



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**PLAN COORDINADO PARA LA IMPLANTACIÓN DE
BANCOS DE DATOS NACIONALES (NASC)
EN LAS REGIONES CAR/SAM**

SEGUNDA EDICIÓN (PROVISIONAL) - 2000

**GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN
(GREPECAS)**

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

1

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	Pág. 3
2. OBJETIVO DEL PLAN	Pág. 4
3. CONCEPTO DE LAS OPERACIONES DE UN NASC	Pág. 4
4. UBICACIÓN DE NASC PROPUESTA Y ÁREAS DE RESPONSABILIDAD	Pág. 5
5. DESARROLLO DEL PLAN	Pág. 5
ADJUNTO 1. CONCEPTO DE UN SISTEMA AIS AUTOMATIZADO INTEGRADO PARA LAS REGIONES CAR/SAM	Pág. 7
ADJUNTO 2. PROPUESTAS DE NASC Y ÁREAS DE SERVICIOS A SER CUBIERTAS EN LAS REGIONES CAR/SAM	Pág. 12
ADJUNTO 3. GUÍA SOBRE RECURSOS Y REQUISITOS NECESARIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN NASC	Pág. 14
ADJUNTO 4. CONFIGURACIONES BÁSICAS QUE CUBREN EL CONCEPTO DEL SISTEMA AIS AUTOMATIZADO INTEGRADO PARA LAS REGIONES CAR/SAM	Pág. 17
ADJUNTO 5. CARTA DE ACUERDO PARA EL PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE NOTAM Y LISTA DE VERIFICACIÓN ENTRE NASC Y NOF	Pág. 21
ADJUNTO 6. CARTA DE ACUERDO PARA EL PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE NOTAM ENTRE EL NASC A Y EL NASC B, EN CASO DE FALLA DE LOS SISTEMAS	Pág. 24

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

2

1. ANTECEDENTES

1.1 Como resultado de las diferentes reuniones del Grupo de Tareas sobre Automatización AIS/MAP de las Regiones del Caribe y Sudamérica (CAR/SAM), el Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS) en su Séptima Reunión acordó lo siguiente:

Conclusión 7/10 AUTOMATIZACIÓN EN LAS REGIONES CAR/SAM

Reconociendo la urgente necesidad de mejorar el intercambio de información/datos aeronáuticos necesarios para las operaciones aéreas mediante el empleo coordinado de sistemas AIS automatizados, que las Oficinas Regionales remitan y promuevan entre los Estados CAR/SAM la ejecución y uso de:

- a) el Plan Coordinado para la implantación de Bancos de Datos AIS Nacionales y Regionales (NASC y RASC) en las Regiones CAR/SAM y;
- b) el Manual de Procedimientos Operacionales Comunes para el Sistema AIS Automatizado Integrado en las Regiones CAR/SAM (COPM CAR/SAM).

1.2 Posteriormente con la Conclusión 8/5, el GREPECAS acordó lo que se indica a continuación:

Conclusión 8/5 IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS AIS AUTOMATIZADOS INTEGRADOS EN LAS REGIONES CAR/SAM

Que:

- a) las Oficinas Regionales pertinentes de la OACI consideren incluir en sus programas de actividades para 1999-2000 los recursos necesarios para celebrar una reunión a corto plazo, para coordinar las acciones pertinentes para la implantación de sistemas AIS automatizados integrados en las Regiones CAR/SAM y; además, la conveniencia de preparar proyectos especiales de implantación (SIP) para asistir a los Estados en el logro de dicho objetivo; y
- b) los Estados CAR/SAM que aún no lo hayan hecho tomen las acciones pertinentes para considerar la inclusión en sus presupuestos correspondientes a 1999-2000 la compra de equipo necesario para establecer bancos de datos en sus respectivas oficinas NOTAM internacionales y, asimismo, colaboren eficazmente con las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI para llevar a cabo las actividades mencionadas en el apartado a).

1.3 El Manual de la OACI, Servicios de Información Aeronáutica, Documento 8126-AN/872, Capítulo 8, Organización de un Sistema Automatizado de Servicios de Información Aeronáutica, y el Apéndice C, Automatización AIS, proveen los principios básicos de automatización y una descripción de un Sistema AIS Integrado y Automatizado en el ámbito regional.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC) en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

3

1.4 La RAN CAR/SAM/3 incorporó en la Parte VIII del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM un nuevo “Concepto de un Sistema AIS Automatizado Integrado para las Regiones CAR/SAM”. El Grupo de Tarea para la Automatización AIS de las Regiones CAR/SAM hizo referencia a todos estos documentos como una guía en el desarrollo de este plan y orientación para establecer y operar los Bancos de Datos nacionales (NASC).

2. OBJETIVO DEL PLAN

2.1 Este Plan fue preparado considerando las instalaciones y servicios actuales disponibles en las Regiones CAR/SAM y el proyecto para desarrollar y/o modificar los sistemas en funcionamiento por la necesidad de emigrar hacia un concepto de NASC de manera completa y permitir al mismo tiempo, la futura evolución a los nuevos conceptos que se manejen respecto a las Bases de Datos AIS.

2.2 Basado en la situación actual de las Regiones CAR/SAM, los objetivos básicos de este Plan serían:

- a) Definir la proyección de los NASC en las Regiones CAR/SAM y sus áreas de servicio;
- b) Proponer lineamientos para la implementación de los NASC en las Regiones CAR/SAM, y
- c) Proponer un calendario para la implementación de los NASC en las Regiones CAR/SAM.

3. CONCEPTO DE LAS OPERACIONES DE UN NASC EN LAS REGIONES CAR/SAM

3.1 Un NASC adquiere información de fuentes nacionales, produciéndola en formato NOTAM, almacenándola en su base de datos y poniéndola a disposición de los usuarios en el ámbito del Estado, del sistema regional integrado, así como en todo el mundo, ya sea de conformidad con arreglos predeterminados o mediante interrogación.

3.2 En sentido inverso, la información aeronáutica requerida correspondiente a otros Estados debe recibirse en el formato NOTAM para su entrada directa en la base de datos NASC o para su ulterior procesamiento, de ser necesario, de forma que el NASC pueda desempeñar los requisitos específicos para la información aeronáutica internacional.

3.3 Es necesario el desarrollo e implementación de los sistemas NASC de cada Estado para la operación NOTAM efectiva a nivel nacional, a nivel regional y a nivel mundial, definiéndose la planificación de los requerimientos y recursos necesarios para proveer a los usuarios de un amplio y eficiente y confiable servicio.

3.4 Algunos NASC deben ser capaces de proporcionar servicios a las NOF y Dependencias AIS de aeródromos de otros Estados que no logren obtener un sistema AIS automatizado, de conformidad con acuerdos preestablecidos.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC) en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

4

3.5 Los enlaces de datos de los NASC entre sí, de los NASC con las NOF y con otros sistemas regionales y mundiales requieren capacidades de comunicación apropiadas. Mientras que se espera que el Servicio Fijo Aeronáutico (AFS) servirá a corto plazo durante el desarrollo del sistema, se necesitan comunicaciones más rápidas y más confiables para servir a estos enlaces de datos.

3.6 En el caso específico de COCESNA, donde los fundamentos legales que dieron origen a la Organización, impiden asumir el concepto NASC, se reconocerá como un Centro Subregional AIS Automatizado para la atención del Servicio NOTAM en los Estados de Centroamérica.

3.7 La implementación y operación efectiva de los NASC dependerá de su adherencia estricta al Formato NOTAM y a los procedimientos comunes de operación normalizados. Para ello se hace necesario el cumplimiento del Manual de Procedimientos Operacionales Comunes para el Sistema AIS Automatizado Integrado en las Regiones CAR/SAM y de cualquier referencia que en lo sucesivo pueda servir como guía para el desarrollo de los NASC y su evolución futura.

3.8 Los Estados CAR/SAM en su proceso de implantación de NASC deben definir claramente el área de servicio a ser cubierta. Los Estados CAR/SAM cuyas NOF y Dependencias AIS de aeródromos requieran ser servidas a través de otros NASC necesitarán establecer Cartas de Acuerdos para los arreglos NASC – NOF y sistemas de comunicación apropiados.

3.9 Los Estados CAR/SAM necesitarán planificar cuidadosamente los recursos y la capacitación requerida para operar sus NASC.

3.10 En el Adjunto 1 se describe el Concepto de un Sistema AIS Automatizado Integrado para las Regiones CAR/SAM, aprobado por la RAN CAR/SAM/3.

4. UBICACIÓN DE NASC PROPUESTA Y ÁREAS DE RESPONSABILIDAD

4.1 La ubicación de cada NASC corresponderá a cada Oficina NOTAM de cada Estado CAR/SAM que sea responsable de la administración, procesamiento y elaboración de la información NOTAM.

4.2 La distribución de responsabilidad de cada NASC es el área de responsabilidad del Estado y la recepción y procesamiento de los NOTAM debería ser como se describe en el Adjunto 2, cuyos datos se corresponden a la planificación establecida en el ANP CAR/SAM en la RAN CAR/SAM/3, teniendo en cuenta que pudieran resultar cambios de acuerdo a las particularidades de cada Estado en específico en cuanto a posibilidades de implantación de NASC, e incluso para aquellos Estados que implanten sistemas AIS automatizados puede variar de acuerdo al desarrollo futuro en materia de prestación de servicios AIS de aeródromos.

4.3 El Adjunto 4 a este Plan presenta las configuraciones básicas que cubren el Concepto del Sistema AIS Automatizado Integrado para las Regiones CAR/SAM.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

5

5. DESARROLLO DEL PLAN

5.1 La implementación del Plan de Automatización AIS para los Estados de las Regiones CAR/SAM requiere de la aprobación de las Autoridades Aeronáuticas de los Estados para el suministro de recursos necesarios, así como de la cooperación mutua entre los Estados y, al mismo tiempo el seguimiento del programa descrito según el cronograma siguiente:

- a. Revisión del Plan Coordinado para la implantación de Bancos de Datos Nacional y Regional (NASC y RASC) en las Regiones CAR/SAM

Finalización: Septiembre 2000

- b. Finalización de la revisión y adaptación de todos los materiales de guía requeridos para la implementación de este plan:

- 1) Manual de Procedimientos Operacionales Comunes para el Sistema AIS Automatizado Integrado en las Regiones CAR/SAM (COPM CAR/SAM).

Finalización: Septiembre 2000

- 2) Guía sobre recursos y requisitos necesarios para la implantación de un NASC.

Finalización: Septiembre 2000

- 3) Cartas en borrador, de ser necesarias, para acuerdos entre Estados a fin de suministrar y recibir los servicios de un NASC.

Finalización: Septiembre 2000

- 4) Adquisición y capacitación de los recursos humanos necesarios y obtención de equipo, programas y software de computadoras e instalación de equipo para la operación plena de los NASC.

Finalización: Marzo 2001

- 5) Inicio de operaciones conjuntas de los NASC de las Regiones CAR/SAM.

Fecha: Marzo 2001

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

6

ADJUNTO 1
CONCEPTO DE UN SISTEMA AIS AUTOMATIZADO INTEGRADO PARA LAS REGIONES
CAR/SAM

1. CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

1.1 El sistema debería basarse en las instalaciones y servicios de los Estados que participan según la siguiente estructura:

- a. Sistemas AIS automatizados de los Estados, que proporcionan servicios nacionales (NASC);
- b. Sistemas AIS automatizados de los Estados que proporcionan servicios a otros Estados en base a acuerdos bilaterales y multilaterales, además del servicio nacional; y
- c. AIS no automatizado.

2. ÁREA A LA QUE SE PRESTAN SERVICIOS

2.1 El sistema debe tener la capacidad de mantener información aeronáutica que cubra aquellas partes del mundo, que según los requisitos operacionales necesarios permitan satisfacer el servicio de aleccionamiento previo al vuelo respecto a los vuelos desde el punto de origen hasta el destino final.

3. SERVICIO DEL SISTEMA

3.1 El sistema general debería proporcionar un servicio que sea capaz de satisfacer las necesidades operacionales de los usuarios, según lo indicado con detalle en los incisos 11 y 12 siguientes.

Servicio nacional

3.2 La función primaria del NASC debe ser la de proporcionar información aeronáutica a los usuarios de un determinado Estado, ya sea de conformidad con arreglos predeterminados, ya sea mediante interrogación por computadora. El NASC debe recopilar la información aeronáutica adecuada de fuentes nacionales, publicarla en forma de NOTAM, almacenarla en la base de datos NASC y ponerla a disposición de los usuarios en el ámbito del Estado, del sistema regional integrado, así como en todo el mundo, de conformidad con arreglos predeterminados.

3.3 En sentido inverso, la información aeronáutica requerida correspondiente a otros Estados debe recibirse en el formato NOTAM para su entrada directa en la base de datos NASC o para su ulterior procesamiento, debe ser necesario, de forma que el NASC pueda desempeñar los requisitos específicos para la información aeronáutica internacional.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC) en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

7

3.4 El NASC debe ser capaz de proporcionar servicio a los usuarios de otro Estado participante que no tenga un sistema AIS automatizado, así como a los de cualquier otro Estado respecto al cual proporcione el servicio, de conformidad con acuerdos preestablecidos. El Estado que no posea un sistema AIS automatizado pero que participe en el sistema regional tendría la opción, en función de un acuerdo bilateral, de estar enlazado con una NASC mediante un terminal inteligente o terminal remota no inteligente.

4. FUNCIONES DEL SISTEMA

4.1 Deben realizarse a niveles regional y nacional una serie de funciones del sistema.

5. COMUNICACIONES

5.1 El Servicio Fijo Aeronáutico (AFS) debe satisfacer los requisitos de comunicaciones a nivel internacional. Debe hacerse uso óptimo de las redes disponibles de comunicaciones para la divulgación, intercambio y retiro de la información aeronáutica, particularmente de los NOTAM.

5.2 La selección de los diversos medios para el retiro de datos a nivel nacional debería ejercerse al arbitrio de cada uno de los Estados y debería depender en gran manera de la disponibilidad y costo de los diversos servicios, enlaces de comunicaciones disponibles y requisitos de los usuarios.

6. FIABILIDAD Y REDUNDANCIA DEL SISTEMA

6.1 En la configuración del sistema debería garantizarse una adecuada fiabilidad y redundancia.

7. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE INTERRUPCIÓN

7.1 En caso de fallas del sistema, el servicio dentro del área de servicio correspondiente debería continuar de conformidad con procedimientos previamente dispuestos y establecidos para cada área de servicio, que deben también incluir los arreglos necesarios de comunicaciones.

8. TIEMPO DE RESPUESTA

8.1 Dadas las características proporcionadas por el sistema, el uso de técnicas modernas por computadora y los medios de comunicaciones, deberían asegurarse cortos tiempos de respuesta.

9. PLANIFICACIÓN E IMPLANTACIÓN

9.1 La planificación e implantación del sistema deberían estar orientadas y ajustadas por motivos relacionados con la actuación, la relación de costo a eficacia y la experiencia.

9.2 Los arreglos bilaterales o multilaterales pertinentes deberían tener como objetivo reducir a un mínimo los costos, conduciendo a ahorros de trabajo y de equipo beneficiosos para todos los participantes.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC) en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

8

9.3 Un grupo de planificación/ejecución regional debería coordinar el desarrollo general del sistema y las actividades requeridas por parte de los Estados y debería estar al tanto de la situación general, para fines de detección previa de discrepancias en el desarrollo que pudieran llevar a ulteriores incompatibilidades.

10. GESTIÓN DEL SISTEMA

10.1 Los Estados deben supervisar de cerca el funcionamiento estratégico del sistema para que puedan reaccionar con rapidez ante problemas enfrentados y ante deficiencias identificadas. El grupo regional de planificación y ejecución de la navegación aérea CAR/SAM (GREPECAS) debería elaborar una forma apropiada de gestión del sistema.

11. REQUISITOS DE LOS USUARIOS EN UN SISTEMA AIS AUTOMATIZADO

11.1 Debería disponerse de los últimos boletines de información previa al vuelo, del tipo concreto que sea necesario (es decir, de ruta, área o aeródromo).

11.2 Debería proporcionarse información sobre elementos específicos para determinadas esferas requeridas por los servicios de planificación del vuelo, ATS, AIS u otros usuarios.

11.3 Debería poder obtenerse una lista de los NOTAM promulgados después de un grupo determinado de fecha hora, para facilitar el aleccionamiento.

11.4 Debería preverse la posibilidad de notificación inmediata acerca de elementos que tienen importancia urgente en las operaciones.

12. TIPO DE INFORMACIÓN QUE HA DE SUMINISTRARSE

12.1 El sistema debe proporcionar los NOTAM que cubren el área de servicio.

12.2 El sistema debería, además, proporcionar los siguientes boletines de información previa al vuelo y listas:

- a) boletín de tipo ruta que contenga los NOTAM pertinentes respecto a aeródromos de salida, ruta prevista basada en las FIR de paso, aeródromo de destino y aeródromos de alternativa;
- b) boletín de tipo área que contenga los NOTAM pertinentes a la FIR o Estado;
- c) boletín de tipo de aeródromo que contenga los NOTAM relativos a cualquier aeródromo o grupo de aeródromos;
- d) elementos de notificación inmediata;

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

9

- e) listas de verificación de los NOTAM por Estados, FIR, aeródromos; y
- f) lista de los NOTAM para un plazo específico o de los NOTAM incorporados al sistema después de un grupo determinado de fecha/hora.

12.3 La actualización de los boletines de información previa al vuelo debería extenderse a los productos del sistema indicados en 12.2 d), e) y f) o a solicitud respecto a un nuevo boletín de información previa al vuelo.

12.4 Las características del sistema, descritas en el párrafo 14 siguiente, deben facilitar la adaptación de los boletines de información previa al vuelo a las necesidades de los usuarios y deben ofrecer opciones flexibles del contenido de la información que van desde una cobertura completa de datos del sistema a datos de importancia urgente para las operaciones.

12.5 Deben proporcionarse boletines de información previa al vuelo en un formato normalizado y en orden ascendente de la información.

13. TERMINALES DE ACCESO MÚLTIPLE

13.1 Todos los terminales de acceso múltiple deberían en último término ser capaces de proporcionar información OPMET relativa a los boletines de información previa al vuelo.

13.2 Los terminales AIS deben en último término ser capaces de ser utilizados para la presentación del plan de vuelo.

14. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

NOTAM

14.1 Los NOTAM, en el formato estándar NOTAM de la OACI, deberían constituir la fuente básica de intercambio de datos del sistema.

14.2 Los NOTAM deberían prepararse una sola vez, en el momento de su incorporación al sistema.

14.3 En el sistema debería preverse el intercambio automático de NOTAM entre los NASC y otros NASC.

Conjunto común de calificadores (Campo Q)

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

10

14.4 Debería utilizarse un conjunto común de calificadores, que constituyen una parte integral del formato NOTAM de la OACI (campo Q) para asegurar la compatibilidad en el intercambio de datos y para que se puedan obtener datos de salida del sistema en forma normalizada.

Texto NOTAM descifrado

14.5 Debe prepararse el texto NOTAM (campo E) del formato NOTAM de la OACI mediante el uso de significado/fraseología abreviada uniforme asignada al código NOTAM de la OACI, con el complemento de abreviaturas de la OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro.

Criterios de selección de NOTAM

14.6 El código NOTAM que figura en los PANS-ABC (Doc. 8400) es la descripción más completa de información que requiere la promulgación de NOTAM y deberían, por consiguiente, constituir los criterios para:

- 1) el almacenamiento y retiro de la información;
- 2) la decisión de si un elemento particular es de importancia para las operaciones;
- 3) la decisión de si es pertinente un asunto particular para los diversos tipos de operaciones de vuelos; y
- 4) la selección de elementos de importancia para las operaciones que requieren una notificación inmediata.

14.7 Por consiguiente, el código NOTAM debería constituir la base para determinar los calificadores de TRANSITO, OBJETIVO y ALCANCE.

Calificador de referencia geográfica

14.8 Se obtiene una suficiente flexibilidad y adaptación de la información para el primer conjunto, hasta la automatización del AIS, mediante el uso de un calificador de referencia geográfico. Este calificador consiste en la altitud y la longitud con una resolución de un minuto y por referencia al sistema geodésico mundial – 1984 (WGS-84) con una exactitud de un minuto y una cifra de distancia de tres dígitos que proporciona el radio de influencia.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

11

14.9 El suministro de datos más flexibles y datos de referencia puede satisfacerse mediante la aplicación de un sistema de referencia geográfica que puede requerir la ampliación del sistema general para satisfacer los requisitos del futuro. Estos requisitos pueden proceder de la introducción de operaciones RNAV, de la ampliación de la automatización en los servicios de tránsito aéreo y de los sistemas de los usuarios.

14.10 Por consiguiente, en la evolución del sistema regional, debe utilizarse como norma el sistema de referencia geográfica que se basa en coordenadas LAT/LONG del sistema de referencia geodésica mundial (WGS-84).

15. PROCEDIMIENTOS DE INTERROGACIÓN DEL SISTEMA

15.1 En el sistema debería preverse un conjunto común de procedimientos de interrogación.

15.2 En el conjunto común de procedimientos de interrogación debería utilizarse al máximo el sistema de gestión de la base de datos aplicado, a fin de obtener una respuesta rápida a interrogaciones sencillas y cortas.

15.3 En los procedimientos de interrogación debería preverse el acceso fácil del usuario al sistema, sin que sea necesaria asistencia del personal AIS para obtener la información requerida.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

12

ADJUNTO 2
PROPUESTAS DE NASC Y ÁREAS DE SERVICIO A SER CUBIERTAS EN LAS REGIONES
CAR/SAM

NASC / ESTADO	ÁREA DE SERVICIO A SER CUBIERTA
NASC / ARGENTINA	NOF BUENOS AIRES
NASC / BAHAMAS	NOF NASSAU
NASC / BOLIVIA	NOF LA PAZ
NASC / BRASIL	NOF RÍO DE JANEIRO
NASC / CHILE	NOF SANTIAGO
Centro Subregional AIS Automatizado COCESNA	BELIZE COSTA RICA EL SALVADOR GUATEMALA HONDURAS NICARAGUA
NASC / COLOMBIA	NOF BOGOTA
NASC / CUBA	NOF HABANA
NASC / ECUADOR	NOF GUAYAQUIL
NASC / ESTADOS UNIDOS	NOF WASHINGTON <i>SERVICIO NOTAM:</i> TURKS AND CAICOS ISLANDS PUERTO RICO
NASC / GUYANA	NOF GEORGETOWN
NASC / GUYANA FRANCESA	NOF ROCHAMBEAU
NASC / HAITI	NOF PORT -AU-PRINCE
NASC / JAMAICA	NOF KINGSTON <i>SERVICIO NOTAM:</i> CAYMAN ISLANDS
NASC / MÉXICO	NOF MÉXICO

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

13

NASC / ESTADO	ÁREA DE SERVICIO A SER CUBIERTA
NASC / NETHERLANDS ANTILLES	NOF CURAÇAO <i>SERVICIO NOTAM:</i> ARUBA
NASC / PANAMÁ	NOF TOCUMEN
NASC / PARAGUAY	NOF ASUNCIÓN
NASC / PERÚ	NOF LIMA
NASC / REPUBLICA DOMINICANA	NOF SANTO DOMINGO
NASC / SURINAME	NOF PARAMARIBO
NASC / TRINIDAD Y TOBAGO	NOF PORT OF SPAIN <i>SERVICIO NOTAM:</i> ANGUILA, ANTIGUA Y BARBUDA FRENCH ANTILLES BARBADOS DOMINICA GRENADA MONTSERRAT ST. KITTS Y NEVIS ST. LUCIA ST. VINCENT Y LOS GRENADINES BRITISH VIRGIN ISLANDS
NASC / URUGUAY	NOF MONTEVIDEO
NASC / VENEZUELA	NOF CARACAS

Nota: El Servicio NOTAM del Estado de Bermudas, lo suministra la NOF de Londres, que es un Centro Nacional AIS Automatizado de Europa.

ADJUNTO 3

GUÍA SOBRE RECURSOS Y REQUISITOS NECESARIOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN NASC

1. CONCEPTOS GENERALES

1.1 El NASC es un Sistema AIS Automatizado que adquiere información no sólo de fuentes nacionales, sino que de cualquier otro Estado para el cual proporciona un servicio. El papel principal de un NASC será proporcionar información aeronáutica a usuarios dentro de un Estado determinado, no sólo en base a arreglos predeterminados, sino también por interrogación a computadoras. La información proporcionada deberá ajustarse a las necesidades de las diferentes categorías de los usuarios. Un NASC podrá proporcionar servicio a usuarios de otro Estado participante que no tenga un Sistema AIS Automatizado.

2. IMPLICACIONES PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN NASC

2.1 Para implementar un NASC, un Estado inicialmente requiere un nivel adecuado de conocimientos técnicos experimentados, con dominio de servicios automatizados y, los recursos económicos para administrar todos los gastos necesarios para el desarrollo del proyecto.

2.2 El nivel de responsabilidad asumido por un NASC es de una organización a cargo de almacenar, procesar y distribuir la información necesaria para la navegación dentro de los Estados del área servida.

2.3 El NASC deberá tener la capacidad de mantener su equipo en óptimas condiciones de trabajo con la necesaria redundancia que permita el nivel de seguridad más alto.

2.4 Deberá tener un programa permanente de entrenamiento y suficiente recursos humanos en todas las áreas necesarias para la operación del sistema automatizado, principalmente, analistas de sistemas, especialistas AIS, programadores, operadores de equipo digital, técnicos especializados para mantener y reparar computadoras y otro personal de apoyo. La cantidad de personal a asignar para la atención de un NASC dependerá de las posibilidades de cada Estado.

3. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS PARA UN NASC

- a) Las Autoridades de Aviación Civil Estatal deberán avisar formalmente a la OACI, que están en capacidad de asumir las responsabilidades y funciones inherentes de un NASC. La vía oficial y mecanismo apropiado para formalizar esta oferta será establecido por las Oficinas Regionales OACI de NASC y SAM;
- b) Las Autoridades de Aviación Civil Estatal deberían establecer una organización específica para administrar la actividades relacionadas a la implementación, operación y mantenimiento del sistema para asegurar que los estándares reconocidos por la OACI sean plenamente observados; y

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

15

- c) Además de otras actividades, la Autoridad de Aviación Civil Estatal, responsable de la administración del sistema, deberá coordinar o establecer acuerdos con las autoridades de los Estados interesados.

4. REQUISITOS OPERACIONALES PARA UN NASC

- a) Operación continua, 24 horas al día, con disponibilidad de técnicos y equipos apropiados;
- b) Los programas deberán tener los niveles de seguridad necesarios para proteger la información almacenada y los servicios proporcionados;
- c) El sistema deberá tener la capacidad para conexiones a terminales y a otras redes de interés de los Servicios AIS;
- d) El sistema deberá tener la capacidad de procesar automáticamente todos los NOTAM enviados por una NOF nacional para cumplir con requerimientos de su área de servicio de forma precisa y eficiente.
- e) Deberá tener la capacidad de apoyar comunicaciones simultáneas con usuarios sin demora en las respuestas;
- f) El sistema deberá apoyar el método de acceso requerido por el usuario, incluyendo AFTN y terminales;
- g) El sistema deberá tener la capacidad de proporcionar respuesta dentro de un máximo de 60 segundos;
- h) El sistema deberá tener la capacidad de generar estadísticas de la información procesada, basado en la Decisión 4/9 del Subgrupo AIS, las cuales enviarán en el mes de enero de cada año a las Oficinas Regionales;
- i) Los operadores del sistema deberán haber tomado el Curso Especialista AIS (AIS/021-CAR/SAM) y tener conocimientos de los estándares y procesamiento de NOTAM además de las operaciones de NASC;
- j) El NASC deberá tener la capacidad de resolver problemas de operación incluyendo la existencia de materiales y equipos necesarios para mantener y mejorar el funcionamiento del sistema.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

16

5. REQUISITOS TÉCNICOS

5.1 Configuración básica de equipo para un NASC.

5.1.1 Configuración mínima de un servidor de aplicaciones:

- a) Unidad Central de Proceso con capacidad de multiprocesamiento lineal.
- b) Al menos con dos procesadores activados, cada uno de 100 MHz.
- c) Disco Duro: 2 GB.
- d) Monitor a colores SVGA.
- e) Unidad de Disquete: 3 ½ pulgadas (144 Mb).
- f) Unidad de CD ROM.
- g) Unidad de respaldo: 150 MB (cinta o disco).
- h) Memoria RAM: 64 MB.
- i) Sistema Operativo con ambiente gráfico (UNIX, WINDOWS 95 ó equivalente).
- j) UPS con capacidad para mantener operando el equipo 30 minutos.

Cantidad: 2 servidores (uno de respaldo) ó 1 servidor (con respaldo de discos duros).

5.1.2 Configuración mínima de una estación de trabajo:

- a) Unidad Central de Proceso: procesador de 100 MHz.
- b) Disco duro: 1 GB.
- c) Monitor a colores SVGA.
- d) Unidad de Disquete: 3 ½ pulgadas (144 Mb).
- e) Unidad de CD ROM.
- f) Unidad de respaldo: 100 MB (cinta o disco).

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASc)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

17

- g) Memoria RAM: 32 MB.
- h) Sistema Operativo con ambiente gráfico (UNIX, WINDOWS 95 ó equivalente).
- i) UPS con capacidad para mantener operando el equipo 15 minutos.

Cantidad: Dependen del volumen de datos del NASc.

Nota: Según los requerimientos de cada Estado, puede ser necesaria la adquisición de servidores y estaciones de trabajo o solamente estaciones de trabajo.

5.2 Acceso a la Red AFTN.

5.2.1 Cada NASc definirá los requerimientos técnicos (Hardware/Software) particulares según las posibilidades de los Estados, pero el acceso a la Red AFTN para la entrada de los NOTAM del extranjero es una condición obligatoria.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

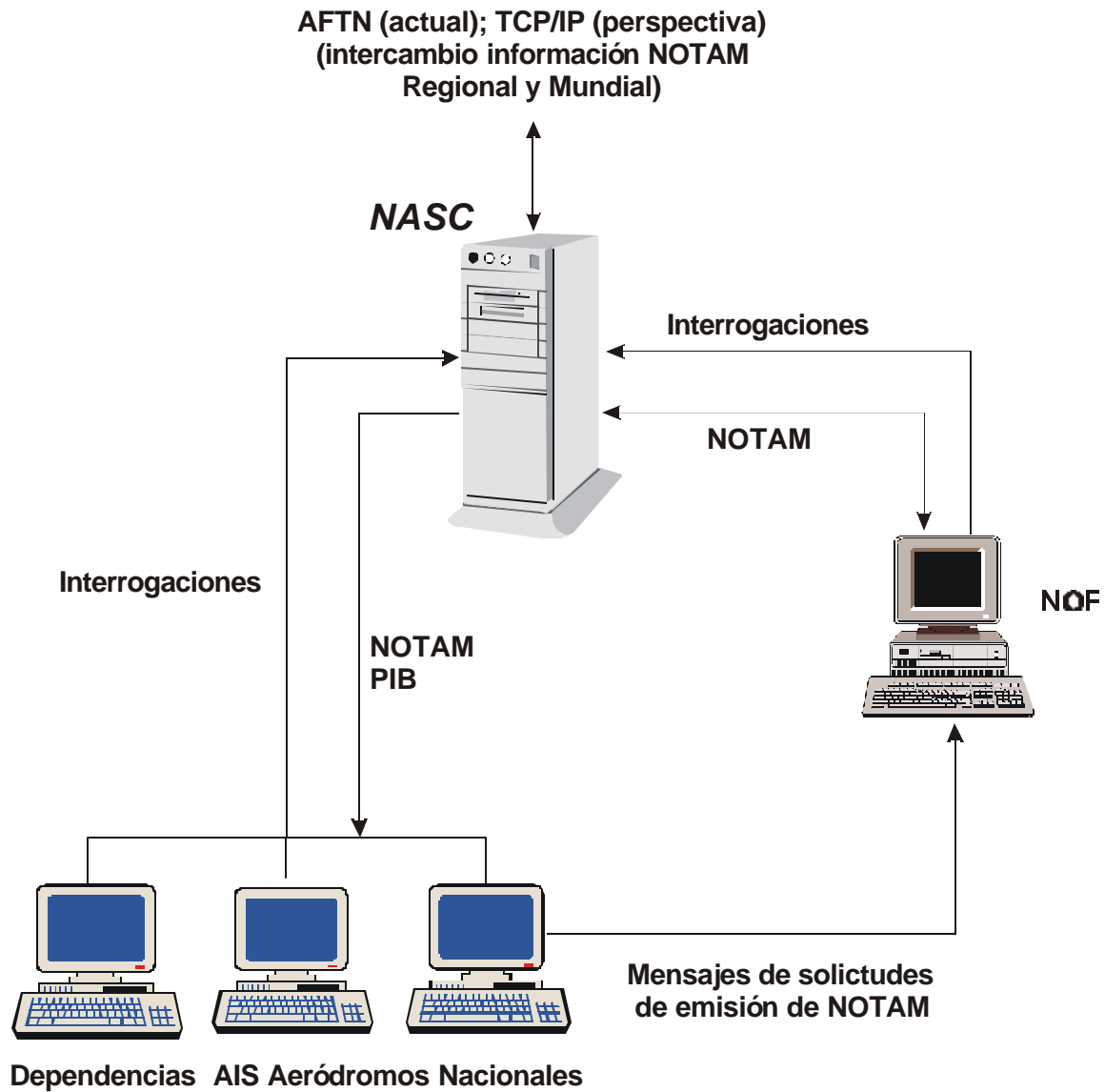
Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

18

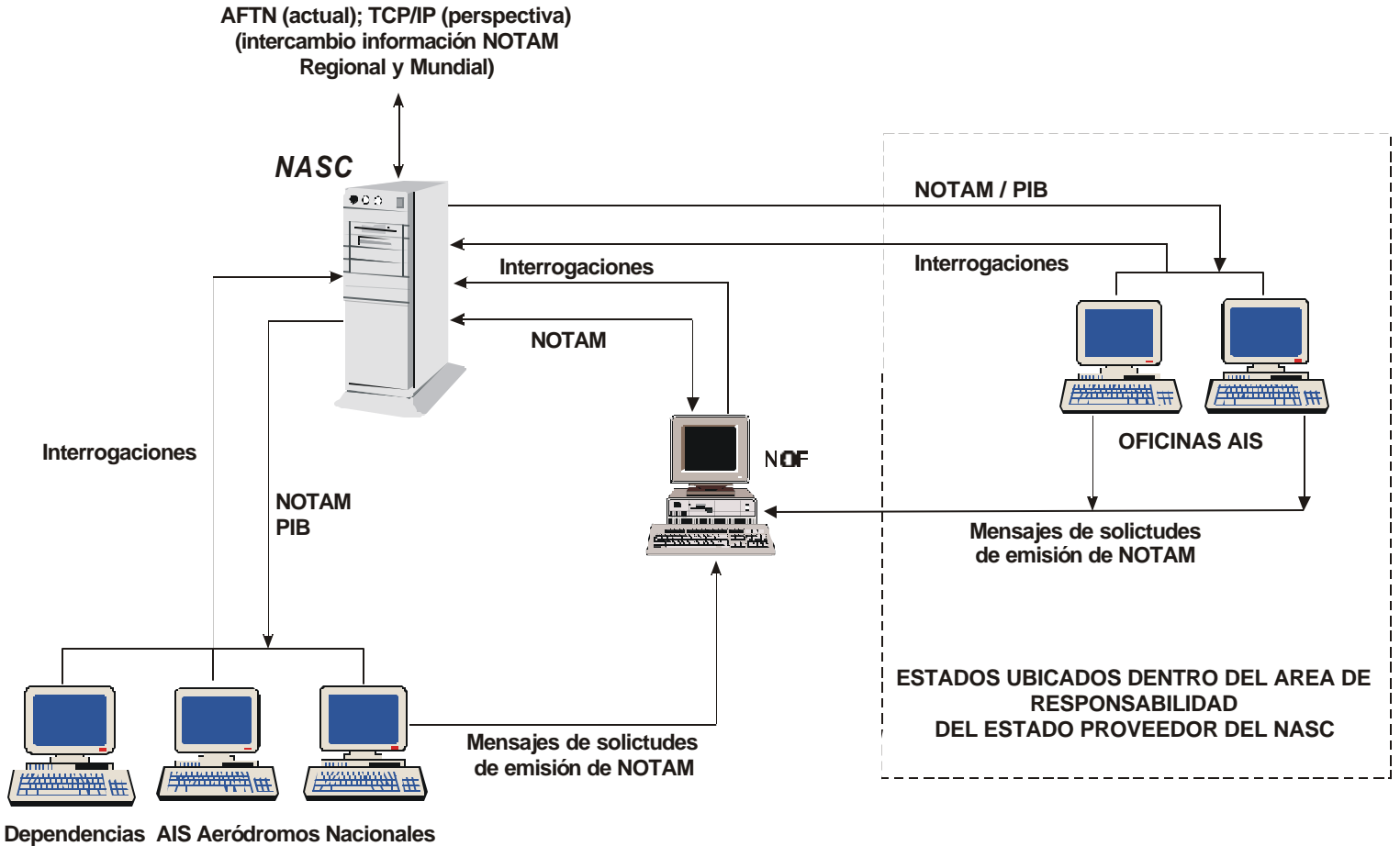
ADJUNTO 4

**CONFIGURACIONES BÁSICAS QUE CUBREN EL
CONCEPTO DEL SISTEMA AIS AUTOMATIZADO
INTEGRADO PARA LAS REGIONES CAR/SAM**

**CONFIGURACIÓN BÁSICA DE UN SISTEMA AIS AUTOMATIZADO
CON COBERTURA NACIONAL**

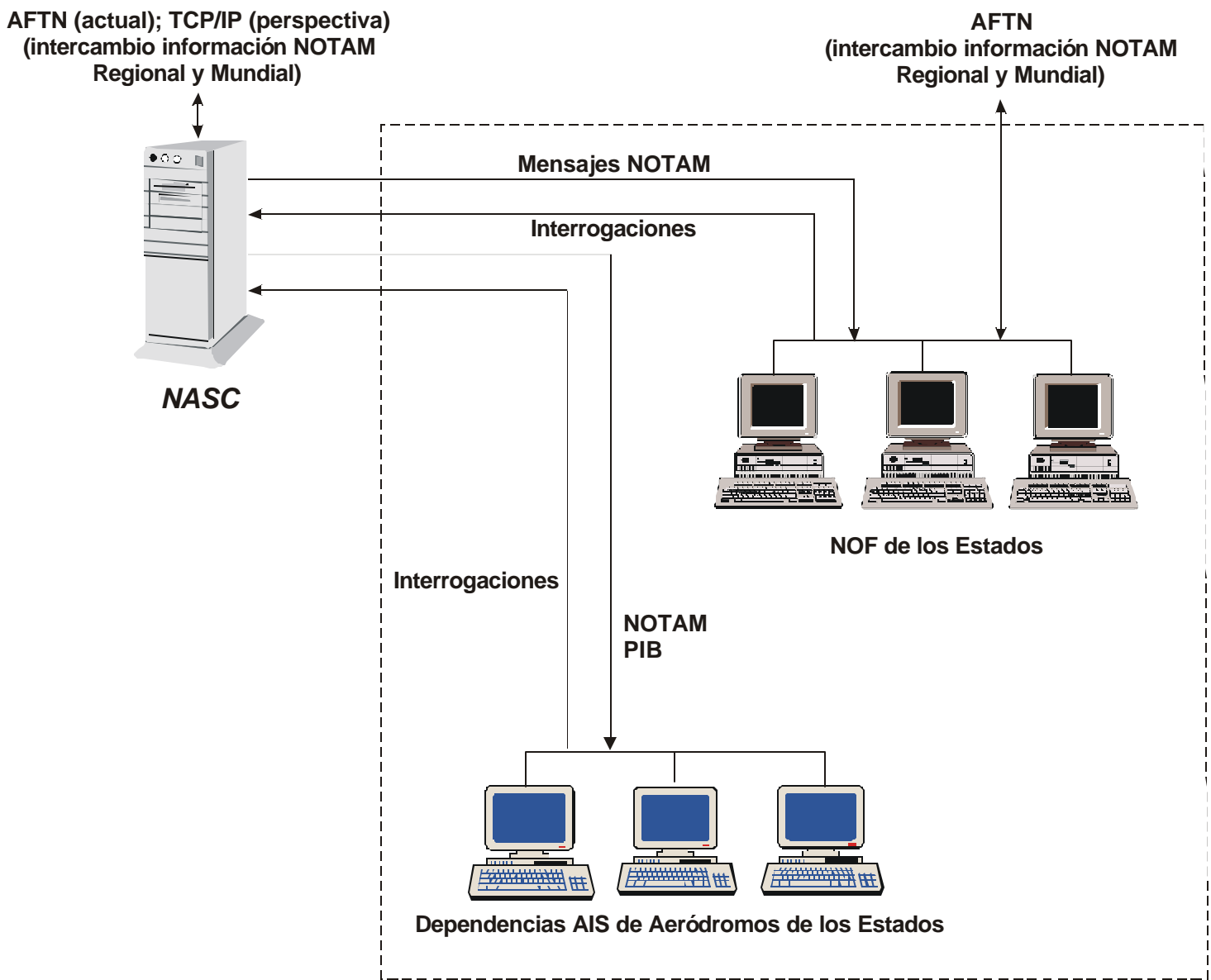


CONFIGURACIÓN BÁSICA DE UN SISTEMA AIS AUTOMATIZADO CON COBERTURA INTERNACIONAL



Nota: Este mismo esquema de configuración es el aplicable a COCESNA como Centro Subregional AIS Automatizado que atiende a los Estados de Centroamérica.

**CONFIGURACIÓN BÁSICA DE POSIBLES AIS NO AUTOMATIZADOS
SERVIDOS POR OTROS NASC**



Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

22

ADJUNTO 5
CARTA DE ACUERDO PARA EL PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN
DE NOTAM Y LISTA DE VERIFICACIÓN
ENTRE EL NASC _____ Y LA NOF _____.

Esta Carta de Acuerdo describe los mecanismos para el procesamiento y distribución de los NOTAM y la Lista Verificativa de la FIR _____ + _____ (otras FIRs si son requeridas), entre el NASC _____ y la NOF _____.

Este Acuerdo entre en vigencia entre estas Organizaciones el DD/MM/AA.

I. ALCANCE

1. El Anexo 15 sobre el Servicio de Información Aeronáutica de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) define las Normas y Métodos Recomendados para el origen y distribución del paquete integrado de información aeronáutica que incluye NOTAM.
2. Conforme a la Convención de 1944 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), cada Estado contratante se compromete a cooperar para alcanzar el grado más alto posible de uniformidad en organización, reglamentos, estándares, prácticas recomendadas y procedimientos internacionales relacionados con la publicación y transmisión de NOTAM.
3. El Anexo 15 de la OACI estipula que un Estado Contratante que no está automatizado puede ponerse de acuerdo con otro Estado para la provisión de los servicios NASC.

II. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

1. La NOF _____ deberá transmitir los NOTAM y Lista de Verificación al NASC _____, utilizando el formato descrito en el Anexo 15, Documento 8126, Manual de los Servicios de Información Aeronáutica y el Manual de Procedimientos Operacionales Comunes para el Sistema AIS Automatizado Integrado en las Regiones CAR/SAM (COPM CAR/SAM).
2. El NASC _____ deberá evaluar los NOTAM y Lista de Verificación de la NOF _____. Los NOTAM y Lista de Verificación correctos deberán ser almacenados y distribuidos a otros NASC/NOF, según se acuerde. Los NOTAM y Lista de Verificación incorrectos deben ser corregidos si es posible.
3. Si no es posible hacer la corrección, los NOTAM y Lista de Verificación deberán ser regresados a la NOF que los originó para su esclarecimiento.
4. En caso de falla del NASC _____ y para prevenir la interrupción de la distribución del NOTAM y Lista de Verificación la NOF _____ deberá transmitir los NOTAM y lista de verificación a otro NASC, seleccionado previamente como de respaldo mediante acuerdo bilateral.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

5. El NASC _____ deberá actuar en favor de la NOF _____ para suministrar información de importancia directa para las operaciones, publicadas a través de Enmiendas y Suplementos a la AIP mediante un NOTAM activador que se incluirá en un Boletín de Información Previa al Vuelo.

6. Los procedimientos de interrogación al NASC _____ deberán ser publicados en Circular de Información Aeronáutica de los Estados firmantes de esta carta.

III. ÁREA DE RESPONSABILIDAD

1. El NASC _____ brindará servicio a la NOF _____ con NOTAM y Lista de Verificación de las siguientes Regiones de Información de Vuelo y Aeropuertos:

FIR

AEROPUERTOS

_____	_____
_____	_____
_____	_____

IV. ÁREA DE SERVICIO

1. Los NOTAM y Lista de Verificación de la NOF _____ deberán ser distribuidos a las siguientes NOF/NASC:

_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

24

V. COMUNICACIONES

1. El medio primario de comunicaciones será la AFTN.
2. Las siguientes direcciones AFTN, FAXes, E-mail, FTP y/o números telefónicos deberán ser utilizadas con propósitos de comunicación:

	AFTN	FAX	E-MAIL	FTP	TELÉFONO
NASC A					
NOF					
NASC de respaldo					

VI. PROCEDIMIENTOS DE RESPALDO

1. En caso de falla de la comunicación primaria de la NOF _____, ésta deberá informar al NASC _____ el medio de comunicación por el cual intercambiarán la información y viceversa.
2. El NASC _____ y la NOF _____ deberán tener la capacidad de restablecer la funcionalidad dentro de la primera hora.
3. En caso de falla del enlace con la NASC _____ los NOTAM y Lista de Verificación deberán ser transmitidos por la NOF _____ directamente al NASC de respaldo del NASC _____ por AFTN y si la Red no está disponible deberán hacerlo por otro medio acordado.

Nota: El NASC de respaldo deberá definirse previamente por el NASC y/o NOF involucrados en la Carta de Acuerdo.

4. La responsabilidad de actualización de los datos procesados durante el período de falla será del NASC principal posterior a su restablecimiento.

VII. ENMIENDA, CANCELACIÓN

1. Esta Carta no deberá ser modificada o cancelada sin el acuerdo total de ambas partes.

Por el NASC _____

Por la NOF _____

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

26

ADJUNTO 6
CARTA DE ACUERDO PARA EL PROCESAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE NOTAM
ENTRE EL NASC A Y EL NASC B,
EN CASO DE FALLA DE LOS SISTEMAS.

Esta Carta de Acuerdo describe los mecanismos para el procesamiento y distribución de los NOTAM entre el NASC A y el NASC B, en caso de falla de los sistemas.

Este Acuerdo entre en vigencia entre estas Organizaciones el DD/MM/AA.

I. ALCANCE

1. El Anexo 15 sobre el Servicio de Información Aeronáutica de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) define las Normas y Métodos Recomendados para el origen y distribución del paquete integrado de información aeronáutica que incluye NOTAM.
2. Conforme a la Convención de 1944 de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), cada Estado contratante se compromete a cooperar para alcanzar el grado más alto posible de uniformidad en organización, reglamentos, estándares, prácticas recomendadas y procedimientos internacionales relacionados con la publicación y transmisión de NOTAM.

II. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

1. El NASC A deberá informarle tan pronto como sea posible al NASC B, utilizando el medio más expedito, para activar los procedimientos de respaldo.
2. El NASC B que asume el respaldo del NASC A deberá procesar y distribuir todos los NOTAM del NASC de procedencia y de las NOF asociadas a este NASC, según el caso, hasta que sea notificado el restablecimiento de los sistemas.
3. El NASC B en funciones de respaldo deberá enviar al NASC A afectado la información NOTAM sobre aquellas FIR y Aeródromos considerados de interés operacional, que le sean indicados en la presente Carta de Acuerdo, de igual forma a las NOF asociadas, según corresponda.
4. Tan pronto como sea posible el NASC A deberá notificar su restauración al NASC B. El NASC B de respaldo deberá actualizar entonces al NASC A de toda la información perdida durante el tiempo de la falla.
5. En caso de falla del enlace entre el NASC A y el NASC B, los firmantes especificarán los medios de comunicaciones por los cuales distribuirán la información.

III. ÁREA DE RESPONSABILIDAD

1. El NASC B está encargado de procesar, almacenar y transmitir información NOTAM de las siguientes FIR y Aeropuertos del NASC A.

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

27

FIR

AEROPUERTOS

2. El NASC B está encargado también de procesar, almacenar y transmitir información NOTAM de las siguientes FIR y Aeropuertos de las NOF _____ y _____ (si se requiere) asociadas al NASC A.

FIR

AEROPUERTOS

3. El NASC B deberá enviar por el medio más apropiado al NASC A y NOF _____ y _____ (si se requiere) asociadas la información NOTAM de las siguientes FIR y Aeropuertos más prioritarios para garantizar el Servicio de Información Previa al Vuelo:

FIR

AEROPUERTOS

IV. COMUNICACIONES

1. El medio primario de comunicaciones será la AFTN.
2. Las siguientes direcciones AFTN, FAXes, E-mail, FTP y/o números telefónicos deberán ser utilizadas con propósitos de comunicación:

Plan Coordinado para la Implantación de Bancos de Datos Nacionales (NASC)
en las Regiones CAR/SAM

Grupo Regional CAR/SAM de Planificación y Ejecución (GREPECAS)

28

	AFTN	FAX	E-MAIL	FTP	TELÉFONO
NASC A					
NOF asociada					
NASC B					

V. ENMIENDA, CANCELACIÓN

1. Esta Carta no deberá ser modificada o cancelada sin el acuerdo total de ambas partes.

Por el NASC A _____

Por el NASC B _____