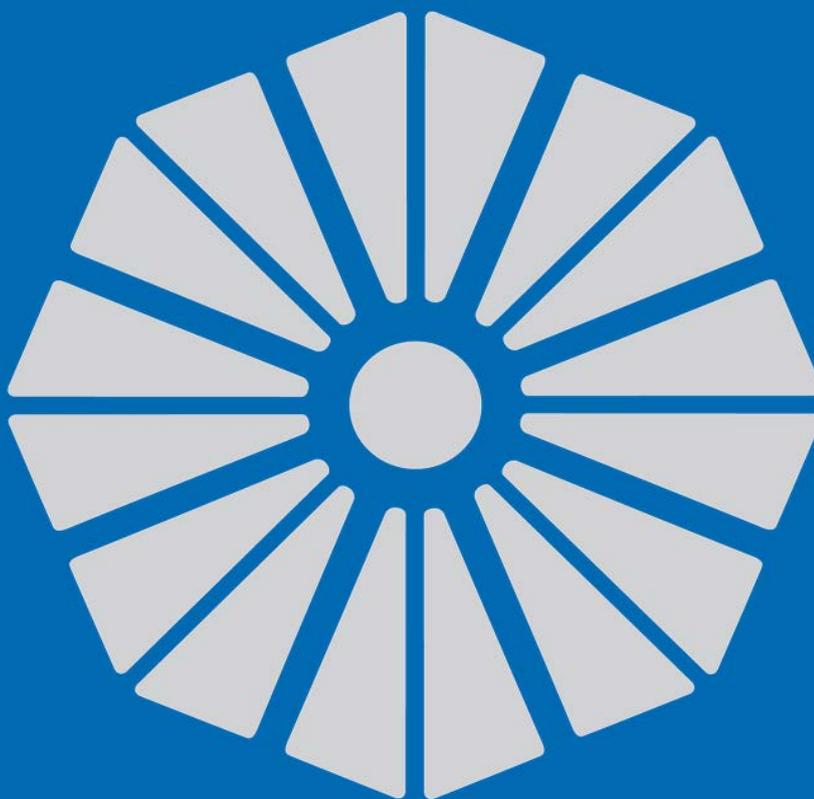


ANEXO

NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE
TELECOMUNICACIONES
EN JURISDICCIÓN AERONÁUTICA



Parte I - Instalaciones y servicios CNS

Edición 2015



ANAC

Administración Nacional
de Aviación Civil

Argentina



 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

ESTA PAGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

ESTA PAGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPITULO 1.....	7
1. GENERALIDADES.....	7
1.1 Descripción y objeto.....	7
1.2 Objetivos.....	7
1.3 Ámbito de aplicación.....	7
1.4 Autoridades.....	7
1.5 Obligaciones de “el proveedor”.....	8
1.6 Transferencia a otro proveedor.....	9
1.7 Fiscalizaciones a los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas.....	10
CAPITULO 2.....	11
2. DISPOSICIONES GENERALES PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS.....	11
2.1 Organización del Sistema de Telecomunicaciones Aeronáuticas.....	11
2.2 Servicios que deben realizar las estaciones.....	12
2.3 Habilitación, cese, suspensión o reanudación de servicios.....	12
2.4 Personal.....	13
2.5 Acceso a las estaciones.....	16
2.6 Sistema horario.....	16
2.7 Horario de las estaciones y servicios.....	16
2.8 Uso de abreviaturas y códigos.....	17
2.9 Idioma.....	18
2.10 Usuarios autorizados a utilizar la red de comunicaciones.....	18
2.11 Uso de las frecuencias y clases de emisión.....	19
2.12 Interferencia radioeléctrica perjudicial.....	20
CAPITULO 3.....	23
3. DISPOSICIONES PARTICULARES PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS.....	23
3.1 Servicio Fijo Aeronáutico.....	23
3.2 Servicio Móvil Aeronáutico.....	29
3.3 Servicio de Radionavegación Aeronáutica.....	33
3.4 Servicio de Radiodifusión Aeronáutica.....	34
3.5 Sistemas de vigilancia y automatizados.....	35
CAPITULO 4.....	37
4. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS APLICABLES.....	37
4.1 Manual de operaciones.....	37
4.2 Documentación.....	37
4.3 Control de los documentos.....	39
4.4 Plazos y elementos de archivo.....	39
4.5 Registro de datos de voz y vigilancia.....	40
4.6 Registro y archivo de los mensajes.....	41
CAPITULO 5.....	43
5. CONDICIONES DE EMPLEO Y COMPROBACIONES DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS CNS.....	43
5.1 Disposiciones generales.....	43
5.2 Manejo de los equipos - Entrenamiento del personal.....	43
5.3 Condiciones de los controles y acceso a los equipos CNS.....	43
5.4 Comprobación de equipos y sistemas CNS.....	44
5.5 Ensayos en tierra y en vuelo de equipos/sistemas CNS.....	44

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A. N. A. C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

5.6	Calibración del equipo de ensayo.....	45
5.7	Monitoreo y control remoto.....	45
5.8	Redundancia de equipos.....	46
5.9	Fuentes de energía.....	46
5.10	Alternancia en el uso de equipos duplicados en sistemas CNS.....	46
5.11	Puesta en servicio y modificaciones en instalaciones de telecomunicaciones aeronáuticas.....	46
5.12	Retiro y desmantelamiento de equipos de una estación.....	49
5.13	Arrendamiento de servicios.....	49
CAPITULO 6.....		51
6.	SUMINISTRO DE INFORMACIÓN SOBRE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS	
	ACTUALES Y PROYECTADOS.....	51
6.1	Suministro de información sobre los sistemas CNS.....	51
6.2	Notificación de cambios en sistemas ATM y CNS (hardware y software).....	52
6.3	Plan general de operaciones.....	53
6.4	Plan anual de implantación.....	53
6.5	Plan de contingencia.....	54
CAPITULO 7.....		55
7.	DISPOSICIONES GENERALES PARA LA PROTECCIÓN DE ESTACIONES Y SISTEMAS CNS.....	55
7.1	Normas de seguridad y protección en las instalaciones CNS.....	55
7.2	Trabajos que exijan la remoción del terreno.....	56
7.3	Edificios, carteles y obras varias en proximidades de instalaciones CNS.....	56
7.4	Demarcación de cables.....	57
7.5	Fuente de energía eléctrica.....	57
7.6	Climatización.....	58
7.7	Puesta a tierra y protecciones atmosféricas.....	58
7.8	Señalamiento diurno/nocturno y componentes frangibles.....	58
7.9	Limpieza de los locales operativos, de mantenimiento y depósitos.....	58
7.10	Tareas en conductores eléctricos y equipos.....	58
7.11	Líneas subterráneas exteriores.....	58
CAPITULO 8.....		59
8.	COMUNICACIONES AEROPORTUARIAS.....	59
8.1	Servicio CANAD (canal de aeródromo).....	59
8.2	Comunicaciones para el Plan de Contingencia o Emergencia de Aeródromo.....	62
8.3	Comunicaciones con los vehículos del aeródromo.....	63
8.4	Comunicaciones para fines de búsqueda y salvamento aeronáutico (ByS).....	64
"Adjunto A" - Periodos entre Verificaciones Aéreas de equipos y sistemas CNS		67

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

INTRODUCCION

El presente documento fue elaborado por la Dirección Nacional de Inspección de Navegación Aérea, en adelante DNINA perteneciente a la Administración Nacional de Civil (ANAC), para su aplicación en la instalación y operación de los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas y sus equipos/sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia, los cuales sirven de apoyo a la seguridad operacional y continuidad de los servicios de navegación aérea.

Este documento debe ser complementado con los siguientes documentos internacionales y nacionales:

- ◆ Anexo 10 Telecomunicaciones Aeronáuticas (OACI)
- ◆ Anexo 11 Servicios de Tránsito Aéreo (OACI)
- ◆ Documento 8071 - Manual sobre ensayos de radioayudas para la navegación - Volumen I, II, III (OACI).
- ◆ Documento 4444- Procedimientos para los servicios de navegación aérea, Gestión del tránsito aéreo (OACI).
- ◆ Documento 9683-Manual de instrucción sobre factores humanos (OACI).
- ◆ Circular 249- Compendio sobre factores humanos núm. 11 – Los factores humanos en los sistemas CNS/ATM. (OACI).
- ◆ Documento 9426 - Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (OACI).
- ◆ Documento 8126 - Manual para los servicios de información aeronáutica. (OACI).
- ◆ Documento 8400 - ABC - Abreviaturas y códigos de la OACI.
- ◆ Documento 7910 - Indicadores de lugar. (OACI).
- ◆ Documento 8585 – Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos.
- ◆ Manual de radioayudas a la navegación aérea (ANAC).
- ◆ Normas y Procedimientos de telecomunicaciones en jurisdicción aeronáutica (ANAC).
- ◆ Manual de mantenimiento de los equipos/sistemas CNS (*proveedor de los servicios de navegación aérea*)
- ◆ Manual de operaciones para los servicios CNS (*proveedor de los servicios de navegación aérea*).
- ◆ Manuales de operación y/o mantenimiento de los equipos/sistemas CNS, provistos por el fabricante.
- ◆ La especificación técnica correspondiente, en el caso de estaciones y/o sistemas arrendados a terceros.

Los cambios y agregados que correspondan a este documento serán realizados por la DNINA. Los mismos se difundirán por el método de enmiendas numeradas consecutivamente (*la fecha de vigencia y número de cada enmienda será inscripta en la misma*) o publicando una nueva edición del documento, según sea conveniente.

Las observaciones o consultas relativas a esta publicación, deben ser dirigidas a la Administración Nacional de Aviación Civil Argentina (ANAC) - Dirección Nacional de Inspección de Navegación Aérea - Paseo Colon 1452 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires (C1063ADO), o por correo electrónico a la siguiente dirección: comunicaciones.cns@anac.gov.ar

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00 14/09/2015

ESTA PAGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

CAPITULO 1

1. GENERALIDADES

1.1. *Descripción y objeto.*

1.1.1 El presente documento tiene como finalidad satisfacer los requisitos y disposiciones de telecomunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad de la aviación civil contenidas en las regulaciones de la República Argentina y en los Anexos al Convenio de la OACI, estableciendo las normas y procedimientos generales para la prestación de los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas que apoyan a los servicios de navegación aérea.

1.2. *Objetivos.*

- 1.2.1. Procurar que los servicios de navegación aérea se brinden con el nivel de confiabilidad y calidad establecido en la normativa vigente.
- 1.2.2. Regular y fiscalizar la provisión de los servicios y las condiciones de funcionamiento de los equipos y sistemas CNS afectados a los Servicios de Control de Tránsito Aéreo y otros servicios de telecomunicaciones en jurisdicción aeronáutica en la República Argentina.
- 1.2.3. Establecer las obligaciones y responsabilidades para el cumplimiento del presente documento.
- 1.2.4. Fijar las pautas para la obtención de información sobre el estado de los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas actuales y previstas.
- 1.2.5. Establecer pautas para la realización, por parte de "el proveedor", de un manual de operaciones para los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas.
- 1.2.6. En base al Plan Nacional de Navegación Aérea, consensuar el plan de implantación de los servicios propuesto por "el proveedor" y fiscalizar su ejecución.
- 1.2.7. Aprobar la incorporación de métodos de mejora continua que se adecuen automáticamente a las necesidades de los servicios de navegación aérea, optimizando su prestación.

1.3. *Ámbito de aplicación.*

1.3.1 Las disposiciones aquí establecidas tienen carácter obligatorio en el orden interno para todos los participantes en los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas, debiendo ser observadas por éstos sin otras excepciones que las señaladas en este documento y las que hiciera conocer oportunamente la ANAC por el medio de difusión normalizado correspondiente al tema que se trate y su cumplimiento será fiscalizado por la DNINA.

1.4. *Autoridades.*

- 1.4.1. La Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC), es el organismo responsable de efectuar las regulaciones nacionales para los servicios de telecomunicaciones vinculados al control del tránsito aéreo, en base a las normas y métodos recomendados emanados de la Organización de Aviación Civil Internacional (O.A.C.I.) y otros organismos en la materia.
- 1.4.2. En tal sentido, la ANAC a través de la Dirección Nacional de Inspección de Navegación Aérea (DNINA), define las políticas, efectúa las regulaciones, la planificación estratégica y la inspección de los Sistemas de Telecomunicaciones Aeronáuticas y los Servicios de Navegación Aérea.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

1.4.3. El Prestador de los Servicios de Navegación Aérea, definido por OACI como “Proveedor de los Servicios de Navegación Aérea (ANSP)”, es una organización que, por delegación del Gobierno Nacional, se le ha asignado la provisión de todos o alguno de los servicios de navegación aérea en el territorio de la Republica Argentina, sus aguas jurisdiccionales, el espacio aéreo que los cubre y los espacios aéreos extraterritoriales,, cuando por convenios internacionales se acuerde que dichos espacios se encuentran bajo jurisdicción nacional.

Nota: Se adopta la terminología utilizada por OACI para hacer referencia al “proveedor de servicios de navegación aérea” o ANSP (Air Navigation Service Provider). Las alusiones al mismo en este documento serán indicadas como “el proveedor”. Además, en el Decreto 1840/2011 y normas modificatorias y/o complementarias, se hace referencia a la prestación o a la provisión de los servicios de navegación aérea.

1.4.4. “El proveedor” en su área de competencia, es responsable de brindar los servicios de navegación aérea, ejecutar el mantenimiento de los equipos y sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas, y administrar las estaciones, servicios y oficinas dependientes, cumpliendo las normas y procedimientos establecidos por la ANAC y otros organismos competentes en la materia.

1.5. Obligaciones de “el proveedor”.

1.5.1. Proporcionar los Servicios de Navegación Aérea para la operación segura, eficiente y regular de la aviación comercial y general, de acuerdo a la normativa y convenios vigentes.

1.5.2. Elaborar y remitir a la ANAC los Planes Anuales de Operaciones e Implantación de los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas, e informar su estado de ejecución.

1.5.3. Ejecutar y supervisar los Planes Anuales de Operación e Implantación de los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas y sus instalaciones asociadas, requeridos en el Capítulo 6 y el Plan Anual de Mantenimiento según la Parte V de este documento.

1.5.4. Organizar un sistema de logística debidamente preparado para que la operación y la prestación de los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas a su cargo, esté de acuerdo a los parámetros de disponibilidad, continuidad y calidad establecidos en la normativa vigente.

1.5.5. Implantar, para la operación e instalación de los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas, un sistema de gestión de la seguridad operacional que sea aceptable, en concordancia con lo establecido por Resolución ANAC 570/2012 “Implementación de SMS en los Servicios de Navegación Aérea”.

1.5.6. Elaborar el manual de operaciones para los servicios CNS, que describa la modalidad de ejecución de las disposiciones aplicables a las telecomunicaciones aeronáuticas y asegurar su distribución a los distintos niveles de su organización y a la ANAC.

1.5.7. Establecer un programa de acciones correctivas basado en el control estadístico de fallas con base en la documentación historial, que permita el acceso a verificaciones de períodos anteriores y tienda a la disminución de la tasa de fallas.

1.5.8. Elaborar un Plan de Capacitación y Entrenamiento para la totalidad del personal afectado a las distintas estaciones y servicios que contemple entrenamiento inicial, recurrente y especializado, cuando corresponda. El mismo debe ser aceptado por la ANAC.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 1.5.9. Demostrar a la autoridad que el personal designado para la operación y el mantenimiento de los equipos y sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas está capacitado/habilitado y es suficiente para cumplir con la disponibilidad/continuidad del servicio requerida.
- 1.5.10. Establecer y documentar los procedimientos de actualización de su documentación. El personal de los distintos servicios debe conocer y tener acceso a la documentación detallada en el presente documento y toda otra necesaria para el desempeño de sus funciones.
- 1.5.11. Proveer al personal de las instalaciones, todos los materiales e insumos necesarios para realizar los servicios bajo su responsabilidad.
- 1.5.12. Informar a la ANAC la disponibilidad, tipo y vigencia de cursos para capacitación en sistemas existentes o en nuevas adquisiciones, independientemente se efectúen éstos en empresas privadas, en el exterior u otros organismos, previéndose para personal de la ANAC dos vacantes como mínimo.
- 1.5.13. Incluir en el manual de operaciones los principios de factores humanos establecidos en el documento 9683 "Manual de instrucción sobre factores humanos" y la Circular 249 de la OACI "Compendio sobre factores humanos, núm. 11 – Los factores humanos en los sistemas CNS/ATM".
- 1.5.14. Proporcionar a la ANAC la información adicional, documentación aclaratoria y/o complementaria que a su criterio considere necesaria respondiendo al plazo establecido a tal efecto. La documentación e información respaldatoria o que evidencien las acciones desarrolladas en aplicación de las disposiciones del presente documento serán puestas a disposición de la ANAC a su requerimiento.
- 1.5.15. Notificar a la ANAC cuando no pueda cumplir con alguna de las disposiciones establecidas en el presente documento, exponiendo las razones en cada caso, incluyendo la evaluación de seguridad operacional u otros estudios necesarios de corresponder y además, si estuviera prevista, la fecha estimada para su cumplimiento. Estas excepciones (*con la aceptación de la ANAC*) se registrarán en el Manual de Operaciones.

1.6. Transferencia a otro proveedor.

- 1.6.1. En el caso de transferencia a un nuevo proveedor de los servicios de navegación aérea, de todas o parte de las responsabilidades de la prestación de servicios, la provisión y mantenimiento de equipos y sistemas afectados al los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas, la misma debe realizarse bajo las siguientes condiciones:
 - 1.6.1.1 No debe afectarse y/o disminuir la cantidad, capacidad operativa/técnica, la calidad de prestación/mantenimiento, las características de funcionamiento y emplazamiento de ningún equipo, sistema o servicio de telecomunicaciones aeronáuticas en operación, en proceso de instalación o en depósito, incluidos además los arrendados y/o con mantenimiento contratado.
 - 1.6.1.2 No debe afectarse y/o modificarse el proceso de adquisición en curso de nuevos equipos y sistemas CNS.
 - 1.6.1.3 La transferencia debe realizarse en forma coordinada y planificada entre las partes (*proveedor saliente y proveedor entrante*), en base a un plan de transferencia aceptado por la ANAC.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

1.7. Fiscalización a los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas.

- 1.7.1. La ANAC realizará inspecciones periódicas a las dependencias y estaciones de los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas, a efectos de evaluar el cumplimiento de los procedimientos aplicados por "el proveedor" y aceptados por la ANAC en base a las normas vigentes.
- 1.7.2. El personal de la ANAC controlará el cumplimiento de las disposiciones que surgen del presente documento.
- 1.7.3. "El proveedor" debe adoptar las medidas necesarias para que el personal de las estaciones/dependencias que sean fiscalizadas por la ANAC, preste toda la colaboración necesaria para que los inspectores puedan cumplir con su cometido, como así también faciliten todas las aclaraciones y/o documentación que le fuera solicitada para este fin.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

CAPITULO 2

2. DISPOSICIONES GENERALES PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS

2.1. *Organización del Sistema de Telecomunicaciones Aeronáuticas.*

- 2.1.1. La estructura del Sistema de Telecomunicaciones Aeronáuticas responde a los siguientes criterios aclaratorios que aseguran su funcionalidad.
- 2.1.2. El sistema está constituido de la forma siguiente:
 - 2.1.2.1. Organismo Regulador.
 - 2.1.2.2. Organismo Proveedor (ANSP).
 - 2.1.2.3. Estaciones Principales categorías I y II: Son aquellas que se encuentren ubicadas en la cabecera de una FIR y dentro de su orgánica cuentan con un Centro de Control de Área (ACC), una Central de Comunicaciones y un Área Técnica responsable de la instalación, reparación y mantenimiento del equipamiento asignado.
 - 2.1.2.4. Estaciones Subsidiarias categoría III: Son aquellas ubicadas en los aeródromos controlados dependientes de una cabecera de FIR.
 - 2.1.2.5. Estaciones Subsidiarias categoría IV: Son aquellas ubicadas en aeródromos no controlados dependientes de una cabecera de FIR.
- 2.1.3. La estructura organizativa, la clasificación de estaciones y servicios debe ser documentada y actualizada por "el proveedor" y estar a disposición de la ANAC.
- 2.1.4. La clasificación de las estaciones incluirá su categoría e identificación y el detalle de las funciones conforme a las acciones generales derivadas de la presente norma.
- 2.1.5. Las funciones de las estaciones dependerán de su clasificación/categoría y, con excepción de la indicada en 2.1.5.1 que aplica a todas las categorías, según corresponda, deberán contener todas o algunas de las subsiguientes:
 - 2.1.5.1. Aplicar las normas y procedimientos establecidos para las telecomunicaciones aeronáuticas en el funcionamiento de las estaciones y oficinas dependientes y en la prestación de los distintos servicios.
 - 2.1.5.2. Controlar y cursar por el Servicio Fijo Aeronáutico (*nacional, regional e internacional*) el tráfico operativo y meteorológico con propósitos de control del tránsito aéreo y apoyo a la aviación comercial y general, y el tráfico administrativo para la conducción y funcionamiento de la organización (*organismo regulador, organismos proveedores de servicios e información esencial para las operaciones aéreas*).
 - 2.1.5.3. Realizar enlaces radioeléctricos del Servicio Móvil Aeronáutico (*nacional e internacional*), con propósitos del control del tránsito aéreo en ruta (R).
 - 2.1.5.4. Realizar radiodifusión de información aeronáutica y meteorológica, mediante transmisiones en voz, datos e imágenes.
 - 2.1.5.5. Mediante la gestión de seguridad de los sistemas ATN, asegurar el control de acceso, la autenticación y la integridad de los datos aeronáuticos en todo proceso de datos, desde el origen hasta el usuario previsto.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 2.1.5.6. Realizar y mantener en archivo el registro de las comunicaciones cursadas por los servicios que corresponden a su nivel, en particular sobre todos los canales de comunicaciones aeroterrestres en uso del Servicio Móvil Aeronáutico, todos los canales/medios de enlace en uso del Servicio Fijo Operativo, los datos de vigilancia obtenidos del equipo radar primario y secundario, y todos los canales en uso del Control Terrestre.
- 2.1.5.7. Aplicar las medidas relacionadas con el trámite, el archivo y según corresponda la reserva o eliminación de mensajes y registros de las comunicaciones cursadas.
- 2.1.5.8. Realizar la distribución de los mensajes/información a los usuarios a los cuales presta servicio, de acuerdo a los procedimientos aprobados a tal efecto.
- 2.1.5.9. Controlar y mantener en buen estado de conservación la documentación historial del material electrónico y equipos, a los efectos de poder determinar y realizar las verificaciones en los períodos correspondientes.
- 2.1.5.10. Mantener actualizado el registro de situación del equipamiento y de la provisión de los servicios, a fin de asegurar su prestación y el encaminamiento de las comunicaciones en todo momento, posibilitar el control estadístico de fallas y adoptar las acciones correctivas pertinentes.
- 2.1.5.11. Observar y aplicar las disposiciones establecidas en 2.5, referentes al acceso a las estaciones e instalaciones del equipamiento de los distintos servicios.

2.2. ***Servicios que deben realizar las estaciones.***

- 2.2.1. Los servicios, sistemas y circuitos de telecomunicaciones que corresponden a cada una de las estaciones, son los autorizados y registrados por la ANAC.
- 2.2.2. **Limitación:** Ninguna estación debe realizar, sin autorización, servicios o emplear canales distintos a los autorizados/publicados, ni tampoco intercambiar tráfico con estaciones que no pertenezcan a los circuitos regulares, salvo en caso de fuerza mayor o que se trate de estaciones afectadas a operaciones de búsqueda y salvamento de emergencia o socorro.

2.3. ***Habilitación, cese, suspensión o reanudación de servicios.***

- 2.3.1. La habilitación, cese, suspensión o reanudación de servicios se basa en:
 - 2.3.1.1. Los requisitos del Plan Nacional de Navegación Aérea (PNNA).
 - 2.3.1.2. Los requisitos del Plan Regional de Navegación Aérea de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y los compromisos contraídos por la administración nacional con la OACI u otra administración a nivel regional o internacional.
 - 2.3.1.3. Las coordinaciones, gestiones y registros según corresponda, que deben realizarse ante la OACI, la autoridad nacional de telecomunicaciones y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT); en particular para la utilización de canales radioeléctricos en las bandas asignadas al Servicio Fijo y Móvil (*Terrenal y Satelital*), Servicio Móvil Aeronáutico y Servicio de Radionavegación Aeronáutica y otras que pudieran atribuirse en el futuro.
- 2.3.2. En tal sentido, previamente deberá solicitarse la correspondiente aprobación de la ANAC, en los siguientes casos:
 - 2.3.2.1. Instalación y/o habilitación de nuevos servicios, sistemas y equipos de telecomunicaciones (*nacionales, regionales e internacionales*) y de radionavegación aeronáutica, en el ámbito nacional.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 2.3.2.2. Modificación de parámetros técnicos y/o emplazamiento y/o cese/suspensión en los servicios, equipos y sistemas de telecomunicaciones (*nacionales, regionales e internacionales*) y de radionavegación aeronáutica, en el ámbito nacional.
- 2.3.2.3. Reanudación de servicios (*equipos y sistemas nacionales, regionales e internacionales*), que hubieran estado suspendidos o inactivos durante períodos considerablemente prolongados.
- 2.3.2.4. Incorporación o baja de estaciones y/o corresponsales en los servicios, circuitos y sistemas de telecomunicaciones (*nacionales, regionales e internacionales*).
- 2.3.2.5. Cese/suspensión de uso, incorporación o modificación de los canales radioeléctricos que utilicen los servicios, equipos y sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas en el orden nacional, regional e internacional.
- 2.3.3. La ANAC definirá la política y los planes tecnológicos en forma consensuada con “el proveedor” y/o con los usuarios de la tecnología, según corresponda.
- 2.3.4. Si en el futuro, por necesidad de nuevas obras de infraestructura o por condiciones operativas del aeródromo o aeropuerto, fuera necesaria la reubicación de equipos, sistemas o servicios CNS, dicha tarea se realizará en forma coordinada entre la ANAC, “el proveedor” y demás organismos/organizaciones interesadas.
- 2.3.5. “El proveedor” será responsable de realizar y mantener actualizados ante la autoridad nacional de telecomunicaciones, los registros correspondientes a equipos/sistemas radioeléctricos empleados para la prestación de los Servicios de Navegación Aérea. Debe presentar ante la ANAC copia de las correspondientes autorizaciones otorgadas por autoridad nacional de telecomunicaciones.
- 2.3.6. Las interconexiones de equipos o sistemas CNS entre Administraciones se realizarán conforme al plan de acción para la interconexión aprobado por ANAC y presentado ante OACI. Las pruebas, ensayos y acciones llevadas a cabo por “el proveedor” para la puesta en servicio de la interconexión operativa estarán documentadas y serán puestas a disposición a requerimiento de ANAC.
- 2.4. **Personal.**
- 2.4.1. Generalidades:
- 2.4.1.1. El esquema orgánico y de clasificación determina para los distintos niveles del sistema, las funciones a cumplir en cada una de las estaciones.
- 2.4.1.2. La dotación de personal, resulta del tipo de servicio a prestar, los puestos a cubrir y las funciones que el personal debe realizar dentro de cada estación. Estas funciones se pueden definir en dos grupos: las de operación de los servicios y las de mantenimiento de los equipos/sistemas con los que éstos se suministran.
- 2.4.1.3. Se debe asegurar la continuidad de los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas mediante el establecimiento de turnos de trabajo y atención de servicios bajo la condición H-24/365 o del horario de operaciones del aeródromo (*en este caso se debe contemplar las posibles extensiones de servicio*).
- 2.4.1.4. No se realizarán funciones relativas a la instalación, operación o mantenimiento de los sistemas a menos que:
- 2.4.1.4.1. El personal haya realizado la capacitación completa requerida para la función.
- 2.4.1.4.2. El personal este certificado según lo dispuesto por la autoridad competente.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 2.4.1.5. "El proveedor" debe incluir en el manual de operaciones la descripción de funciones, licencia/certificación requerida y experiencia necesaria para cada puesto, discriminado por dependencia, estación, servicio y/o posición de trabajo. La descripción del puesto de trabajo deberá detallar el propósito de la tarea, responsabilidades principales y objetivos.
- 2.4.1.6. "El proveedor" debe contar con un registro del personal operativo y técnico, debidamente actualizado, el cual será puesto a disposición de la ANAC a su requerimiento.
- 2.4.1.7. El registro debe incluir como mínimo la siguiente información: datos personales de cada agente (*nombre, apellido, etc.*), lugar en el que presta servicio (*aeródromo, dependencia, etc.*), función/funciones que desarrolla y fecha en que asumió la misma/s, tipo de licencia/certificación habilitante y vigencia, cursos u otra capacitación adquirida, también se indicará los cursos que debería realizar según el programa de capacitación. Este archivo de la información de competencias personales contendrá, una copia correspondiente a los registros o expedientes del personal cronológicamente archivados que avalen su formación profesional inicial, periódica (*recurrente*) y de actualización.
- 2.4.1.8. La copia de los registros y certificados deberán estar validados por la dependencia correspondiente de "el proveedor".
- 2.4.2. Capacitación y entrenamiento del personal:
- 2.4.2.1. Es responsabilidad de "el proveedor" la capacitación y entrenamiento de su personal, a los efectos de propender a que el mismo adquiera los conocimientos y las habilitaciones pertinentes para la atención de los servicios, la operación/mantenimiento de los equipos y sistemas de telecomunicaciones asignados y la correcta aplicación de las normas y procedimientos vigentes.
- 2.4.2.2. El Plan de Capacitación y Entrenamiento desarrollado por "el proveedor" debe contemplar para los distintos niveles de estación, tipo de servicio y posición de trabajo, el entrenamiento inicial, recurrente y especializado, según corresponda. Dicho plan y la demostración de sus recursos asignados serán puestos a disposición de la ANAC.
- 2.4.2.3. Este plan será revisado periódicamente por "el proveedor" a los efectos de identificar conflictos en las competencias y cambios en los requisitos de entrenamiento, priorizando el tipo de capacitación requerida a futuro.
- 2.4.2.4. Las disposiciones específicas para el personal asignado a tareas de mantenimiento están desarrolladas en la Parte V de este documento.
- 2.4.2.5. "El proveedor" debe adoptar las medidas que permitan a su personal lograr la capacitación requerida en cada caso y la realización de los trámites pertinentes para el otorgamiento/renovación de las licencias, certificados de competencia y habilitaciones según corresponda.
- 2.4.2.6. "El proveedor" debe proporcionar a la ANAC una copia del material de instrucción, operación y mantenimiento provisto por el fabricante o empresa proveedora del equipo o sistema que se trate.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

2.4.3. Licencias, certificados de competencia y/o habilitaciones:

- 2.4.3.1. El Anexo 1 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional - Licencias al Personal, contiene las normas y métodos recomendados adoptados por la Organización de Aviación Civil Internacional como normas mínimas para el otorgamiento de licencias al personal.
- 2.4.3.2. En ese sentido, las Regulaciones Argentinas de Aviación Civil vigentes (*RAAC Parte 65 y sus modificaciones*), establecen los requisitos y procedimientos para el otorgamiento de licencias y certificados de competencia emitidos por la ANAC, para el personal aeronáutico que no pertenezca a la tripulación de vuelo, sus habilitaciones, las atribuciones y limitaciones, etc.
- 2.4.3.3. Quienes operen estaciones radioeléctricas del Servicio Fijo (AFS) y Móvil (SMA) Aeronáutico, deberán tener su Certificado de Operador de Telecomunicaciones otorgado por la autoridad nacional de telecomunicaciones. El requisito se aplicará a los operadores de estaciones aeronáuticas conforme sea dispuesto por la autoridad nacional de telecomunicaciones.

2.4.4. Criterios para el cálculo de dotación:

- 2.4.4.1. El análisis necesario para determinar el número de personal requerido tomando en cuenta las tareas y la carga de trabajo estará contenido en el Manual de Operaciones
- 2.4.4.2. Para la determinación de los puestos de trabajo y el cálculo de la dotación necesaria en una estación, entre otras, deben considerarse la legislación laboral aplicable y las siguientes particularidades:
 - 2.4.4.2.1. El volumen de tráfico de la estación, la cantidad de corresponsales a atender, la cantidad de usuarios a los cuales se les presta servicio y los equipos/sistemas que cuenta la estación/servicio.
 - 2.4.4.2.2. El nivel de capacitación y el tipo de habilitación del personal debe estar de acuerdo con la tarea, función y responsabilidad asignada al mismo.
 - 2.4.4.2.3. La diversidad, la complejidad de los servicios y los horarios de actividad a desarrollar en las estaciones (*en particular las que funcionan bajo la condición H-24/365*), obliga a limitar el horario de actividad del personal, por lo que debe observarse el tiempo máximo de servicio y el mínimo de descanso, de acuerdo a la legislación vigente.
 - 2.4.4.2.4. Cada uno de los equipos/sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas requiere para su atención de un número variable de personal de acuerdo a sus características de funcionamiento y del servicio prestado.
 - 2.4.4.2.5. Conforme la experiencia obtenida sobre la constante evolución de los Sistemas de Telecomunicaciones Aeronáuticas, es recomendable que las dotaciones de personal operativo y técnico se integren con personal estable, dado que tal situación exige una permanente actualización de los conocimientos.
 - 2.4.4.2.6. También debe considerarse: los períodos de licencia anual; los días por licencias médicas por enfermedad del titular o de un familiar; los días en que el personal puede encontrarse afectado a comisiones o cursos y el tiempo que demandan los trabajos administrativos que regularmente deben realizarse en la estación.
- 2.4.4.3. Los requisitos para el personal afectado al mantenimiento están establecidos en el documento Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica, Parte V.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00
		14/09/2015

2.5. Acceso a las estaciones.

- 2.5.1. Solamente puede acceder y permanecer en las estaciones de telecomunicaciones el personal que presta servicios en las mismas.
- 2.5.2. Las estaciones de comunicaciones deben disponer de un sector o ventanilla para la atención de los usuarios del servicio.
- 2.5.3. En el caso que por limitaciones de infraestructura no se pueda cumplir con lo establecido en el párrafo anterior, el acceso de otras personas, como ser: el resto del personal de la organización (*ANAC/proveedor*), usuarios autorizados de los servicios (*agentes de las empresas de aeronavegación*) u otros, será permitido únicamente cuando medien motivos relacionados con el servicio que presta la estación. En este caso, la permanencia en los locales de este personal no debe prolongarse más tiempo que el indispensable para el asunto que se trate.

Nota: De las limitaciones establecidas en 2.5.1 quedan excluidas las medidas circunstanciales que sean necesarias para reparar un equipo o instalación fuera de servicio, pero sólo por el tiempo indispensable para subsanar el inconveniente y siempre que no existan riesgos de deterioros.

- 2.5.4. "El proveedor" será responsable por la protección física de las estaciones y sitios incluyendo el vallado o cerramiento apropiado y las señales de advertencia para restringir la entrada a cada sitio.
- 2.5.5. Los vehículos no ingresarán a las áreas restringidas de los sistemas CNS, sin la autorización previa de "el proveedor".
- 2.5.6. "El proveedor" establecerá un programa de seguridad para las instalaciones CNS. Este programa especificará los requisitos de seguridad física, prácticas y procedimientos para minimizar el riesgo de daño o de interferencia con la operación de la instalación CNS.

2.6. Sistema horario.

- 2.6.1. Las estaciones del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas usarán el tiempo universal coordinado (UTC), para su funcionamiento y registros. Se señalará con 2400 UTC, para indicar el fin del día, y con 0000 UTC, para indicar el comienzo del día siguiente.
- 2.6.2. Los grupos de fecha-hora constarán de seis cifras, siendo las dos primeras el día del mes y las cuatro últimas la hora y los minutos UTC.

2.7. Horario de las estaciones y servicios.

2.7.1. Disposiciones generales:

- 2.7.1.1. El horario de servicio de las estaciones y servicios de telecomunicaciones aeronáuticas para el control y protección de los vuelos generalmente será H-24. Este horario u otro determinado para el funcionamiento de las estaciones y servicios será comunicado por "el proveedor" a la ANAC para su publicación en la Documentación Integrada de Información Aeronáutica.
- 2.7.1.2. "El proveedor" puede producir los reajustes necesarios en el horario de funcionamiento de las estaciones y servicios bajo su jurisdicción, de acuerdo a los requerimientos originados por los usuarios.
- 2.7.1.3. Los cambios en los horarios que deben ser comunicados con la antelación posible al Servicio NOTAM para su difusión, corresponden a los siguientes servicios:

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 2.7.1.3.1. Servicio Móvil Aeronáutico.
- 2.7.1.3.2. Servicio de Radiolocalización y Radionavegación Aeronáutica.
- 2.7.1.3.3. Servicio de Radiodifusión Aeronáutica.
- 2.7.1.4. En casos de emergencia, vuelos demorados o fuera de horario, las estaciones permanecerán abiertas o ajustarán su horario de apertura según las instrucciones que imparta la Estación Principal o Centro de Control de Área del cual dependan.
- 2.7.1.5. En tal sentido, el horario de funcionamiento establecido para una estación o servicio estará sujeto a eventuales modificaciones (*excepto el H-24*), y en ningún caso una estación podrá clausurar uno o más de sus servicios (*finalizar su actividad*), si:
- 2.7.1.5.1. Una aeronave está operando en sus proximidades o se encuentra en espera en el aeródromo para efectuar su despegue.
- 2.7.1.5.2. Fuera necesaria la actividad de la estación o servicio para asegurar las comunicaciones o la radionavegación de una aeronave, u otras estaciones fijas o móviles terrestres.
- 2.7.1.5.3. Se prevé para después de la hora normal de cierre de la estación, el arribo, escala o despegue de un vuelo que haga necesario la prolongación de los servicios que la misma presta.
- 2.7.1.5.4. Existiera tráfico de mensajes en curso o en depósito (*a la espera de su transmisión o entrega al destinatario local*).
- 2.7.2. Apertura y cierre de las estaciones:
- 2.7.2.1. "El proveedor" debe desarrollar y documentar los procedimientos aplicables a la apertura y cierre de las estaciones y servicios. Estos y los registros correspondientes estarán a disposición de la ANAC sujetos a fiscalización.
- 2.7.3. Control de horarios de servicio:
- 2.7.3.1. "El proveedor" debe desarrollar y documentar los procedimientos aplicables al control de horarios de funcionamiento de las estaciones/servicios. Estos y los registros correspondientes estarán a disposición de la ANAC sujetos a fiscalización.
- 2.7.4. Extensiones de servicio pedidas por los usuarios:
- 2.7.4.1. Las solicitudes de ampliación de los horarios de servicios de las estaciones y pedidos especiales de protección al vuelo fuera de los horarios establecidos y/o publicados, deberían ser encaminadas por los interesados directamente a la Dependencia ATS de jurisdicción sobre aquellas. Los procedimientos aplicables estarán documentados y serán difundidos a los usuarios.
- 2.7.4.2. El usuario debe comunicar en tiempo y forma a la dependencia ATS de "el proveedor" a la cual haya enviado la solicitud de extensión de servicios, cualquier modificación al requerimiento de extensión de los servicios de una o más estaciones que implique la no utilización de los mismos o la cancelación de la operación aérea. Si no diera aviso, "el proveedor" podrá computar al usuario la totalidad de los servicios prestados con motivo de su pedido.
- 2.8. **Uso de abreviaturas y códigos.**
- 2.8.1. En el servicio de telecomunicaciones aeronáuticas se emplearán abreviaturas y códigos siempre que sean apropiadas y su uso simplifique y facilite las comunicaciones.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00
		14/09/2015

2.8.2. Para abreviar el texto de los mensajes deben utilizarse las abreviaturas y códigos incluidos en los documentos aeronáuticos aprobados (*Ej. Doc. Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica - Partes III y IV*). Cuando un usuario desee emplear abreviaturas o códigos distintos, deberá entregar previamente a la ANAC una copia de estos para su aprobación y notificación a "el proveedor".

2.8.3. Deletreo de palabras en radiotelefonía:

2.8.3.1. Cuando en radiotelefonía se transmitan nombres propios, abreviaturas de servicio y/o palabras cuya pronunciación pueda generar en la estación receptora una errónea escritura y/o interpretación, se usará el alfabeto de deletreo establecido en el documento Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte IV, Capítulo I -Códigos fonéticos, Adjunto C -Cuadro de deletreo en radiotelefonía.

2.8.4. Transmisión de números en radiotelefonía:

2.8.4.1. Cuando en radiotelefonía se transmitan números, se usará el código establecido en el documento Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte. 4, Capítulo I -Códigos fonéticos, Adjunto D -Cuadro para transmitir números en radiotelefonía, o el establecido en el Adjunto E - Cuadro para transmitir números en idioma inglés, según corresponda.

2.9. **Idioma.**

2.9.1. El idioma regular en todas las estaciones y servicios de telecomunicaciones aeronáuticas nacionales es el español. No se admitirán transmisiones en idioma extranjero a título de práctica.

2.9.2. La comunicación con aeronaves de matrícula nacional o estaciones terrestres nacionales entre sí deberá hacerse en español, cualquiera sea el canal o servicio en que operen. Solamente se harán excepciones en casos justificados por una necesidad de las operaciones aéreas.

2.9.3. En el caso de que las dependencias de control de tránsito aéreo nacionales u otras dependencias de los servicios de telecomunicaciones deban realizar comunicaciones con otras dependencias similares regionales o internacionales, si no se ha convenido previamente un idioma a tal efecto, se podrá utilizar el idioma inglés para dichas comunicaciones.

2.9.4. Cuando una estación/servicio de telecomunicaciones aeronáuticas tenga capacidad para prestar servicios además en idioma inglés, la aclaración de cada uno de los servicios con dicha facilidad debe ser incluida en las publicaciones aeronáuticas pertinentes, en los casos que así corresponda (*ejemplo: servicio de control de aeródromo, servicio de radiodifusión, etc.*).

2.10. **Usuarios autorizados a utilizar la red de comunicaciones.**

2.10.1. Las estaciones de comunicaciones a cargo de "el proveedor" aceptarán y cursarán los mensajes de los siguientes usuarios:

Empresas aerocomerciales.

LADE/STAM/Comandantes de aeronaves de las FFAA y FFSS.

Pilotos privados y comandantes de aeronaves de servicios varios.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

Dirección de Parques Nacionales y Dirección de Defensa Civil y otras entidades oficiales incluidas en el documento Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica, Parte III, Capítulo 3.

Usuarios detallados en la "Guía de direcciones telegráficas aeronáuticas de autoridades y organismos nacionales" del Sistema de Mensajería Aeronáutica u otra disposición particular emanada de la Dirección Nacional de Inspección de Navegación Aérea (ANAC).

Nota: Para cualquier caso urgente y excepcional, no comprendido en esas listas, la autoridad local de "el proveedor" podrá decidir y autorizar a un interesado el uso de la red por un lapso de tiempo no superior a las 72 horas, avisando a la ANAC. Para plazos más extensos, "el proveedor" coordinará las medidas pertinentes.

2.10.2. "El proveedor" debe adoptar las medidas pertinentes para mantener un registro actualizado de los usuarios externos, desarrollar y documentar los procedimientos para tal fin. Los mismos estarán a disposición de la ANAC a requerimiento a efectos de fiscalización.

2.11. *Uso de las frecuencias y clases de emisión.*

2.11.1. Las estaciones/servicios radioeléctricos usarán exclusivamente las frecuencias y clases de emisión que tengan asignadas y publicadas, en los casos que así corresponda, para cada servicio y/o sector/tramo de ruta, etc., conforme a las normas establecidas por la ANAC.

2.11.2. Limitaciones:

2.11.2.1. De un modo concordante con la disposición anterior, todo el personal de las estaciones y servicios CNS debe observar las siguientes limitaciones:

2.11.2.2. NO deben emplearse frecuencias distintas a las asignadas a un servicio determinado.

2.11.2.3. Las frecuencias de un servicio, sector o tramo de ruta no pueden emplearse en otro distinto; salvo orden o especial disposición de la ANAC.

2.11.2.4. Ejemplo: las frecuencias de un circuito FA (SMA), no deben emplearse en un circuito FX (fijo).

2.11.2.5. Las clases de emisión autorizadas a un circuito/servicio son específicas a cada radiofrecuencia asignada a ese circuito/servicio y no deben ser cambiadas.

2.11.3. Excepciones en casos de emergencia o incomunicación:

2.11.3.1. Como medida de excepción se admitirá que una frecuencia o clase de emisión asignada sea utilizada por o para un servicio distinto del establecido, sólo en estados de emergencia, incomunicación total o razones de fuerza mayor que no puedan ser solucionados de otra manera.

2.11.3.2. En estos casos se informará a la ANAC las causas que originaron la excepción.

2.11.4. Tolerancia de radiofrecuencia:

2.11.4.1. En todas las estaciones deben prestarse preferente atención a las medidas para mantener las emisiones dentro de los límites de calidad y especialmente en la tolerancia correspondiente a cada radiofrecuencia.

2.11.4.2. "El proveedor" debe incluir en su programa de mantenimiento las verificaciones necesarias en los equipos radioeléctricos y sus accesorios, para que todas las emisiones radioeléctricas de sus estaciones se encuentren dentro de los niveles de tolerancia permitidos.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

2.12. *Interferencia radioeléctrica perjudicial.*

- 2.12.1. Definición: Se define como interferencia radioeléctrica a cualquier emisión, radiación o inducción que disminuya, altere o interrumpa la recepción normal de una señal radioeléctrica deseada.
- 2.12.2. "El proveedor" debe desarrollar y documentar los procedimientos aplicables en los casos que interferencias radioeléctricas perjudiciales afecten los servicios y sistemas de telecomunicaciones destinados al control del tránsito aéreo, como así también el sistema de registro y archivo de dichos eventos. Los mismos serán puestos a disposición de la ANAC a su requerimiento.
- 2.12.3. "El proveedor" debe disponer de un procedimiento acordado con la autoridad nacional de telecomunicaciones para el tratamiento de los casos de interferencias radioeléctricas perjudiciales que afecten a los servicios CNS. También, debe notificar oportunamente los casos acontecidos a la ANAC, en la modalidad que esta disponga.
- 2.12.4. A fin de evitar interferencias perjudiciales, "el proveedor" de servicios de navegación aérea, antes de realizar los ensayos de cualquiera de sus estaciones, dispondrá que se adopten todas las precauciones posibles, tales como verificación de frecuencia y de horario, reducción y, de ser posible, la supresión de la irradiación, etc. Cualquier interferencia perjudicial motivada por ensayos se eliminará tan pronto como sea posible.
- 2.12.5. Para calificar una interferencia radioeléctrica como "perjudicial" es necesario reunir varias informaciones y estudiar las condiciones particulares en que la misma se presenta. Por tal motivo, como paso previo a la realización de la denuncia de interferencia radioeléctrica, se seguirán cuidadosamente los siguientes pasos:
- 2.12.5.1. Que la repetición (*periodicidad*) o la intensidad de la interferencia realmente justifique una intervención y no se trate de casos aislados.
- 2.12.5.2. Que se encuentre/n en uso la/s frecuencia/s asignadas al servicio afectado y/o la/s frecuencia/s apropiada/s en relación con la hora y distancia de la comunicación deseada (*en los casos que se trate de frecuencias en MF - HF*).
- 2.12.5.3. Que se esté utilizando la clase de emisión, ancho de banda y potencia de transmisión autorizada.
- 2.12.5.4. Que se hayan realizado las pertinentes comprobaciones y, como resultado de las mismas, se hubieren descartado problemas en el equipamiento, en su instalación, inducciones de otros equipos del lugar, ruido eléctrico, etc.
- 2.12.5.5. Que se haya utilizado en las pruebas otro equipo en buenas condiciones de funcionamiento (*especialmente su selectividad en recepción*) y cuya instalación y accesorios sean los adecuados para rechazar la interferencia.
- 2.12.5.6. Que cada denuncia de interferencia radioeléctrica genera un trámite administrativo que insume tiempo y recursos en las dependencias aeronáuticas intervinientes y en particular en la autoridad nacional de telecomunicaciones (*móviles, personal, viáticos, combustibles, etc.*).
- 2.12.6. En tal sentido, se deben extremar las medidas de control y verificación de las instalaciones y equipos del servicio afectado, como paso previo a la realización de la pertinente denuncia de interferencia radioeléctrica.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 2.12.7. En el caso de haberse realizado las comprobaciones antes enunciadas y verificado la existencia de dichas interferencias, se debe considerar de carácter “urgente” el trámite de notificación o denuncia ante la autoridad nacional de telecomunicaciones correspondiente a las interferencias radioeléctricas que afecten a una estación que preste algún servicio para la protección y seguridad de vuelos (*Servicio COM-ATS y/o Radionavegación Aeronáutica*) y/o a las estaciones de aeronave en vuelo.
- 2.12.8. En caso de persistir el inconveniente y agotada la instancia del procedimiento de denuncia de interferencia ante la autoridad nacional de telecomunicaciones, “el proveedor” coordinará a través de sus autoridades las medidas administrativas y las presentaciones pertinentes ante la justicia federal de jurisdicción tendientes a solucionar el problema.
- 2.12.9. “El proveedor” remitirá copia de la notificación o denuncia ante la autoridad nacional de telecomunicaciones, de sus actualizaciones y del cierre de trámite en carácter informativo a la ANAC en la modalidad que esta disponga. También deberá remitir copia de las eventuales presentaciones ante la justicia federal de jurisdicción.
- 2.12.10. El archivo de las actuaciones debe mantenerse, como mínimo, conforme los plazos establecidos en el presente documento para los registros escritos y debe conservarse en reserva las actuaciones que guarden relación con incidentes o accidentes de aeronaves. Estos antecedentes (*o copia de los mismos*), podrán ser requeridos en los casos en que sea necesario completar la información solicitada por actuaciones judiciales u otras.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

ESTA PAGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

CAPITULO 3

3. DISPOSICIONES PARTICULARES PARA LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS.

3.1. *Servicio Fijo Aeronáutico.*

3.1.1. *RED ATN.*

3.1.1.1. Los requisitos para la implantación de la ATN se formularán sobre la base de acuerdos regionales de navegación aérea que sean propuestos por la OACI y aprobados por la ANAC.

3.1.1.2. Para la implementación de la Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas (ATN) se aplicarán las especificaciones contenidas en el Volumen III, Parte I, Capítulo 3 del Anexo 10 al Convenio de Aviación Civil Internacional y la normativa nacional que lo complementa. La ANAC podrá determinar las disposiciones específicas para la red.

3.1.1.3. Se aplicarán según correspondan las especificaciones y disposiciones técnicas detalladas en:

3.1.1.3.1. "Manual de especificaciones técnicas detalladas para la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN) utilizando normas y protocolos ISO/OSI" (Doc. 9880) y en el "Manual de disposiciones técnicas de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN)" (Doc. 9705) y "Manual completo sobre la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN)" (Doc. 9739).

3.1.1.3.2. "Manual para implantar la red de telecomunicaciones Aeronáuticas (ATN) utilizando normas y protocolos de la familia de protocolos de Internet (IPS)" (Doc. 9896).

3.1.1.3.3. Orientación sobre la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas (Doc. 9855).

3.1.1.3.4. Guía de Orientación de Seguridad para la Implantación de Redes IP (OACI)

3.1.1.4. Aplicaciones Red ATN:

3.1.1.4.1. Todas las Aplicaciones ATN contarán con los Manuales de Usuario debidamente actualizados y disponibles digitalmente.

3.1.1.4.2. "El proveedor", responsable de la red ATN, deberá designar un administrador del sistema de Red ATN y comunicarlo a la ANAC.

3.1.1.4.3. Los servidores de aplicaciones de la ATN cumplirán con las políticas de seguridad establecidas por "el proveedor" y notificadas a ANAC.

3.1.1.4.4. "El proveedor" desarrollará y documentará los procedimientos para la solicitud e implementación de servicios en la Red ATN (*altas, modificaciones o bajas*). En cada caso indicará la necesidad y características del servicio, puertos, dirección IP de origen y destino, etc., y toda otra información adicional que considere necesaria o le fuera requerida por la ANAC.

3.1.1.4.5. Las nuevas aplicaciones de uso estrictamente aeronáutico, desarrolladas o adquiridas que deban ser añadidas a la lista de Aplicaciones ATN, deberán contar con la aprobación de la ANAC.

3.1.1.4.6. Todos los servicios y aplicaciones que se brinden en la ATN deberán estar aprobados por la ANAC, en virtud de su función de organismo fiscalizador de los servicios de navegación aérea.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00
		14/09/2015

3.1.1.5. Alcance de la Red ATN:

3.1.1.5.1. Las terminales de la red ATN, deben brindar servicio a los siguientes lugares:

- 3.1.1.5.1.1. Oficina NOTAM Internacional (NOF) y Oficinas NOTAM Regionales.
- 3.1.1.5.1.2. Oficina AIS de aeródromo.
- 3.1.1.5.1.3. Dependencias meteorológicas aeronáuticas.
- 3.1.1.5.1.4. Dependencias ATC (ACC, APP, TWR).
- 3.1.1.5.1.5. SAR.
- 3.1.1.5.1.6. Estaciones de comunicaciones y oficinas dependientes de “el proveedor”.
- 3.1.1.5.1.7. Autoridad de Aviación Civil (ANAC); y
- 3.1.1.5.1.8. Las oficinas/organismos que así lo requieran, previa coordinación con “el proveedor” y aprobación de la ANAC.

3.1.1.5.2. Para evitar distorsión de la información que ingrese a la Red ATN, dicha tarea debe ser realizada por el personal especialista de la dependencia que origina la misma.

3.1.1.6. Administración de equipos, respaldo y continuidad de servicio:

3.1.1.6.1. En coordinación con el usuario y de acuerdo a los convenios entre dependencias, “el proveedor” debe proporcionar el equipamiento necesario para asegurar la continuidad del servicio de la ATN a cada una de las dependencias a las que brinde la interconexión.

3.1.1.6.2. La continuidad del funcionamiento de la ATN es responsabilidad de “el proveedor”, para ello deberá contar con personal idóneo con la especialidad correspondiente, con los materiales y herramientas necesarias, así como los programas de capacitación continua a todo el personal técnico involucrado.

3.1.1.6.3. La instalación y/o reemplazo de equipamiento de red o servidores en la ATN, solo se hará con la aprobación expresa del administrador designado por “el proveedor”, quien notificará a la ANAC cuando ello suceda.

3.1.1.6.4. No se permite la instalación de servidores o equipamiento de red para implementar aplicaciones y/o brindar servicios ajenos a los aprobados y establecidos para la ATN.

3.1.1.7. Documentación y suministro de información específica:

3.1.1.7.1. “El proveedor” deberá desarrollar, mantener actualizados y proveer a la ANAC un ejemplar de los siguientes documentos:

- 3.1.1.7.1.1. Manual de usuario y procedimientos para cada una de las aplicaciones.
- 3.1.1.7.1.2. Pautas de seguridad de la información y de seguridad informática.
- 3.1.1.7.1.3. Documentación de organización de la ATN: diagramas de la red ATN; conectividad, segmentación, estructura; incluyendo el direccionamiento IP aplicado y los criterios desarrollados para su asignación.

3.1.1.7.1.4. Registro de incidencias de la red.

3.1.1.7.2. “El proveedor” a requerimiento de ANAC deberá proveer la siguiente información:

- 3.1.1.7.2.1. Listado de aplicaciones ATN. Descripción.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 3.1.1.7.2.2. Datos de contacto del administrador de la red.
- 3.1.1.7.2.3. Diagramas global y local de la red. Conectividad. Direccionamiento IP.
- 3.1.1.7.2.4. Resumen del registro de incidencias de la red.
- 3.1.2. **Características de los Circuitos AFS (comunicaciones tierra - tierra).**
 - 3.1.2.1. "El proveedor" deberá brindar las comunicaciones entre dependencias ATS mediante vínculos de comunicaciones orales directas y/o datos, de acuerdo a los requisitos establecidos en el Anexo 11, Capítulo 6, párrafos: 6.2.1; 6.2.2 y 6.2.3 y/o normativa nacional que lo complementa.
 - 3.1.2.2. En los circuitos AFS deben utilizarse vínculos de telecomunicaciones de alta calidad. La velocidad de modulación y el ancho de banda de los canales utilizados/proyectados deben fijarse teniendo en cuenta los volúmenes de tráfico previstos, tanto en condiciones de encaminamiento normal como por vías alternativas.
 - 3.1.2.3. "El proveedor" debe adoptar las medidas adecuadas para mantener operativos los canales de comunicación asignados a los circuitos AFS y controlar que los mismos cumplan con los tiempos de comunicación estipulados para cada uno de ellos. Se implementará y conservará un registro general de los canales asignados a los circuitos AFS, conteniendo la información técnica y operativa de cada uno de ellos.
- 3.1.3. **Circuitos orales aeronáuticos.**
 - 3.1.3.1. Las disposiciones técnicas relativas a la conmutación y señalización de los circuitos orales aeronáuticos internacionales para aplicaciones tierra-tierra se encuentran en el "Manual de suministros de tránsito aéreo (ATS) Conmutación y señalización vocal tierra-tierra" (Doc. 9804). En el mismo se presentan textos de orientación sobre la implantación de conmutación y señalización de circuitos orales aeronáuticos para aplicaciones tierra-tierra.
 - 3.1.3.2. La utilización de conmutación y señalización para proporcionar circuitos orales destinados a interconectar dependencias ATS que no lo estén mediante circuitos especializados, se efectuará por acuerdo entre las administraciones interesadas y sobre la base de acuerdos regionales de navegación aérea, visados por ANAC.
 - 3.1.3.3. Los requisitos de comunicaciones ATC definidos en el Anexo 11 de la OACI y la normativa nacional que lo complementa, se cumplirán implantando uno o más de los tres siguientes tipos básicos de llamada:
 - 3.1.3.3.1. acceso instantáneo;
 - 3.1.3.3.2. acceso directo; y
 - 3.1.3.3.3. acceso indirecto.
 - 3.1.3.4. Además de la capacidad de realizar llamadas telefónicas básicas, deben proporcionarse las siguientes funciones a fin de cumplir con los requisitos estipulados en el Anexo 11 de la OACI y la normativa nacional que lo complementa:
 - 3.1.3.4.1. medios para indicar la identidad de la parte que llama/llamada;
 - 3.1.3.4.2. medios para iniciar las llamadas urgentes/prioritarias; y
 - 3.1.3.4.3. capacidad de conferencia.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

3.1.3.5. Los vínculos de comunicaciones utilizados para los circuitos orales aeronáuticos, arrendados por "el proveedor" a las empresas de telefonía u otras, deberán contar con herramientas de supervisión en los principales centros CNS de cada Región, para poder verificar los parámetros y calidad de servicio exigido en cada uno de los contratos de arrendamiento.

3.1.4. *Sistema de gestión de mensajes ATS (AMHS).*

3.1.4.1. "El proveedor" desarrollará y documentará los procedimientos particulares para implementar las disposiciones referidas a mensajería aeronáutica, establecidas en el Anexo 10, Volumen II, Capítulo 4 y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.

3.1.4.2. Los usuarios del sistema de mensajería (*autoridades, dependencias, etc.*), serán identificados mediante direcciones abreviadas que estarán contenidas en una guía aprobada por la ANAC. Dicha guía debe ser provista a todas las dependencias operativas/técnicas y oficinas de los organismos interesados.

3.1.4.3. Los mensajes deben ser dirigidos por lo regular únicamente al organismo u oficina que corresponda intervenir según la naturaleza del asunto tratado en el mismo.

3.1.4.4. En los mensajes con varias direcciones debe distinguirse el destinatario al cual corresponda acción o responsabilidad directa, de aquel o aquellos a los cuales el mensaje se envía para información solamente.

3.1.4.5. Los mensajes administrativos deben ser cursados entre las terminales del sistema AMHS habilitadas para la recepción y transmisión de dicho tráfico. Estas terminales se encuentran ubicadas en las centrales de comunicaciones y en las estaciones de comunicaciones de sus aeródromos dependientes y de organismos del ámbito aeronáutico nacional.

3.1.4.6. De esta manera, la concentración y registro del tráfico administrativo en un solo lugar (*estación de comunicaciones*), libera de estos mensajes a las terminales del sistema AMHS ubicadas en otros servicios y habilitadas para otro tipo de mensajes.

3.1.4.7. Se empleará el orden de prioridad para la transmisión de los mensajes establecida en el Anexo 10, Volumen II, Capítulo 4 y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.

3.1.4.8. Se cursarán por el sistema de telecomunicaciones aeronáuticas las categorías de mensaje establecidas en el Anexo 10, Volumen II, Capítulo 4 y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.

3.1.4.9. Los mensajes de servicio se utilizarán entre las estaciones de comunicaciones para resolver cuestiones relacionadas con otros mensajes previamente cursados, a saber:

3.1.4.9.1. Pedidos de informes: hora de depósito, llegada o entrega de otros mensajes.

3.1.4.9.2. Pedidos de repeticiones, confirmaciones o aclaraciones de todo o parte de uno o más mensajes.

3.1.4.9.3. Las respuestas a los pedidos citados.

3.1.4.9.4. Para notificar tanto al expedidor como a la estación de origen de un mensaje determinado, los motivos de la demora en la entrega al destinatario.

3.1.4.9.5. Cualquier otro suceso relacionado con el curso de un mensaje.

3.1.4.9.6. Podrán emplearse además, como excepción, para la coordinación de enlaces y del tráfico en curso, pero siempre entre las estaciones de comunicaciones.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 3.1.4.9.7. Los mensajes de servicio no se usarán para aclarar necesidades de los usuarios. Las repeticiones, aclaraciones o confirmaciones que los mismos requieran sobre un mensaje recibido deberán ser hechas entre los mismos interesados (*el usuario que recibe el mensaje con el promotor del mismo*), empleando a tal efecto las categorías de mensajes que les está permitido usar.
- 3.1.4.10. Aceptación, transmisión y entrega de mensajes:
- 3.1.4.10.1. La responsabilidad de determinar si un mensaje es o no aceptable recaerá sobre la estación a la cual se entregue el mensaje originalmente, pero una vez aceptado se transmitirá, retransmitirá, y en su caso se entregará, de acuerdo con la clasificación de prioridad y sin discriminación ni demora.
- 3.1.4.10.2. Solamente se aceptarán para su transmisión por el servicio de telecomunicaciones aeronáuticas los mensajes comprendidos en las categorías especificadas en el presente documento y Anexo 10, Volumen II, Capítulo 4, título 4.4.1.1 Categoría de mensajes y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa. A tal efecto, "el proveedor" desarrollará y documentará las instrucciones necesarias.
- 3.1.4.11. Cancelación de mensajes:
- 3.1.4.11.1. Los mensajes serán cancelados por una estación de comunicaciones, únicamente mediante previa autorización del remitente.
- 3.1.4.12. Normas para la redacción de los mensajes:
- 3.1.4.12.1. La escritura de los mensajes debe hacerse en forma *BREVE* y *CONCISA*, aunque sin desmedro de la claridad, aplicando las siguientes pautas:
- 3.1.4.12.2. Utilizar frases compuestas por el menor número de palabras posible.
- 3.1.4.12.3. Circunscribir la redacción estrictamente al asunto tratado. Para mayor claridad el texto debe estar referido a un solo asunto; no conviene tratar temas diferentes en un mismo mensaje.
- 3.1.4.12.4. Redactar en forma llana, sin preámbulos ni términos de cortesía, pues éstos se sobreentienden.
- 3.1.4.12.5. Usar los códigos y abreviaturas conocidas en todos los casos que se pueda, ya que abrevian los textos de las comunicaciones.
- 3.1.4.12.6. Evitar en la redacción de un mensaje, siempre que ello no altere el significado del texto, el uso de las partes gramaticales accesorias, tales como: artículos, preposiciones, conjunciones. No debieran usarse toda vez que sea posible las palabras: *EL, LA, LOS, ESTE, ESE, AQUEL, A, CON, PARA, SIN, A FIN DE, Y, PUES, PERO, etc.*
- 3.1.4.12.7. Emplear los números arábigos en lugar de palabras para expresar cantidades numéricas. Por ejemplo: "5.243" en lugar de "cinco mil doscientos cuarenta y tres". Sin embargo, cuando se trate de valores importantes (*dinero, frecuencias, etc.*), úsense las palabras para evitar errores.
- 3.1.4.13. Mensajes de alerta y/o alarma meteorológica:
- 3.1.4.13.1. Los mensajes de "Alerta = Socorro" y/o "Alarma = Urgencia" meteorológica contienen advertencias o datos sobre fenómenos severos que se están gestando o se han generado en la atmósfera. El fin de los mismos es la neutralización de estragos, catástrofes o situaciones que entrañen peligro para la actividad las personas (*incluida la actividad aérea*) y/o bienes en ciudades o zonas de responsabilidad de oficinas meteorológicas encargadas de su detección o pronóstico.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

3.1.4.13.2. Estos mensajes pueden tener por ejemplo como origen la Central de pronósticos del Servicio Meteorológico Nacional, y como destino los aeródromos: Aeroparque J. Newbery, Ezeiza, Córdoba, Mendoza, Resistencia, Comodoro Rivadavia, etc., no excluyendo otros orígenes o destinos que las circunstancias eventualmente pudieran exigir.

3.1.4.13.3. Estos mensajes se identifican colocando como primera palabra de texto "ALERTA" o "ALARMA MET" según corresponda, seguido de "PUNTO" o "PTO", y a continuación el texto correspondiente.

3.1.4.13.4. La prioridad que debe aplicarse a estos mensajes es la siguiente:

<i>MENSAJE</i>	<i>PRIORIDAD</i>
ALERTA	DD / FF
ALARMA	SS

3.1.4.13.5. Los procedimientos aplicables a estos mensajes estarán incluidos en el manual de operaciones, conjuntamente con el acuerdo realizado al efecto con el organismo de meteorología aeronáutica.

3.1.4.14. Mensajes para avisos de incendio de bosques:

3.1.4.14.1. Con el objeto de colaborar con el resguardo de bosques y parques nacionales, se admite el curso de mensajes dando avisos de indicios de incendio, por las redes de servicio móvil y fijo aeronáutico.

3.1.4.14.2. Los pilotos que sobrevuelan una zona donde avisten algún indicio de incendio y/o juzguen que el incendio tiene signos de gran intensidad y con el fin de evitar demoras en la notificación a las autoridades competentes (*Parques Nacionales, servicios de seguridad/emergencias, etc.*), transmitirá la información de localización del mismo y sus características al servicio de control de tránsito aéreo o información con el que este manteniendo contacto en ese momento o al más próximo en su ruta o zona de vuelo.

3.1.4.14.3. "El proveedor" debe establecer las coordinaciones, acuerdos, procedimientos y cualquier otra medida que corresponda al trámite de dichos mensajes con las autoridades competentes. Todo ello debe estar documentado y en conocimiento del personal de las estaciones/servicios y de la ANAC.

3.1.4.14.4. Los procedimientos aplicables a estos mensajes estarán incluidos en el manual de operaciones, conjuntamente con el acuerdo realizado al efecto con las autoridades competentes.

3.1.4.15. Documentación y suministro de información específica:

3.1.4.15.1. "El proveedor" deberá desarrollar los siguientes documentos, los cuales estarán disponibles para su presentación a requerimiento de ANAC.

3.1.4.15.2. Manual de usuario: "El proveedor" deberá suministrar un ejemplar actualizado del manual del usuario para cada una de las terminales del sistema AMHS. El mismo deberá detallar la descripción de las características funcionales completas y los procedimientos para su operación, incluyendo los gráficos y pantallas necesarias para ello y el procedimiento aplicable en caso de fallas.

3.1.4.15.3. Procedimientos aplicables para la gestión del sistema AMHS.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 3.1.4.15.4. Acuerdos específicos con otros organismos/autoridades integrantes del sistema.
- 3.1.4.15.5. Documentación de organización del sistema AMHS, incluyendo el listado de sus terminales, direcciones y alternativas designadas.
- 3.1.4.16. Interconexiones:
- 3.1.4.16.1. Las interconexiones de sistemas AMHS entre Administraciones se realizarán conforme al plan de acción para la interconexión de los sistemas AMHS aprobado por ANAC y presentado ante OACI. A tal efecto se utilizará la “guía de orientación para la interconexión operativa de sistemas AMHS en la Región SAM (OACI)”.
- 3.1.4.16.2. Las pruebas, ensayos y acciones llevadas a cabo por “el proveedor” para la puesta en servicio de la interconexión operativa estarán documentadas y serán puestas a disposición a requerimiento de ANAC.

3.2. *Servicio Móvil Aeronáutico.*

Nota: Las disposiciones de esta sección, están basadas principalmente en el uso de la radiotelefonía; sin embargo, cuando sea necesario, y en la medida de lo posible, se aplicarán también en cualquier otra forma de comunicación dentro del servicio móvil aeronáutico.

3.2.1. Procedimientos para las comunicaciones:

- 3.2.1.1. Se aplicarán para las comunicaciones aeronáuticas los procedimientos establecidos en el Anexo 10 Volumen II y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa, más los establecidos en la presente norma.
- 3.2.1.2. Las transmisiones se harán con estricta brevedad y empleando un lenguaje ajustado a los términos y procedimientos comunes de comunicaciones aeronáuticas.
- 3.2.1.3. Para las aeronaves en vuelo, de acuerdo con lo siguiente:
- 3.2.1.3.1. Escucha previa sobre la frecuencia (para evitar interferir comunicaciones en curso).
- 3.2.1.3.2. Llamada general: “atención a todas las aeronaves en zona del aeródromo... (*nombre del aeródromo*), aquí el... (*matrícula de la aeronave*), con... pies de altura, ingresando por el... (*sur, sudoeste, oeste, etc.*), para el aterrizaje, a... minutos del ingreso al circuito de tránsito”. Efectuada la primera llamada se realizará escucha sobre el canal a los fines de recibir información de las aeronaves que pudieran estar operando en las proximidades, en el aeródromo o en su circuito de tránsito.
- 3.2.1.3.3. Cuando la aeronave ingresa en el circuito de tránsito se transmitirá: “el... (*matrícula de la aeronave*), con... pies de altura, ingresando al circuito de tránsito por el... (*oeste, noroeste, norte, etc.*)”.
- 3.2.1.3.4. Identificada la pista en uso notificará, de forma similar a la establecida en el punto anterior, cuando ingrese en el tramo inicial, básico y final del procedimiento para el aterrizaje.
- 3.2.1.4. Para las aeronaves próximas al despegue y después de efectuado el mismo, de acuerdo con lo siguiente:
- 3.2.1.4.1. Escucha previa sobre la frecuencia (*para evitar interferir comunicaciones en curso*).

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 3.2.1.4.2. Llamada general: "atención a todas las aeronaves en zona del aeródromo... (*nombre del aeródromo*), aquí el... (*matrícula de la aeronave*), próximo al despegue de pista.... (*identificación de la pista que utilizará*)". Realizada la llamada se efectuará escucha sobre el canal a los fines de recibir la información de las aeronaves que pudieran estar operando en el aeródromo, su circuito de tránsito o en sus proximidades.
- 3.2.1.4.3. Con posterioridad, y con la seguridad de poder ocupar la pista para despegar sin la posibilidad de que se origine un incidente con otra aeronave, se transmitirá: "a todas las aeronaves, el... (*matrícula de la aeronave*), ingresando a la pista... (*identificación de la pista*) para el despegue".
- 3.2.1.4.4. Efectuado el despegue, se transmitirá: "el... (*matrícula de la aeronave*), despegado de pista.... (*identificación de la pista*) del aeródromo.... (*nombre del aeródromo*), en ascenso para.... pies de altura, para abandonar zona por el.... (*norte, sur, sudoeste, etc.*)".
- 3.2.1.4.5. Con posterioridad notificará abandonando el circuito y la zona de tránsito del aeródromo.
- 3.2.1.5. Identificación de las Estaciones Terrestres:
- 3.2.1.5.1. La dependencia o servicio se identificará de conformidad con el cuadro siguiente. No obstante, cuando se haya establecido una comunicación satisfactoria, puede omitirse el nombre del lugar o la dependencia/servicio.

Centro de control de área	CONTROL
Control de aproximación	APROXIMACION
Llegadas con radar de control de aproximación	LLEGADAS
Salidas con radar de control de aproximación	SALIDAS
Control de aeródromo	TORRE
Control del movimiento en la superficie	SUPERFICIE / RODAJE
Radar (en general)	RADAR
Servicio de información de vuelo	INFORMACIÓN / AERADIO
Entrega de la autorización	AUTORIZACIONES (CLRD)
Control de la plataforma	PLATAFORMA
Despacho de la compañía	DESPACHO / OPERACIONES...(nombre de la empresa)
Estación aeronáutica	RADIO

- 3.2.2. Uso del canal auxiliar (CAUX):
- 3.2.2.1. En las estaciones/servicios que lo dispongan, el uso del canal auxiliar (CAUX) será normalmente determinado por la dependencia o servicio de la estación aeronáutica que se trate y/o puede ser solicitado por una estación de aeronave, en alguna de las siguientes circunstancias:
- 3.2.2.1.1. Cuando el/los equipo/s usado/s en la estación aeronáutica con el canal principal (CPPL) no funcione/n por averías o por mantenimiento.
- 3.2.2.1.2. Cuando se presenten interferencias radioeléctricas que impidan o dificulten las comunicaciones en el CPPL. En el caso que éstas afecten solamente a la estación de aeronave, la misma realizará la correspondiente notificación a la estación aeronáutica y podrá requerir la utilización del CAUX (*cuando dicha estación y servicio disponga de tal facilidad*).

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 3.2.2.2. Por lo menos una vez al día, la estación aeronáutica podrá solicitar a la/s aeronave/s que mejor convenga/n la realización de enlaces de comprobación, con el objeto de verificar periódicamente los equipos radioeléctricos que dispongan del CAUX y la condición de uso del mismo.
- 3.2.2.3. En estos casos la estación aeronáutica emitirá la instrucción de emplear el CAUX a todas las aeronaves y/o estaciones que se encuentre en su zona de servicio o circuito radioeléctrico.
- 3.2.2.4. Deberá tenerse en cuenta que la escucha continua sobre el CAUX no es obligatoria, pero es aconsejable en las estaciones que disponen de dicho canal asignado y equipos aptos para tal fin (*receptores o transceptores adicionales*).
- 3.2.3. Sistema selectivo de llamada (SELCAL):
- 3.2.3.1. En razón de haberse determinado la obligatoriedad de mantener la escucha continuada en los canales de comunicaciones publicados y regularmente usados en cada uno de los distintos servicios del SMA y, de conformidad con las normas establecidas por el Reglamento de Vuelos, las estaciones aeronáuticas argentinas no emplean el sistema/procedimiento SELCAL.
- 3.2.4. Canal de llamada general:
- 3.2.4.1. En los párrafos siguientes se expresan las disposiciones de uso del "canal de llamada general" en VHF en aeródromos donde no se brindan Servicios de Tránsito Aéreo y lugares aptos denunciados.
- 3.2.4.2. *Propósito e información general.*
- 3.2.4.2.1. La finalidad es brindar la posibilidad de uso de un canal de radiofrecuencia de la gama VHF-AM (*banda aeronáutica*), que permita a los pilotos de las aeronaves que operan en aeródromos donde no se brindan servicios de tránsito aéreo y lugares aptos denunciados, anunciar y/o prevenir a los pilotos de las demás aeronaves que se encuentran operando en el aeródromo o dentro de la zona de tránsito del mismo, respecto de sus intenciones y/o maniobras que efectuarán, ya sea durante la llegada o previo y después del despegue, mediante una llamada general en el canal designado.
- 3.2.4.2.2. Las emisiones que se efectúen en forma de "llamada general" y las comunicaciones que eventualmente se establezcan con posterioridad con los pilotos de otras aeronaves, favorecerán la coordinación relativa a las operaciones aéreas y contribuirán a la seguridad.
- 3.2.4.2.3. Es por ello que el canal de radiofrecuencia reservado para esta facilidad debe usarse exclusivamente para efectuar las comunicaciones previstas en las presentes normas.
- 3.2.4.2.4. Las aeronaves utilizarán el mencionado canal solamente en el área de maniobras y dentro de un radio de 3 NM del aeródromo donde no se brindan servicios de tránsito aéreo o del lugar apto denunciado. Asimismo, se establece una altura máxima de 2.500 pies para efectuar las transmisiones.
- 3.2.4.2.5. En tal sentido, se evitará exceder estos límites para no provocar interferencias involuntarias sobre otras comunicaciones que pudieran estar en curso en zonas o aeródromos próximos.
- 3.2.4.2.6. La frecuencia autorizada para esta facilidad es 123,5 MHz y el tipo de emisión permitido es telefonía con modulación de amplitud (A3E)

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

3.2.4.3. *Naturaleza de las comunicaciones.*

3.2.4.3.1. Las comunicaciones autorizadas quedan limitadas a cuestiones relacionadas con la coordinación de la operación aérea, poniendo en conocimiento a los pilotos de las aeronaves que pudieran estar en la zona: lugar de aterrizaje o despegue, maniobras previas o posteriores previstas, condiciones meteorológicas, estado de la pista u otros datos de importancia operativa.

3.2.4.3.2. Está prohibido expresamente que en las transmisiones (*llamada general o en las comunicaciones posteriores*) se emplee frases o palabras que puedan ser interpretadas como procedentes de una Dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo o con la emisión de un permiso de tránsito aéreo; es decir que, no deberán emitirse instrucciones o autorizaciones que puedan interpretarse como provenientes de una estación aeronáutica que facilita un servicio de control del tránsito aéreo.

3.2.4.3.3. Asimismo se excluyen expresamente las comunicaciones que pudieran tener una motivación o relación comercial y/o distinta a la naturaleza de las comunicaciones establecidas en las presentes normas.

3.2.4.4. *Mantenimiento de la escucha.*

3.2.4.4.1. Se recomienda a los pilotos que operen en los aeródromos donde no se brindan servicios de tránsito aéreo o lugares aptos denunciados, que mantengan escucha en el canal de radiofrecuencia establecido mientras se encuentren en el área de maniobras o dentro del radio y altura indicados precedentemente, a los fines de poder recibir las transmisiones realizadas por otros pilotos con el objetivo previsto por la presente.

3.2.4.4.2. Lo anterior no implica ninguna limitación respecto a la facultad que tiene todo piloto al mando de una aeronave de establecer la comunicación con el Centro de Control de Área de jurisdicción o la Dependencia ATS más cercana, para solicitar y recibir toda la información de utilidad de que pudieran disponer, en atención al suministro del Servicio de Información de Vuelo.

3.2.4.5. **IMPORTANTE:**

3.2.4.5.1. Ninguna de las disposiciones precedentes exime a los pilotos que utilicen esta facilidad de su responsabilidad respecto al cumplimiento de las normas o procedimientos establecidos para las comunicaciones aeronáuticas y el tránsito aéreo.

3.2.4.5.2. El propósito y las prescripciones establecidas en las presentes normas tienen como fin brindar una herramienta tendiente a incrementar la seguridad en las operaciones aéreas en la aviación comercial y general, y no debe confundirse con el propósito y especificaciones de la normativa que regula en forma particular las comunicaciones para fines aerodeportivos (*práctica aerodeportiva de distintas especialidades y concursos o eventos relacionados*).

3.2.5. Comunicaciones por Enlace de Datos en el Servicio Móvil Aeronáutico:

3.2.5.1. Para la implementación de las comunicaciones por enlace de datos para el servicio móvil aeronáutico se aplicarán las especificaciones contenidas en el Volumen III, Parte I, Capítulos 6 y 11 del Anexo 10 y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complemente.

3.2.5.2. Se aplicarán según correspondan las especificaciones y disposiciones técnicas detalladas en los documentos OACI:

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 3.2.5.2.1. Manual sobre enlace de datos VHF (VDL) EN Modo 2 (Doc. 9776).
- 3.2.5.2.2. Manual on VHF Digital Link (VDL) Modo 3 (Doc. 9805) OACI.
- 3.2.5.2.3. Manual on VHF Digital Link (VDL) Modo 4 (Doc. 9816).
- 3.2.5.2.4. Manual sobre enlace de datos de alta frecuencia (Doc. 9741).
- 3.2.5.3. Se aplicarán las consideraciones operativas y de implementación dispuestas en los documentos de OACI: Global Operational Data Link Document (GOLD) y Guía de Orientación para la implantación de aplicaciones de enlaces de datos aire-tierra en la Región SAM.
- 3.2.6. Servicio móvil aeronáutico por satélite
- 3.2.6.1. Para la implementación de las comunicaciones por satélite para el servicio móvil aeronáutico se aplicarán las especificaciones contenidas en el Volumen III, Parte I, Capítulo 4 del Anexo 10 y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.
- 3.2.6.2. Se aplicarán según correspondan las especificaciones y disposiciones técnicas detalladas en el "Manual sobre el servicio móvil por satélite en ruta" (Doc. 9925 de OACI).
- 3.3. ***Servicio de Radionavegación Aeronáutica.***
- 3.3.1. El servicio de radionavegación aeronáutica comprende todas las instalaciones que proporcionan apoyo para la navegación de operaciones en ruta, terminales, de aproximación, de aterrizaje y de movimientos en la superficie.
- 3.3.2. Los sistemas de navegación aérea previstos e instalados se ajustarán a las disposiciones contenidas en el Manual de Radioayudas a la navegación aérea.
- 3.3.3. Los criterios para la implementación de sistemas de apoyo a la navegación aérea se basarán principalmente en los contenidos en el Doc. 8733 Plan de Navegación Aérea, Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en Rendimiento para la Región SAM y la planificación y normativa nacional complementaria.
- 3.3.4. Las necesidades que no se contemplen en la planificación citada, serán resueltas por la ANAC analizando el caso específico.
- 3.3.5. Radiofaros no direccionales (NDB):
- 3.3.5.1. Se mantendrá en operación un NDB que se ajuste a las normas contenidas en el Manual de Radioayudas, hasta que finalice el plan de desactivación, en el lugar en que, en conjunción con el equipo radiogoniométrico de la aeronave, satisfaga el requisito de operaciones de una radioayuda para la navegación.
- 3.3.5.2. Los NDB deberán tener el mantenimiento necesario, para continuar funcionando con los parámetros establecidos en el Manual de Radioayudas prestando el servicio indicado en las publicaciones aeronáuticas integradas.
- 3.3.6. Ensayos en tierra y en vuelo:
- 3.3.6.1. Se someterán periódicamente a ensayos en tierra y en vuelo a las radioayudas para la navegación aérea especificadas en el Manual de Radioayudas y a los sistemas CNS que apoyen las operaciones aéreas internacionales y nacionales.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00
		14/09/2015

3.3.6.2. Toda la documentación resultante de las pruebas en tierra y en vuelo de los sistemas de radionavegación aeronáutica será suministrada a la ANAC a su requerimiento.

3.3.7. Fuente secundaria de energía para las radioayudas para la navegación:

3.3.7.1. Las radioayudas para la navegación deben contar con fuentes adecuadas de energía y medios alternativos que aseguren la continuidad del servicio.

3.3.7.2. Las radioayudas de servicio continuo deben contar además con fuentes de energía ininterrumpible (NBPS), con baterías libres de mantenimiento, con autonomía mínima de cinco (5) horas, en ausencia de energía primaria para la unidad principal y sus sistemas asociados.

3.4. ***Servicio de Radiodifusión Aeronáutica.***

3.4.1. Radiodifusión Automática de Información Terminal (ATIS):

3.4.1.1. Por el canal de algunos VOR o en otros casos por un canal COM/VHF-AM se emiten automáticamente informaciones del aeropuerto correspondiente, que comprenden los datos prescritos por el ANEXO 11 de la OACI y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa, que en su forma práctica y en la mayoría de estos servicios incluye a los siguientes:

3.4.1.1.1. Preámbulo: Identificación del tipo de información (ATIS); nombre del aeropuerto o aeródromo al cual se refiere dicha información, letra que identifica al mensaje y hora (UTC) en que fue preparado y/o actualizado.

3.4.1.1.2. Dirección y velocidad del viento de superficie.

3.4.1.1.3. Visibilidad.

3.4.1.1.4. Tipo de nubosidad y altura de la base de ésta.

3.4.1.1.5. Temperatura y temperatura del punto de rocío.

3.4.1.1.6. Reglajes del altímetro.

3.4.1.1.7. Cuando esté disponible se incluirá información sobre fenómenos meteorológicos significativos en las zonas de aproximación, despegue o ascenso.

3.4.1.1.8. Pista en uso y, cuando corresponda, las condiciones importantes de la superficie de la pista.

3.4.1.1.9. Otras informaciones esenciales para las operaciones.

3.4.1.1.10. Letra que identifica al mensaje precedente.

3.4.1.2. A fin de descongestionar los canales de comunicaciones de los mensajes de petición y respuesta de informaciones del tipo anterior, los pilotos darán preferencia a la recepción de esta radiodifusión.

3.4.1.3. Los pilotos que hubieran recibido estas informaciones acusarán recibo en la primera comunicación que realicen con la dependencia ATS que corresponda (*servicio de aproximación o control de aeródromo*), mencionando la letra de identificación con que hubiera sido irradiada.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

3.5. *Sistemas de vigilancia y automatizados.*

- 3.5.1. Los sistemas de vigilancia ATS empleados para proporcionar servicios de tránsito aéreo deben tener un nivel muy elevado de fiabilidad, disponibilidad e integridad. Será muy remota la posibilidad de que ocurran fallas del sistema o degradaciones importantes del sistema que pudieran causar interrupciones completas o parciales de los servicios. Se proporcionarán instalaciones de reserva de acuerdo a lo dispuesto en el Doc. 9426 de la OACI y/o el documento nacional que lo contenga y la normativa nacional que lo complementa.
- 3.5.2. Como referencia se tomará la tabla del Adjunto D de la Parte V del presente documento y los siguientes conceptos:
- 1) **Fiabilidad:** La probabilidad de que un dispositivo o sistema funcionará sin falla por un período especificado de tiempo o intensidad de utilización.
 - 2) **Disponibilidad:** La relación de porcentaje del tiempo que un sistema esté funcionando correctamente sobre el tiempo total del período de fiabilidad.
 - 3) **Integridad:** Cuando se hayan recibido, procesado y encontrado sin error los datos de coordinación, información general o transferencia y, si corresponde, cuando estén disponibles para su presentación en el puesto de control.
 - 4) **Degradación del sistema:** Pérdida de características, calidad y/o condiciones de sus componentes y/o de su funcionamiento.
- 3.5.3. Los sistemas de vigilancia ATS deben tener la capacidad de recibir, procesar y presentar en pantalla, de forma integrada, los datos procedentes de todas las fuentes conectadas.
- 3.5.4. Los sistemas de vigilancia ATS deben disponer de:
- 3.5.4.1. los medios y elementos que permitan su integración a otros sistemas automatizados que se emplean en el suministro de servicios ATS; y
 - 3.5.4.2. un nivel de automatización que permita mejorar la precisión y la oportunidad de los datos presentados en pantalla al controlador, disminuir la carga de trabajo de éste y la necesidad de coordinación oral entre posiciones de control y dependencias ATC adyacentes.
- 3.5.5. En los sistemas de vigilancia ATS debe presentarse en pantalla los avisos y alertas relacionados con la seguridad, incluidos los relativos a alerta en caso de conflicto, avisos de altitud mínima de seguridad, predicción de conflictos, y códigos SSR e identificación de aeronaves duplicados inadvertidamente.
- 3.5.6. Se requiere mantener/cumplir estrictamente las disposiciones contenidas en este documento referidas a:
- 3.5.6.1. Redundancia de equipamiento (*principal y reserva*).
 - 3.5.6.2. Reserva de fuente de energía UPS/baterías/generador.
 - 3.5.6.3. Confiabilidad inherente del equipo, demostrada por medio de registros y análisis de incidencias.
 - 3.5.6.4. Condiciones ambientales controladas (*temperatura, humedad*).
 - 3.5.6.5. Equipamiento de pruebas y repuestos apropiados.
 - 3.5.6.6. Condiciones de los sistemas de detección y/o extinción de incendio en las salas técnicas.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00
		14/09/2015

- 3.5.6.7. Operación y mantenimiento desarrollado por personal entrenado y calificado.
- 3.5.6.8. Instalación de blancos fijos en lugares conocidos y procesamiento de los datos recibidos de los blancos.
- 3.5.6.9. Documentar las fallas observadas en los registros correspondientes.
- 3.5.7. Se complementarán las presentes disposiciones con las contenidas en los documentos:
- Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación (Doc. 8071).
 - Manual sobre sistemas del radar secundario de vigilancia - SSR (Doc. 9684).
 - Procedimientos para los servicios de navegación aérea, Gestión del tránsito aéreo (Doc. 4444).
 - Manual de Vigilancia Aeronáutica (Doc. 9924).
 - Circular 326 "Evaluación de la vigilancia ADS-B y la vigilancia por multilateración en apoyo de los servicios de tránsito aéreo y directrices de implantación", donde figuran textos de orientación sobre el uso de la ADS-B y de los sistemas MLAT y su actuación.
- 3.5.7.1. Interconexiones:
- 3.5.7.1.1. Las interconexiones de sistemas automatizados entre Administraciones se realizarán conforme al plan de acción aprobado por ANAC y presentado ante OACI.
- 3.5.7.1.2. Las pruebas, ensayos y acciones llevadas a cabo por "el proveedor" para la puesta en servicio de la interconexión operativa estarán documentadas y serán puestas a disposición a requerimiento de ANAC.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

CAPITULO 4

4. DOCUMENTACIÓN Y REGISTROS APLICABLES.

4.1. *Manual de operaciones.*

4.1.1. El manual de operaciones que elabore "el proveedor" debe proporcionar los procedimientos e instrucciones aplicables a los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas, los cuales se actualizarán de acuerdo a las características del servicio. Para su confección se considerará la siguiente estructura y pautas:

4.1.1.1. Detalle de la organización de "el proveedor", que incluya:

- a) Descripción de las incumbencias y funciones que se desarrollan de cada una de las áreas (*administración, técnicas y operativas*).
- b) Descripción de cada uno de los servicios a su cargo y estaciones/oficinas que los brindan; puestos de trabajo; cargo y funciones del personal, capacitación/experiencia requerida en cada caso.
- c) Descripción de las áreas técnicas y de mantenimiento y sus incumbencias; puestos de trabajo; cargo y funciones del personal, capacitación/experiencia requerida en cada caso.

4.1.1.2. Métodos y procedimientos generales de trabajo necesarios para que los sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas cumplan las disposiciones de este documento y que:

4.1.1.2.1. estén operados y mantenidos con la disponibilidad y confiabilidad dispuesta por la normativa vigente;

4.1.1.2.2. estén diseñados para cumplir las especificaciones técnicas aplicables;

4.1.1.2.3. estén instalados y habilitados de acuerdo al proyecto aprobado por la ANAC; y

4.1.1.2.4. cumplan con las características operacionales aplicables del sistema y las normas dispuestas por la autoridad aeronáutica.

4.1.1.3. Formularios y planillas con sus instructivos correspondientes y los cronogramas necesarios para la realización de los registros y controles pertinentes.

4.1.1.4. Las responsabilidades que determinen el campo de acción y de trabajo armonizado entre las dependencias usuarias de los equipos y sistemas y las responsables del funcionamiento y mantenimiento de éstos (*sean propias o de terceros*), mencionando tiempos de notificación y respuesta en cada caso.

4.1.2. "El proveedor" será responsable de elaborar, realizar y controlar la distribución del manual de operaciones y se asegurará que sea enmendado las veces necesarias para mantener la exactitud de la información y sus contenidos actualizados.

4.1.3. El mismo debe contener la firma y aclaración de los responsables por la elaboración, la revisión y la aprobación. También contendrá un historial de revisión, en el cual constarán las modificaciones operadas.

4.2. *Documentación.*

4.2.1. "El proveedor" debe mantener todos los documentos y registros que sean necesarios para la operación y mantenimiento del servicio.

4.2.2. Todos los Sistemas CNS deberán contar con planos técnicos de instalación.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 4.2.3. Los datos técnicos de las antenas de los equipos/sistemas CNS, deben incluir los datos de ubicación expresados en coordenadas WGS-84 obtenidas y registradas en el lugar de la instalación.
- 4.2.4. "El proveedor" debe contar con un sistema adecuado, mediante el cual se pueda determinar un control de calidad de servicio de los sistemas a su cargo, cuya información será puesta a disposición a requerimiento de ANAC.
- 4.2.5. "El proveedor" debe contar con procedimientos particulares para la verificación y el mantenimiento de cada uno de los equipos y sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas bajo su responsabilidad.
- 4.2.6. Toda instalación del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas debe contar con un libro de registro donde se reporten todas las actividades de mantenimiento preventivo y/o correctivo, los datos registrados deben permitir el control y seguimiento a las actividades realizadas.
- 4.2.6.1. Los registros deben ser precisos, legibles y capaces de ser sometidos a un análisis independiente.
- 4.2.6.2. Los registros de la puesta en servicio y los que sirvan de documentación para modificaciones del sistema, deben conservarse durante todo el ciclo de vida útil de la instalación, con el propósito de evaluar su comportamiento.
- 4.2.7. Todo evento que perjudique el sistema de comunicaciones aeronáuticas, debe ser notificado a la ANAC (DNINA) en la forma que oportunamente se acuerde, así como las soluciones implementadas o por implementar bajo un cronograma de actividades. Toda la documentación relacionada será archivada cronológicamente y en un lugar adecuado, de manera que pueda ser consultada por la ANAC cuando se la requiera.
- 4.2.8. "El proveedor" debe adoptar las medidas necesarias para que las estaciones y servicios de telecomunicaciones aeronáuticas dispongan de la documentación pertinente para el desarrollo de sus tareas. La misma puede clasificarse básicamente en dos grupos:
- 4.2.8.1. Documentación permanente: constituida por la documentación normativa, de consulta e informativa".
- 4.2.8.1.1. Es la documentación que debe disponer permanentemente toda estación para conocimiento y consulta del personal acerca de los procedimientos y normas vigentes para el funcionamiento de los servicios. Entre ellos podemos mencionar: manuales de operación, manuales de información técnica y de usuario de cada uno de los equipos, especificaciones técnicas, normas y procedimientos aplicables a los servicios, instrucciones particulares, etc.
- 4.2.8.1.2. Todos los documentos que la componen deben ser mantenidos en buen estado de conservación, debidamente actualizados y registrados en el inventario de la estación en el que también debe registrarse la totalidad de los equipos, herramientas, manuales técnicos y otros elementos que integran la estación/sistema.
- 4.2.8.2. Documentación de actualización periódica: compuesta por los registros que deben ser realizados y/o mantenidos en la estación.
- 4.2.8.2.1. Son los formularios, planillas, libro de novedades, etc., que debe confeccionar el personal de las estaciones para registrar/informar las novedades y actividades.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

4.2.8.2.2. Un ejemplo de dicha documentación son la lista de turno del personal, el libro de novedades del supervisor de la estación/servicio, los registros de las comunicaciones cursadas, el programa de capacitación del personal, toda otra documentación que contenga información adicional perteneciente a instrumental/equipos/sistemas de la estación: curvas de calibración de monitores, antenas, equipos; alarmas y/o fallas de equipos; actas de entrega y/o recepción de material; constancias de las verificaciones realiza a los servicios, etc.

4.3. *Control de los documentos.*

4.3.1. "El proveedor" establecerá y documentará en su manual de operaciones, los procesos para la elaboración, aprobación, distribución y enmienda de su documentación. Estos procesos deben asegurar que:

4.3.1.1. La vigencia de la documentación sea claramente visible.

4.3.1.2. Las enmiendas al documento estén controladas.

4.3.1.3. Sólo estén disponibles las versiones vigentes.

4.4. *Plazos y elementos de archivo.*

4.4.1. Los plazos **mínimos** durante los cuales deben ser mantenidos en archivo los registros de comunicaciones:

4.4.1.1. Registros escritos: un (1) año.

4.4.1.2. Registros grabados (*voz y datos*): treinta (30) días.

4.4.1.3. Registros de resguardo: ver párrafo 4.4.3.

4.4.2. Elementos sujetos a archivo:

4.4.2.1 Deben archivar los siguientes elementos:

4.4.2.1.1 Los originales de los mensajes impuestos en la estación (*con la constancia de su transmisión*) y los mensajes recibidos en la estación (*con el comprobante de entrega a los usuarios*).

4.4.2.1.2 Los registros de página impresos (*transmisión y/o recepción cronológica de mensajes*) de terminales del sistema de mensajería aeronáutica o de cualquier otro sistema con registros escritos.

4.4.2.1.3 Los libros de novedades y registros donde existan constancias de las comunicaciones cursadas o mensajes transmitidos y/o recibidos.

4.4.2.1.4 Los registros grabados (*voz y datos*) mediante el empleo de dispositivos que utilizan un procedimiento óptico, electrónico o electromagnético.

4.4.2.1.5 El resguardo de los registros de las comunicaciones cursadas con aeronaves involucradas en incidentes o accidentes de tránsito aéreo.

4.4.3. Documentación que deberá reservarse:

4.4.3.1 Cuando ocurran un suceso (*incidente o accidente de tránsito aéreo*) que pueda originar investigaciones y/o acciones legales, debe resguardarse la siguiente documentación hasta que finalicen las actuaciones judiciales y/o los trámites internos correspondientes:

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 4.4.3.1.1 Todos los registros relacionados con las comunicaciones de control e información de vuelo, mantenidas con la o las aeronaves involucradas en el incidente o accidente de tránsito aéreo.
- 4.4.3.1.2 También deben preservarse los registros y documentación relacionada con: información meteorológica, comunicaciones de coordinación entre dependencias COM/ATS y estado de los sistemas y servicios de navegación aérea, correspondientes a la zona de vuelo y/o del aeródromo donde hubiera ocurrido el incidente o accidente.
- 4.4.3.2 Debe tenerse en cuenta que puede ser requerida información adicional sobre el Servicio de Telecomunicaciones Aeronáuticas, para las actuaciones y trámites indicados en 4.4.3.1.

4.5 **Registro de datos de voz y vigilancia.**

- 4.5.1 Todas las instalaciones de comunicaciones orales directas o por enlace de datos entre distintas dependencias de los servicios de tránsito aéreo, así como entre las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y otras dependencias que se describen en el Anexo 11 - capítulo 6 "Requisitos de los Servicios de Tránsito Aéreo Respecto a Comunicaciones" y/o el documento nacional que lo contenga y normativa nacional complementaria, deben contar con dispositivos apropiados de registro automático para todos los canales de comunicaciones orales y los sistemas de datos de vigilancia.
- 4.5.2 En cada centro ATS debe proveerse también un dispositivo separado para reproducción/visualización de voz y datos.
- 4.5.3 En todos los casos en que sea necesario el intercambio automático de datos entre los sistemas automatizados de los servicios de tránsito aéreo, se contará con dispositivos apropiados de registro automático.
- 4.5.4 La conservación de los registros está indicada en 4.4.
- 4.5.5 "El proveedor" debe asegurar la disponibilidad, integridad, legibilidad de los medios de registro y la información contenida en los mismos, estableciendo los procedimientos pertinentes y resguardando las instalaciones.
- 4.5.6 Registro de datos de vigilancia:
- 4.5.6.1 Los datos de vigilancia de los sistemas de radar primarios y secundarios provenientes de distintos sitios serán registrados de forma automática y continua. Debe extraerse periódicamente una copia de respaldo de los datos registrados para su conservación.
- 4.5.6.2 Los datos de vigilancia se registrarán y archivarán conforme a lo establecido en 4.4 y a efectos de su uso posterior en evaluación de los sistemas y capacitación del personal.
- 4.5.7 Registro de comunicaciones:
- 4.5.7.1 Cada estación estará provista con sistemas de grabación de voz multicanal para grabación de:
- 4.5.7.1.1 Las comunicaciones operativas en todos los canales de los servicios ATS.
- 4.5.7.1.2 Todas las comunicaciones fijas telefónicas e intercomunicadores.
- 4.5.7.1.3 Todas las posiciones radar.
- 4.5.7.2 Todos los canales de grabación estarán sincronizados en hora UTC.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 4.5.8 Los sistemas de registro de voz proveerán un registro cronológico de las comunicaciones de voz para cada posición operativa de un servicio ATS.
- 4.5.9 Todos los registros incorporarán una marca o referencia de tiempo en cada canal, la cual ayudará a la ubicación de los eventos.
- 4.5.10 El monitoreo de estado de todos los dispositivos de grabación se realizará sobre los canales asignados a cada una de las posiciones de trabajo activas, con el fin de corroborar el correcto funcionamiento de cada uno de ellos. Dicha verificación se realizará en forma periódica conforme fuera recomendado por el fabricante del dispositivo y/o de acuerdo a un plan de tareas programadas y se dejará constancia de la misma.
- 4.5.11 Todos los dispositivos de registro deben estar claramente identificados de forma inequívoca. Las etiquetas indicarán la fecha y el horario de inicio y fin de la grabación de cada canal/posición. Los elementos externos y/o extraíbles que soporten grabaciones de comunicaciones en voz/datos, deberán rotularse adecuadamente con la fecha de registro y detalles de su contenido.
- 4.5.12 La cantidad de soportes de grabación extraíbles en el lugar serán los suficientes para cubrir el período de rotación antes de su reutilización, con una reserva para casos de disminución de la cantidad de dichos elementos debido al envío de información en el caso de investigaciones o daños en el material.
- 4.5.13 El material destinado a descarte será borrado antes de desecharse.
- 4.5.14 Al recibirse una notificación de accidente o incidente, los soportes de registro relacionados con la investigación serán inmediatamente retirados de los dispositivos, independientemente del tiempo disponible para grabación, y ubicados luego de ser sellados a resguardo seguro bajo responsabilidad del personal designado. Se asegurará que no haya pérdidas de registros durante el proceso. Todos los soportes estarán claramente etiquetados.
- 4.5.15 Los soportes de registros grabados serán solamente liberados por el responsable autorizado de la unidad de investigación del accidente/incidente.
- 4.5.16 Todos los registros en custodia serán retenidos hasta que se reciba una orden de liberación de la autoridad designada.
- 4.5.17 "El proveedor" debe desarrollar y documentar el o los procedimientos pertinentes para el retiro de soportes grabados, de documentación y/o información adicional para su reserva y/o entrega a las autoridades responsables de las investigaciones, dejando claramente identificado el personal de su organización responsable en cada estación y/o servicio y el lugar de resguardo en cada caso.
- 4.6 Registro y archivo de los mensajes.**
- 4.6.1 "El proveedor" debe adoptar las medidas necesarias para que las estaciones y servicios de telecomunicaciones aeronáuticas conserven un archivo de las comunicaciones cursadas y demás documentos con ellas relacionados.
- 4.6.2 "El proveedor" establecerá y documentará en el Manual de operaciones, los procedimientos para identificar, coleccionar, almacenar, mantener y desechar los registros.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

4.6.3 Los elementos externos y/o extraíbles que soporten grabaciones de comunicaciones en voz/datos, deberán rotularse adecuadamente con la fecha de registro y detalles de su contenido y se preservarán a resguardo seguro a cargo de un personal responsable. Las cintas/DVD pueden ser borradas luego de transcurridos 30 días de su archivo, a menos que haya que aplicar lo dispuesto en 4.4.3.

4.6.4 Local para archivo:

4.6.4.1 El local que se utilice para archivo de dicha documentación debe reunir adecuadas condiciones:

4.6.4.1.1 de seguridad, para el mantenimiento de la confidencialidad de las correspondencias; y

4.6.4.1.2 edilicias, para la buena conservación y reserva de los elementos archivados.

4.6.4.2 El local no debe ser destinado a ninguna otra finalidad o actividad.

4.6.4.3 Los elementos archivados deben estar acondicionados para su buena conservación y ordenados de manera tal que la búsqueda de cualquiera de ellos pueda hacerse rápida y fácilmente.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

CAPITULO 5

5 **CONDICIONES DE EMPLEO Y COMPROBACIONES DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS CNS.**

5.1 ***Disposiciones generales.***

5.1.1 Los equipos sólo deben usarse para la prestación del servicio al cual fueron asignados en la estación. No deben ser retirados de la misma, ni utilizados para un fin diferente al que están destinados, no deben ser modificados en sus parámetros técnicos, edilicios o de emplazamiento, sin la autorización correspondiente de las áreas técnica y operativa de "el proveedor" y la posterior notificación a la ANAC.

5.1.2 Se debe cumplir estrictamente las disposiciones contenidas en este documento referidas a:

5.1.2.1 Redundancia de equipamiento (*principal y reserva*).

5.1.2.2 Reserva de fuente de energía UPS/baterías/generador.

5.1.2.3 Confiabilidad inherente del equipo.

5.1.2.4 Condiciones ambientales controladas (*temperatura, humedad*).

5.1.2.5 Equipamiento de pruebas y repuestos apropiados.

5.1.2.6 Operación y Mantenimiento desarrollado por personal entrenado/calificado.

5.1.2.7 Condiciones del sistema de detección y/o extinción de incendio en las salas técnicas y dependencias operativas.

5.1.2.8 Puesta a tierra de los equipos CNS y verificación periódica con instrumental adecuado (*telurímetro*).

5.1.2.9 Documentar en los registros correspondientes las fallas observadas (*ver Parte V - Mantenimiento de equipos y sistemas CNS*).

5.2 ***Manejo de los equipos - Entrenamiento del personal.***

5.2.1 "El proveedor" debe establecer los procedimientos y adoptar las medidas pertinentes para que todo el personal de la estación esté debidamente adiestrado e interiorizado sobre los métodos y las particularidades de funcionamiento de los equipos de la estación, en especial en cuanto a la rotación de éstos (*equipo original/duplicado*) y, en caso de fallas parciales o totales del sistema, la utilización de equipos auxiliares o de alternativa, en el caso que estos últimos estuvieran contemplados en la estación.

5.3 ***Condiciones de los controles y acceso a los equipos CNS.***

5.3.1 Todos los equipos que se instalen en una estación, estarán ubicados y tendrán sus controles de funcionamiento y señalización dispuestos en la posición de trabajo y/o sala de equipos de manera tal que permitan al personal responsable de su operación y/o mantenimiento un fácil acceso y lectura en todo momento.

5.3.2 En especial los controles de los equipos transmisores o transceptores estarán en condiciones de ser operados por el personal responsable sin demora ni limitación de ninguna naturaleza y permitirán la interrupción de la emisión radioeléctrica en cualquier momento, tan pronto sea dispuesto o necesario.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

5.3.3 Cuando los equipos de una estación o parte del mismo estuviera en locales de otro/s organismo/s o empresas, "el proveedor" debe arbitrar los medios para que el acceso a la estación, equipo, etc., pueda cumplirse en cualquier momento y condición, según las prescripciones de los párrafos anteriores. El procedimiento, con sus particularidades en cada caso, debe estar documentado y en conocimiento de las áreas pertinentes.

5.3.4 Tal arreglo quedará establecido por escrito en forma de una carta de acuerdo, convenio, etc. y será comunicado a la ANAC para su conocimiento.

5.4 **Comprobación de equipos y sistemas CNS.**

5.4.1 "El proveedor" debe desarrollar y documentar sus procedimientos generales y particulares para la realización de interconexión entre sistemas y servicios (*nacionales, regionales y/o internacionales*), pruebas pre-operacionales y la comprobación de equipos y sistemas CNS, con base en las recomendaciones del fabricante, las guías con procedimientos específicos recomendados por la OACI y las siguientes consideraciones:

5.4.1.1 Las emisiones radioeléctricas de prueba en frecuencias, clases de emisión y potencias aún no habilitadas al servicio, deben hacerse con precauciones especiales para evitar o por lo menos reducir a un mínimo las posibilidades de perjudicar a otras estaciones o servicios.

5.4.1.2 Las estaciones requerirán, indefectiblemente, de autorización para hacer las pruebas antes indicadas. Aún disponiendo de tal autorización, en todos los casos, se coordinará con quienes corresponda y con la debida antelación la fecha y hora de realización de las pruebas y las medidas particulares en cada caso. "El proveedor" notificará a la ANAC de todo lo actuado.

5.4.1.3 Los transmisores radioeléctricos se probarán con la mínima potencia y aún con la supresión de irradiación (*uso de antena artificial*) salvo cuando, se trate de observar su comportamiento con plena potencia y en condiciones reales de funcionamiento. Estas últimas pruebas se limitarán tanto como sea posible.

5.4.1.4 La emisión de señales de prueba debe realizarse en un breve lapso de tiempo, particularmente cuando se trate de ajuste/comprobación de equipos en el Servicio Móvil Aeronáutico, no excederá de 10 segundos. Se harán enunciando la identificación (*señal distintiva*) de la estación, la indicación "señal de prueba" y cuando corresponda la escala de números de uno a nueve u otra información si se trata de datos. En el caso de equipos/sistemas de radionavegación se realizarán las publicaciones pertinentes.

5.4.1.5 Los informes y registros de las pruebas radioeléctricas regulares y/o de calidad de señales escuchadas en las radiofrecuencias de los sistemas CNS, serán puestos a disposición de la ANAC a requerimiento.

5.4.1.6 "El proveedor" presentará a requerimiento de la ANAC los resultados de las pruebas ejecutadas para la implementación de nuevos servicios radioeléctricos y/o actualizaciones, que incluirán los estudios de cobertura radioeléctrica y de compatibilidad electromagnética.

5.5 **Ensayos en tierra y en vuelo de equipos/sistemas CNS.**

5.5.1 "El proveedor" establecerá y documentará sus procedimientos para el mantenimiento y control periódico de los sistemas CNS para verificar que cada instalación cumpla los requerimientos operacionales y las especificaciones de funcionamiento normalizadas.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 5.5.2 “El proveedor” asegurará que los sistemas CNS que apoyen a la navegación aérea estén disponibles para el uso y que se encuentren funcionando dentro de los parámetros técnicos y operativos correspondientes mediante la realización de verificaciones aéreas y terrestres periódicas.
- 5.5.3 La verificación aérea es una herramienta fundamental para determinar el estado de funcionamiento y la condición de uso de los sistemas de radionavegación y la comprobación de los procedimientos de vuelo establecidos para cada uno de los sistemas.
- 5.5.4 “El proveedor” en sus procedimientos debe acatar y aplicar las normas y recomendaciones sobre los ensayos en vuelo prescritas en el Anexo 10 Volumen I, en el Manual sobre ensayo de radioayudas para la navegación (Documento 8071) de la OACI, y/o los documentos nacionales que los contengan.
- 5.5.5 “El proveedor” debe desarrollar y documentar los procedimientos aplicables para los ensayos en tierra y en vuelo de equipos/sistemas CNS. Los mismos deberán estar incluidos en el Manual de Operaciones.
- 5.5.6 Los procedimientos deberán considerar los periodos entre verificaciones de equipos y sistemas CNS y su calificación de estado.
- 5.5.7 Los períodos entre verificaciones aéreas de equipos y sistemas CNS, deben como mínimo ajustarse a lo establecido en el Adjunto A “Períodos entre verificaciones aéreas de equipos/sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia”.
- Nota: Cuando por razones fortuitas o antigüedad del material se pudiera ver afectado el funcionamiento de equipos/sistemas (su confiabilidad y/o disponibilidad) y/o la normal prestación de uno o más servicios, los períodos antes indicados deben reducirse para asegurar la calidad del servicio que se trate.*
- 5.5.8 “El proveedor” suministrará a la ANAC los procedimientos vigentes, el cronograma de verificaciones aéreas, copia de los mensajes, informes técnicos, registros, etc., en la modalidad y plazo que esta disponga.
- 5.6 Calibración del equipo de ensayo.**
- 5.6.1 Todo equipo de ensayo utilizado para calibración, pruebas o mantenimiento de un equipo/sistema CNS debe incluirse en una lista y ser sometido a verificaciones regulares de la calibración. Todo equipo debe tener un procedimiento de calibración con un registro documentado de dicha calibración así como los intervalos de la misma. Además de los métodos utilizados y la descripción de la calibración
- 5.7 Monitoreo y control remoto.**
- 5.7.1 Los equipos y sistemas CNS, en los casos que corresponda, tendrán dispositivos para el monitoreo remoto de sus principales parámetros de funcionamiento y telecomando para el control de su condición de trabajo. Estos dispositivos estarán conectados/vinculados a los equipos/sistemas CNS mediante enlaces físicos o radioeléctricos.
- 5.7.2 “El proveedor” mantendrá un registro de estos controles y del mantenimiento realizado a cada uno de estos dispositivos de monitoreo y telecomando.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

5.8 *Redundancia de equipos.*

5.8.1 Las estaciones e instalaciones afectadas al Servicio Móvil Aeronáutico, al Servicio de Radiolocalización y Radionavegación Aeronáutica y al Servicio de Radiodifusión Aeronáutica, deben brindar cada uno de los servicios con equipos duplicados y/o equipos auxiliares. Tal requisito, en particular en los enlaces aire-tierra-aire, en los sistemas de radioayuda a la navegación y aterrizaje, radar de vigilancia y sistemas automatizados, asegura y favorece la continuidad y disponibilidad de los servicios que las estaciones e instalaciones brindan.

5.8.2 El nivel de fiabilidad y disponibilidad de los sistemas CNS será tal que sea muy remota la posibilidad de fallas del sistema o de degradaciones importantes.

Nota: En el Anexo 10, Volumen I y/o el documento nacional que lo contenga, y en el Manual de planificación de servicios de tránsito aéreo (Doc. 9426), figuran textos de orientación e información correspondiente al empleo de radar y a la fiabilidad y disponibilidad del sistema.

5.8.3 La transferencia entre los equipos primario y secundario y viceversa, debe ser automática y no debe ser perceptible al usuario. Si la transferencia no pudiera realizarse de forma automática, la podrá realizar en forma manual personal técnico calificado para las tareas de mantenimiento. En todos los casos se dejará registro de la tarea realizada.

5.9 *Fuentes de energía.*

5.9.1 Los componentes terrestres de los sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas tendrán suministros de energía eléctrica principal adecuados a las necesidades de los mismos en cada caso. Asimismo, deben contar con medios auxiliares de energía eléctrica que aseguren la continuidad de los servicios.

5.10 *Alternancia en el uso de equipos duplicados en sistemas CNS.*

5.10.1 Las estaciones cuyos servicios se encuentren provistos de equipos duplicados (*transmisores, receptores, grupos electrógenos, etc.*), alternarán el uso del equipo principal o habitual y el duplicado, de acuerdo con las directivas técnicas correspondientes, desarrolladas por el fabricante y/o "el proveedor". Esta situación debe quedar asentada en los correspondientes Registros/Libros de Historial

5.10.2 Es conveniente que ambos equipos (*principal y duplicado*) funcionen igual número de horas. Si por alguna causa, en los registros de alguno de los equipos surge una diferencia de más de 250 horas de funcionamiento respecto al otro, se deberán adoptar las medidas tendientes a equiparar las horas de funcionamiento de estos.

5.11 *Puesta en servicio y modificaciones de instalaciones de telecomunicaciones aeronáuticas.*

Nota: Las disposiciones citadas a continuación se aplican a "el proveedor" y a otras organizaciones/dependencias involucradas en la implantación de servicios de telecomunicaciones aeronáuticas.

5.11.1 Generalidades:

5.11.1.1 La instalación, operación, actualización, reubicación o desafectación de los equipos y sistemas CNS y otras instalaciones para telecomunicaciones aeronáuticas estará sujeta a conformidad previa por la ANAC, mediante el procedimiento y con los requisitos que se establezcan a tal efecto en cada caso, que como mínimo reunirá las siguientes pautas:

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 5.11.1.1.1 El procedimiento incluirá las fases de evaluación, aprobación, instalación, inspecciones y puesta en servicio.
- 5.11.1.1.2 Los requisitos abarcarán el funcionamiento de la instalación, las verificaciones aéreas (*si corresponden*), sistemas de energía, registros que se aplicarán, procedimientos y cartas asociados, etc.
- 5.11.1.2 Con la finalidad de llevar a cabo un análisis y control del proyecto presentado, inicialmente debe contener la siguiente información:
- 5.11.1.2.1 Una descripción detallada del servicio: fundamentos, objetivos, ubicación, diseño, normativa de aplicación, responsabilidades, medios y recursos involucrados, etc.
- 5.11.1.2.2 Un estudio de factibilidad técnica/operativa, parámetros de confiabilidad y disponibilidad previstos, procedimientos aplicables, etapas de implementación y cronogramas, etc.
- 5.11.1.3 Cualquier instalación o reemplazo de equipos/sistemas CNS que encare "el proveedor" debe constituirse en un proyecto que, en el caso de sustitución, contenga la información relacionada con la transferencia de los servicios al nuevo equipo/sistema CNS y el desmonte y la disposición de lo que debe ser retirado
- 5.11.1.4 Los equipos utilizados para las nuevas instalaciones serán nuevos (*sin uso, originales de fábrica*) y su fabricación no deberá encontrarse discontinuada al momento de su adquisición.
- 5.11.1.5 En el caso de reemplazo de equipos por nuevos y/o nuevas tecnologías, los equipos retirados sólo podrán ser reutilizados en otra estación/servicio cuando la antigüedad y horas de funcionamiento de éstos no exceda el ciclo de vida útil recomendado por el fabricante y el equipamiento cumpla con los parámetros originales del fabricante. A tal efecto se presentará la documentación que lo acredite.
- 5.11.1.6 La gestión de aprobación estará sujeta a interrupción cuando se verifique que la instalación que se trate no cumple con el procedimiento y/o los requisitos establecidos para la misma.
- 5.11.1.7 Los trabajos necesarios para la instalación y puesta en servicio de los equipos y sistemas CNS y otras instalaciones de telecomunicaciones asociadas, estarán bajo el control de un responsable técnico designado. Dicho responsable técnico debe ser un profesional con incumbencia en electrónica y/o telecomunicaciones, que cumpla con el requisito establecido por la norma legal (*Decreto Ley N° 6070/58 para nivel universitario; Decreto 2148/84 para nivel secundario o terciario*).
- 5.11.1.8 Las responsabilidades y funciones del responsable técnico son las siguientes:
- 5.11.1.8.1 Gestionar, dirigir y supervisar las tareas de instalación, incluyendo la puesta en servicio, disponiendo y/o ejecutando las acciones necesarias para lograr la operación continua y segura de los equipos/sistemas.
- 5.11.1.8.2 Arbitrar los medios para realizar un seguimiento y control, registrando y resguardando la documentación/información pertinente sobre el particular, ante futuras consultas o requerimientos por parte de la ANAC.
- 5.11.1.8.3 Elaborar la documentación técnica y los planes e informes periódicos que pueda solicitar la ANAC.
- 5.11.1.8.4 Proporcionar a la ANAC la información adicional, documentación aclaratoria y/o complementaria que ésta considere necesaria. La documentación e información respaldatoria o que evidencie las acciones desarrolladas en aplicación de las disposiciones del presente documento, será puesta a disposición de la ANAC a su requerimiento.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

5.11.1.9 Los contratos que “el proveedor” o solicitante realice con terceros, incluirán la condición de que el contratista tenga como representante técnico responsable a un profesional que reúna las condiciones establecidas en el Art. 13 del Decreto - Ley 6070/58 para nivel universitario, Decreto N° 2148/84 para nivel secundario o terciario.

5.11.2 Seguimiento de la implantación:

5.11.2.1 Una vez aprobado el proyecto, la ANAC realizará las inspecciones periódicas y acciones que considere oportunas con el fin de constatar el cumplimiento del mismo.

5.11.3 Procedimientos para la puesta en servicio:

5.11.3.1 “El proveedor” debe establecer y documentar los procedimientos para asegurar que cada instalación:

5.11.3.1.1 Sea puesta en servicio cumpliendo con las especificaciones técnicas/operativas proyectadas para ese sistema/servicio.

5.11.3.1.2 Cumpla los SARPS establecidos en el Anexo 10 de OACI y/o el documento nacional que lo contenga, cuando corresponda.

5.11.3.2 Los procedimientos incluirán:

5.11.3.2.1 Que la nueva instalación haya sido validada por los ensayos necesarios y que todas las partes involucradas en la operación y mantenimiento de la instalación, hayan aceptado y estén conformes con los resultados de los ensayos.

5.11.3.2.2 Que los procedimientos incluyan la documentación de las pruebas realizadas previo a su habilitación, incluyendo aquellos que verifican el cumplimiento de la instalación con los SARPS del Anexo 10 y/o el documento nacional que lo contenga y la verificación aérea requerida de acuerdo al Doc. 8071 (*en los casos que corresponda*).

5.11.3.2.3 Que la habilitación de los servicios abarque la realización de la evaluación de seguridad operacional.

5.11.3.3 Los requerimientos precedentes se presentarán mediante comunicación formal e informes firmados por el representante técnico de “el proveedor” o interesado.

5.11.3.4 “El proveedor” debe disponer en la estación/servicio de una copia de los parámetros originales con los cuales fue certificada su habilitación.

5.11.4 Inspecciones:

5.11.4.1 Las inspecciones durante la implantación se basarán en la verificación de los siguientes ítems:

5.11.4.1.1 Redundancia en el equipamiento.

5.11.4.1.2 Fuente de Energía principal y reserva UPS/baterías/generador.

5.11.4.1.3 Confiabilidad inherente del equipo.

5.11.4.1.4 Condiciones ambientales controladas (*temperatura, humedad*).

5.11.4.1.5 Equipamiento de pruebas y repuestos apropiados.

5.11.4.1.6 Operación y Mantenimiento desarrollado por personal entrenado/calificado.

5.11.4.1.7 Puesta a tierra de los equipos CNS y verificación con instrumental adecuado (*telurímetro*).

5.11.4.1.8 Condiciones del sistema de detección y/o extinción de incendio en las salas técnicas, estaciones y dependencias operativas.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

5.12 *Retiro y desmantelamiento de equipos de una estación.*

5.12.1 Los equipos en desuso (*reemplazados por nuevas tecnologías*) deben ser retirados del sitio o estación donde estén ubicados, sobre todo si se trata de salas técnicas o áreas operacionales. Estos se retirarán en forma completa con sus componentes (*cableados, sistemas irradiantes y accesorios*), adoptando las precauciones necesarias para no perjudicar otros servicios en el lugar.

5.12.2 “El proveedor” debe establecer y documentar en su Manual de Operaciones los procedimientos aplicables en cada caso y la obligación de realizar los registros pertinentes.

5.12.3 Desechos de baterías y equipamiento electrónico:

5.12.3.1 Se deberán adoptar los lineamientos dispuestos por las autoridades de medio ambiente para el descarte de baterías y cualquier otro elemento electrónico en desuso. Los procedimientos para tal fin estarán documentados en el Manual de Operaciones de “el proveedor”.

5.13 *Arrendamiento de servicios.*

5.13.1 Una vez coordinado, consensado y aprobado el proyecto por la ANAC, “el proveedor” tiene la facultad de suscribir contratos con empresas proveedoras de equipos/sistemas y servicios de telecomunicaciones que interconectarán o interactuarán con los servicios CNS. Estos servicios arrendados incluyen: enlaces terrestres y/o satelitales para comunicaciones de voz/datos/ transporte de señales radar, ADS- CPDLC u otras fuentes de transporte o registro de información operacional.

5.13.2 Los acuerdos operacionales entre “el proveedor” y organizaciones o entidades externas deben estar formalizados como acuerdos de nivel de servicio.

5.13.3 En ambos casos, según corresponda, como mínimo se incluirá la siguiente información:

5.13.3.1 Las características de los servicios y dependencias involucradas.

5.13.3.2 Especificaciones técnicas de los servicios arrendados/contratados.

5.13.3.3 Los requisitos de disponibilidad, precisión, integridad del o los servicios que se trate.

5.13.3.4 Monitoreo y reporte del estado operacional del servicio a “el proveedor” y a la otra parte interesada.

5.13.3.5 Informes de rendimientos mensuales.

5.13.3.6 Informes sobre fallas, medios/procedimientos alternativos y los tiempos de recuperación de fallas de servicio y/o reparación. Puntos de contacto con esquema de escalamiento.

5.13.4 “El proveedor” deberá suministrar la información en tiempo y forma a requerimiento de la ANAC.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00 14/09/2015

ESTA PAGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

CAPITULO 6

6 SUMINISTRO DE INFORMACIÓN SOBRE LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS ACTUALES Y PROYECTADOS.

6.1 *Suministro de información sobre los sistemas CNS.*

6.1.1 "El proveedor" asegurará que la información sobre los estados operacionales de cada equipo/sistema CNS, en particular los que apoyan y/o brindan servicios esenciales para todas las fases del vuelo, sea provista a las dependencias operativas y técnicas pertinentes y, posteriormente a las oficinas y organismos interesados. A tal efecto elaborará y documentará los procedimientos pertinentes, que serán puestos a disposición a requerimiento de ANAC.

6.1.2 "El proveedor" deberá aportar a la ANAC (DNINA) en la modalidad y con los plazos que esta disponga la siguiente información:

6.1.2.1 Todo evento que perjudique los sistemas de telecomunicaciones aeronáuticas, así como las soluciones implementadas o por implementar bajo un cronograma de actividades.

6.1.2.2 Cambios y/o interrupciones programadas en los servicios bajo su responsabilidad.

6.1.2.3 Datos actualizados de cada instalación (*tipos de instalación, ubicación, equipos, frecuencias, dependencia usuaria, etc.*).

6.1.2.4 Planos y/o diagramas actualizados de los sistemas/estaciones.

6.1.2.5 Informes con los estudios técnicos preliminares a la puesta en marcha de un servicio/sistema, renovaciones o actualizaciones, entre otros.

6.1.2.6 Estado de los proyectos de implantación.

6.1.2.7 Toda la información adicional, documentación aclaratoria y/o complementaria que la ANAC considere necesaria para actualizar sus registros y/o publicaciones.

6.1.2.8 El personal de la estación/dependencia operativa y el personal del área técnica pertinente son responsables de notificarse mutuamente sobre cualquier problema de origen técnico que afecte la provisión de un servicio y/o falla que observen en los equipos y sistemas CNS. Dicho personal también será responsable de coordinar y adoptar las medidas necesarias en caso de mantenimiento programado de los equipos y sistemas CNS.

6.1.3 Notificación de cambios del estado de funcionamiento:

6.1.3.1 Las torres de control de aeródromo y las dependencias que suministran servicio de control de aproximación y la ANAC, recibirán sin demora la información sobre el estado operacional de las radioayudas para la navegación esenciales para la aproximación, aterrizaje y despegue en el aeródromo o aeródromos de que se trate (*ej. Estado climatológico, estado de radioayudas, predicciones RAIM, etc.*).

6.1.3.2 La notificación de un cambio del estado de funcionamiento de la instalación ha de incluirse en las publicaciones de información aeronáutica adecuadas.

6.1.3.3 Deben anunciarse pronta y eficientemente las modificaciones del estado de funcionamiento de las instalaciones. Un cambio de la condición de una instalación en servicio, como resultado directo de procedimientos de inspección en tierra o en vuelo, y que lleve a una designación de "utilizable" ("*sin restricciones*", "*limitada*", o "*restringida*") o a una designación de "inutilizable" deberían notificarse inmediatamente al personal de las dependencias de control de tránsito aéreo (ATC), y prontamente publicarse mediante un NOTAM.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 6.1.3.4 Se retirará del servicio cualquier instalación que esté en condición "inutilizable" y solamente puede funcionar para fines de ensayos conducentes a su reparación y puesta en servicio.
- 6.1.3.5 Debe prestarse especial atención a los procedimientos de mantenimiento periódicos o correctivos que suponen radiar temporalmente señales de guía falsas. Estas condiciones deberían coordinarse con el ATC y notificarse a la ANAC (DNINA) así como a los usuarios mediante NOTAM, antes de que se inicien los procedimientos.
- 6.1.3.6 Cuando "el proveedor" y la ANAC (DNINA) acuerden el cese de servicio y retiro definitivo de las instalaciones de una radioayuda, la ANAC será la encargada de realizar la comunicación a la OACI.

6.2 *Notificación de cambios en sistemas ATM y CNS (hardware y software).*

- 6.2.1 "El proveedor" establecerá un programa de análisis y mitigación de riesgos en relación con los cambios en sistemas ATM y CNS (*hardware y software*), en el que se tenga en cuenta el ciclo completo del componente del sistema funcional de ATM considerado, es decir, abarcando las fases de definición, diseño, desarrollo, instalación, puesta en servicio, operación ordinaria (*incluyendo mantenimiento*) y disposición del material retirado de servicio.
- 6.2.2 Todo cambio planificado que afecte a la seguridad operacional de los sistemas objeto de la presente sección, requiere la aplicación de un proceso de análisis y mitigación de riesgos que debe encontrarse documentado.
- 6.2.3 Deben notificarse a la ANAC (DNINA) todos los cambios en los sistemas ATM y CNS en uso y proyectados, que afecten a la seguridad operacional con independencia de que introduzcan una nueva funcionalidad y modifiquen o no la operación ordinaria del sistema.
- 6.2.4 La operación y mantenimiento diario debe registrarse en la base documental de su propio Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional. Las actividades que constituyen el día a día de la organización y que con carácter general se encuentran definidas en el conjunto de Manuales, Instrucciones Técnicas y Procedimientos de "el proveedor", no deben ser considerados cambios del sistema funcional como tales y por tanto no son objeto de notificación.
- 6.2.5 Dado que puede darse el caso de que un mismo cambio en los sistemas ATM o CNS, afecte potencialmente la prestación del servicio de distintos proveedores ATS y/o CNS, es necesario que dichos proveedores establezcan y suscriban entre ellos acuerdos que garanticen la seguridad operacional en todas las fases del ciclo de vida del cambio funcional.
- 6.2.6 Comunicación de "grandes cambios":
 - 6.2.6.1 Se consideran "grandes cambios" aquellos que requieran la implantación de un proyecto, programa y/o sistema especialmente relevante por su complejidad y porque requiera de plazos prolongados en el tiempo.
 - 6.2.6.2 Cuando "el proveedor" sea responsable de la implantación del cambio, proporcionará a la ANAC (DNINA) un Plan de Seguridad Operacional. Dicho plan permitirá, tanto a "el proveedor" como a la ANAC, el seguimiento de la implantación del cambio en las distintas fases y actividades planificadas.
 - 6.2.6.3 El Plan de Seguridad Operacional, así como las actualizaciones del mismo, será remitido a la ANAC (DNINA) con la suficiente antelación como para que ésta pueda llevar a cabo la pertinente supervisión de las actividades planificadas.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

6.3 *Plan general de operaciones.*

- 6.3.1 “El proveedor” deberá establecer un plan general de operación para los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas que incluya como mínimo los requisitos que se establecen a continuación.
- 6.3.2 En cada una de las estaciones, sistemas y equipos del servicio de telecomunicaciones aeronáuticos se deberá:
- 6.3.2.1 Cumplir con una rutina de verificación y registro de lo actuado, que asegure una operación normal de los servicios.
- 6.3.2.2 Cumplir con el nivel de disponibilidad y confiabilidad requerido.
- 6.3.2.3 Satisfacer las condiciones de trabajo y medioambientales, para que no influyan adversamente en el funcionamiento de los equipos/sistemas y en la actuación del personal.
- 6.3.2.4 Asegurar que los sistemas automatizados generen y presenten en pantalla la información pertinente en forma oportuna, precisa y fácilmente reconocible y de conformidad con los principios relativos a factores humanos.
- 6.3.2.5 Establecer un plan de operación y mantenimiento para cada instalación, el cual incluirá:
- 6.3.2.5.1 Las instrucciones de operación y mantenimiento para cada facilidad.
- 6.3.2.5.2 Un análisis del número de personal requerido para operar y mantener cada facilidad tomado en cuenta la carga de trabajo.

Nota: el detalle para el plan de mantenimiento se desarrolla en la Parte V.

6.4 *Plan anual de implantación.*

- 6.4.1 El “Plan anual de implantación” debe ser realizado considerando un horizonte temporal de un año y presentado ante la ANAC (DNINA), impreso en papel y en soporte digital. Se establece como fecha límite para su presentación el último día hábil del mes de octubre de cada año calendario.
- 6.4.2 La ANAC (DNINA), cuando lo considere necesario, podrá exigir al “el proveedor” la presentación de información adicional, documentación aclaratoria y/o complementaria.
- 6.4.3 Toda modificación que “el proveedor” proyecte sobre el plan anualmente presentado debe ser notificada a la ANAC.

Nota: a partir de la puesta en vigencia de la presente normativa y por única vez, “el proveedor” presentará en un plazo no mayor a sesenta (60) días corridos el “Plan anual de implantación” que tenga vigente para ese ejercicio, cumpla éste o no con las disposiciones de la presente regulación.

6.4.4 Reemplazo y/o desafectación de equipos:

- 6.4.4.1 “El proveedor” deberá presentar a la ANAC (DNINA) una propuesta para el reemplazo de equipos, con motivo de nuevas tecnologías o por obsolescencia programada de los mismos, en ambos casos con una anticipación no menor a un (1) año a la fecha establecida de finalización de la vida útil de los equipos que se trate. En la misma se indicará las características de los nuevos equipos y las mejoras que puedan o no aportar al servicio que se trate.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00
		14/09/2015

6.4.4.2 La desafectación de equipos por obsolescencia programada, la previsión de que estos no serán reemplazados y la consiguiente cesación de los servicios que los mismos presten debe ser coordinada y acordada entre "el proveedor" y la ANAC (DNINA).

6.5 *Plan de contingencia.*

6.5.1 "El proveedor" debe presentar ante la ANAC un "Plan de contingencia para sistemas/servicios CNS que se consideran críticos" y de impacto nacional o regional, como por ejemplo: servidores centrales sistema AMHS, centrales telefónicas operativas, circuitos orales ATS (*nacional e internacional*) correspondientes a aeropuertos internacionales, procesadores de datos de vuelo y datos radar, comunicaciones aire tierra (*incluyendo voice switching*), radioayudas que afecten a los procedimientos correspondientes a aeropuertos internacionales.

6.5.2 "El proveedor" debe elaborar y documentar un Plan de Contingencia para cada aeródromo que incluya los procedimientos de coordinación entre las áreas CNS, ATS y AIS contemplando alternativas para los servicios afectados. El citado plan será puesto a disposición a requerimiento de ANAC.

6.5.3 Contenido del plan de contingencia:

6.5.3.1 Para su elaboración se debe tener en cuenta los siguientes ítems:

6.5.3.1.1 Análisis y evaluación de riesgos.

6.5.3.1.2 Asignación de prioridades para restablecer los equipos/sistemas CNS.

6.5.3.1.3 Asignación de responsabilidades e intervenciones para la restitución de los servicios.

6.5.3.1.4 Implementación del plan de contingencia (*acciones, procedimientos, etc.*).

6.5.3.1.5 Esquema de escalamiento identificando las instancias para coordinar inmediatamente las tareas de restitución al servicio normal del equipo/sistema (*obligatorio a todas las instalaciones*). Debe ser de conocimiento de todos los involucrados.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

CAPITULO 7

7 DISPOSICIONES GENERALES PARA LA PROTECCIÓN DE ESTACIONES Y SISTEMAS CNS.

Este capítulo determina una guía para establecer procedimientos que aseguren que se minimicen las interferencias a la operación de servicios y ayudas a la navegación aérea ubicadas dentro y fuera de los aeródromos, que pueden ser causadas por las construcciones de estructuras o los trabajos de mantenimiento de instalaciones del aeródromo dentro de las áreas sensibles y/o proximidades de los sistemas CNS y su cableado asociado.

7.1 Normas de seguridad y protección en las instalaciones CNS.

- 7.1.1 A los efectos de la protección de personas y bienes, "el proveedor" deberá cumplir y hacer cumplir con las disposiciones contenidas en la Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo (HST) y sus Decretos Reglamentarios 351/79, 911/96 y Resolución MTSS 295/03 y la normativa que los complementa /actualice y toda aquella norma internacional, nacional, provincial y municipal que asegure el bienestar de las personas como así también de los bienes.
- 7.1.2 A tales efectos "el proveedor" deberá desarrollar y documentar los procedimientos aplicables para la implementación y control de las medidas de seguridad.
- 7.1.3 Durante los trabajos de instalación, mantenimiento y/o de construcción, "el proveedor" debe adoptar todas las previsiones y medidas tendientes a que dichas actividades no provoquen:
- 7.1.3.1 Lesiones a personas y/o daños a bienes de terceros que en forma eventual o regular transiten por la zona de las obras.
 - 7.1.3.2 Fallas o interrupciones a otros equipos y sistemas de telecomunicaciones del lugar (*CNS o de terceros*).
 - 7.1.3.3 Fallas o interrupciones a las líneas de alimentación eléctrica, de servicios telefónicos u otras.
 - 7.1.3.4 Daños o inconvenientes a la infraestructura del aeródromo o aeropuerto.
- 7.1.4 La solución, subsanación, reposición, reparación monetaria, responsabilidad civil y las acciones legales que pudieran emprenderse como resultado de los perjuicios originados por acciones u omisiones de quienes efectúen los trabajos, directa o indirectamente relacionados con la obra en cuestión, será responsabilidad directa e ineludible de "el proveedor".
- 7.1.5 Tanto el personal de "el proveedor", como así también el personal que éste contrate para la realización de obras o mantenimiento, debe contar con los seguros vigentes que correspondan.
- 7.1.6 "El proveedor" debe aplicar las disposiciones establecidas en el Decreto 351/79 y demás normativa según se indica, en particular a lo referente a:
- 7.1.6.1 Carga Térmica (*Capítulo 8 y Anexo II*).
 - 7.1.6.2 Radiaciones (*Capítulo 10 y Resolución MTSS 295/2003*).
 - 7.1.6.3 Instalaciones Eléctricas (*Capítulo 14 y Anexo VI y Decreto 911/96*).

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

7.1.6.4 Aislación.

Nota: Pisos aislados: Debe disponerse de un piso con buena aislación eléctrica en la zona o posición donde se operen los controles de los equipos de dotación y, en general, en cualquier sector donde el personal debe circular para mantener y/o atender dichos equipos.

7.1.6.5 Señalización.

7.1.6.6 Interrupción general.

7.1.6.7 Puesta a tierra, pararrayos y protección de las personas, estructuras y equipos contra las descargas eléctricas.

7.1.6.8 Transformadores y baterías.

7.1.6.9 Trabajos en instalaciones y equipos eléctricos.

7.1.6.10 Capacitación y entrenamiento del personal en caso de accidentes.

7.1.6.11 Seguros de puerta (interlock system): Estos sistemas de traba de seguridad en equipos radioeléctricos en general, deben funcionar con regularidad. Se verificará y registrará periódicamente que su funcionamiento sea correcto, particularmente antes de manipular el equipo.

7.1.6.12 Protección contra Incendios (*Capítulo 18 y Anexo VII*).

7.1.6.13 Equipos y Elementos de Protección Personal (*Capítulo 19*).

7.1.7 En el caso de manipulación de elementos de grandes dimensiones o peso se aplicará la Resolución MTSS 295/2003 y el Decreto 911/96.

7.1.8 Para la realización de trabajos en altura se aplicarán las disposiciones del Decreto 911/96.

7.1.9 De acuerdo al tipo de trabajo se contará con un botiquín con los elementos para primeros auxilios, como así también las instrucciones para su empleo dentro de los casos comunes, debe estar disponible en cada una de las dependencias que componen la estación.

7.2 Trabajos que exijan la remoción del terreno.

7.2.1 Para conceder autorización a las obras que requieran la remoción o excavación del terreno, previamente debe certificarse en los planos maestros del aeródromo, planos de instalación de sistemas y servicios y con vista directa sobre el terreno previsto para los trabajos, que no afectará el funcionamiento y/o los tendidos de energía eléctrica, telecomando/señalización de los sistemas CNS existentes en el aeródromo.

7.2.2 Estas obras deben tener una zona y/o traza prefijada para las mismas que resultará de las coordinaciones e intervención en el trámite correspondiente de las distintas áreas de responsabilidad sobre el funcionamiento del aeródromo y de los servicios que en el mismo se prestan (*jefatura de aeródromo, concesionario, proveedor ATS, etc.*), y de la intervención de las áreas pertinentes de la ANAC. Los trabajos se realizarán bajo supervisión coordinada y constante de las autoridades del lugar y la ANAC.

7.3 Edificios, carteles y obras varias en proximidades de instalaciones CNS.

7.3.1 El correcto funcionamiento de instalaciones y equipos de telecomunicaciones de los aeródromos requiere, por lo regular, que no se modifiquen los espacios en sus alrededores.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

7.3.2 Esta condición es importante en todos los casos y especialmente crítica con equipos/sistemas de radionavegación tales como VOR, ILS, DME, GBAS, radares y sistemas ADS y multilateración.

7.3.3 Por estos motivos, las obras de cualquier naturaleza (*ej.: edificios, construcciones varias, carteles, torres, antenas, líneas de alimentación eléctrica o telefónicas, alteración del suelo, plantaciones, alambrados, etc.*), antes de ser iniciadas deben estar en conocimiento de las distintas áreas de responsabilidad sobre el funcionamiento del aeródromo y de los servicios que en el mismo se prestan (*jefatura de aeródromo, concesionario, proveedor ATS, etc.*), y comunicadas a la ANAC para su estudio por las áreas pertinentes y, si corresponde, su aprobación.

7.4 Demarcación de cables.

7.4.1 La instalación de conductos y/o cables en el subsuelo, debe terminarse con los mojones reglamentarios en los espacios libres.

7.4.2 Estos mojones serán conservados en buen estado y, especialmente, la identificación del conducto y/o cable que demarcan debe constar sobre los mismos.

7.4.3 Las referencias de todo conducto y/o cable instalado serán agregadas en los planos maestros del aeródromo, el plano de la instalación que se trate, etcétera. El cableado debe estar rotulado al efecto de su identificación.

7.5 Fuente de energía eléctrica.

7.5.1 “El proveedor” debe adoptar las medidas pertinentes para que los equipos/sistemas CNS cuenten con fuentes adecuadas de energía eléctrica y medios secundarios de respaldo independientes de activación automática, que aseguren la continuidad ininterrumpida del servicio en caso de fallas de la línea de alimentación principal.

7.5.2 Las instalaciones (*dependencias operativas y técnicas*) contarán con una fuente de energía principal y otra de respaldo, para asegurar la continuidad de la operación y/o trabajo en ejecución.

7.5.3 Las UPS utilizadas cumplirán las disposiciones de las ETAP.

7.5.4 “El proveedor” debe desarrollar e implementar los procedimientos para que en las instalaciones CNS se realicen controles sobre la calidad de la alimentación eléctrica que proviene de la fuente de energía principal (*red comercial o usina/grupo electrógeno de otro organismo*) y sobre la fuente de energía auxiliar (*grupo electrógeno y/o alimentación por baterías*). Estas comprobaciones y el registro de los resultados se realizarán como mínimo semanalmente.

7.5.5 Cuando se realicen estos controles debe emplearse la fuente de energía auxiliar durante un período de prueba razonable, cumpliendo con los servicios acorde a los procedimientos establecidos para los casos de utilización de alimentación de energía eléctrica auxiliar o de emergencia.

7.5.6 Cuando en las comprobaciones antes indicadas intervenga personal de varias dependencias (*TWR, sala técnica, etc.*), éste debe realizar las coordinaciones suficientes, adoptar las medidas necesarias y ajustar sus acciones a los procedimientos establecidos para el cumplimiento de las disposiciones precedentes.

7.5.7 La alimentación de emergencia debe incluir los sistemas de climatización asociados, balizamiento e iluminación.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00
		14/09/2015

7.6 Climatización.

- 7.6.1 Las instalaciones CNS deben disponer de sistemas de climatización con sus controles accesibles e indicadores a la vista. Estos deben garantizar:
- 7.6.1.1 que la temperatura y la humedad del ambiente se mantendrán dentro del rango recomendado por el fabricante de los equipos e instrumental en cada caso; y
- 7.6.1.2 el bienestar del personal que se desempeña en dichas instalaciones.

7.7 Puesta a tierra y protecciones atmosféricas.

- 7.7.1 Las instalaciones CNS contarán con elementos/sistemas de protección contra descargas e inducciones eléctricas.
- 7.7.2 Las instalaciones de puesta a tierra, pararrayos y protección de las estructuras, equipos y personas contra las descargas eléctricas atmosféricas, se realizarán con materiales y procedimientos establecidos por la siguiente documentación normativa: normas IRAM 2281, 2184 (*Instituto Argentino de Normalización y Certificación*) y normas AEA 92305 (*Asociación Electrotécnica Argentina*), y cualquier otra que en el futuro reemplace o complemente a las mismas.

7.8 Señalamiento diurno/nocturno y componentes frangibles.

- 7.8.1 Las instalaciones de los sistemas CNS deben cumplir, según corresponda, con las normas vigentes en materia de señalamiento (*nocturno y diurno*) y, particularmente en proximidad de pistas de aterrizaje o zonas operativas sus elementos componentes deben ser frangibles.

7.9 Limpieza de los locales operativos, de mantenimiento y depósitos.

- 7.9.1 Todos los recintos de las estaciones/sistemas y el o los locales donde se encuentren instalados grupos electrógenos, deben mantenerse limpios y sin residuos. Debe evitarse y/o eliminarse especialmente los derrames de inflamables (*aceite, grasa, etc.*), y/o la acumulación de elementos fácilmente combustible (*papel, trapo, estopa, etc.*).
- 7.9.2 En los casos que corresponda, en el exterior de las instalaciones, debe practicarse asiduamente la erradicación de las malezas y plantas hasta una distancia adecuada para prevenir su combustión, especialmente en épocas de verano.

7.10 Tareas en conductores eléctricos y equipos.

- 7.10.1 Cuando las llaves e interruptores de alimentación eléctrica de equipos/sistemas CNS estuvieran alejados del lugar donde se debe realizar el trabajo (*mantenimiento o instalación*), no se iniciará ninguna tarea que requiera el corte de la corriente sin antes asegurar que tales llaves no puedan ser accionadas accidentalmente. En el lugar donde se encuentren dichas llaves, se colocará un cartel de prevención que advierta la realización de dicho trabajo.

7.11 Líneas subterráneas exteriores.

- 7.11.1 Las líneas subterráneas exteriores de cualquier tensión en corriente alterna, las líneas telefónicas y/o las de transmisión de datos y señales, deben cumplir con los requisitos del "Reglamento sobre líneas subterráneas exteriores de energía y telecomunicaciones" AEA 95101, de la Asociación Electrotécnica Argentina.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

CAPITULO 8

8 COMUNICACIONES AEROPORTUARIAS.

8.1 Servicio CANAD (canal de aeródromo).

Nota: El "servicio CANAD" (canal de aeródromo), será utilizado conforme las siguientes condiciones y la reglamentación que la ANAC desarrolle oportunamente. Los equipos utilizados estarán debidamente autorizados ante la autoridad nacional de telecomunicaciones y registrados en la ANAC.

8.1.1 Definición:

8.1.1.1 Se define como "Servicio CANAD" al servicio radioeléctrico para comunicaciones orales, encuadradas en el Servicio Fijo y Móvil Terrestre, que se realizan en los aeródromos bajo jurisdicción de la ANAC. Comprende a las comunicaciones de coordinación de tareas entre el personal permanente del aeródromo y/o el personal de ANAC y de "el Proveedor" en comisión (*tareas de instalación, mantenimiento, inspección, etc.*).

8.1.2 Condiciones generales:

8.1.2.1 Los aeródromos a los cuales se asignarán los equipos para el CANAD serán determinados según prioridades basadas en los índices de actividad y necesidad de habilitación de este servicio en los mismos.

8.1.2.2 El uso del CANAD se ajustará a las normas generales para las comunicaciones radioeléctricas de los servicios de telecomunicaciones en jurisdicción aeronáutica y en particular a estas disposiciones.

8.1.3 Organización:

8.1.3.1 El servicio CANAD se encuadra en el Servicio Fijo y Móvil Terrestre, por el tipo de los equipos que se debe utilizar (*portátiles de mano*), la radiofrecuencia y características de funcionamiento oportunamente autorizadas por la autoridad nacional de telecomunicaciones, comprende una o ambas de las siguientes condiciones:

8.1.3.1.1 Comunicaciones entre un portátil operado desde un punto fijo del aeródromo (*ej.: desde la Jefatura del aeródromo*) y uno o más portátiles de mano en desplazamiento.

8.1.3.1.2 Comunicaciones entre móviles terrestres (*portátiles de mano*) en desplazamiento dentro del perímetro del aeródromo.

8.1.4 Distribución de los equipos:

8.1.4.1 La asignación de los equipos al personal del aeródromo será, en todos los casos, transitoria y sujeta a la decisión del Jefe de Aeródromo.

8.1.4.2 Esa condición tiene por finalidad redistribuir el uso de los equipos tantas veces como sea conveniente para las tareas que se deban desarrollar.

8.1.4.3 La disponibilidad del servicio CANAD se interpretará como una facilidad para la intercomunicación, pero no autoriza el establecimiento de instalaciones fijas, ni la asignación de personal en forma permanente o exclusiva para la atención del servicio.

8.1.4.4 La responsabilidad de las comunicaciones que se realicen en este servicio, recaerá directamente sobre el personal asignado a las tareas en las que se justifique el uso del mismo.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	Revisión N° 00
		14/09/2015

8.1.5 Comunicaciones permitidas:

8.1.5.1 El Jefe de Aeródromo podrán autorizar el uso de los equipos para el CANAD cuando el personal del aeródromo o en comisión tenga necesidad de intercomunicación y no existan otros medios de enlace entre lugares del aeródromo donde tal personal deba cumplir su actividad.

8.1.5.2 Se justificará el uso del servicio en los siguientes casos por orden de prioridad:

8.1.5.2.1 Coordinación de actividades operativas esenciales inherentes al aeródromo.

8.1.5.2.2 Conservación (*mantenimiento*) de la infraestructura, los sistemas, equipos o servicios del aeródromo.

8.1.5.2.3 Coordinación de trabajos de instalación, reparación o desmontaje de sistemas o equipos.

8.1.5.2.4 Inspección, comprobación, agrimensura o vigilancia de las instalaciones. La utilización del servicio en este último caso será ocasional.

8.1.6 Eventuales:

8.1.6.1 Sin perjuicio del ordenamiento anterior, los Jefes de Aeródromo podrán decidir la prioridad y adjudicación de los equipos en otros casos en que las circunstancias lo justifiquen, dentro del concepto de cumplimiento de tareas críticas o de seguridad de la vida humana.

8.1.7 Zona de servicio:

8.1.7.1 Podrán hacerse comunicaciones con los equipos del CANAD:

8.1.7.1.1 Dentro de la zona circunscripta por los límites oficiales (*perímetro*) del aeródromo.

8.1.7.1.2 Fuera de los límites anteriores únicamente cuando el personal deba cumplir funciones en instalaciones y/o radioayudas del mismo aeródromo, o en los casos contemplados en 8.1.6.

8.1.7.2 En estos casos el uso se autorizará mientras se realizan actividades en esos lugares y siempre que no exista otro medio que sirva para el fin deseado (*ej.: línea de órdenes*).

8.1.8 Limitaciones:

8.1.8.1 Queda expresamente prohibido:

8.1.8.1.1 El uso del CANAD en poblaciones, ciudades, etc.

8.1.8.1.2 La tenencia permanente o prolongada de los equipos fuera de los límites del aeródromo.

8.1.8.2 Las tolerancias a las limitaciones anteriores corresponderán al desarrollo de actividades regulares en las radioayudas externas y la realización de las tareas críticas o para la seguridad de la vida humana prevista por el párrafo 8.1.6 anterior.

8.1.9 Condiciones de empleo:

8.1.9.1 El sistema y el método de comunicación será SIMPLEX de canal único. Las comunicaciones en el CANAD se ajustarán estrictamente a:

8.1.9.1.1 Los principios generales (*brevedad, concisión, etc.*) e idioma español.

8.1.9.1.2 La fraseología: a los temas relacionados con tareas y/o funciones específicas.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

8.1.9.2 Cada usuario del CANAD hará sus transmisiones en forma ordenada, clara y con razonables intervalos, considerando que el servicio puede reunir varias comunicaciones de coordinación en el área y oportunidad común, para dar lugar a las comunicaciones de los restantes usuarios.

8.1.10 Identificación de las emisiones:

8.1.10.1 Las transmisiones se identificarán con el distintivo de llamada literal asignado a la estación.

8.1.11 Canal de RF:

8.1.11.1 El canal de radiofrecuencia autorizado y establecido para el servicio es: 457,275 MHz 0,0005%, con modulación F3E y una desviación de frecuencia de: ± 5 KHz.

8.1.12 Varios:

8.1.12.1 La disponibilidad de este servicio (CANAD) no debería alterar la organización del sistema de enlaces entre el Servicio de Control de Aeródromo (TWR) y los vehículos de pista, bomberos, ambulancias, los que se mantendrán para los fines operativos en el canal de rodaje o auxiliar de control de aeródromo, o según esté establecido.

8.1.12.2 No se adjudicará la atención del CANAD al personal en ejercicio de las funciones de los servicios de control de aeródromo, aproximación o comunicaciones, salvo en situaciones eventuales y cuando, sin lugar a dudas, sea indispensable o convenga para la realización de una tarea particular que ese personal debe cumplir.

8.1.13 Instalaciones fijas y/o en vehículos:

8.1.13.1 Para el servicio CANAD, la instalación de estaciones fijas (*equipos base*) y/o estaciones móviles vehiculares (*equipos fijos en vehículos que cumplen funciones en el aeródromo*), será excepcional. La necesidad de implementar y/o modificar éste servicio deberá ser previamente justificada a la ANAC y aprobada por ésta. Las Direcciones Regionales y las Jefaturas de Aeródromo cuidarán especialmente el cumplimiento de éstas disposiciones.

8.1.14 Personal en comisión:

8.1.14.1 El personal designado en comisión para cumplir tareas transitorias en un aeródromo, en las que debiera emplear equipos del servicio CANAD, coordinará previamente con la Jefatura de Aeródromo las medidas necesarias para asegurar un uso ordenado del servicio.

8.1.15 Precaución:

8.1.15.1 Es recomendable no realizar un uso prolongado de los equipos del servicio CANAD dentro de instalaciones receptoras/transmisoras permanentes, con el fin de evitar interferencias y/o inducciones a los equipos allí instalados.

8.1.15.2 Queda absolutamente prohibido su uso dentro del predio de las instalaciones para depósito de combustibles, cerca de los vehículos que los transportan y/o zonas de reabastecimiento de aeronaves. Esta limitación responde a que en tales lugares y circunstancias debe utilizarse equipos especiales (*antiexplosivo*), cuyas características de funcionamiento impiden la ignición de los gases combustibles.

8.1.15.3 El uso del CANAD implica el conocimiento de las disposiciones precedentes.

8.1.15.4 Los Jefes de Aeródromo darán a conocer estas disposiciones a los agentes que usen el servicio en su jurisdicción.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A. N. A. C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

8.2 Comunicaciones para el Plan de Contingencia o Emergencia de Aeródromo.

- 8.2.1 La cantidad y tipo de los equipos radioeléctricos afectados a las comunicaciones en éstas circunstancias puede variar de acuerdo a:
- 8.2.1.1 Las características del plan que se establezca para cada aeródromo.
- 8.2.1.2 La necesidad de comunicaciones entre las dependencias propias del aeródromo para tal fin.
- 8.2.1.3 La cantidad y tipo de las estaciones propias previstas (*fijas, móviles o portátiles de mano*).
- 8.2.1.4 Las instrucciones particulares que surjan del mencionado plan, contemplando las comunicaciones con las estaciones pertenecientes a organismos u organizaciones locales (*bomberos, policía, etc.*).
- 8.2.2 En el caso de preverse la necesidad de interactuar con organismos u organizaciones locales, el equipamiento radioeléctrico propio debe ser compatible con el que utilicen las estaciones radioeléctricas de dichos entes.
- 8.2.3 Tal compatibilidad estaría dada básicamente por la similitud en cuanto a las siguientes características: la banda de operación del equipamiento radioeléctrico (*VHF o UHF*), el rango de sintonía, la canalización (*separación entre canales*), el tipo de operación (*simplex, semiduplex o dúplex*) y el tipo de modulación.
- 8.2.4 Una vez definidas las características técnicas y de funcionamiento de los equipos, la cantidad y tipo de éstos, la identificación de las estaciones (*por servicio y/o función dentro de la red proyectada*) y el tipo de equipo que se prevé asignar a cada una; dicha información deberá incorporarse al trámite de pedido de aprobación, gestión de la autorización radioeléctrica y registro correspondiente, el cual será enviado a la ANAC.
- 8.2.5 Al mencionado pedido también se agregará un diagrama de la red planeada, en el cual se identificará a cada una de las estaciones que la componen y un detalle de los enlaces previstos.
- 8.2.6 Además, se incluirá el detalle de los entes locales que eventualmente puedan colaborar en estas situaciones, el cual se comunicará a la autoridad nacional de telecomunicaciones para que sea contemplado en la autorización radioeléctrica. En consecuencia, las estaciones de estos organismos u organizaciones locales estarán autorizadas a incorporarse a la red cuando fuera necesario.
- 8.2.7 El canal de radiofrecuencia a utilizar resultará de la gestión ante la autoridad nacional de telecomunicaciones y de la disponibilidad de canales en la zona que se trate. La radiofrecuencia que se autorice quedará asignada para las comunicaciones previstas en éstos casos y para el aeródromo que fuera solicitada la aprobación y funcionamiento de la red.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

8.3 Comunicaciones con los vehículos del aeródromo.

8.3.1 Norma general:

- 8.3.1.1 Para la autorización de ingreso y la circulación de vehículos en áreas de movimiento, las comunicaciones entre el Servicio de Control de Aeródromo (TWR) y los vehículos se harán en el canal principal (o canal en uso) en el caso de cruce de pista, y en el canal de superficie (*rodaje*) o, en caso de no disponerse del mismo, en canal auxiliar del servicio TWR para el resto de las áreas de movimiento.
- 8.3.1.2 Tal preferencia responde a:
- 8.3.1.2.1 La conveniencia de no sobrecargar al personal de la dependencia ATS con la atención de equipos y/o servicios distintos de los específicos para sus funciones;
- 8.3.1.2.2 Que las aeronaves estacionadas o circulando en las zonas operativas estarán enteradas de los movimientos de los vehículos y viceversa.
- 8.3.1.3 Para estas comunicaciones se aplicarán las normas del Servicio Móvil Aeronáutico y, en todo caso, el orden de las comunicaciones queda sujeto a las instrucciones y órdenes que imparta la dependencia ATS del lugar.
- 8.3.1.4 Los medios radioeléctricos de comunicaciones en VHF-AM asignados a los vehículos de un aeródromo o aeropuerto, serán empleados exclusivamente para fines de seguridad de las operaciones aéreas y salvaguarda de la vida humana, quedando expresamente excluidas las comunicaciones de cualquier otra naturaleza, salvo razones de fuerza mayor y excepcionalmente.
- 8.3.1.5 Aún dentro de las anteriores limitaciones, estos medios no se emplearán para meras comunicaciones de rutina. Las comunicaciones comunes, y salvo en casos de emergencias, entre los vehículos y desde éstos con el Servicio de Control de Aeródromo (TWR), sólo se realizará y mantendrá con la aprobación de este último.
- 8.3.1.6 Las comunicaciones de coordinación o rutina entre los vehículos y desde éstos con la oficina del servicio que dependan o el área de coordinación operativa, deberían realizarse y mantenerse con otros medios radioeléctricos que se ajusten a las bandas de frecuencias atribuidas al Servicio Fijo y Móvil Terrestre (*ejemplo: VHF-FM o UHF-FM*).
- 8.3.1.7 El área de operación de los equipos radioeléctricos instalados en los vehículos de dotación del aeródromo, estará determinada por los límites perimetrales del aeródromo o aeropuerto. Excepcionalmente, se podrá operar dichos equipos en las zonas exteriores, pero sólo por justificadas razones operativas, de salvaguarda de la vida humana o de seguridad de las operaciones aéreas.
- 8.3.1.8 Por lo expuesto, la cantidad y tipo de equipos radioeléctricos en los vehículos de dotación (*estaciones móviles terrestres*) puede variar de acuerdo con: el plan de contingencia o emergencia que se establezca para cada aeródromo; las directivas particulares que surjan del mencionado plan contemplando las comunicaciones con organismos u organizaciones locales (*bomberos, policía, etc.*) y/o la necesidad de comunicaciones propias del aeródromo.

8.3.2 Escucha en el canal VHF-AM:

- 8.3.2.1 En el caso particular de los vehículos del servicio contra incendios y/o sanidad, la escucha en el canal de radio correspondiente puede ser mantenida a partir de la advertencia o alerta dada por una sirena u otro sistema de llamada o alarma que se hubiera especificado, conforme a las disposiciones locales de cada aeródromo.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

8.3.2.2 De cualquier manera, una vez producida la situación de "alerta", la escucha no será abandonada sin aprobación de la autoridad responsable del lugar.

8.3.3 Prioridades de los servicios a cubrir:

8.3.3.1 El orden de prioridad para la provisión, distribución, instalación, reparaciones o mantenimiento del equipamiento radioeléctrico de los vehículos con funciones operativas o de mantenimiento en un aeródromo, será:

<i>Prioridad</i>	<i>Tipo de vehículo/función</i>
1ra.	Vehículos en función de "camioneta de pista" y/o guía de aeronaves.
2da.	Autobomba y vehículos del servicio de bomberos.
3ra.	Remolques para aviones.
4ta.	Ambulancias del servicio de sanidad del aeródromo.
5ta.	Vehículos en función de mantenimiento del aeródromo.

8.3.3.2 La dependencia responsable del servicio de control de movimiento del movimiento de vehículos en plataforma debe implementar un procedimiento de monitoreo de la calidad y seguridad de los movimientos, de tal manera de prever con anticipación la incorporación de los medios técnicos necesarios para controlar dichos movimientos (ej.: SMGCS).

8.4 Comunicaciones para fines de búsqueda y salvamento aeronáutico (ByS).

8.4.1 Finalidad:

8.4.1.1 Esta sección tiene como objeto fijar los criterios y guías para planear y realizar las comunicaciones destinadas a los fines de búsqueda y salvamento aeronáutico (ByS).

8.4.1.2 Si bien cada operación de ByS puede presentar particularidades diferentes de otras anteriores, se ha tratado de reunir especificaciones y principios generales de la OACI y condiciones principales de los medios internos, para así, constituir guías de preferente aplicación en la mayoría de los casos.

8.4.2 Principios básicos:

8.4.2.1 Los principios básicos aplicables para la organización y realización de las comunicaciones para los fines de búsqueda y salvamento aeronáutico son los siguientes:

8.4.2.1.1 Las comunicaciones para ByS deberán ser adecuada y previamente coordinadas con todos los servicios y sistemas disponibles y previstos. Ver Capítulo 2 - Organización del Anexo 12 - Búsqueda y Salvamento de la OACI y/o el documento nacional que lo contenga.

8.4.2.1.2 Concordarán y/o adaptarán a las normas, recomendaciones y disposiciones del orden interno e internacional para las comunicaciones de emergencia y para la búsqueda y salvamento en general y, en particular, al uso de los canales de radiofrecuencia reglamentarios.

8.4.2.1.3 Serán planeadas y realizadas empleando en primer término y en la mayor medida posible los sistemas y servicios de telecomunicaciones aeronáuticas. En esta red, las comunicaciones de ByS tendrán que cumplir estrictamente las prioridades y normas que determinen los procedimientos de comunicaciones.

8.4.2.1.4 Corresponiendo las comunicaciones para emergencia y para ByS a situaciones eventuales, la justificación de instalaciones fijas para tales situaciones será excepcional, pudiendo realizarse éstas principalmente en la zona de operaciones de ByS, y sólo por el tiempo que las mismas demanden.

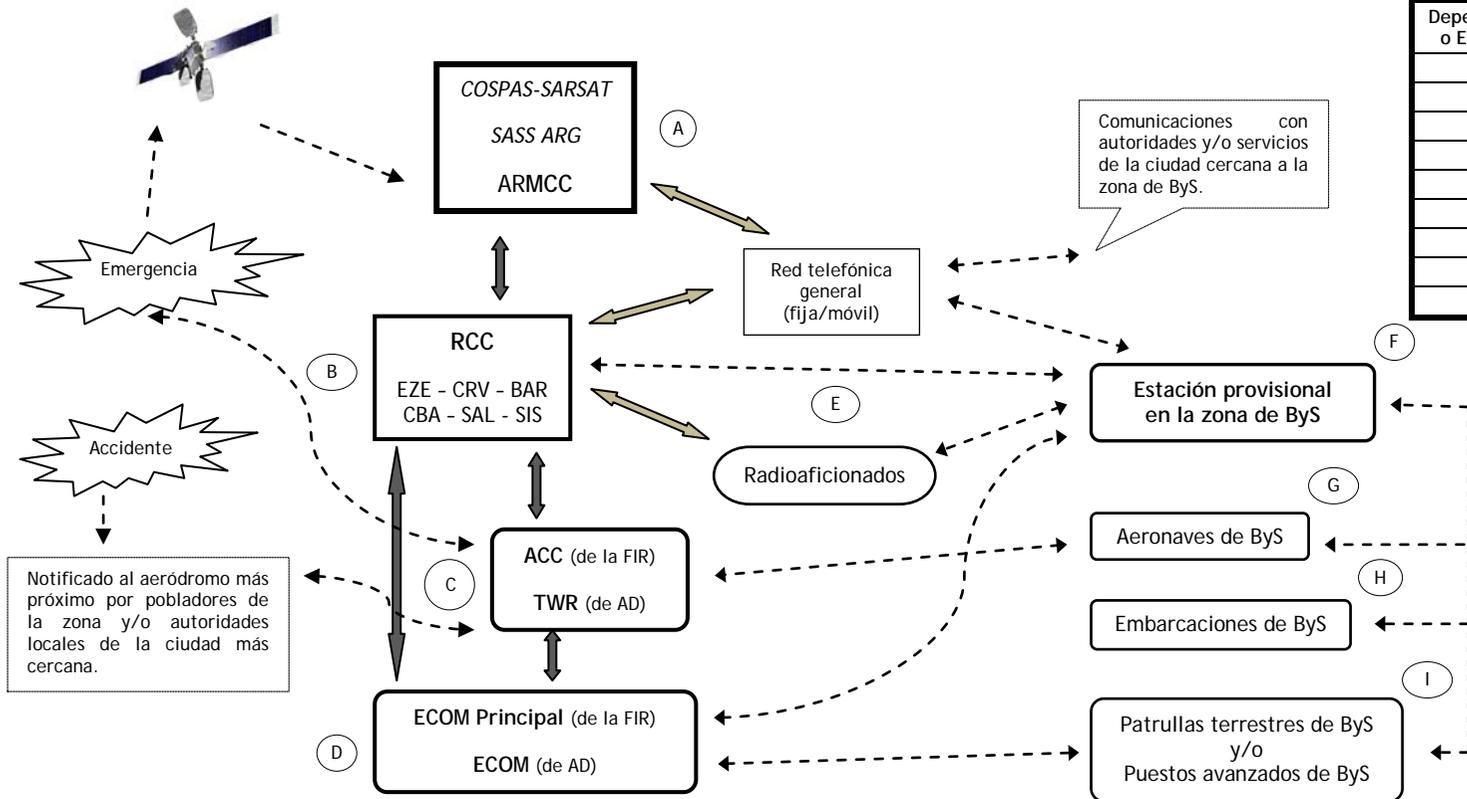
	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

- 8.4.2.1.5 Como medida correlativa al fundamento anterior, se dará prioridad en cuanto se refiere al equipamiento necesario para la operación de una estación de base (*fija*) temporaria, y en zonas alejadas de centros poblados, empleando equipos radioeléctricos de fácil transporte y montaje y con posibilidades de alimentación eléctrica variada.
- 8.4.2.2 El criterio del inciso anterior se aplicará para los equipos portátiles de mano, los instalados en los vehículos terrestres y los utilizados por las patrullas desplegadas en la/s zona/s de operación/es de ByS alejada/s de la estación base, para comunicarse con ésta.
- 8.4.3 Clasificación y organización de las comunicaciones:
- 8.4.3.1 La clasificación de las comunicaciones para ByS y la prioridad para la obtención y el establecimiento de los medios, será:
- 8.4.3.1.1 Comunicaciones dentro de la zona de operaciones para ByS.
- 8.4.3.1.2 Comunicaciones desde y hacia la zona de operaciones para ByS.
- 8.4.3.2 Las comunicaciones de ambos sectores serán organizadas y realizadas siguiendo, en cuanto sea posible, las guías del tráfico de ByS indicadas en el gráfico "Organización de los Enlaces de Comunicaciones en las Zonas de Operación de Búsqueda y Salvamento", que más adelante se presenta.
- 8.4.3.3 Los enlaces propuestos en el gráfico serán cumplidos total o parcialmente, la decisión dependerá de las características y/o las condiciones de la zona de operación que imperen en cada caso.
- 8.4.4 Plan mínimo:
- 8.4.4.1 No obstante lo expresado, se tratará de cumplir como mínimo un enlace entre cada uno de los grupos o estaciones y, además, una escucha en uno de los canales seleccionados para recibir eventuales llamadas de emergencia.
- 8.4.5 Ubicación:
- 8.4.5.1 La estación de base para atender las comunicaciones en la zona de operaciones de ByS será establecida, con carácter provisional para cada operación, cumpliendo una de las siguientes condiciones por orden de preferencia:
- 8.4.5.1.1 Utilizando como estación de base para las operaciones en una zona de ByS la estación aeronáutica más cercana a dicha zona, completando su equipamiento (si hiciera falta) con el transportado por la comisión de ByS.
- 8.4.5.1.2 Instalando como estación de base para las operaciones de ByS una estación transportable con el equipo asignado para ByS, en las inmediaciones de una estación de telecomunicaciones aeronáuticas y enlazando ambas con medios adecuados.
- 8.4.5.1.3 Instalando la estación de base con el equipamiento asignado a la/s comisión/es de ByS en un aeródromo que, preferentemente, se encuentre bajo jurisdicción de ANAC.
- 8.4.5.1.4 Ante la imposibilidad de lograr alguna de las opciones anteriores, la instalación de la estación de base para ByS se hará en cualquier otro lugar que sea práctico y conveniente para las operaciones.
- 8.4.5.2 En las circunstancias anteriores, se tomará en cuenta el respeto de la propiedad privada y las autorizaciones indispensables en tal caso.

ORGANIZACIÓN DE LOS ENLACES DE COMUNICACIONES EN LAS ZONAS DE OPERACIÓN DE BUSQUEDA Y SALVAMENTO (ByS)

Redes estables (RSPV y otras)

Enlaces provisionales en la zona de ByS



Dependencia o Estación	Enlaza con (y viceversa)	Medios / acción
A	B	6
B	C y D	6
B	E y F	8
B	F	6, 7 y 8
C	G	1
C	B y D	6
D	F e I	6 y 7
F	G e I	2, 4, 5 y 7
F	H	3 y 7

- 1- Canal del SMA (R) en VHF-AM y/o HF, correspondiente a la ruta/sector de vuelo de la zona de ByS.
- 2- Enlace aire-tierra-aire en HF: frecuencia 3023 kHz y/o 5680 kHz, modulación J3E, del SMA (R/OR).
- 3- Enlace SMM (socorro y llamada) en HF: frecuencia 2182 kHz y/o 4125 kHz, modulación J3E.
- 4- Escucha en el canal de emergencia 121,500 MHz (A3E) y en 406 MHz balizas ELT.
- 5- Tx/Rx en 123,100 MHz (A3E), canal auxiliar de emergencia.
- 6- Enlace mediante los circuitos fijos aeronáuticos (FX) de la zona.
- 7- Enlace de voz/datos (satelital, telefonía móvil, equipos radioeléctricos móviles y/o portátiles de mano, etc.), según capacidad y disponibilidad de los medios empleados en la zona de ByS.
- 8- Enlace en las bandas de frecuencias del Servicio de Radioaficionados. Los RCC tienen licencia categoría "superior".

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

Adjunto A

PERIODOS ENTRE VERIFICACIONES AÉREAS DE EQUIPOS/SISTEMAS DE COMUNICACIONES, NAVEGACIÓN Y VIGILANCIA

Los períodos entre verificaciones aéreas de sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia, deben como mínimo aplicarse de acuerdo al siguiente detalle:

<i>RADIOAYUDAS</i>	<i>PERIODO ENTRE VERIFICACIONES</i>	<i>OBSERVACIONES</i>
ILS	Cada seis (6) meses (180 días).	Para determinar el plazo máximo entre verificaciones aéreas, se tomará la fecha de verificación aérea del Subsistema Localizador (LOC).
VOR	<i>Grupo "A"</i> : cada un (1) año (365 días).	<i>Grupo "A"</i> : lo integran todos los Sistemas VOR, <u>excepto</u> los WILCOX 585B.
	<i>Grupo "B"</i> : cada seis (6) meses (180 días).	<i>Grupo "B"</i> : lo integran los Sistemas VOR WILCOX 585B.
DME	(x)	(x) Se realizará <i>cada vez que se verifique la radioayuda a la cual se encuentra asociado</i> , o en su defecto cada un (1) año (365 días).
NDB	Cada un (1) año (365 días).	
LO	Cada un (1) año (365 días).	
LI	Cada un (1) año (365 días).	

<i>Ayudas Visuales</i>	Cada un (1) año (365 días).	
<i>Comunicaciones</i>	(+)	(+) Se comprobarán toda vez que sean verificadas las radioayudas del aeródromo correspondiente y en ruta, en su defecto cada seis (6) meses (180 días).
<i>Punto comprobación de receptor</i>	Cada un (1) año (365 días).	
<i>Procedimientos instrumentales</i>	(*)	(*) Cada vez que se verifiquen las radioayudas que apoyan el procedimiento.
<i>Radares</i>	Cada un (1) año (365 días).	
<i>GNSS</i>	(#)	(#) La Dirección Nacional de Inspección de Navegación Aérea establecerá oportunamente su periodicidad.

Nota: Cuando por razones fortuitas o antigüedad del material se pudiera ver afectado el funcionamiento de equipos / sistemas (su disponibilidad) y/o la normal prestación de uno o más servicios, los períodos antes indicados deben reducirse para asegurar la calidad del servicio que se trate.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	ANEXO
	Normas y Procedimientos de Telecomunicaciones en Jurisdicción Aeronáutica	Revisión N° 00
	Parte I - Instalaciones y servicios CNS.	14/09/2015

ESTA PAGINA FUE DEJADA INTENCIONALMENTE EN BLANCO