO	30/07/17	SORTA	60	B	22
684	ANTOFAGASTA	LIMA	30/07/17	IREMI	180	E1	34
686	ANTOFAGASTA	LIMA	30/07/17	IREMI	90	E1	26
688	ANTOFAGASTA	LIMA	01/08/17	IREMI	60	E1	18
691	ANTOFAGASTA	LIMA	01/08/17	IREMI	60	E2	22
692	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	04/08/17	LIXAS	60	E2	22
693	ASUNCION	LA PAZ	04/08/17	OROMU	60	E1	18
694	ATLANTICO	MONTEVIDEO	04/08/17	SBAOSUEO7	120	E2	34
695	CURITIBA	RESISTENCIA	04/08/17	KIMIK	60	E2	17
697	LIMA	GUAYAQUIL	05/08/17	TERAS	90	E2	39
700	CURAZAO	BARRANQUILLA	05/08/17	OROSA	90	E1	26
701	LIMA	ANTOFAGASTA	06/08/17	SORTA	0	E1	18
702	ST. DOMINGO	SAN JUAN	07/08/17	BETIR	30	E2	22
703	LIMA	BOGOTA	08/08/17	PLG	90	E2	39
704	GUAYAQUIL	LIMA	08/08/17	ARNEL	90	E1	31
705	ST. DOMINGO	SAN JUAN	08/08/17	KATOK	0	E2	22
706	ANTOFAGASTA	LIMA	09/08/17	IREMI	60	E1	18
707	KINGSTON	BARRANQUILLA	10/08/17	KILER	60	E1	18
708	LIMA	BOGOTA	10/08/17	PLG	90	E2	39
709	KINGSTON	PANAMA	10/08/17	ARNAL	90	E2	39
710	ANTOFAGASTA	LIMA	10/08/17	ESDIN	240	E2	46
712	AMAZONICA	BOGOTA	10/08/17	ARUXA	60	E2	22
713	AMAZONICA	BOGOTA	10/08/17	LET	60	E2	22
714	MENDOZA	PILOTO	10/08/17	JUA	90	I	18
715	CORDOBA	LA PAZ	11/08/17	PUBUM	90	E1	26
716	CENTRAL AMERICA	PANAMA	11/08/17	ISEBA	90	E2	34
717	AMAZONICA	BRASILIA	11/08/17	MEVOS	60	E2	22
718	ANTOFAGASTA	CORDOBA	11/08/17	KONRI	180	E1	34
719	KINGSTON	PANAMA	11/08/17	ARNAL	90	E2	39
721	ANTOFAGASTA	LIMA	11/08/17	IREMI	60	E1	18
723	KINGSTON	BARRANQUILLA	11/08/17	OTAMO	60	E1	18
724	LIMA	BOGOTA	11/08/17	PLG	90	E2	39
725	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	12/08/17	PIGBI	15	E2	25

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Codigo LHD	Valor del Riesgo
726	GUAYAQUIL	BOGOTA	12/08/17	BOKAN	60	E2	25
729	GUAYAQUIL	BOGOTA	12/08/17	PULTU	60	E1	18
730	MERIDA	CENTRAL AMERICA	13/08/17	TUGET	60	E2	27
731	AMAZONICA	PARAMARIBO	14/08/17	ACARI	60	E2	22
732	AMAZONICA	PARAMARIBO	14/08/17	SIROS	60	E2	22
733	KINGSTON	CENTRAL AMERICA	14/08/17	DELVI	90	E1	31
734	AMAZONICA	LIMA	15/08/17	OSORA	60	E1	18
735	KINGSTON	HABANA	15/08/17	PUTUL	60	E2	22
736	KINGSTON	HABANA	15/08/17	PUTUL	60	E2	22
737	LIMA	LA PAZ	17/08/17	DOBN	90	E1	31
738	LIMA	LA PAZ	17/08/17	DOBN	90	E1	31
739	PIARCO	PARAMARIBO	17/08/17	TRAPP	90	E2	39
740	CORDOBA	MENDOZA	17/08/17	GILSA	60	E1	13
741	KINGSTON	PANAMA	18/08/17	COLBY	60	E1	18
742	GUAYAQUIL	BOGOTA	18/08/17	UGUPI	60	E2	25
743	MAIQUETIA	BOGOTA	19/08/17	ENPUT	60	E2	22
744	GUAYAQUIL	BOGOTA	19/08/17	UGUPI	60	E2	25
745	BOGOTA	PANAMA	19/08/17	KAKOL	60	E2	22
746	LA PAZ	LIMA	19/08/17	RAXUN	30	E2	27
747	BOGOTA	MAIQUETIA	19/08/17	KIKAS	60	E2	22
748	ANTOFAGASTA	CORDOBA	20/08/17	KONRI	180	E1	34
749	ST. DOMINGO	SAN JUAN	20/08/17	NEGON	30	E2	22
750	ST. DOMINGO	CURAZAO	20/08/17	POKAK	180	E2	46
751	ST. DOMINGO	CURAZAO	20/08/17	IRGUT	15	E2	22
752	CURAZAO	BARRANQUILLA	21/08/17	AMBAS	60	E1	13
753	LA PAZ	ASUNCION	22/08/17	MOMDI	60	E1	23
754	ST. DOMINGO	CURAZAO	22/08/17	IRGUT	30	E2	22
755	LIMA	BOGOTA	22/08/17	PLG	90	E1	31
756	KINGSTON	BARRANQUILLA	23/08/17	OTAMO	60	E1	18
758	CURAZAO	ST. DOMINGO	24/08/17	VESKA	60	E1	15
759	BOGOTA	AMAZONICA	24/08/17	ABIDE	90	E2	39
760	KINGSTON	BARRANQUILLA	24/08/17	OTAMO	60	E1	18
761	GUAYAQUIL	BOGOTA	25/08/17	ANGEL	60	E2	22
762	BOGOTA	PANAMA	26/08/17	BUXOS	60	E1	18
763	LIMA	GUAYAQUIL	26/08/17	VAKUD	60	E2	22
764	LA PAZ	PILOTO	26/08/17	GESPA	30	A	18
765	BOGOTA	PANAMA	26/08/17	BUXOS	60	E1	18
766	MENDOZA	SANTIAGO	26/08/17	ALBAL	60	E1	18
767	MENDOZA	CORDOBA	26/08/17	ISIPO	60	E1	13
768	LA PAZ	AMAZONICA	27/08/17	RCO	60	E1	23
769	ASUNCION	CURITIBA	27/08/17	REMEK	60	E1	18
770	KINGSTON	BARRANQUILLA	27/08/17	KILER	60	E1	18
774	CURAZAO	BARRANQUILLA	28/08/17	OROSA	60	E1	18
775	GUAYAQUIL	LIMA	28/08/17	ARNEL	60	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
777	BOGOTA	CENTRAL AMERICA	29/08/17	BOLDO	90	E1	31
779	ANTOFAGASTA	LIMA	29/08/17	ESDIN	90	E1	26
780	BOGOTA	MAIQUETIA	29/08/17	KIKAS	60	E2	22
781	GUAYAQUIL	LIMA	01/09/17	VAKUD	60	E1	18
782	CURAZAO	BARRANQUILLA	01/09/17	SELAN	60	E1	13
783	CURAZAO	ST. DOMINGO	01/09/17	VESKA	60	E1	15
784	AMAZONICA	MAIQUETIA	02/09/17	POVLA	60	E2	22
785	CURAZAO	KINGSTON	02/09/17	TARBA	90	E1	26
786	BOGOTA	PANAMA	02/09/17	DAKMO	60	E2	22
787	SAN JUAN	MAIQUETIA	03/09/17	KIKER	60	E2	22
790	MONTEVIDEO	CURITIBA	05/09/17	BGE	60	E1	18
791	RESISTENCIA	LA PAZ	05/09/17	PILCO	90	E1	31
793	ST. DOMINGO	CURAZAO	05/09/17	KISAS	45	E1	18
794	ANTOFAGASTA	CORDOBA	07/09/17	KONRI	180	E1	34
795	ST. DOMINGO	SAN JUAN	08/09/17	MELLA	0	E2	22
796	ANTOFAGASTA	LIMA	08/09/17	SORTA	90	E1	26
798	CORDOBA	MENDOZA	08/09/17	ISIPO	90	E1	21
799	ST. DOMINGO	CURAZAO	08/09/17	KISAS	45	E2	22
800	LIMA	BOGOTA	08/09/17	PLG	90	E1	31
801	CORDOBA	EZEIZA	08/09/17	ROKER	90	F	31
802	LIMA	BOGOTA	08/09/17	PLG	90	E1	31
803	ST. DOMINGO	PILOT	09/09/17	1651N 07141W	45	M	11
804	BOGOTA	LIMA	09/09/17	PLG	60	E1	18
806	CURAZAO	BARRANQUILLA	10/09/17	SELAN	90	E1	26
807	LIMA	BOGOTA	10/09/17	PLG	90	E1	31
808	ST. DOMINGO	MIAMI	10/09/17	SEKAR	45	E1	18
809	BOGOTA	GUAYAQUIL	10/09/17	ANRAX	90	E2	34
810	CENTRAL AMERICA	PANAMA	10/09/17	LESIR	60	E2	22
811	ANTOFAGASTA	CORDOBA	11/09/17	KONRI	180	E1	34
812	BOGOTA	PANAMA	12/09/17	KAKOL	60	E1	18
813	ST. DOMINGO	SAN JUAN	12/09/17	ANTEX	45	E2	22
814	BOGOTA	MAIQUETIA	13/09/17	CUC	60	E2	22
815	CENTRAL AMERICA	PILOTO	13/09/17	PELRA	90	H	18
816	ST. DOMINGO	SAN JUAN	13/09/17	ANTEX	60	E1	18
817	PIARCO	MAIQUETIA	14/09/17	DAREK	60	E1	18
819	BRASILIA	PILOTO	14/09/17	OPRUT	120	J	20
820	NEW YORK	PIARCO	14/09/17	GLAAS	60	E2	27
821	ST. DOMINGO	CURAZAO	14/09/17	IRGUT	0	E1	18
822	ANTOFAGASTA	LIMA	15/09/17	ALDAX	90	E2	34
823	ST. DOMINGO	CURAZAO	15/09/17	VESKA	45	E1	20
824	LIMA	AMAZONICA	15/09/17	1109S 06939W	60	E2	22
825	RESISTENCIA	EZEIZA	16/09/17	TODES	90	E1	26
826	EZEIZA	RESISTENCIA	16/09/17	TODES	90	E1	26
827	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/09/17	UGUPI	0	E2	25
828	HABANA	PILOTO	16/09/17	TADPO	48	A	13

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
830	CORDOBA	MENDOZA	18/09/17	GILSA	90	E1	26
831	BRASILIA	PILOTO	18/09/17	ENTIT	32	A	13
832	LIMA	BOGOTA	19/09/17	PLG	90	E1	31
833	ATLANTICO	DAKAR	19/09/17	NANIK	60	E1	18
834	ST. DOMINGO	CURAZAO	19/09/17	PALAS	0	E1	18
835	ATLANTICO	DAKAR	19/09/17	TASIL	60	E1	18
836	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	19/09/17	LIXAS	90	E1	31
838	LA PAZ	ASUNCION	20/09/17	MOMDI	30	E1	23
839	ANTOFAGASTA	LIMA	20/09/17	IREMI	90	E1	26
842	CURAZAO	ST. DOMINGO	20/09/17	VESKA	90	E1	30
843	LIMA	GUAYAQUIL	20/09/17	VAKUD	60	E2	22
845	LIMA	BOGOTA	20/09/17	PLG	90	E1	31
847	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	22/09/17	LIXAS	60	E1	18
848	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	22/09/17	LIXAS	60	E1	18
850	AMAZONICA	BOGOTA	22/09/17	ABIDE	60	E2	22
851	CURAZAO	KINGSTON	22/09/17	AMBIN	90	E2	29
853	ANTOFAGASTA	LIMA	23/09/17	IREMI	90	E1	26
854	ASUNCION	LA PAZ	23/09/17	KIMAL	300	E2	46
855	LA PAZ	ASUNCION	23/09/17	BUXOR	60	E1	23
856	LA PAZ	AMAZONICA	24/09/17	UDIDI	120	E1	31
857	LA PAZ	AMAZONICA	24/09/17	RCO	30	E1	23
858	AMAZONICA	MAIQUETIA	24/09/17	POVLA	90	E2	39
860	LA PAZ	LIMA	24/09/17	ORALO	30	E1	23
861	LIMA	BOGOTA	24/09/17	PLG	90	E1	41
862	LA PAZ	CORDOBA	25/09/17	PUBUM	60	E1	23
863	GUAYAQUIL	BOGOTA	25/09/17	BOKAN	0	E1	20
864	LIMA	BOGOTA	25/09/17	PLG	300	E1	39
865	ST. DOMINGO	CURAZAO	25/09/17	POKAK	45	E2	22
866	CURAZAO	ST. DOMINGO	26/09/17	KARUM	60	E1	13
867	CURAZAO	BARRANQUILLA	29/09/17	ESIPO	60	E2	17
868	GUAYAQUIL	BOGOTA	29/09/17	BOKAN	60	E1	20
869	GUAYAQUIL	BOGOTA	29/09/17	UGUPI	60	E1	20
870	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	30/09/17	LIXAS	60	E1	18
871	CURAZAO	MAIQUETIA	30/09/17	VODIN	60	E2	17
872	CORDOBA	MENDOZA	30/09/17	GILSA	90	E1	26
873	BOGOTA	LIMA	01/10/17	PLG	60	E1	18
875	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	01/10/17	PIGBI	45	E1	20
876	LA PAZ	CURITIBA	02/10/17	CUB	17	E1	23
877	LIMA	ANTOFAGASTA	02/10/17	IREMI	60	E2	22
879	BOGOTA	MAIQUETIA	03/10/17	OPRUS	60	E2	22
880	CURITIBA	PILOTO	03/10/17	ESNIK	40	I	14
881	ST. DOMINGO	SAN JUAN	03/10/17	ANTEX	45	E2	22
882	ST. DOMINGO	SAN JUAN	03/10/17	MELLA	45	E2	22
883	ST. DOMINGO	CURAZAO	03/10/17	KISAS	45	E1	18

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
884	ST. DOMINGO	SAN JUAN	03/10/17	ANTEX	45	E2	22
885	GUAYAQUIL	BOGOTA	04/10/17	ENSOL	60	E1	20
886	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	04/10/17	UGADI	60	E2	27
887	ST. DOMINGO	SAN JUAN	04/10/17	KATOK	45	E2	22
888	SAN JUAN	MAIQUETIA	04/10/17	MILOK	60	E2	22
889	SAN JUAN	MAIQUETIA	04/10/17	MILOK	60	E2	22
890	CORDOBA	MENDOZA	05/10/17	ISIPO	60	E1	18
891	ASUNCION	LA PAZ	07/10/17	MOMDI	60	E1	18
892	CURITIBA	PILOTO	08/10/17	KODPA	60	D	14
893	GUAYAQUIL	BOGOTA	08/10/17	BOKAN	60	E1	20
894	CURAZAO	BARRANQUILLA	09/10/17	OROSA	90	E1	26
895	ASUNCION	LA PAZ	11/10/17	MOMDI	60	E1	18
896	LIMA	LA PAZ	12/10/17	DOBN	90	E2	39
897	CURITIBA	PILOTO	12/10/17	NELOX	60	I	14
899	BOGOTA	GUAYAQUIL	14/10/17	AKTAB	90	E1	26
900	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	15/10/17	RETAK	45	E1	18
901	AMAZONICA	LA PAZ	16/10/17	ERVEL	0	E2	22
902	AMAZONICA	LA PAZ	16/10/17	VILUX	60	E1	18
903	RECIFE	BRASILIA	16/10/17	POSMU	60	E1	18
904	CORDOBA	LA PAZ	17/10/17	PUBUM	90	E2	34
905	PANAMA	CENTRAL AMERICA	17/10/17	BUFEO	60	E2	22
906	AMAZONICA	BOGOTA	17/10/17	ABIDE	60	E2	22
908	ATLANTICO	MONTEVIDEO	17/10/17	SBAOSUEO7	60	E2	22
909	HABANA	MERIDA	17/10/17	NUDAL	60	E1	18
910	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	17/10/17	PIGBI	90	E1	30
911	BOGOTA	GUAYAQUIL	17/10/17	UGUPI	60	E1	20
913	GUAYAQUIL	BOGOTA	18/10/17	UGUPI	60	E1	20
914	GUAYAQUIL	BOGOTA	18/10/17	ENSOL	60	E1	20
915	RESISTENCIA	CORDOBA	18/10/17	SIKOB	90	E2	34
916	CENTRAL AMERICA	PILOTO	18/10/17	KALPA	60	A	13
917	KINGSTON	BARRANQUILLA	18/10/17	KILER	60	E1	18
919	LIMA	BOGOTA	19/10/17	PLG	90	E2	39
920	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	19/10/17	ETBOD	45	E2	27
921	ST. DOMINGO	CURAZAO	20/10/17	KISAS	45	E1	18
922	CURAZAO	BARRANQUILLA	20/10/17	AMBAS	60	E2	17
923	LIMA	BOGOTA	20/10/17	PLG	90	E2	39
925	BOGOTA	PANAMA	20/10/17	TOKUT	60	E1	18
928	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/10/17	BOKAN	60	E2	25
929	GUAYAQUIL	LIMA	21/10/17	AMERO	60	E2	22
930	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/10/17	ENSOL	0	E2	25
931	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/10/17	UGUPI	60	E1	20
932	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/10/17	BOKAN	60	E1	20
933	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/10/17	UGUPI	60	E1	20
934	AMAZONICA	MAIQUETIA	24/10/17	VUMPI	60	E1	18
935	BRASILIA	BRASILIA	24/10/17	OPRUT	41	D	14

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
936	ANTOFAGASTA	CORDOBA	25/10/17	KONRI	90	E1	26
937	GUAYAQUIL	BOGOTA	25/10/17	BOKAN	60	E1	20
938	LIMA	BOGOTA	25/10/17	PLG	90	E2	39
939	LIMA	BOGOTA	25/10/17	PLG	0	E2	27
940	LIMA	BOGOTA	25/10/17	PLG	90	E2	39
941	LIMA	BOGOTA	25/10/17	PLG	45	E2	27
942	ANTOFAGASTA	CORDOBA	26/10/17	KONRI	90	E2	34
943	LIMA	GUAYAQUIL	27/10/17	VAKUD	60	E2	22
944	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	27/10/17	PIGBI	45	E1	20
945	CURAZAO	ST. DOMINGO	27/10/17	VESKA	60	E1	15
946	GEORGETOWN	AMAZONICA	28/10/17	BUVIP	540	E1	34
947	CORDOBA	LA PAZ	28/10/17	GAVOX	90	E2	34
948	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	29/10/17	ETBOD	45	E1	18
949	CURAZAO	BARRANQUILLA	29/10/17	OROSA	90	E1	26
950	CORDOBA	EZEIZA	29/10/17	GAVAM	90	E1	31
951	SAN JUAN	PIARCO	30/10/17	ANADA	60	E2	22
952	CURITIBA	LA PAZ	30/10/17	CUB	60	E2	22
953	LA PAZ	LIMA	31/10/17	RAXUN	90	E1	31
954	LIMA	LA PAZ	01/11/17	DOBN	0	E2	27
955	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	01/11/17	DCR	15	E1	18
956	AMAZONICA	BRASILIA	02/11/17	MOMSO	60	E1	18
957	BOGOTA	MAIQUETIA	02/11/17	KIKAS	0	E2	22
958	CURITIBA	MONTEVIDEO	02/11/17	AKNEN	60	E2	22
959	LA PAZ	ASUNCION	03/11/17	SIDAK	90	E2	34
960	LIMA	BOGOTA	03/11/17	PLG	0	E2	27
961	LIMA	BOGOTA	03/11/17	PLG	90	E2	39
962	ANTOFAGASTA	LA PAZ	03/11/17	VAGUR	0	E1	18
963	ASUNCION	LA PAZ	04/11/17	MOMDI	60	E1	18
964	ST. DOMINGO	SAN JUAN	04/11/17	ANTEX	0	E1	18
965	KINGSTON	BARRANQUILLA	04/11/17	OTAMO	60	E1	18
966	BOGOTA	PANAMA	05/11/17	DAKMO	60	E2	22
967	BOGOTA	PANAMA	05/11/17	IVROS	60	E2	22
968	LA PAZ	CORDOBA	05/11/17	GAXOK	30	E1	23
969	RESISTENCIA	EZEIZA	06/11/17	KORTA	60	E1	13
970	RESISTENCIA	EZEIZA	06/11/17	OPNIN	60	E1	13
971	LIMA	GUAYAQUIL	06/11/17	VAKUD	60	E2	22
972	CURAZAO	BARRANQUILLA	06/11/17	OROSA	90	E1	26
974	SAN JUAN	MAIQUETIA	07/11/17	KIKER	60	E2	17
975	GUAYAQUIL	BOGOTA	07/11/17	PULTU	60	E2	22
976	RESISTENCIA	EZEIZA	09/11/17	TODES	60	E1	13
977	RESISTENCIA	CORDOBA	09/11/17	SIKOB	60	E1	13
978	LA PAZ	LIMA	09/11/17	ORALO	60	E1	18
979	BOGOTA	MAIQUETIA	10/11/17	AMAYA	60	E2	22
980	GUAYAQUIL	BOGOTA	10/11/17	BOKAN	0	E2	25

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
981	ANTOFAGASTA	LIMA	11/11/17	ALDAX	60	E1	18
982	NEW YORK	PIARCO	11/11/17	BUTUX	60	E1	18
983	GUAYAQUIL	LIMA	12/11/17	VAKUD	60	E1	18
984	BOGOTA	PANAMA	12/11/17	DAKMO	60	E2	22
985	CURAZAO	BARRANQUILLA	12/11/17	SELAN	60	E1	13
986	GUAYAQUIL	BOGOTA	12/11/17	PULTU	60	E1	18
987	PORT AU PRINCE	ST. DOMINGO	12/11/17	RETAK	90	E2	39
988	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	12/11/17	PIGBI	10	E1	20
989	BOGOTA	GUAYAQUIL	13/11/17	UGUPI	60	E1	20
990	LIMA	LA PAZ	14/11/17	ELAKO	90	E1	31
991	CURAZAO	ST. DOMINGO	14/11/17	IRGUT	60	E1	13
992	BOGOTA	PANAMA	15/11/17	IVROS	60	E1	18
994	GUAYAQUIL	BOGOTA	15/11/17	UGUPI	0	E2	25
995	MONTEVIDEO	RESISTENCIA	15/11/17	MCS	600	E1	34
996	AMAZONICA	LIMA	16/11/17	SIGOB	60	E2	22
997	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/11/17	UGUPI	60	E1	20
998	RESISTENCIA	CURITIBA	16/11/17	ARULA	60	E2	17
999	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/11/17	UGUPI	0	E2	25
1000	GUAYAQUIL	BOGOTA	16/11/17	UGUPI	60	E2	25
1001	CURAZAO	BARRANQUILLA	16/11/17	OROSA	90	E1	26
1002	CURITIBA	ASUNCION	16/11/17	GEBAS	0	E2	22
1003	LIMA	BOGOTA	16/11/17	PLG	90	E1	31
1004	RESISTENCIA	EZEIZA	17/11/17	KORTA	540	E2	41
1005	AMAZONICA	PARAMARIBO	18/11/17	ACARI	60	E2	22
1006	AMAZONICA	PARAMARIBO	18/11/17	TIR	60	E2	22
1007	KINGSTON	BARRANQUILLA	19/11/17	OTAMO	60	E1	18
1008	KINGSTON	BARRANQUILLA	19/11/17	OTAMO	60	E1	18
1009	KINGSTON	BARRANQUILLA	19/11/17	OTAMO	60	E1	18
1010	ANTOFAGASTA	LIMA	19/11/17	SORTA	90	E1	26
1011	ST. DOMINGO	CURAZAO	19/11/17	PALAS	15	E1	18
1012	ST. DOMINGO	CURAZAO	19/11/17	PALAS	0	E1	18
1013	AMAZONICA	MAIQUETIA	20/11/17	VAGAN	0	E1	18
1014	AMAZONICA	MAIQUETIA	20/11/17	VUMPI	60	E1	18
1015	ST. DOMINGO	CURAZAO	20/11/17	PALAS	30	E1	18
1016	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/11/17	PULTU	0	E1	18
1017	GUAYAQUIL	BOGOTA	21/11/17	UGUPI	60	E1	20
1019	SAN JUAN	MAIQUETIA	21/11/17	ARMUR	60	E1	13
1020	AMAZONICA	RECIFE	22/11/17	PUDLA	60	E1	18
1021	GUAYAQUIL	BOGOTA	22/11/17	UGUPI	60	E2	25
1022	PARAMARIBO	GEORGETOWN	22/11/17	ASASO	90	E1	26
1023	LIMA	LA PAZ	23/11/17	PDO	60	E2	22
1024	ANTOFAGASTA	LIMA	24/11/17	ALDAX	0	E2	17
1026	ANTOFAGASTA	LIMA	25/11/17	ALDAX	0	E2	17
1028	GUAYAQUIL	LIMA	25/11/17	MOXOM	60	E2	22
1029	LA PAZ	RESITENCIA	26/11/17	PILCO	30	E1	23

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
1030	ANTOFAGASTA	LIMA	26/11/17	IREMI	60	E2	22
1032	ANTOFAGASTA	LIMA	26/11/17	ARICA	0	E2	17
1034	GUAYAQUIL	BOGOTA	26/11/17	PULTU	60	E1	18
1035	BOGOTA	GUAYAQUIL	27/11/17	ANRAX	90	E1	31
1036	CURITIBA	ASUNCION	28/11/17	FOZ	0	E2	22
1038	ANTOFAGASTA	LIMA	30/11/17	IREMI	60	E1	18
1039	RESISTENCIA	CURITIBA	01/12/17	ARULA	60	E2	17
1040	CORDOBA	LA PAZ	01/12/17	MARIA	90	E2	39
1042	CURAZAO	BARRANQUILLA	02/12/17	SELAN	60	E1	13
1043	ST. DOMINGO	CURAZAO	02/12/17	VESKA	30	E1	20
1044	ST. DOMINGO	CURAZAO	02/12/17	PALAS	15	E1	18
1046	RECIFE	CURITIBA	03/12/17	SIRAP	0	E1	18
1047	GUAYAQUIL	LIMA	04/12/17	ARNEL	60	E2	22
1049	CURAZAO	BARRANQUILLA	04/12/17	OROSA	90	E1	26
1050	GUAYAQUIL	BOGOTA	05/12/17	ENSOL	60	E1	20
1051	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	05/12/17	ETBOD	45	E2	22
1052	LA PAZ	CORDOBA	05/12/17	PUBUM	60	E1	18
1053	GUAYAQUIL	LIMA	05/12/17	ARNEL	60	E1	18
1055	GUAYAQUIL	LIMA	05/12/17	VAKUD	60	E1	18
1058	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	06/12/17	LIXAS	60	E2	22
1059	CURAZAO	BARRANQUILLA	06/12/17	OROSA	90	E1	26
1060	ASUNCION	LA PAZ	06/12/17	MOMDI	60	E2	22
1061	KINGSTON	BARRANQUILLA	07/12/17	KILER	60	E2	22
1062	GUAYAQUIL	BOGOTA	07/12/17	BOKAN	60	E1	20
1063	RESISTENCIA	MONTEVIDEO	07/12/17	MCS	60	E1	13
1064	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	08/12/17	ETBOD	15	E1	18
1065	ST. DOMINGO	MIAMI	09/12/17	MALVN	30	E1	18
1066	GUAYAQUIL	BOGOTA	09/12/17	UGUPI	60	E2	25
1067	ST. DOMINGO	CURAZAO	09/12/17	VESKA	30	E1	20
1068	CURAZAO	BARRANQUILLA	10/12/17	SELAN	60	E1	13
1069	BOGOTA	PANAMA	10/12/17	KAKOL	60	E2	22
1070	BOGOTA	PANAMA	10/12/17	KAKOL	60	E2	22
1071	LIMA	AMAZONICA	11/12/17	ASOLA	60	E2	22
1072	ASUNCION	LA PAZ	11/12/17	SIDAK	60	E2	22
1073	ANTOFAGASTA	LIMA	11/12/17	ALDAX	60	E1	18
1074	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	11/12/17	PIGBI	30	E1	20
1075	BOGOTA	PANAMA	11/12/17	TOKUT	60	E1	18
1076	AMAZONICA	BOGOTA	12/12/17	BRACO	60	E1	18
1077	AMAZONICA	MAIQUETIA	12/12/17	PAKON	60	E2	22
1078	GUAYAQUIL	BOGOTA	12/12/17	UGUPI	60	E1	20
1079	CURAZAO	BARRANQUILLA	13/12/17	OROSA	90	E1	26
1080	BRASILIA	BRASILIA	13/12/17	MUDRU	15	D	14
1081	ANTOFAGASTA	LIMA	13/12/17	ALDAX	60	E1	18
1082	CURITIBA	LA PAZ	13/12/17	EVLOL	60	E2	22

Secuencia LHD	FIR que SUFRE el Riesgo	FIR que GENERA el Riesgo	Fecha del evento	Posición donde ocurrió el Riesgo	Duración del evento	Código LHD	Valor del Riesgo
1083	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	14/12/17	RETAK	15	E1	18
1084	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	14/12/17	RETAK	0	E2	22
1085	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	14/12/17	RETAK	30	E2	22
1086	BOGOTA	PANAMA	14/12/17	TOKUT	60	E2	22
1087	CURAZAO	BARRANQUILLA	15/12/17	SELAN	60	E1	13
1088	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	15/12/17	PIGBI	30	E1	20
1089	ST. DOMINGO	CURAZAO	15/12/17	KARUM	0	E2	22
1090	ST. DOMINGO	CURAZAO	15/12/17	PALAS	30	E1	18
1091	SAN JUAN	PIARCO	15/12/17	ANADA	60	E2	17
1092	GUAYAQUIL	LIMA	15/12/17	TERAS	60	E1	18
1094	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	16/12/17	RETAK	15	E2	22
1095	ST. DOMINGO	CURAZAO	16/12/17	KISAS	0	E1	18
1096	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	17/12/17	PIGBI	30	E1	20
1097	LIMA	LA PAZ	17/12/17	ELAKO	90	E1	31
1098	LIMA	BOGOTA	17/12/17	PLG	90	E2	39
1099	GUAYAQUIL	LIMA	18/12/17	ARNEL	60	E1	18
1101	CENTRAL AMERICA	GUAYAQUIL	18/12/17	LIXAS	90	E1	31
1103	CURAZAO	ST. DOMINGO	18/12/17	IRGUT	60	E1	13
1105	BOGOTA	PANAMA	18/12/17	BUXOS	60	E1	18
1106	GUAYAQUIL	CENTRAL AMERICA	19/12/17	OSELO	60	E2	22
1107	BOGOTA	GUAYAQUIL	19/12/17	UGUPI	60	E1	20
1108	RESISTENCIA	EZEIZA	20/12/17	TODES	60	E1	13
1109	NEW YORK	MIAMI	20/12/17	LUCTI	60	E1	13
1110	ST. DOMINGO	PORT AU PRINCE	20/12/17	PIGBI	60	E1	20
1111	ST. DOMINGO	CURAZAO	20/12/17	IRGUT	0	E2	22
1112	LIMA	BOGOTA	21/12/17	PLG	60	E1	23
1113	KINGSTON	BARRANQUILLA	21/12/17	KILER	60	E1	18
1114	ST. DOMINGO	CURAZAO	21/12/17	POKAK	0	E1	18
1115	AMAZONICA	MAIQUETIA	21/12/17	POVLA	60	E1	18
1116	CURAZAO	ST. DOMINGO	22/12/17	VESKA	60	E1	15
1117	BOGOTA	GUAYAQUIL	23/12/17	ANRAX	60	E2	22
1118	CURAZAO	BARRANQUILLA	24/12/17	AMBAS	60	E2	17
1119	CORDOBA	RESISTENCIA	26/12/17	VINOS	90	E1	26
1120	LIMA	GUAYAQUIL	26/12/17	ANPAL	60	E1	18
1122	ANTOFAGASTA	LIMA	26/12/17	ESDIN	90	E1	26
1123	RECIFE	BRASILIA	27/12/17	BETAR	0	F	14
1124	BRASILIA	PILOTO	29/12/17	ISOPI	50	J	15
1125	LIMA	LA PAZ	29/12/17	ORALO	60	E1	18
1126	BOGOTA	GUAYAQUIL	30/12/17	UGUPI	60	E1	20
1127	CURAZAO	BARRANQUILLA	30/12/17	OROSA	90	E1	26