



Organización de Aviación Civil Internacional
Oficina Regional Sudamericana - Proyecto Regional RLA/03/901
Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital
Cuarta Reunión Técnico-Operacional sobre la operación de la Nueva Red Digital REDDIG II (RTO/4) y Curso especializado sobre el manejo y operación del Whats Up Gold
Manaos, Brasil 20 al 24 de abril de 2015

Cuestión 2 del Orden del día: Revisión de los procedimientos para el mantenimiento y operación de la REDDIG II

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota presenta información relativa a los procedimientos para llevar a cabo las labores de mantenimiento y operación de la REDDIG II empleando el nuevo Manual de Operación así como el procedimiento para la reparación de los equipos con avería durante el período de garantía.	
Referencias	
<ul style="list-style-type: none">• Implementación de la REDDIG II (Contrato 22501200) por el consorcio contratista INEO & Level 3.• Manual de Operación elaborado por el consorcio contratista INEO & Level 3.• RCC/18.	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad Operacional</i> <i>B – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i>

1. Antecedentes

1.1 El día 26 de enero de 2015 se desactivó la REDDIG I para dar paso a la instalación de la REDDIG II por parte del consorcio INEO & Level 3.

1.2 El día 6 de febrero de 2015 se inició el período de “*Operational Readiness Demonstration (ORD)*” durante el cual el consorcio INEO & Level 3 deberá subsanar todos los asuntos pendientes y las anomalías que se hayan presentado desde el inicio de este período.

1.3 En la RCC/18 se aprobó la realización de la Cuarta Reunión Técnico Operacional (RTO/4) del 20 al 21 de abril de 2015 en la ciudad de Manaos, Brasil, dirigida al personal a cargo del mantenimiento y operación de la REDDIG II.

2. Descripción

2.1 A continuación se describen los procedimientos a seguir para el Reporte de averías, Reparación de equipos y/o partes, Mantenimiento de la estación empleando el Manual de Operación de la REDDIG II.

Reporte de averías

2.2 El procedimiento general seguirá siendo el mismo que se ha venido empleando en la REDDIG I, se llamará al Centro de Gestión-NCC en Manaos para reportar la avería o mal funcionamiento de un servicio, proporcionando la información respectiva, ejemplo: el tipo de servicio

(voz o datos) y el puerto físico o lógico correspondiente.

2.3 El Centro de Gestión-NCC abrirá un archivo de la ocurrencia con los datos proporcionados y realizará el diagnóstico de la avería en conjunto con el Técnico de la estación para restablecer la operación del servicio, objetivo principal, realizando los procedimientos específicos según sea el tipo de avería.

2.4 Caso el Centro de Gestión-NCC detecte una avería, sin que ésta haya sido reportada, realizará de forma similar el procedimiento general contactando al Técnico de la estación para el diagnóstico y restablecimiento de la operación del servicio.

2.5 Entre los principales procedimientos específicos para restablecer la operación del servicio se tienen:

- a) Cambio de equipo de banda base (Cisco router)
- b) Cambio de equipo de modem Skywan (SKW)
- c) Cambio de equipo de transmisión satelital (IBUC)
- d) Cambio de equipo de recepción satelital (LNB)
- e) Cambio de red satelital a red terrestre
- f) Cambio a operación en modo de recuperación de desastre
- g) Recargar la configuración en el equipo

Estos procedimientos están referidos en el Manual de Operación de la REDDIG II

2.6 Dentro del período de ORD y de los siguientes seis (6) meses a partir de la fecha de la FNAT, la Administración de la REDDIG reportará la avería o anomalía de funcionamiento, caso sea aplicable a la red terrestre, al consorcio INEO & Level 3.

2.7 Dentro del período de garantía de dos (2) años a partir de la fecha de la FNAT, la Administración de la REDDIG reportará, caso amerite, la avería o anomalía de funcionamiento que hubiere en la red a la empresa INEO, excepto en la red terrestre que está especificado en el párrafo 2.6

Reparación de equipos y/o partes

2.8 Durante el período de ORD y de la garantía de dos (2) años contados a partir de la fecha de la FNAT, si se diagnostica un equipo o parte con avería que se deba reparar o reemplazar se seguirá el siguiente procedimiento:

- 1) La Oficina SAM de la OACI enviará, en caso de haber existencia en el almacén de repuestos de la REDDIG, un nuevo equipo o parte al nodo que presenta la avería. El equipo o parte será enviada en calidad de préstamo bajo la modalidad de exportación temporal.
- 2) En cualquier caso, haya o no existencia de equipo o parte en el almacén de repuestos, en acción paralela, el nodo enviará el equipo o parte averiada a la empresa INEO para su reparación o reemplazo aplicando la cláusula 16 del Contrato 22501200 referida a "Network/Equipment Warranty".
- 3) Una vez que el equipo o parte reparada retorne al nodo, proveniente de la empresa INEO, se devolverá el equipo o parte que estuvo en calidad de préstamo a la Oficina SAM de la OACI para su re-ingreso al almacén.

Mantenimiento de la estación del nodo REDDIG

2.9 En la REDDIG II se continuará empleando la actual estructura del programa de mantenimiento preventivo de la estación y debido a la importancia de su ejecución se reitera a continuación:

- 1) **Energía**
Verificar mensualmente que el nivel de voltaje AC debe estar en su valor nominal y que la diferencia de voltaje entre la línea neutro y tierra no sea mayor de 1.0 VAC, siendo el objetivo recomendable 0.5 VAC. Esto aplica tanto para los equipos “indoor” como para los equipos “outdoor”.
- 2) **Antena**
 - Realizar la limpieza del reflector y del pedestal de la antena cada seis (6) meses.
 - Engrasar el sistema mecánico de movimiento de azimut y elevación de la antena cada seis (6) meses.
 - Verificar el alineamiento de la antena cada doce (12) meses y realizar los ajustes correspondientes si son necesarios.
- 3) **Equipos “outdoor”**
 - IBUC: Realizar la limpieza cada doce (12) meses del sistema completo de circulación de aire.
 - Antena GPS y Cables IFL: Verificación cada seis (6) meses del estado del cable y de sus conectores, incluyendo la cinta aislante protectora de los mismos.
- 4) **Equipos “indoor”**
 - Rack(s): Verificación mensual del sistema de circulación de aire.
 - Patch panel: Verificación mensual de la fijación de los conectores de los servicios de voz (RJ45 / RJ11) y de datos (DB-25 / RJ45)

2.10 En cuanto al mantenimiento operativo de la estación, referirse al Manual de Operación de la REDDIG II.

Manual de Operación de la REDDIG II

2.11 En el **Apéndice A** de esta Nota de Estudio se presentan diagramas de bloque de las estaciones de la REDDIG II a fin de facilitar su entendimiento de funcionamiento junto con los planos actualizados que la empresa INEO proporcionará al final del período ORD.

2.12 El consorcio INEO & Level 3 elaboró y entregó durante el período de instalación a cada uno de los Nodos el “Manual Operador - User Manual” en versión escrita, tres ejemplares en idioma español y tres ejemplares en versión inglés.

2.13 El Manual comprende los siguientes capítulos:

- 1) GPS
- 2) Convertidor Serial a Ethernet
- 3) Terrasat
- 4) Switch Ethernet Netgear
- 5) ND SatCom
- 6) NMS – Whatsup Gold
- 7) Cisco Routers
- 8) VPN Netgear
- 9) SkyNMS

2.14 En los capítulos mencionados se presentan procedimientos de configuración de los respectivos equipos o sub-sistemas de la red que se explicarán en el desarrollo de esta Nota de Estudio.

2.15 En la página de la REDDIG www1.lima.icao.int/reddig/ se encuentran las versiones electrónicas del Manual en idiomas español e inglés.

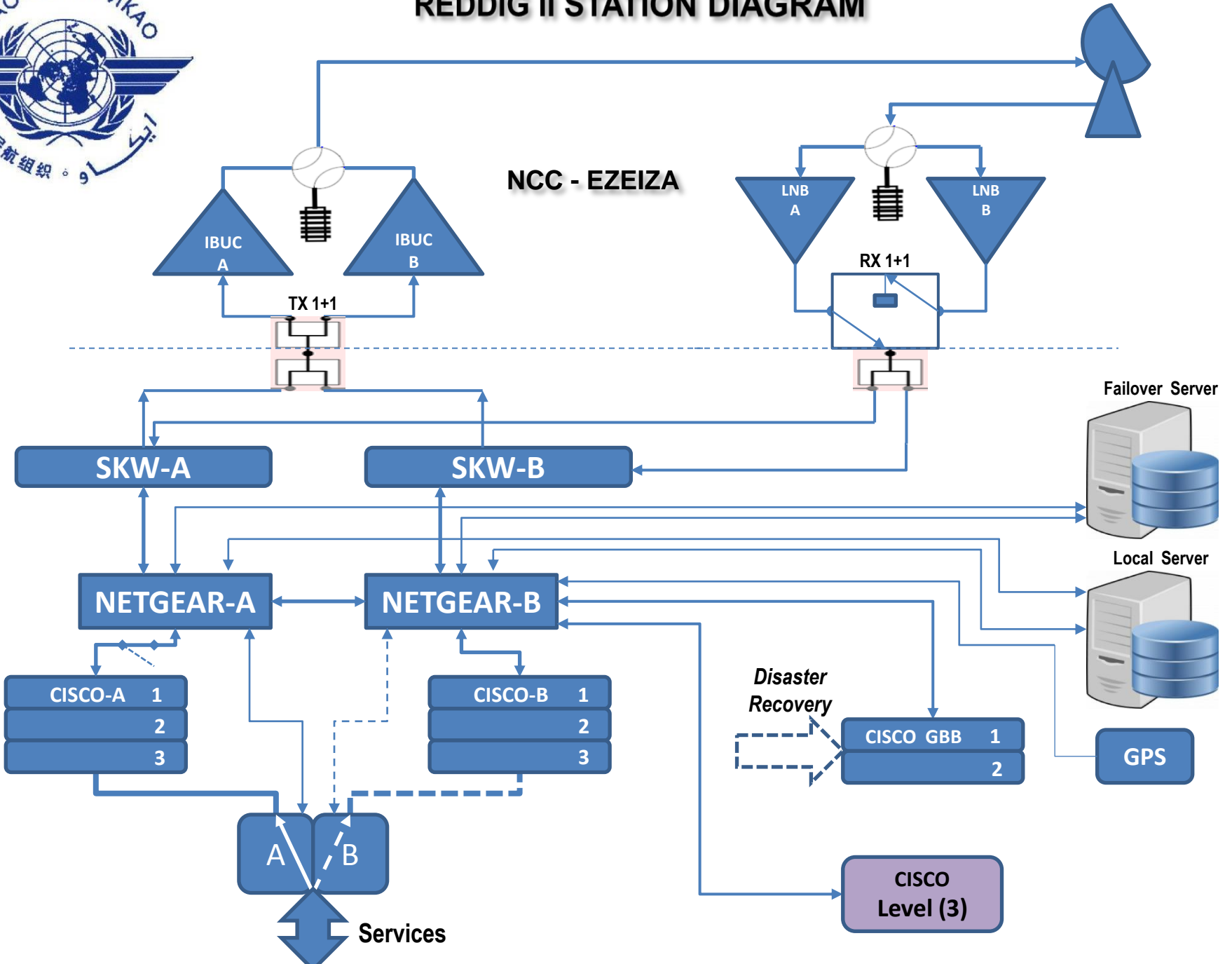
3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunión a:

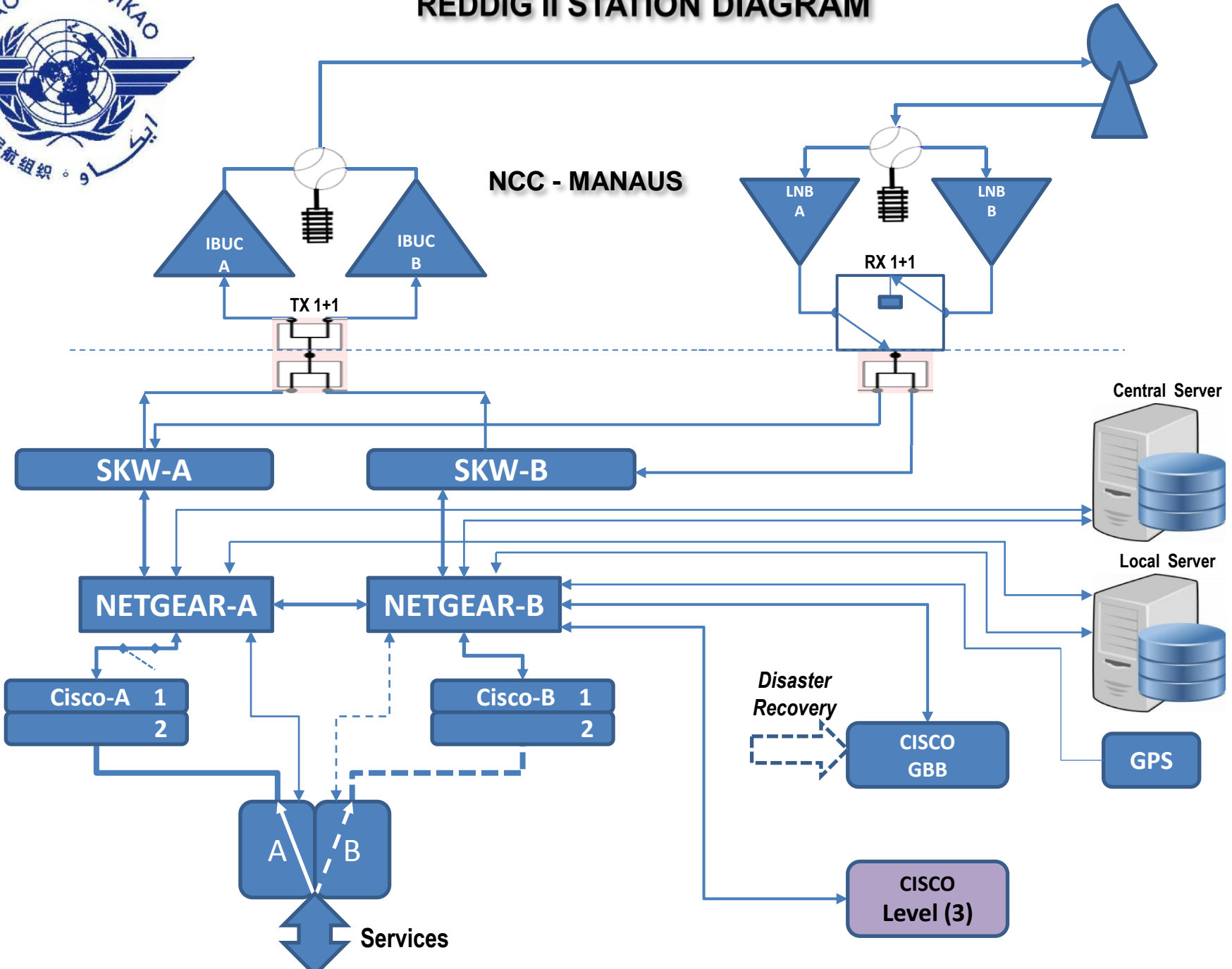
- 1) tomar nota de la información suministrada;
- 2) analizar los procedimientos descritos en la Sección 2 y sus aplicaciones correspondientes; y
- 3) analizar cualquier otro aspecto que considere necesario con respecto a esta cuestión del orden del día.

- FIN -

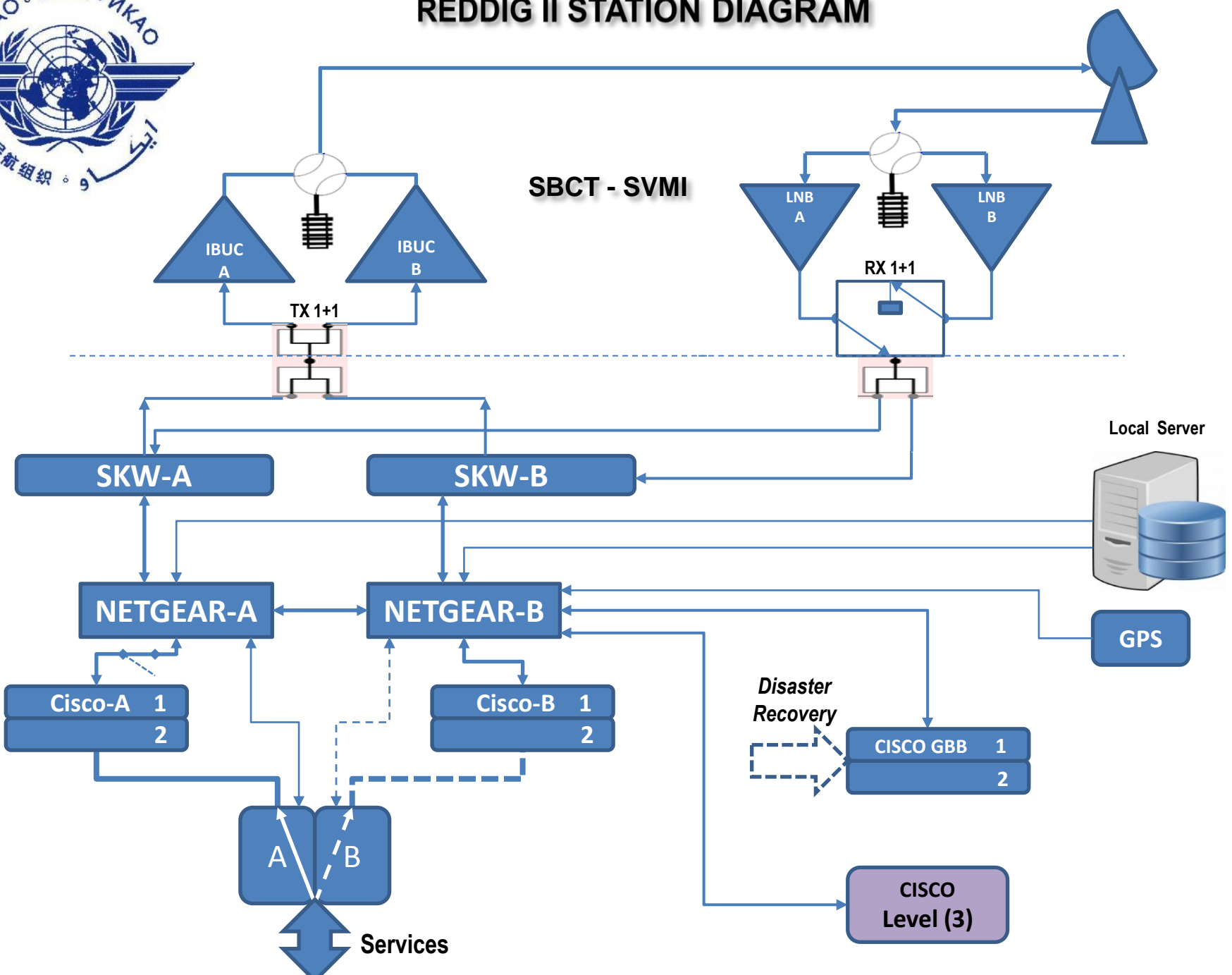
REDDIG II STATION DIAGRAM



REDDIG II STATION DIAGRAM



REDDIG II STATION DIAGRAM



REDDIG II STATION DIAGRAM

