



Dirección General
de Aviación Civil

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

PLAN DE CONTINGENCIA
SISTEMAS CNS
AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"

Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007

Versión: 1.0

Página 1 de 20

PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 2 de 20

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre / Cargo	Firma
Elaborado por:	Miguel Miranda Guevara Analista CNS para la Navegación Aérea 1	
	Elvis Holguín Romero Analista CNS para la Navegación Aérea 1	
	César Lenin Maldonado Vivanco Analista CNS para la Navegación Aérea 1	
Revisado por:	Luis Santana Sánchez Agente de Seguridad de la Aviación	
	Luis León Franco Controlador Radar APP	
Aprobado por:	Msc. Enrique Bolívar Dávalos Cárdenas Director de Servicios de Navegación Aérea	
		Fecha de Aprobación: 07 noviembre de 2022

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del Cambio	Fecha
1.0	Cambio de formato acorde a lineamientos de la Dirección de Planificación y Gestión Estratégica de la DGAC.	

DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO

Documento	Responsable del uso	Entrega versión anterior
Físico y digital	Administración del Aeropuerto San Cristóbal	
Físico	Torre de Control del Aeropuerto San Cristóbal	
Físico	AVSEC Aeropuerto San Cristóbal	
Físico y digital	Sistemas para la Navegación Aérea RII	
Digital	Dirección de Planificación y Gestión Estratégica	
Digital	Dirección de Servicios de Navegación Aérea	

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 3 de 20

INDICE

1.	OBJETIVO.....	4
2.	ALCANCE.....	4
3.	DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.	4
4.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	4
5.	GENERALIDADES.....	6
6.	RESPONSABILIDADES.....	6
6.1	ATCO.....	6
6.2	SERVIDOR EN CONTINGENCIA.....	6
6.3	Personal CNS de la Oficina Técnica CNS de Guayaquil.....	6
6.4	ADMINISTRADOR DEL AEROPUERTO	6
7.	FALLAS DE LOS SISTEMAS CNS.	7
7.1	FALLA EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN APP/TWR/GND.....	7
7.1.1	FALLA PARCIAL - PROCEDIMIENTOS GENERALES.....	7
7.1.2	FALLA TOTAL - PROCEDIMIENTOS GENERALES.....	8
7.2	FALLA EN RADIOAYUDAS.....	8
7.3	FALLA EN PRESENTACIÓN RADAR SSR	9
7.3.1	PROCEDIMIENTOS GENERALES	10
7.4	FALLA DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.....	10
7.4.1	PROCEDIMIENTOS GENERALES	10
8.	MODIFICACIONES.....	11
9.	DISTRIBUCIÓN Y ARCHIVO.....	11
10.	ANEXOS.	11
10.1	ANEXO 1: PERSONAL DE CONTACTO.....	12
10.2	ANEXO 2: INFORME FINAL DEL SIMULACRO O SIMULACIÓN DEL PLAN.....	13
10.3	ANEXO 3: DETALLE DE LA APLICACIÓN DE CONTINGENCIA DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES APP/TWR/GND	14
10.4	ANEXO 4: DIAGRAMA DE FLUJO DE CONTINGENCIA DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES APP/TWR/GND	15
10.5	ANEXO 5: DETALLE DE LA APLICACIÓN DE CONTINGENCIA EN RADIOAYUDAS.....	16
10.6	ANEXO 6: DIAGRAMA DE FLUJO DE CONTINGENCIA EN RADIOAYUDAS.....	17
10.7	ANEXO 5: DETALLE DE LA APLICACIÓN DE CONTINGENCIA EN RADAR	18
10.8	ANEXO 6: DIAGRAMA DE FLUJO DE CONTINGENCIA EN RADAR	19
10.9	ESQUEMA DEL SISTEMA RADAR GALAPAGOS.....	20

	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 4 de 20

1. OBJETIVO.

Mantener la continuidad de los servicios CNS del Aeropuerto San Cristóbal, en caso de contingencias que provoquen una degradación o suspensión de los servicios CNS, mediante el establecimiento de procedimientos básicos, que deben ejecutarse por servidores de este aeropuerto, quienes previamente hayan sido instruidos.

2. ALCANCE.

Este documento es aplicable a los servicios de Comunicación, Navegación, Vigilancia y Sistemas de electricidad y Ayudas Visuales que soportan los servicios CNS del Aeropuerto San Cristóbal, así como al personal ATC, AVSEC y demás servidores que se encuentren laborando al ocurrir una situación de contingencia.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.

- Manuales técnicos de sistemas CNS.
- Procedimientos y registros establecidos para cada proceso CNS.

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

AIS	Servicio de Información Aeronáutica
ATCO	Air Traffic Controller. Tienen como encargo dirigir el tránsito de aeronaves en el espacio aéreo y en los aeropuertos de modo seguro, ordenado y rápido, autorizando a los pilotos con instrucciones e información necesarias dentro del espacio aéreo de su jurisdicción, con el objeto de prevenir colisiones principalmente entre aeronaves y obstáculos en el área de maniobras.
ATS	Servicio de tránsito aéreo (Air Traffic Services)
PERSONAL CNS	Profesionales en Electrónica conocidos entre la comunidad aeronáutica de todo el mundo, como el colectivo que da el soporte técnico a los sistemas empleados en Gestión del Tránsito y la Navegación Aérea. El Personal CNS son Ingenieros, tecnólogos y técnicos especializados en equipos y sistemas CNS, responsables de la especificación, integración, instalación, calibración, mantenimiento preventivo y correctivo, calibración en vuelo y certificación técnica de los sistemas de navegación y gestión del tránsito aéreo, basados en tierra.
AVSEC	Es el acrónimo de Aviation Security, y hace referencia a la seguridad de la aviación civil contra los actos de interferencia ilícita. Para efecto de este documento, AVSEC es el Agente de Seguridad de la DGAC.



CNS	(Communications, Navigation and Surveillance), Se refiere a los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia. Las comunicaciones proporcionan los medios de intercambio de información tanto de voz como de datos entre tierra – aire y tierra-tierra. La Navegación aérea proporciona los medios para determinar la posición y la trayectoria deseada de la aeronave. La vigilancia aérea proporciona los medios para vigilar al as aeronaves que ocupan el espacio aéreo con el objeto de conocer su posición, curso y ruta prevista.
SMA	Servicio Móvil Aeronáutico
CVOR	VOR convencional.
DME	(Distance Measuring Equipment). Es un sistema electrónico que permite establecer la distancia entre éste y una estación emisora, reemplazando a las radiobalizas en muchas instalaciones.
DVOR	(Doppler Very High Omnidirectional Range), es un sistema de ayuda a la navegación aérea de no precisión, diseñado en base a tecnología de microprocesadores, que tiene unas prestaciones únicas, ya que tiene una calidad de señal excepcionalmente alta y estable a largo plazo.
ILS	(Instrument Landing System), Sistema de Aterrizaje por Instrumentos. Proporciona información de guiado a las aeronaves para el aterrizaje, provee una señal de eje de pista (Localizador) y otra de ángulo de descenso óptimo hasta el punto de toma de contacto a la pista (Glideslope); además viene equipado con un DME.
NOTAM	Notice To Airmen = Información para personal aeronáutico Aviso distribuido por medio de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.
STANDBY	En un sistema redundante, es el equipo de reserva.
VOR	(Very high frequency <u>O</u> mnidirectional <u>R</u> ange). - Es una radiobaliza de muy alta frecuencia. De acuerdo a su tecnología se tiene CVOR (conventional VOR) y DVOR (doppler VOR)
SSR	(Secondary Surveillance Radar). - Sistema radar Secundario funciona en 1030 Mhz en la Tx y 1090 Mhz en la Rx, e interroga a los transpondedores que van en las aeronaves respectivamente.
PPI	PPI , (Presentation Plane Indicator), Presentación Radar
APP	(Approach Proximity Area) Control de Aproximación
TWR	Torre de Control - Sector de Control del Area
GND	(Ground) Control de Superficie
ACC	(Area Control Centre) Sector de Control de Ruta

 <p>Dirección General de Aviación Civil</p>	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 6 de 20

5. GENERALIDADES.

- a) El ATCO del Aeropuerto San Cristóbal, responsable del turno, será quien decrete el estado de contingencia y orientará la aplicación del presente Plan.
- b) Este Plan de Contingencia deberá permanecer en un lugar visible y de fácil acceso en el puesto de trabajo del personal ATS, AVSEC y quien funja como Administrador del Aeropuerto San Cristóbal y, además ser de conocimiento de todo el personal involucrado.
- c) El Plan de Contingencia CNS del Aeropuerto San Cristóbal, se basa esencialmente en criterios técnicos, capaces de ser modificados según la experiencia y los avances tecnológicos. Su estructura y aplicación considera los efectos que cualquier situación impredecible pueda causar en la provisión de los servicios CNS.
- d) Este Plan será revisado, simulado y probado durante intervalos apropiados, por la Dirección de Servicios de Navegación Aérea a través de las Dependencias de Gestión de Servicios CNS y áreas técnicas del aeropuerto involucradas.

6. RESPONSABILIDADES

6.1 ATCO

- a) Verificar estado operativo de los sistemas CNS.
- b) Informar al Administrador de Aeropuerto el estado inicial y final de la contingencia

6.2 SERVIDOR EN CONTINGENCIA

- a) Acudir al sitio remoto donde ocurre la contingencia
- b) Verificar el estado de los sistemas en los paneles frontales
- c) Reiniciar el sistema CNS con falla
- d) Coordinar con Personal CNS de Guayaquil
- e) Informar al ATCO la situación final

6.3 PERSONAL CNS de la Oficina Técnica CNS de Guayaquil

- a) Coordinar con Servidor en Contingencia
- b) Guiar telefónicamente al Servidor en Contingencia para la solución a la falla

6.4 ADMINISTRADOR DEL AEROPUERTO

- a) Solicitar emisión/Cancelación de NOTAM
- b) Elaborar informe final de la contingencia.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 7 de 20

7. FALLAS DE LOS SISTEMAS CNS.

Las fallas que se pueden presentar en los sistemas CNS son variadas, por lo cual solo se darán ciertas pautas a fin de que el personal **no CNS**, pueda ejecutarlas con la finalidad de mantener la continuidad del servicio el mayor tiempo posible.

Los actores pueden variar en función de la disponibilidad del talento humano presente en el momento de la ocurrencia de la contingencia.

7.1 FALLA EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN APP/TWR/GND

Las fallas en las comunicaciones pueden originarse por diferentes motivos, ya sea por:

- Fallas en los equipos de radio,
- Fallas de los medios de enlace entre la sala de equipos y la cabina de la Torre de Control,
- Falla del sistema de conmutación de voz (VCCS),
- Falla de la red de transmisión datos,
- Falla del software que incluye a los servidores de datos,
- Falla en las PC de las posiciones de trabajo o incluso,
- Falla en un monitor o pantalla táctil.

Dependiendo de la falla presentada, el servicio de comunicación puede verse afectado parcial o totalmente, debido a esto, sólo se darán procedimientos generales en los casos de fallas parciales y/o totales de las comunicaciones, los cuales son válidos para APP/TWR/GND del Aeropuerto San Cristóbal.

El Aeropuerto San Cristóbal, cuenta con los siguientes servicios de comunicaciones aeronáuticas:

Servicio	Frecuencia	Observaciones
APP, Galápagos aproximación	126,0 MHz	Principal
	125,0 MHz	Alternativa
TWR, San Cristóbal torre	122,5 MHz	Principal
	125,8 MHz	Alternativa
GND, San Cristóbal superficie	121,9 MHz	-

7.1.1 FALLA PARCIAL - PROCEDIMIENTOS GENERALES

Dependiendo el servicio afectado (APP, TWR o GND) ejecute las siguientes acciones:

- a) Compruebe que la falla no es originada por error de operación del ATCO (canal no activado, bloqueado, inhibido, dispositivo desconectado, etc.).
- b) Verifique el funcionamiento de los equipos de comunicación principales y alternos. De verificarse la operatividad de los servicios mediante los equipos alternos, organice el trabajo con estos, verificando que se tenga la misma información que con el medio principal.

 <p>Dirección General de Aviación Civil</p>	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 8 de 20

- c) Si lo actuado en los puntos anteriores no produce resultados satisfactorios, active equipo transmisor/receptor frecuencia aeronáutica de último recurso. Si los resultados son satisfactorios, deje operativo este medio de comunicación.
- d) Realice coordinación con el Personal CNS de la Oficina Técnica SMA de Guayaquil y notifique la situación, realice las acciones correctivas sugeridas. Si las acciones correctivas dan resultados satisfactorios, restituya el servicio del equipo principal; deje en condición Standby los medios alternos.
- e) Si las acciones correctivas no dan resultados manténgase operando con el medio alternativo de comunicaciones e informe al Administrador Aeroportuario para el requerimiento del Personal CNS especialista.
- f) Si se determina que la falla se mantendrá por tiempo prolongado, gestione con el AIS, la emisión del NOTAM correspondiente.

7.1.2 FALLA TOTAL - PROCEDIMIENTOS GENERALES

- a) Verificar condición operativa de equipos principales y equipos de reserva desde sistema VCSS, líneas telefónicas fijas hasta equipos de radio de último recurso.
- b) Verifique si la falla se produjo por falta de energía eléctrica. Si este es el caso, implemente las acciones de contingencia descritas para este propósito en ***"falla de los sistemas de alimentación eléctrica"***.
- c) Si no es problema de energía, opere con el equipo de último recurso.
- d) Notifique lo antes posible a la dependencia ATC del Aeropuerto de San Cristóbal sobre la contingencia, para que se apliquen los procedimientos correspondientes.
- e) Notifique la situación al Personal CNS de la Oficina Técnica SMA de Guayaquil y realice las acciones correctivas sugeridas. Si las acciones correctivas dan resultados satisfactorios, restituya los servicios. Si las acciones correctivas no dan resultado, informe al Administrador Aeroportuario para el requerimiento del Personal CNS especialista.
- f) Si se determina que la falla se mantendrá por tiempo prolongado, gestione con el AIS la emisión del NOTAM correspondiente.

7.2 FALLA EN RADIOAYUDAS.

Todas las radioayudas son de configuración redundante con transferencia automática, esto quiere decir que un equipo trabaja como principal, mientras que el otro se mantiene en espera (reserva); si el equipo principal falla, automáticamente se transfiere al equipo de reserva. Si en esta secuencia, este vuelve a fallar, el sistema se apaga. Por lo general, para que esto suceda, debe ser que algún módulo común a los dos equipos presenta o detecta la falla. Las partes comunes suelen ser: la antena, monitores y módulos de energía y control. Otra causa para que una radioayuda entre al estado de apagado es la falla en el suministro de energía eléctrica.

El Aeropuerto San Cristóbal, cuenta con CVOR/DME, el cual está instalado en la cercanía de la pista 17, el mismo que no tiene presentación ni control desde la torre de control.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO “SAN CRISTÓBAL”	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 9 de 20

PROCEDIMIENTOS GENERALES

- a) Si el CVOR/DME es reportado por una aeronave; confirmar el estado operativo con otra aeronave, para descartar falla en el CVOR/DME o el equipo de aviónica de la aeronave que haya reportado no tener abordo la señal de la radioayuda.
- b) Coordine con el servidor descrito en el punto 2 (ALCANCE) para la asistencia en el sitio de la radioayuda afectada.
- c) El servidor que acudió al sitio deberá verificar el funcionamiento de los equipos por medio de los paneles.
- d) De ser necesario, realizará el reinicio y activación de equipos por medio de los paneles ubicados en los racks independientes, según el procedimiento conocido.
- e) Si las acciones correctivas dan resultados satisfactorios, una vez efectuado el reinicio, comprobar por medio de aeronaves, la operatividad del CVOR/DME.
- f) De ser necesario solicite asesoramiento al Personal CNS de la Oficina Técnica de Radioayudas Guayaquil.
- g) Si las acciones correctivas no dan resultados, informe al Administrador Aeroportuario para el requerimiento del Personal CNS especialista.
- h) Si se determina que la falla se mantendrá por tiempo prolongado, gestione con el Servicio de Información Aeronáutica la emisión del NOTAM correspondiente.
- i) Verifique si la falla se produjo por falta de energía eléctrica. Si este es el caso, implemente las acciones de contingencia descritas para este propósito en **“falla de los sistemas de alimentación eléctrica”**.

7.3 FALLA EN PRESENTACIÓN RADAR SSR

Las fallas en la presentación radar en el Aeropuerto San Cristóbal pueden deberse a varias razones, entre las cuales se mencionan:

- Falla de energía eléctrica en el Cerro San Joaquín,
- Falla de energía eléctrica en la Torre de Control,
- Falla del radio-enlace entre el Cerro S. Joaquín y la Torre de Control,
- Falla del equipo y/o componentes del radar.

La ubicación de los principales componentes y equipos auxiliares del Sistema Radar del Aeropuerto San Cristóbal es el siguiente:

RADAR	UBICACIÓN
Equipo Radar	Cerro San Joaquín
Radio Enlace	Cerro San Joaquín y Torre de Control
Pantalla de presentación radar, PPI	Cabina de la torre de control.
Grupo electrógeno auxiliar	Cerro San Joaquín

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 10 de 20

7.3.1 PROCEDIMIENTOS GENERALES

- a) Al no tener el servicio de presentación radar, el ATCO reporta novedad al Personal CNS de la Oficina Técnica de Vigilancia Radar de Guayaquil. IP: 2143 – CNT: 04 2924521.
- b) Verifique si la falla se produjo por falta de energía eléctrica. Si este es el caso, implemente las acciones de contingencia descritas para este propósito en el numeral 7.4 "**falla de los sistemas de alimentación eléctrica**".
- c) Cualquier otra falla será coordinada directamente con el Personal CNS - Radar Guayaquil. De ser necesario, emitir NOTAM. Luego de resuelto el problema, solicitar cancelación del NOTAM.

7.4 FALLA DE LOS SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA.

La responsabilidad del suministro de energía eléctrica a los equipos que soportan el servicio CNS, es de CNEL (energía eléctrica comercial) y, de la DGAC a través de los grupos electrógenos auxiliares.

La DGAC dispone de dos generadores eléctricos que son para el suministro de energía eléctrica auxiliar, el uno a los sistemas de Radioayudas y torre de control y el otro, ubicado en el Cerro San Joaquín como respaldo para el equipo radar y afines.

SERVICIO CNS SOPORTADO	UBICACIÓN
Equipo Radar, parte del radioenlace	Cerro San Joaquín
Pantalla de presentación radar, PPI	Bloque eléctrico
CVOR/DME	
Sistemas de Comunicación	

7.4.1 PROCEDIMIENTOS GENERALES

- a) Verifique si la contingencia se produjo por falla del sistema de energía de la Empresa Eléctrica, falla del sistema UPS, bancos de baterías o falla de los Grupos electrógenos auxiliares. Si todo esto está bien, verifique los breakers que alimentan a cada servicio CNS (CVOR/DME, sistemas instalados en la torre de Control), los cuales están instalados en la sala de generación auxiliar, junto al tablero de transferencia (en un tablero de distribución eléctrico)
- b) Si esto resuelve la contingencia, opere normalmente.
- c) Si no se logra resolver el problema presentado, comunicarse con la Oficina Técnica de Electricidad y Ayudas Visuales de Guayaquil, para recibir instrucciones y sugerencias, entre las cuales está la contratación de un electricista local.
- d) En caso de falla del suministro de energía eléctrica que soporta el servicio de Vigilancia radar, comunicarse con el Personal CNS de la Oficina Técnica de Vigilancia Radar de Guayaquil, para recibir instrucciones.

 <p>Dirección General de Aviación Civil</p>	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 11 de 20

8. MODIFICACIONES.

Las modificaciones realizadas a este Plan deberán ser conocidas por el personal CNS y personal involucrado con no menos de 72 horas antes de la hora y fecha de entrada en vigor.

9. DISTRIBUCIÓN Y ARCHIVO.

- a) El presente Plan de contingencia será distribuido en forma digital y/o impresa a las Dependencias involucradas en su elaboración y ejecución; así mismo se procederá al retiro de las copias que entrarían en estado de "fuera de uso" por modificación.
- b) El presente Plan de contingencia será archivado permanentemente en forma digital y/o impresa en las dependencias y oficinas de las autoridades relacionadas en el literal a).

10. ANEXOS.

- **ANEXO 1:** Personal de contacto.
- **ANEXO 2:** Formato de simulación del Plan
- **ANEXO 3:** Detalle de la aplicación de contingencia de los sistemas de comunicaciones APP/TWR/GND
- **ANEXO 4:** Diagrama de flujo de contingencia de los sistemas de comunicaciones APP/TWR/GND.
- **ANEXO5:** Detalle de la aplicación de contingencia en radioayudas.
- **ANEXO6:** Diagrama de Flujo contingencia en Radar.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 12 de 20

10.1 ANEXO 1: PERSONAL DE CONTACTO

Nombre(s) y Apellidos	Cargo	Teléfono IP	Celular
Jhovanny Espinoza	Inspector Despachador de Vuelo 2	2801	0996762814
Juan Murillo	Controlador de Aproximación no radar	2820	0997535971
David Burgos	Técnico CNS para la Navegación Aérea	2195	0994459629
Miguel Miranda	Analista CNS para la Navegación Aérea 1	2142 2154	0989436948
Elvis Holguín	Analista CNS para la Navegación Aérea 1	2140 2146	0997563469
Rigoberto Caicedo	Técnico en Servicios de Mantenimiento 2	2144	0995301512
Lenin Maldonado	Analista CNS para la Navegación Aérea 1	2143	0939394735

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 13 de 20

10.2 ANEXO 2: INFORME FINAL DEL SIMULACRO O SIMULACIÓN DEL PLAN

NOMBRE DEL EJERCICIO			
OBJETIVO			
<i>Mantener la continuidad de los servicios CNS del Aeropuerto San Cristóbal, en caso de contingencias que provoquen una degradación o suspensión de los servicios CNS, MEDIANTE el establecimiento de procedimientos básicos, que deben ejecutarse por servidores de ese aeropuerto, quienes previamente hayan sido instruidos.</i>			
ALCANCE			
<i>Este documento es aplicable a los servicios de Comunicación, Navegación y sistemas de electricidad instalados en el Aeropuerto San Cristóbal, así como al personal ATC, AVSEC y demás servidores que se encuentren laborando al ocurrir una situación de contingencia.</i>			
ESCENARIO			
Fecha:		Hora inicio:	Hora Final:
ACTIVIDADES REALIZADAS:			
RECURSOS UTILIZADOS			
OBSERVACIONES			
CONCLUSIONES			
RECOMENDACIONES			
DATOS DEL COORDINADOR DE LA ACTIVIDAD			
Nombre y Apellido:		Firma:	
Cargo:			
e-mail:			
Teléfono:			

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007
		Versión: 1.0
		Página 14 de 20

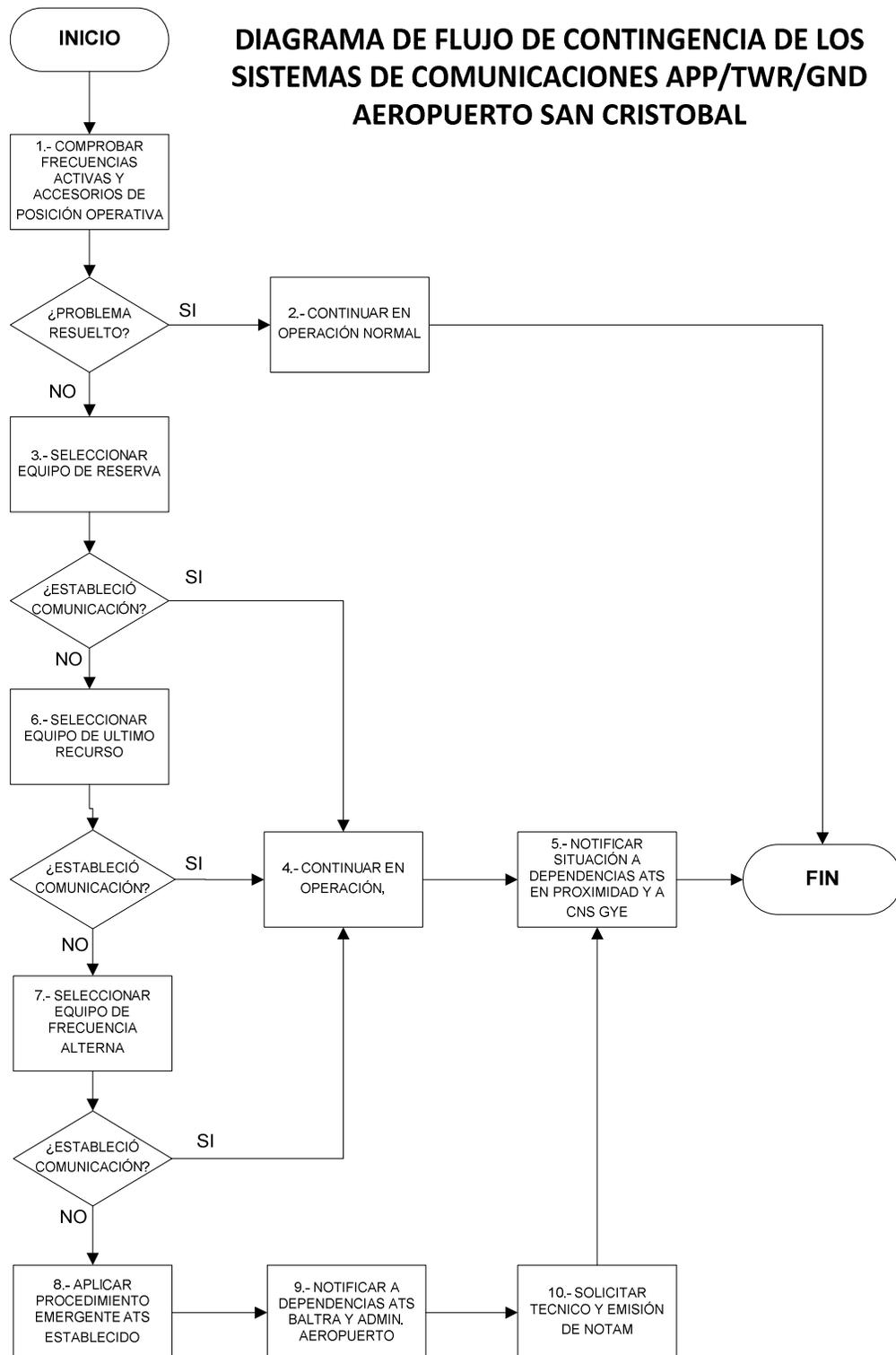
10.3 ANEXO 3: DETALLE DE LA APLICACIÓN DE CONTINGENCIA DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES APP/TWR/GND

No.	Descripción de pasos	RESPONSABLES	
		ATCO	ADMIN*
1	Comprobar frecuencias activas y accesorios de posición operativa	●	
2	Continuar en operación normal	●	
3	Seleccionar equipo de reserva	●	
4	Continuar en operación,	●	
5	Notificar situación a dependencias ATS en proximidad y a CNS Gye	●	
6	Seleccionar equipo de último recurso	●	
7	Seleccionar equipo de frecuencia alterna	●	
8	Aplicar procedimiento emergente ATS establecido	●	
9	Notificar a dependencias ATS Baltra y Administración Aeropuerto San Cristóbal.	●	
10	Solicitar Personal CNS y emisión de NOTAM		●

ADMIN = Administrador de Aeropuerto*



10.4 ANEXO 4: DIAGRAMA DE FLUJO DE CONTINGENCIA DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES APP/TWR/GND



10.5 ANEXO 5: DETALLE DE LA APLICACIÓN DE CONTINGENCIA EN RADIOAYUDAS

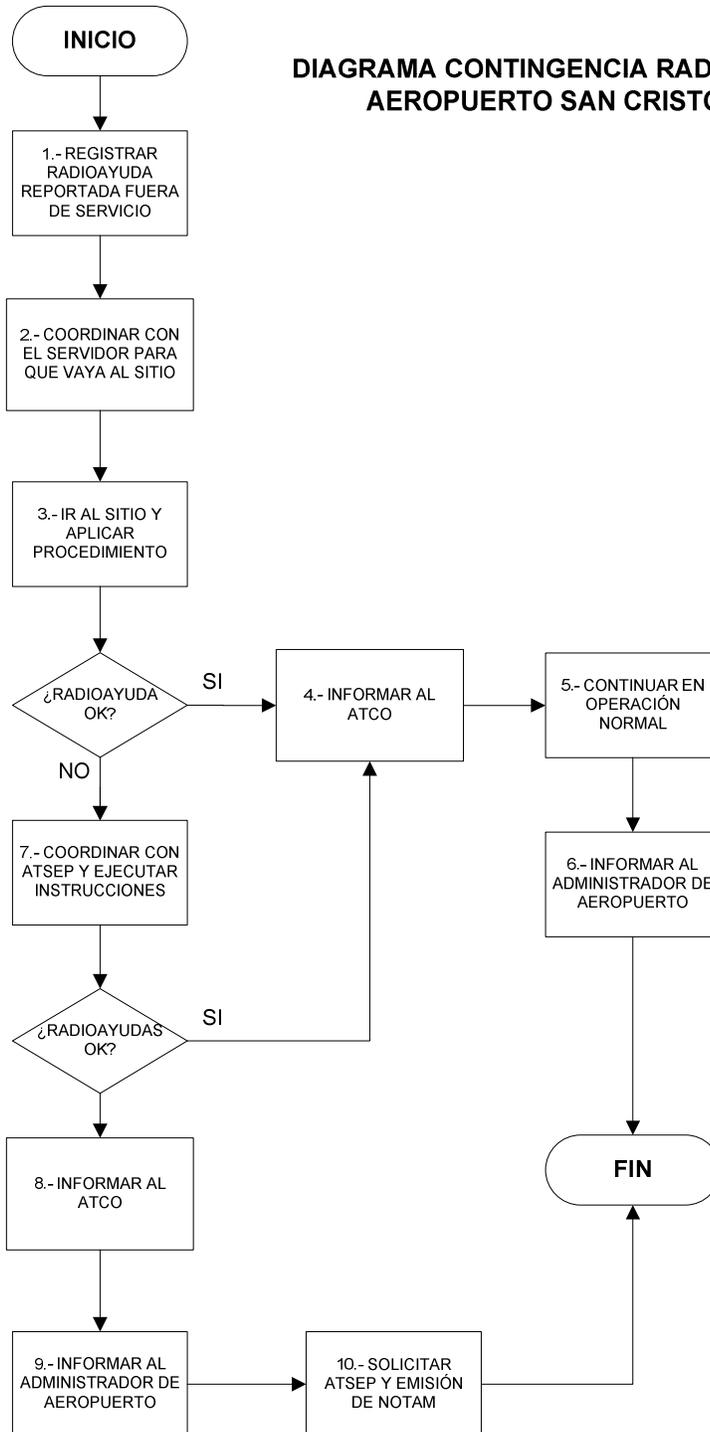
No.	Descripción de pasos	RESPONSABLES		
		ATCO	SERV*	ADMIN*
1	Registrar radioayuda reportada fuera de servicio	●		
2	Coordinar con el servidor para que vaya al sitio	●		
3	Ir al sitio y aplicar procedimiento		●	
4	Informar al ATCO		●	
5	Continuar en operación normal	●		
6	Informar al administrador de aeropuerto	●		
7	Coordinar con PERSONAL CNS y ejecutar instrucciones		●	
8	Informar al ATCO		●	
9	Informar al administrador de aeropuerto	●		
10	Solicitar PERSONAL CNS y emisión de NOTAM			●

ADMIN = Administrador de Aeropuerto.*

SERV: Servidor en contingencia*



10.6 ANEXO 6: DIAGRAMA DE FLUJO DE CONTINGENCIA EN RADIOAYUDAS



 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD		
	PLAN DE CONTINGENCIA SISTEMAS CNS AEROPUERTO "SAN CRISTÓBAL"	Código: DSNA-PS-GSNA-PCN-PLA-007	
		Versión: 1.0	
		Página 18 de 20	

10.7 ANEXO 5: DETALLE DE LA APLICACIÓN DE CONTINGENCIA EN RADAR

No.	Descripción de pasos	RESPONSABLES		
		ATCO	SERV*	ADMIN*
1	Registrar radar reportada fuera de servicio	●		
2	Coordinar con el servidor para que vaya al sitio	●		
3	Ir al sitio y aplicar procedimiento		●	
4	Informar al ATCO		●	
5	Continuar en operación normal	●		
6	Informar al administrador de aeropuerto	●		
7	Coordinar con PERSONAL CNS y ejecutar instrucciones		●	
8	Informar al ATCO		●	
9	Informar al administrador de aeropuerto	●		
10	Solicitar PERSONAL CNS y emisión de NOTAM			●

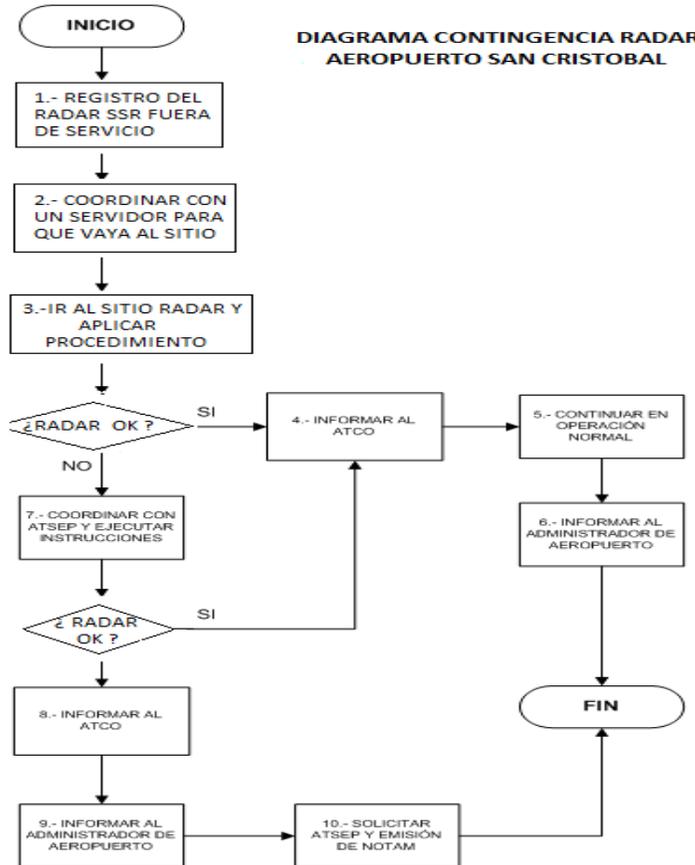
ADMIN = Administrador de Aeropuerto.*

SERV: Servidor en contingencia*



10.8

ANEXO 6: DIAGRAMA DE FLUJO DE CONTINGENCIA EN RADAR





10.9

ESQUEMA DEL SISTEMA RADAR GALAPAGOS

