



**Dirección General
de Aviación Civil**

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

**PLAN DE CONTINGENCIA CNS
VIGILANCIA
AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ
JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL**

Código: NCNS-PLA-013

Versión: 1.0

Página 1 de 17

PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA

AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSE JOAQUIN DE OLMEDO - GUAYAQUIL

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 2 de 17

FIRMAS DE REVISIÓN Y APROBACIÓN

	Nombre/Cargo	Firma
Elaborado por:	Ing. Cesar Lenin Maldonado V. Analista CNS para la navegación aérea 1	
Revisado por:	Tnlgo. Mauricio David Burgos. Técnico CNS para la Navegación Aérea	
Aprobado por:	Msc. Enrique Bolívar Dávalos C. Director de Servicios de Navegación Aérea	
		Fecha de Aprobación: 7 de Septiembre 2022

CONTROL E HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Fecha de Actualización
1.0	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de formato acorde a lineamientos de la Gestión de Planificación y Gestión Estratégica de la DGAC. • Pie de hoja cambia a: Gestión de Servicios de Navegación Aérea. • Pág. 09 Extensiones internas continúan fuera de servicio hasta conseguir central telefónica. • Pág. 10 Radar Galápagos continúa fuera de servicio hasta su habilitación 	

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 3 de 17

DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO

Documento	Responsable del uso	Entrega Versión Anterior
Físico Original	En la oficina técnica Subdirección Zonal. En la jefatura CNS Subdirección Zonal.	
Digital	Dirigentes del Centro de Control de Guayaquil.	
Digital	Gestión de Servicios de Navegación Aérea (GSNA)	
Digital	Gestión de Planificación y Gestión Estratégica (GPGE)	

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 4 de 17

CONTENIDO

- 1.- OBJETIVO
- 2.- ALCANCE
- 3.- DEFINICIONES Y ABREVIATURAS
- 4.- SISTEMAS DE VIGILANCIA RADAR
- 5.- DOCUMENTOS DE REFERENCIA
- 6.- GENERALIDADES
- 7.- PROCEDIMIENTOS GENERALES
- 8.- DETERMINACION DE FALLAS
- 9.- PROCEDIMIENTO
- 10.- MODIFICACIONES
- 11.- DISTRIBUCION Y ARCHIVO
- 12.- ANEXOS

ANEXO 1: Personal de contacto área CNS/ATM Guayaquil.

ANEXO 2: Personal de contacto área Radar Guayaquil.

ANEXO 3: Diagrama de Flujo de aplicación de contingencia en Área de Vigilancia.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 5 de 17

1. OBJETIVO.

- Establecer procedimientos a seguir en caso de contingencias que provoquen una degradación o suspensión de los servicios del área Radar de Guayaquil en el edificio SNA en base a procedimientos establecidos en el presente documento y en manuales técnicos, a fin de dar continuidad a dichos servicios para la navegación aérea.
- Guiar al personal técnico del área Radar Guayaquil a través de procedimientos puntuales que puedan seguir en situaciones de contingencia, con el fin de rehabilitar en el menor tiempo posible los servicios que proveemos.
- El objetivo de este documento es proporcionar una guía para implementar acciones de contingencia ante una eventual amenaza para la operatividad de los sistemas y servicios a cargo del área Radar de Guayaquil, a fin de mitigarlas y garantizar la continuidad de los servicios para la navegación aérea.

2. ALCANCE.

Este documento es aplicable a los sistemas a cargo del área Radar de Guayaquil. Para los técnicos del área Radar, en su sitio de trabajo, este documento constituye una directiva interna para la ejecución de acciones y procedimientos en situaciones de emergencia.

3. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

ACC.- Centro de control de Área

ATC.- Centro de control de Guayaquil

APP.- Servicio de aproximación

ATCO.- Controlador de tráfico aéreo.

AMS.- Alenia Marconi System – Marca del sistema Radar SSR GYE

ATS.- Servicio de tránsito aéreo

AIRCON2100.- Versión del sistema INDRA de procesamiento e integración GYE

CLIENTE.- Quien contrata un servicio.

CNEL.- Corporación Nacional de Electricidad.

CMD.- Equipo de monitoreo y control.

CNS.- (Communications, Navigation and Surveillance), Se refiere a los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia.

CNT.- Corporación Nacional de Telecomunicaciones

DS10.- Equipo Alpha server HP.

EXE.- Posición de control aéreo Ejecutiva

INCIDENTE.- Una interrupción no planificada de un Servicio.

GUx.- Procesador Radar SSR.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 6 de 17

KVM.- Interface para monitorear servidores de INDRA.

NOTAM.- Notice To Airmen = Información para personal aeronáutico.

LCP.- Equipo de Control Y monitoreo local del SSR

LAN.- Red de área local

PLN.- Posición de control aéreo Planificadora.

MULTICAST.- Formato de comunicaciones para transporte de señales digitales (Asterix-Radar)

OACI.- Organización de Aviación Civil Internacional

SDC2000.- Sistema de comunicaciones INDRA

SSR.- Sistema Radar Secundario.

SIR-S.- Sistema Radar Secundario – Selectivo de Alenia Marconi System.

SNA.- Edificio de Navegación Aérea Guayaquil

SPARK.- Sistema de presentación Radar AMS para contingencia

SMA.- Servicio Móvil Aeronáutico.

RAD.- Servicio de Vigilancia Aeronáutico.

RDCU.- Equipo procesador e integrador de señales Radar.

RS232.- Interface serial síncrona - asíncrona

RHP.- Equipo procesador Radar AMS

STANDBY.- Es un sistema o equipo de reserva o redundante.

UCSx.- Consolas de control aérea – Exe - PLN

TELECOM.- Telecomunicaciones

TANDEN.- Función del sistema AIRCON2100 de conmutación de servidores.

TX-ROOM.- Sala de transmisores Radar.

TWR.- Torre de control

VSAT.- Sistemas de comunicaciones satelitales.

USUARIO.- Quien hace uso del servicio provisto

4. SISTEMAS DE VIGILANCIA RADAR

- Sistema de Procesamiento, Presentación e integración Radar y gestión de planes de Vuelo **AIRCON 2100** INDRA.
- Sistema de Conmutación y Comunicación **SDC2000** INDRA.
- Integración de los diferentes sensores de Radares en el sistema **AIRCON** de Guayaquil.
- Sistema Radar Pre-procesamiento AMS de Guayaquil.
- Sistema Radar Secundario de Guayaquil SSR AMS.

5. DOCUMENTACION DE REFERENCIA.

- Anexo 10 de la OACI.
- Manuales técnicos de sistemas de vigilancia SSR AMS, Procesamiento y presentación e integración Radar AIRCON 2100, sistemas de comunicación SDC2000.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
	Página 7 de 17	

- Manual de Procedimientos del área Radar, con nuevos procedimientos de los sistemas nuevos instalados, información proporcionada por las casas fabricantes en los sistemas a nuestro cargo. (Disponible en digital y físico en el área Radar e Guayaquil).

6. GENERALIDADES.

- Para el personal CNS del área Radar conformada por analistas para la navegación CNS-1, y Técnicos CNS, responsables del Turno, quedan encargados del cumplimiento de este Plan, para lo cual tomarán las medidas que se requieran, pudiendo adicionar otras medidas en aquellos casos que no se registran en este Plan o cuando condiciones de emergencias o desastres así lo requieran.
- El técnico del área Radar Responsable del Turno será la persona que decrete el estado de contingencia y orientará la aplicación del presente Plan del área en mención.
- Cuando el funcionario del área Radar recibe el aviso de una contingencia por parte de los usuarios de los servicios para la navegación aérea: personal ATC procederá de inmediato a poner en marcha el **“Plan de Contingencia”** y hará acto de presencia en el sitio en que se presenta la contingencia.
- Se coordinará la participación e involucramiento de personal CNS que, aunque no esté en turno, se requiere para reforzar otras actividades relacionadas con la contingencia que está teniendo lugar.
- Este **“Plan de Contingencia”** deberá permanecer en un lugar visible y de fácil acceso para el Técnico.
- El Plan de Contingencia área Radar se basa esencialmente en criterios técnicos, capaces de ser modificados según la experiencia y los avances tecnológicos. Su estructura y aplicación se basan en los efectos que cualquier situación impredecible pueda causar en la provisión de los servicios de comunicaciones, navegación y vigilancia.
- Este Plan será revisado, simulado y probado durante intervalos apropiados por la Gestión de Servicios de Navegación Aérea y las Dependencias CNS Internas involucradas.

7. PROCEDIMIENTOS GENERALES.

A continuación se presenta los procedimientos que se realizarán en caso de contingencias dependiendo del sistema comprometido o colapso total del sistema o por problemas de diferentes situaciones.

7.1 Falla en el sistema de comunicación SDC2000 INDRA.

Las fallas en el sistema de comunicación pueden presentarse por diferentes situaciones, dependiendo la falla ocurrida, el servicio de comunicación puede verse afectado en cierto subsistema o en su totalidad.

En el caso de una falla total del Sistema de Comunicación

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 8 de 17

- a) El personal **técnico CNS** del Radar, inmediatamente instalarán 3 teléfonos disponibles del área Radar (permanecen en la Sala Técnica sobre anaquel negro) en los sectores de control operativos **APP, AC1, AC2**, los cajetines están listos y etiquetados en las consolas (**UCS1, UCS2, UCS3**) parte inferior bajo el porta fajas.
- b) En el Sector (**AC1 UCS1**) están disponibles los cajetines con la extensión **2306** y **2310** directamente desde la central para coordinaciones con **TWR, TECNICOSRADAR Y TELECOM**. Además las líneas **2924219** y **2925495** para coordinación con los demás centros.
- c) En el Sector (**AC2 UCS2**) están disponibles los cajetines con la extensión **2306** y **2310** directamente desde la central para coordinaciones con **TWR, TECNICOSRADAR Y TELECOM**. Además las líneas **2924219** y **2925495** para coordinación con los demás centros.
- d) En el Sector (**APP UCS3**) están disponibles los cajetines con la extensión **2306** y **2310** directamente desde la central para coordinaciones con **TWR, TECNICOSRADAR Y TELECOM**. Además las líneas **2924219** y **2925495** para coordinación con los demás centros. (Suspendidos estos servicios hasta adquirir nueva central telefónica)
- e) Se chequeará el sistema de comunicación con el fin de activarlo en el menor tiempo posible, además localmente hay procedimientos documentados disponibles para las diferentes fallas que se han venido presentando en el sistema **SDC 2000** durante éste tiempo en operación.
- f) El resultado que se tenga luego de la evaluación en conjunto con todo el personal comprometido en los sistemas, se dará el criterio técnico y el tiempo de estima para la reparación y la normal operación del Sistema que ha fallado y continuar con más documentación de procedimientos nuevos.
- g) Además existe una base de datos con las respectivas restauraciones de los puestos en caso de la pérdida parcial de algunos de los puestos del sistema de comunicación con el procedimiento documentado y probados por cada uno de los integrantes del área Radar.

Nota.- Extensiones internas continúan fuera de servicio hasta conseguir central telefónica.

7.2. Falla en los sistemas de Procesamiento, Presentación e Integración AIRCON2100 INDRA.

Las posibles fallas en el sistema de procesamiento, presentación e integración **AIRCON2100** pueden presentarse por diferentes situaciones, dependiendo la falla ocurrida, el servicio puede verse afectado en cierto subsistema o en su totalidad.

- a) En el caso de una caída completa del sistema de procesamiento y presentación, el técnico de turno área Radar, inmediatamente procederá a evaluar la situación, se chequeará el sistema con el fin de activarlo en el menor tiempo posible.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 9 de 17

- a. En base a nuestra experiencia técnica y recomendada por el fabricante, a continuación listaremos procedimientos de los subsistemas como gestionarlos de manera inmediata con el fin de restablecer y normalizar este servicio para el centro de control aéreo en Guayaquil edificio SNA.
- b. El sistema de procesamiento Radar AIRCON 2100 INDRA, Consta de procesadores duales y ópera en la condición MST-SLV, además en dos racks Independiente lo cual ofrece redundancia en estos sistemas.
- c. Desde el equipo de gestión del sistema CMD se monitorea el sistema y cualquier falla que se detecte existe la función TANDEM que significa cambiar la funcionalidad del equipo, además de bajar y subir la aplicación de cualquier maquina del sistema incluida las posiciones de la TWR.
- d. La RDCUs, tiene dos entradas o señales por cada sensor Radar, entrada 1 y 2 en condición principal color verde y secundaria color amarillo, importante conocer porque el bite que actúa aquí no es a nivel de plot o target, si no es a nivel de interface física conectada.

7.2.1 Falla en la Integración de Señales de los sensores de Guayaquil.

Las señales de Radar que se integran en Guayaquil en el sistema de procesamiento y presentación AIRCON 2100, pueden versen afectadas por falla en los enlaces de la Red Satelital o de CNT.

- a) **Señal Radar Guayaquil.** La señal proviene de la sala TX-ROOM SNA en interface Serial, Módems instalados en sala radines, coordinación con Personal Radar.
- b) **Señal Radar Quito.** La señal proviene de la red satelital DAC en interface Serial, equipo satelital instalado en sala radines, coordinación con Personal de Satelital.
- c) **Señal Radar Galápagos.** La señal Radar proveniente desde la TWR de San Cristóbal es redundante por dos enlaces:
 - La señal Radar proviene de un enlace **CNT** en Interface V35 desde TWR de Galápagos San Cristóbal, en caso de falla, coordinación con Personal de CNT a los teléfonos registrados.
 - La señal Radar proviene de un enlace **VSAT-DAC** en Interface Ethernet desde TWR de Galápagos San Cristóbal, coordinación con Personal de Satelital.

Nota.- Radar Galápagos continúa fuera de servicio hasta habilitar el sistema Radar

- d) **Señales Radar Secundario Cuenca, Manta, Shell, El Inga y Galápagos.** La señal proviene de la red satelital DAC en interface LANs y formato Multicast, equipo central satelital instalado en sala comunicaciones segundo piso, coordinación con Personal de Satelital.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 10 de 17

Nota.- Radar Galápagos continúa fuera de servicio

- e) Todas estas señales son recibidas por los equipos INDRA de entrada Radar RDCUs, existen dos equipos redundantes.
- f) En caso de falla masiva de todas las señales Radar de los diferentes sensores, revisar la operatividad de los equipos RDCU desde la CMD y desde la posición local **KBM** para la normalización de estos procesadores, en caso de ser necesario proceder a resetear los servidores RDCUs con los procedimientos respectivos.
- g) En caso de falla de las posiciones operativas de presentación Radar, existe en la posición **UCS1 EXE** o sector **ACC1 EXE** operativo una pantalla de presentación Radar conocida como **SPARK**, con la presentación del Radar de Guayaquil, alimentada de una fuente de energía redundante en caso de falla masiva de la presentación Radar esta pantalla seria usada en caso de contingencia.

7.2.2 Control y cambio de entrada de la señal Radar de Guayaquil (desvanecimiento de la señal).

- a) La señal del Radar secundario de Guayaquil proveniente del **Radar Head** es serial interface RS232, dos líneas con dos módems traen la señal desde los procesadores GU1 y GU2, controlados por la función MST – SLV respectivamente.
- b) Se ha comprobado que el canal MST a más de la señal pura Radar en formato Asterix categoría 1-2 viene acompañada de gestión y control, por tal motivo cuando el sistema de Aircon en las 2 entradas de la RDCU, no discrimina cual señal es mejor o limpia, en ocasiones queda en la línea del MST- GU1-2 y produce desvanecimientos en la presentación integrada en el centro de control.
- c) Por tal motivo es necesario el monitoreo constante de esta condición tanto en el CMS, CMD y RDCU para que no se produzca este efecto, que ya ha sido reportado por varias ocasiones, y la señal pura que viene de la cabeza Radar es la del servidor GU Slave.

7.3 Falla en los sistemas de Pre procesamiento AMS Guayaquil.

7.3.1. Sistemas de Pre-procesamiento Radar GU1-2 y Monitoreo y Control CMS.

En caso de falla en estos equipos de pre-procesamiento Radar en la sala de transmisores Radar, existen 2 servidores **DS10** con aplicaciones AMS, **sistema operativo UNIX 4.0F** Nombre lógico es **GU1** y **GU2** operan en redundancia, uno en Master (MST) y el otro en Slave (SLV), gestionados localmente de un terminal console (Monitor VT520) en caso de falla, lo que implica que el Radar secundario de Guayaquil quede fuera de servicio, sobre todo en el área APP. En caso de no haber apoyo de personal especializado y con experiencia en estos sistemas, realizar el siguiente procedimiento.

7.3.2. Gestión de los servidores COMPAQ Alpha Server DS10 (GU1 GU2).

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 11 de 17

- a) Comprobar visualmente en el **CMS**, en la ventana RADAR GUAYAQUIL, en la opción **GYR** vemos la condición de los dos servidores **GU1** y **GU2**, que condición tienen **MST** o **SLV**.
- b) Localmente desde el terminal VT-520, con F3 nos desplazamos en las diferentes secciones de los servidores, en la sesión de la I/O console del servidor escribiendo el comando **SNI** – enter vemos la condición que está operando, quedamos en el que esté operando como **SLAVE**.
- c) En la sesión de la I/O consola del procesador que se va a dar el mantenimiento poner F18 y presionar enter, solicitará un login y un password.
 - i. login: **ecuador**
 - ii. password: **Alenia**
- d) Una vez ingresado al sistema de aplicativos del procesador, tenemos que estar como súper-usuarios para tener más privilegios, escribimos **su** y presionar **enter** pide nuevamente password.
 - i. password: **Alenia**
- e) Procedemos apagar el equipo por medio de comando en unix.
 - i. **#reboot**
- f) El equipo se reinicia y carga nuevamente sus aplicativos.
- g) Esperar que suban todas las aplicaciones, si la falla continua y si es necesario resetear el otro equipo.
- h) Para cambiar de MST a SLV al servidor, desde la sesión de la I/O consola editar SPW GU1 o SPW GU2 y dar el comando MST o SLV respectivamente y resetear el otro equipo y esperar hasta que se normalice.
- i) Cuando exista alguna situación de que los dos equipos GU1 y GU2 queden en MST, o inhibición de la señal Radar, se debe apagar un servidor primero, con el procedimiento anteriormente anotado y cuando termine su proceso de normalización, se apaga el otro equipo con aplicaciones probadas y se normalizará la señal cuando se active el primer equipo.
- j) Para su monitoreo del sistema de los equipos de la sala Transmisor Radar es el CMS, también se puede monitorear la condición de operación de estos servidores.

7.4 Falla del sistema de Vigilancia Secundario SSR.

Las fallas en el sistema Radar **SIR-S SSR** de Guayaquil pueden presentarse por diferentes situaciones, dependiendo la falla ocurrida, el servicio puede verse afectado en la falta de la señal del Radar secundario de Guayaquil, lo que dificulta el servicio en el **APP** de Guayaquil, en estos casos realizar los siguientes pasos.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 12 de 17

- a) Una vez informado por el supervisor del centro de control de Guayaquil y constatado en el sistema de presentación Radar, dirigirse inmediatamente a la sala de Transmisores Radar.
- b) Verificar físicamente en el equipo, presencia de leds indicadores de alarmas de algún modulo o tarjeta.
- c) Chequear en el LCP si hay algún registro en ALARMAS.
- d) Confirmar si la Transmisión esta activada, si no lo está activarla desde la ventana principal del LCP opción TX.
- e) Informar al supervisor ATC de las novedades presentadas y la pronta solución de la señal Radar de Guayaquil.

7.5 Entradas de energía a los sistemas del área radar.

- a) Todos los sistemas de Procesamiento, integración Radar y Comunicaciones están alimentados de bastidores identificados y etiquetados en cada área en mención.
- b) Todos estos están alimentados de energías de BACKUPS desde los UPS de la Sala Radines y Tx-Room de 80 y 60 KVA respectivamente.
- c) Circuito de monitoreo visible y auditivo de entrada trifásica al transformador primario de UPS de 60 KVA (**UPS-RADINES**), implementado e instalado en la sala técnica Radar, con el fin de cualquier falla que se presente en este **UPS** se detecte de forma Inmediata, para la pronta recuperación.
- d) Los técnicos del área Radar tenemos conocimiento de la respectiva interconexión de los sistemas, en caso de falla se actuara de forma inmediata lo que está a nuestro alcance, además se comunicará al personal encargado de los sistemas de energía del SNA al personal de plantas eléctricas.
- e) En el caso de ocurrir alguna novedad o shock eléctrico donde están involucrados los técnicos CNS, brindar los primeros auxilios y llamar inmediatamente a personal médico de la DGAC o TAGSA, teléfonos disponibles en el código Radar.

8 DETERMINACION DE LAS FALLAS.

Personal CNS -Vigilancia Radar

- a) Al presentarse un mal funcionamiento del sistema de comunicación INDRA SDC2000, AIRCON2100, Radar SSR AMS o cuando el personal ATC no esté satisfecho de los servicios, se efectuará monitoreo a los diferentes servicios o lo que especificó el controlador respectivo para determinar la falla y proceder inmediatamente a su reparación.
- b) Verifique la condición operativa del sistema de integración de los diferentes sensores Radar como Quito, Inga, Manta, Cuenca, Shell, servidores RDCU, red LAN, enlaces CNT, enlace satelital DAC a fin de determinar el origen de la falla.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 13 de 17

- c) Al presentarse un mal funcionamiento del sistema Radar SSR de Guayaquil, o cuando el personal ATC no esté satisfecho de la presentación Radar que está mostrando la pantalla del sistema, verifique visualmente la precisión de la presentación Radar para determinar la falla. Verifique la condición operativa del sistema de presentación Radar, servidores, red LAN, Radar secundario, procesadores, etc. a fin de determinar el origen de la falla.
- d) Comprobar el equipo procesador GU1, GU2 Master y elegir el canal del equipo Slave del RHP en la entrada Radar en la RDCU.

9 PROCEDIMIENTO

Personal CNS - Vigilancia Radar

- a) Si es factible, se identifique el equipo o equipos que producen la falla, y si es solucionable de forma rápida informar a supervisor del Control Aéreo, tiempo requerido y verificar su funcionamiento luego su reparación.
- b) Si la activación de equipos de reserva produce resultados satisfactorios, mantenga estas condiciones de operación mientras se verifica la falla en los equipos principales.
- c) Notifique del evento al personal ATC y ejecute las acciones correctivas, reemplace equipos, unidades o componentes con falla, siga instrucciones y procedimientos establecidos en manuales técnicos y otros propios del Área.
- d) Verifique condición operativa de sistema de presentación Radar, procesadores, dispositivos de red **LAN, LCP, CMS, CMDs, TCMs**, etc. Si la falla es a nivel de software, ejecute desde la consola de supervisión los comandos requeridos para determinar la falla y corregirla.
- e) Verifique la visualización de integración de señales Radar, confirme que las señales están siendo transportadas por el sistema **VSAT**, coordine con Técnico **CNS-COMSAT** en caso de ser necesario.
- f) Si el equipo está en garantía, contacte al técnico especialista del proveedor y solicite apoyo.
- g) Si las acciones correctivas dan resultados satisfactorios, active los equipos principales y deje en condición stand-by los equipos de reserva.
- h) Registre en el diario de mantenimiento y demás registros necesarios las acciones realizadas.

10 MODIFICACIONES.

Las modificaciones realizadas a este Plan deberán ser conocidas por el personal Radar con no menos de **72 horas** antes de la hora y fecha de entrada en vigor por medio de medios informativos internos y en diario de mantenimiento área Radar Guayaquil o en archivos "**CODIGO RADAR**" en la documentación respectivamente.

11 DISTRIBUCION Y ARCHIVO.

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 14 de 17

El presente Plan de contingencia será distribuido en forma digital y/o impresa en el área Radar Guayaquil, en su primera edición y siempre que se realicen modificaciones al mismo se indicara página y fecha.

12 ANEXOS.

ANEXO 1: Personal de contacto área Radar Guayaquil.

ANEXO 2: Personal de contacto área CNS/ATM Guayaquil.

ANEXO 3: Diagrama de Flujo de aplicación de contingencia en Área de Vigilancia.

ANEXO 1

Responsables de áreas aeronáuticas.

Nombre(s) y Apellidos	Cargo	Teléfono	Celular
Sr. Luis León Franco	Encargado Gestión SNA Subdirección Zonal.	2161	0991168621
Sr. Jorge Romero Veintimilla	Encargado ATM Subdirección Zonal	2132	0998062369
Sr. Luis Tarira Veliz	Encargado Centro de Control GYE	2111	0985861284
Sr. Mauricio David Burgos.	Responsable de la Coordinación Gestión Interna CNS Subdirección Zonal	2195	0994459629
Sr. Miguel Miranda G.	Coordinador Radio Ayudas Subdirección Zonal	2142 – 2154	0989436948
Sr. Washington Quinde	Coordinador Satelital Subdirección Zonal	2197	0988448196
Sr. Wilson Medina Yagual	Coordinador Ayudas Visuales Subdirección Zonal	2144	0958739989
Sr. Elvis Olguín Romero	Coordinador Comunicaciones	2140	097563469

 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
		Página 15 de 17

	Subdirección Zonal		
Sr. Lenin Maldonado.	Coordinador Radar Subdirección Zonal	2924521- 2143	09-39394735
Conmutador DAC	Telefonía IP	0229447400	+ EXT

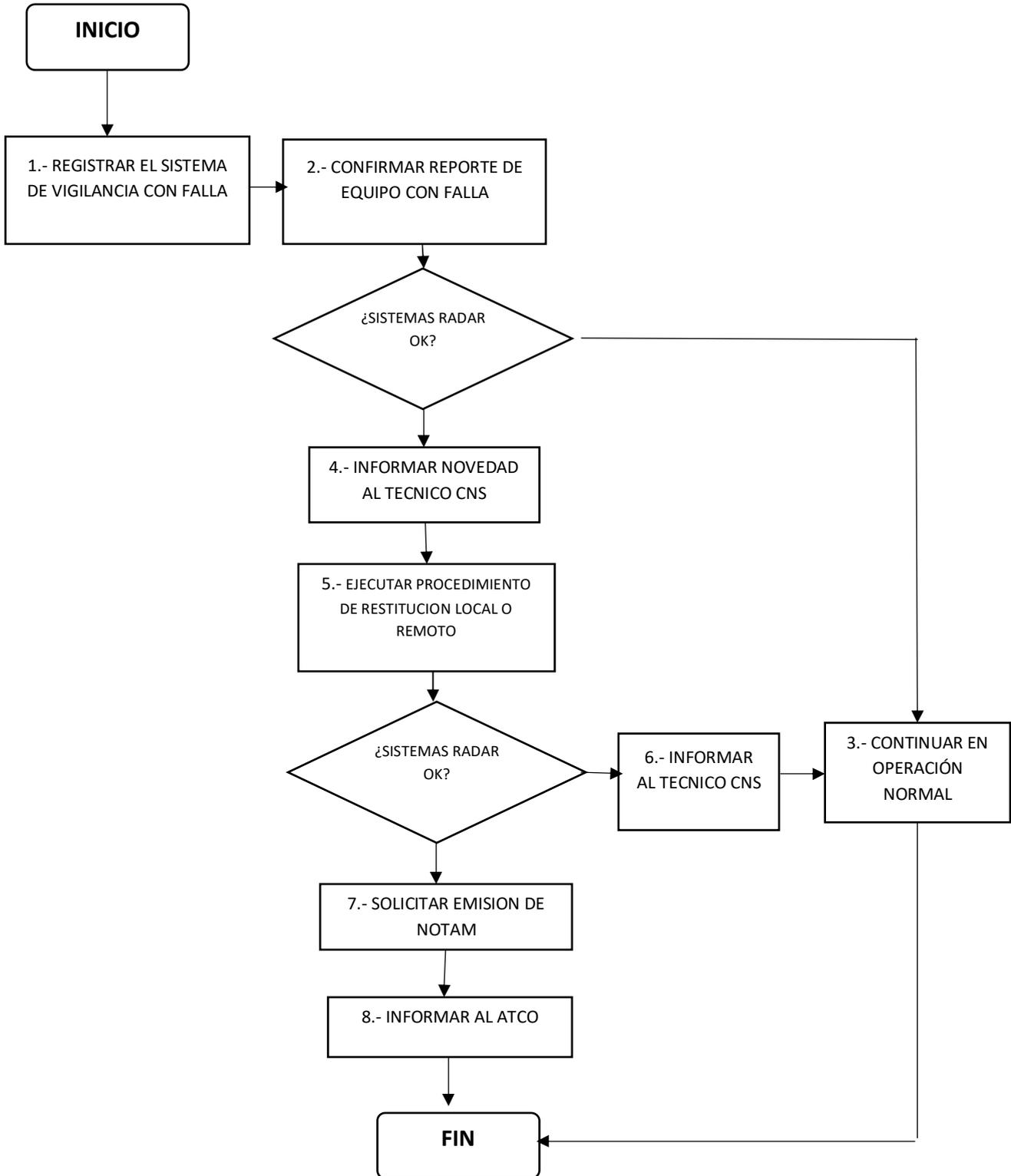
ANEXO 2

Personal de Contacto Radar

Nombre(s) y Apellidos	Cargo	Teléfono (593-4)	Celular
Sra. Fátima Espinoza Rosado.	A_CNS_1	2017598	0988912294
Sra. María Rugel Anchundia	A_CNS_1	2437320	0994133393
Sr. Marco Moreno Delgado	A_CNS_1	2017598	
Sr. Walter Duchi Silva.	A_CNS_1	2186475	0982789180
Sr. Oscar Tejena Castillo.	A_CNS_1	2463465	
Sr. Aarón Wbraslers Damian	A_CNS_1	2440089	0986135279

Nota: Todos los demás contactos están disponibles en la agenda electrónica del Código Radar en la sala técnica Radar.

ANEXO 3: DIAGRAMA DE FLUJO DE APLICACIÓN DE CONTINGENCIA EN AREA VIGILANCIA



 Dirección General de Aviación Civil	SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
	PLAN DE CONTINGENCIA CNS VIGILANCIA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO- GUAYAQUIL	Código: NCNS-PLA-013
		Versión: 1.0
	Página 17 de 17	

FIN DEL DOCUMENTO

.....