



GENERALIDADES

GEN 3

GEN 3. SERVICIOS

GEN 3.1 SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

GEN 3.1.1 Servicio responsable

1. El Servicio de Información Aeronáutica, que forma parte de la Unidad Nacional de Navegación Aérea de NAABOL, garantiza la circulación e información necesarias para la seguridad y regularidad de la navegación aérea nacional e internacional dentro de su área de responsabilidad. Está constituido por la Oficina Nacional AIS, Oficina de Publicaciones AIS, Oficina NOTAM Internacional (NOF) y las Dependencias AIS/AD establecidas en determinados aeródromos.
2. Oficina Nacional AIS

NAABOL
Unidad de Navegación Aérea
Servicio de Información Aeronáutica
Calle Reyes Ortiz N° 74, Edificio FEDEPETROL, Piso 6°
La Paz - Bolivia
AFS: SLLPYOYX
Telefax: 591 2 2316686
E-Mail: ais@naabol.gob.bo
3. Oficina NOTAM Internacional (NOF)

NAABOL
Servicio de Información Aeronáutica
Oficina NOTAM Internacional
AP INTL "El Alto" La Paz
La Paz - Bolivia
AFS: SLLPYNYX
Teléfono: 591 2 2821732
WEB: nofbolivia@naabol.gob.bo

El Servicio se suministra veinte cuatro horas (H24), de conformidad con las disposiciones contenidas en los siguientes documentos:

RAB 95	Reglamento para los servicios de información aeronáutica
Manual PANS AIM	Procedimientos para la Gestión de Información Aeronáutica
Doc. 8126 OACI	Manual para los servicios de información aeronáutica

GEN 3.1.2 Área de responsabilidad

El Servicio de Información Aeronáutica tiene la responsabilidad de recopilar y difundir la información aeronáutica para el espacio aéreo comprendido en la Región de Información de Vuelo La Paz, (FIR/La Paz).

GEN 3.1.3 Publicaciones aeronáuticas

1. La información aeronáutica se proporciona en forma de productos de información aeronáutica en una presentación normalizada que consta de los siguientes elementos:

- a) Publicación de Información Aeronáutica (AIP);
- b) Enmienda de la AIP (AIP AMDT);
- c) Suplemento AIP (AIP SUP);
- d) NOTAM;
- e) Circulares de Información Aeronáutica (AIC); y
- f) Cartas Aeronáuticas.

Los NOTAM y las correspondientes Lista de Verificación mensuales se publican por intermedio del Servicio Fijo Aeronáutico (AFS), en tanto que los PIB's se pueden obtener en las dependencias AIS de aeródromo. Todos los demás Productos AIS, se disponen en la página www.naabol.gob.bo

2. Publicación de información aeronáutica (AIP)

La AIP es el documento básico para la aviación y destinado primordialmente a satisfacer las necesidades internacionales de intercambio de información aeronáutica permanente y de las modificaciones transitorias de larga duración, indispensables para la navegación aérea.

La AIP de Bolivia se publica en un volumen y en forma de hojas sueltas en idioma español para ser utilizada en las operaciones nacionales e internacionales, ya se trate de un vuelo comercial o privado.

3. Enmiendas de la AIP (AIP AMDT)

Las enmiendas a la AIP se publicarán (4 veces al año) en hojas sueltas como enmiendas regulares cuando así lo amerite la información.

En la tapa de las Enmiendas de la AIP se describen brevemente los asuntos afectados por la enmienda. La nueva información que se incluye en las páginas reimprimadas de la AIP se anota o identifica mediante una línea vertical en el margen izquierdo (o inmediatamente a la izquierda) del cambio/adición.

Cada página de la AIP y cada página sustitutiva de la AIP introducida mediante una enmienda, incluso la tapa de la enmienda, llevan fecha. La fecha consta de día, mes (por el nombre) y año de la fecha de publicación. Cada tapa de enmienda de la AIP incluye referencias al número de serie de los productos de información aeronáutica que puedan haber sido incorporados a la AIP en la enmienda y que se suprimen en consecuencia.

Con cada enmienda se publica nuevamente una lista de verificación de las páginas de la AIP, la cual indicará la fecha actualizada de cada página que conforma el documento.

4. Suplemento de la AIP (AIP SUP)

Los cambios transitorios de larga duración (tres meses y más) y la información de corta duración que consista en textos amplios y/o gráficos que complementen la información permanente contenida en la AIP, se publican como Suplementos de la AIP (AIP SUP). Los cambios transitorios en la AIP importantes para las operaciones se publican de conformidad con el

sistema AIRAC y sus fechas de entrada en vigencia establecidas, se identifican claramente mediante la sigla AIRAC AIP SUP.

Los Suplementos de la AIP se separan según el asunto de la información (Generalidades - GEN, En ruta - ENR y Aeródromos - AD) y se colocan en consecuencia al principio de cada parte de la AIP. Los suplementos se publican en hojas de color amarillo para que llamen la atención y se destaquen del resto de la AIP.

Un Suplemento a la AIP se mantiene en la AIP mientras todo su contenido o parte del mismo siga siendo válido. El período de validez de la información contenida en el Suplemento de la AIP se indicará normalmente en el propio suplemento. Asimismo, puede usarse NOTAM para indicar cambios en el período de validez o la cancelación del suplemento.

A cada Suplemento de la AIP (ordinario o AIRAC) se le asigna un número consecutivo basado en el año civil, se distribuye en dos series:

SERIE	CONTENIDO	DISTRIBUCION
A	Información sobre instalaciones, servicios y procedimientos de interés para la Aviación Internacional.	Internacional Ingles
C	Información sobre instalaciones, servicios y procedimientos de interés para la Aviación Nacional.	Nacional Español

5. NOTAM

Los NOTAM son avisos distribuidos por medios de telecomunicaciones que contienen información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es indispensable para el personal encargado de las operaciones de vuelo. El texto de cada NOTAM contiene la información en el orden que se indica en el formato NOTAM de la OACI y está constituido por los significados/fraseología abreviada uniforme asignados al código NOTAM de la OACI, complementados con abreviaturas, indicadores, identificadores, designadores, distintivo de llamadas, frecuencias, cifras y lenguaje claro. Los NOTAM son originados y publicados para la FIR La Paz a través de la Oficina NOTAM Internacional, se distribuye en dos series:

SERIE	CONTENIDO	DISTRIBUCION
A	Información sobre instalaciones, servicios y procedimientos de interés para la Aviación Internacional	Internacional Ingles
C	Información sobre instalaciones, servicios y procedimientos de interés para la Aviación Nacional	Nacional Español

Serie S (SNOWTAM). Información que proporciona un informe de la condición de la superficie que notifica la presencia o el cese de condiciones peligrosas debido a nieve, hielo, aguanieve, escarcha, agua estancada o agua asociada con nieve, aguanieve, hielo o escarcha, en el área de movimiento. Los SNOWTAM se preparan de conformidad con los Manual PANS AIM, Apéndice 4.

Serie V (ASHTAM). Información relativa a la actividad de un volcán, una erupción volcánica y/o una nube de cenizas volcánicas que sea importante para las operaciones de las aeronaves. También proporciona información sobre la ubicación, extensión y movimiento de la nube de ceniza y las rutas aéreas y los niveles de vuelo afectados. Los ASHTAM se preparan de acuerdo con el Manual PANS AIM, Apéndice 5.

6. Circulares de Información Aeronáutica (AIC)

Las Circulares de Información aeronáutica (AIC) contienen información sobre los pronósticos a largo plazo de toda modificación importante en la legislación, los reglamentos, procedimientos o instalaciones; información de carácter puramente explicativo o advertencias que puedan afectar la seguridad de los vuelos; e información o notificación de carácter explicativo o advertencias sobre asuntos técnicos, legislativos o puramente administrativos.

Las AIC se enumera correlativamente, basadas en el año civil, el año, que se indica mediante dos cifras, por ejemplo: AIC 01/22. Se publica una lista de verificación de las AIC vigentes dos veces por año.

7. Cartas aeronáuticas

Las cartas aeronáuticas son la representación de una porción de la tierra, su relieve, construcciones y datos, diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea.

Están disponibles en los aeropuertos nacionales e internacionales del Estado Plurinacional de Bolivia.

8. Venta de publicaciones

Dichas publicaciones se pueden obtener del AIS. Los precios de compra se publican en AIC. Las solicitudes de compra deben dirigirse a la Oficina de Publicaciones del AIS:

Unidad de Navegación Aérea NAABOL
Servicio de Información Aeronáutica
Oficina de Publicaciones AIS
Reyes Ortiz N° 74, Edificio FEDEPETROL, Piso 6°
La Paz - Bolivia
AFS: SLLPYOYX
Telefax : 591 2 2316686
E-Mail: ais@naabol.gob.bo

GEN 3.1.4 Sistema AIRAC

A fin de controlar y regular los cambios importantes para las operaciones que requieran enmiendas en las cartas, manuales en ruta, etc., siempre que sea posible se publicarán esos cambios en fechas predeterminadas, según el sistema AIRAC. Este tipo de información se publicará como AIRAC AIP SUP.

La tabla que figura a continuación indica las fechas de entrada en vigencia del AIRAC para los próximos años. La información AIRAC se publicará de modo que sea recibida por el usuario no menos de 28 días antes y para los cambios importantes no menos de 56 días antes de la fecha de entrada en vigencia. En la fecha de entrada en vigencia del AIRAC se publicará un NOTAM iniciador con una breve descripción del contenido, fecha de entrada en vigencia y número de referencia del AIRAC AIP SUP que entrará en vigencia en esa fecha.

El NOTAM iniciador se mantendrá vigente como recordatorio en el PIB hasta que se publique la nueva Lista de Verificación y la Lista de NOTAM Válidos.

NOTAM de Activar

Cuando se publica un SUPLEMENTO AIP, de conformidad con los procedimientos AIRAC, se publicará un NOTAM de Activar, dando una breve descripción del contenido de la información, la fecha y hora de entrada en vigencia, el número y serie del AIRAC SUPLEMENTO AIP, este NOTAM entrará en vigencia en la misma fecha que el AIRAC SUPLEMENTO AIP.

El NOTAM de Activar se incluye en el Boletín de Información Previa al Vuelo PIB, para asegurarse que los usuarios tengan un recordatorio de la fecha de entrada en vigencia de la información.

<i>Calendario de fechas de entrada en vigencia del AIRAC</i>		
2023	2024	2025
26 JAN	25 JAN	23 JAN
23 FEB	22 FEB	20 FEB
23 MAR	21 MAR	20 MAR
20 APR	18 APR	17 APR
18 MAY	16 MAY	15 MAY
15 JUN	13 JUN	12 JUN
13 JUL	11 JUL	10 JUL
10 AUG	08 AUG	07 AUG
07 SEP	05 SEP	04 SEP
05 OCT	03 OCT	02 OCT
02 NOV	31 NOV	30 OCT
30 NOV	28 DEC	27 NOV
28 DEC	26 JAN	25 DEC

Si no se ha presentado información para publicarla en la fecha AIRAC, se publicará una notificación NIL mediante NOTAM a más tardar un ciclo AIRAC antes de la fecha correspondiente de entrada en vigor del AIRAC.

GEN 3.1.5 Boletín de información previa al vuelo (PIB)

Los Boletines de Información Previa al Vuelo (PIB), que contienen una recapitulación de los NOTAM vigentes y otras informaciones de carácter urgente para los explotadores y las tripulaciones de vuelo, están disponibles en las dependencias AIS de Aeródromo, así también, en www.naabol.gob.bo, en la FIR La Paz.

El servicio de información previa al vuelo se ofrece en los aeródromos que se enumeran a continuación:

<i>Aerodromo</i>	<i>Cobertura informativa</i>	<i>Telefono</i>	<i>Horario</i>
La Paz/EI Alto INTL	FIRs adyacentes	(591) 2 2810205	H-24
Santa Cruz/ El Trompillo	FIRs adyacentes	(591) 3 3385405 (591) 3 3852011 Interno N° 405	HJ
Santa Cruz/ Viru Viru INTL	FIRs adyacentes	(591) 3 3385405 (591) 3 3852011 Interno N° 405	H-24
Cochabamba/Jorge Wilstermann INTL	FIRs adyacentes	(591) 4 4591781	0900/0300
Tarija/ Tte. Cap. Av. Oriel Lea Plaza	FIRs adyacentes	(591) 4 6643342	HJ, OPS NGT O/R
Trinidad/Tte. Av. Jorge Henrich Arauz	FIRs adyacentes	(591) 72032870	HJ, OPS NGT O/R
Puerto Suárez/Tte. Av. Salvador Ogaya	FIRs adyacentes	(976) 2092	1000/2300 OPS NGT WO ATTN

Dicha información puede obtenerse en las dependencias ARO/AIS de aeródromo.

GEN 3.2 CARTAS AERONÁUTICAS

GEN 3.2.1 Servicio responsable

La Entidad de Navegación Aérea y Aeropuertos Bolivianos NAABOL), suministra una variedad de cartas aeronáuticas para utilizar en la aviación civil en general. El Servicio de Información Aeronáutica publica las cartas que forman parte de la AIP, las mismas aparecen enunciadas en el punto 4. En las dependencias AIS de aeródromo se pueden obtener cartas apropiadas para la planificación y notificación previa al vuelo. Las cartas se producen de conformidad con las disposiciones contenidas en la Reglamentación Aeronáutica Boliviana RAB - 96. Las diferencias con estas disposiciones se detallan en la subsección GEN 1.7.

GEN 3.2.2 Mantenimiento de las cartas aeronáuticas

1. Las cartas aeronáuticas incluidas en la AIP se mantienen actualizadas mediante enmiendas a la AIP.
2. Si la información incorrecta detectada en cartas publicadas es de importancia para las operaciones, se corrige mediante NOTAM o Suplemento.

GEN 3.2.3 Adquisición de las cartas aeronáuticas

Las Cartas enumeradas en GEN 3.2.4. de esta subsección pueden obtenerse solicitando a:

NAABOL
Unidad de Navegación Aérea
Servicio de Información Aeronáutica
Reyes Ortiz Nº 74, Edificio FEDEPETROL, Piso 6°
La Paz - Bolivia
AFS: SLLPYOYX
Telefax: 591 2 2316686
E-Mail: ais@naabol.gob.bo

GEN 3.2.4 Series de cartas aeronáuticas disponibles

1. Se producen las siguientes series de cartas aeronáuticas:
 - a) Plano de aeródromo
 - b) Plano de aeródromo para movimientos en tierra
 - c) Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves
 - d) Plano de obstáculos de aeródromos Tipo "A"
 - e) Carta topográfica para aproximación de precisión
 - f) Carta de navegación en ruta
 - g) Cartas de Área Terminal, Llegadas.
 - h) Cartas de Área Terminal, Salidas.
 - i) Carta de Salida Normalizada por Instrumentos (SID)
 - j) Carta de aproximación por instrumentos (IAC)

2. Descripción general de cada serie de cartas aeronáuticas

a) *Plano de aeródromo*

Los planos de aeródromo proporcionan a las tripulaciones de vuelo, información que facilite el movimiento de las aeronaves en tierra, desde la plataforma hasta la pista y desde la pista a la plataforma, asimismo información relativa a las operaciones en el aeródromo.

b) *Plano de aeródromo para movimientos en tierra*

Los Planos de aeródromos para movimientos en tierra, se proporcionan para facilitar el movimiento de las aeronaves a lo largo de las calles de rodaje hacia y desde los puestos de estacionamiento o los sitios de estacionamiento y atraque de aeronaves.

c) *Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves*

Los planos de estacionamiento y atraque de aeronaves proporcionan a las tripulaciones de vuelo, información que facilite el movimiento en tierra de las aeronaves entre las calles de rodaje y los puestos de estacionamiento o los sitios de estacionamiento y atraque de aeronaves.

d) *Plano de obstáculos de aeródromos tipo "A"*

El plano de obstáculos de aeródromo Tipo "A" proporciona a los explotadores, los datos necesarios sobre las limitaciones de utilización de los aeródromos, los obstáculos naturales del terreno y de las construcciones que se encuentran dentro y fuera de los límites del aeródromo; asimismo dentro de los límites de las superficies limitadoras de obstáculos.

e) *Carta topográfica para aproximación de precisión*

La publicación de la carta topográfica para aproximaciones de precisión tiene por objeto facilitar la información detallada sobre la topografía del terreno de área de aproximación final, para que las empresas explotadoras de aeronaves puedan evaluar los efectos del terreno al determinar la altura de decisión, empleando radioaltímetro, asimismo está referida principalmente al levantamiento detallado del perfil de la prolongación del eje de pista en la zona de aproximación final, con las correspondientes curvas de nivel, mostrando de esta forma el relieve del terreno.

f) *Carta de navegación en ruta*

Esta carta se produce para toda la FIR La Paz. Los datos aeronáuticos incluyen todos los aeródromos, zonas prohibidas, restringidas y peligrosas, y el sistema detallado de servicios de tránsito aéreo (espacio aéreo superior y espacio aéreo inferior). La carta ofrece a las tripulaciones de vuelo información que facilitará la navegación a lo largo de las rutas ATS de conformidad con los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo.

Esta carta se produce para toda la FIR La Paz. Los datos aeronáuticos incluyen todos los aeródromos, zonas prohibidas, restringidas y peligrosas, y el sistema detallado de servicios de tránsito aéreo (espacio aéreo superior y espacio aéreo inferior). La carta ofrece a las tripulaciones de vuelo información que facilitará la navegación a lo largo de las rutas ATS de conformidad con los procedimientos de los servicios de tránsito aéreo.

g) Carta de área

La Carta de Área tiene por objeto proporcionar a las tripulaciones de vuelo la información que facilite las fases de transición de vuelo por instrumentos en las áreas de estructuras complejas de rutas ATS.

- 1) La transición entre la fase en ruta y la aproximación a un aeródromo.
- 2) La transición entre el despegue o aproximación frustrada y la fase en ruta de vuelo.
- 3) Existen dos tipos de carta de área, de llegada y de salida.

h) Carta de salida normalizada vuelo por instrumentos (SID)

Esta carta proporciona a la tripulación de vuelo que le permita seguir la ruta designada de salida normalizada para vuelo por instrumento, desde la fase de despegue, hasta la fase de ruta.

i) Carta de aproximación por instrumentos (IAC)

Mediante esta carta se proporcionará a las tripulaciones de vuelo información que les permita efectuar un procedimiento aprobado de aproximación por instrumentos a la pista prevista de aterrizaje, incluso el procedimiento de aproximación frustrada y, cuando proceda, los circuitos correspondientes de espera.

DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

GEN 3.3 SERVICIO DE TRÁNSITO AÉREO

GEN 3.3.1 Servicio responsable

El proveedor de los Servicios de Tránsito Aéreo en el Estado Plurinacional de Bolivia, es Navegación Aérea y Aeropuertos Bolivianos (NAABOL).

NAABOL
Unidad de Navegación Aérea
Gestión de Tránsito Aéreo
Edificio FEDEPETROL, Piso 6º Calle Reyes Ortiz N° 74
La Paz - Bolivia
AFS : SLLPYRYB
Telefax: 591 – 2 – 2316686

Los servicios se proporcionan de conformidad con las disposiciones contenidas en la Reglamentación Aeronáutica Boliviana (RAB 92), el Manual de Procedimientos para los Servicios de Tránsito Aéreo y los siguientes documentos de la OACI:

Anexo 2	Reglamento del aire
Anexo 11	Servicios de tránsito aéreo
Doc. 4444	Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión de tránsito aéreo
Doc. 8168	Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operaciones aeronaves
Doc. 7030	Procedimientos suplementarios regionales

Diferencias con respecto a dichas disposiciones se detallan en la subsección GEN 1.7.

GEN 3.3.2 Área de responsabilidad

Los servicios de tránsito aéreo se suministran en toda la FIR/La Paz.

GEN 3.3.3 Tipos de servicios

Se proporcionan los siguientes tipos de servicios:

- a) Servicios de información de vuelo (FIS) y servicio de alerta (ALRS) suministrados por el centro de información de vuelo (FIC). Se hace distinción entre los espacios aéreos superior e inferior, adoptándose el nivel de vuelo FL 245 como plano divisorio entre ambos.
- b) Control de Área (ACC)
En aerovías (AWY) que cubren las rutas ATS
- c) Control de Aproximación (APP)
En las Áreas de Control Terminal (TMA)
En las Zonas de Control (CTR)
- d) Control de Aeródromo (TWR)
En aeródromos controlados

GEN 3.3.4 Coordinación entre el explotador y el ATS

La coordinación entre el explotador y los servicios de tránsito aéreo se efectúa de conformidad con la Reglamentación sobre los Servicios de Tránsito Aéreo (RAB 92).

GEN 3.3.5 Altitud mínima de vuelo

Excepto cuando sea necesario para el despegue y/o aterrizaje, o cuando lo autorice expresamente la autoridad competente, los vuelos IFR se efectuarán a un nivel que no sea inferior a la altitud mínima de vuelo que se haya establecido en la Parte ENR 3, a un nivel de por lo menos 600 M (2 000 FT) en zonas montañosas y de 300 M (1 000 FT) en los llanos por encima del obstáculo más alto que se halle dentro de un radio de 8 KM con respecto a la posición estimada de la aeronave en vuelo.

GEN 3.3.6 Lista de direcciones de las dependencias ATS

<i>Nombre de la dependencia</i>	<i>Dirección postal</i>	<i>Número de teléfono</i>	<i>Número de telefax</i>	<i>Dirección AFS</i>
1	2	3	4	5
ACC La Paz	AP INTL "El Alto"	591 2 2810203	591 2 2810203	SLLPZRZX
FIC La Paz	AP INTL "El Alto"	591 2 2810203	591 2 2810203	SLLPFZFX
APP La Paz	AP INTL "El Alto"	591 2 2810203	591 2 2811919	SLLPZAZX
APP Viru Viru	AP INTL "Viru Viru"	591 3 3385338	591 3 3852003	SLVRZQZX SLVRZAZX
APP Cochabamba	AP INTL "Jorge Wilstermann"	591 4 4591554 Int. N° 270	591 4 4591554	SLCBZAZX
APP Alcantarí	AP "Alcantarí"	591 71563199		SLALYGYB
APP Trinidad	AP "Tte. Av. Jorge Henrich"	591 72037633 72024949 72023910 Int. N° 276/279		SLTRZAZX
APP Tarija	AP "Cap. Av. Oriel Lea Plaza"	591 4 6643342		SLTJZAZX
APP Puerto Suarez	AP "Tte. Av. Salvador Ogaya"	591 9762022		SLPSZAZX

DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

GEN 3.4 SERVICIOS DE COMUNICACIONES

GEN 3.4.1 Servicio responsable

El servicio de Comunicaciones Aeronáuticas a la Navegación Aérea en el Estado Plurinacional de Bolivia, se realiza a través del Centro de Comunicaciones AFTN, proporcionados por CCAM La Paz de la entidad de Navegación Aérea y Aeropuertos Bolivianos (NAABOL).

NAABOL

Unidad Nacional de Navegación Aérea

Comunicaciones Aeronáuticas

Calle Reyes Ortiz No. 74

Edificio FEDEPETROL, Piso 6

La Paz – Bolivia

AFS: SLLPYRYC

SLLPYRYD

Telefax: 591 – 2 – 2316686

El Servicio de Comunicaciones Aeronáuticas se proporciona de conformidad con las disposiciones contenidas en los siguientes Documentos de la OACI.

- RAB 69 Reglamentos sobre Telecomunicaciones Aeronáuticas.
- ANEXO 10 Telecomunicaciones Aeronáuticas; Volumen I, II, III, IV, V.
- DOC 8259-AN/936 “Manual Sobre Planeamiento y Establecimiento de la Red de Telecomunicaciones Fijas Aeronáuticas”
- DOC 9705 Manual de provisiones para la Red de Telecomunicaciones Aeronáuticas (ATN)
- DOC 8585 Designadores de Empresas Explotadoras de Aeronaves, de Entidades Oficiales y de Servicios Aeronáuticos.
- DOC 8400 Abreviaturas y Códigos de la OACI
- DOC 7910 Indicadores de Lugar.
- DOC 8733 Regiones del Caribe y de Sudamérica.

GEN 3.4.2 Área de responsabilidad

Las consultas y quejas relativas al Servicio de Comunicaciones Aeronáuticas, deberán dirigirse al responsable y/o al Oficial Técnico de Comunicaciones Nacional.

GEN 3.4.3 Tipos de servicios

1. Servicios de Radio navegación aérea

Están disponibles los siguientes tipos de radio ayudas a la navegación:

- ➔ Radiofaro de localización LM/LO (L)
- ➔ Radiofaro omnidireccional VHF (VOR)
- ➔ Equipo radio telemétrico (DME)
- ➔ Sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS)

2. Servicio de comunicaciones aeronáuticas

Las Estaciones Aeronáuticas mantienen una vigilancia continua en las radiofrecuencias indicadas durante las horas de servicio público, salvo que se notifique lo contrario. Las aeronaves dentro de la FIR La Paz deberán comunicarse normalmente con la estación de radio de control aeroterrestre que ejerzan el control de área en la que está volando. La aeronave deberá mantener continua escucha de la frecuencia apropiada de la estación de control y no deberá abandonar el circuito, salvo en caso de emergencia, sin informar a la estación de radio de control.

Se ofrece los siguientes servicios:

Servicio móvil aeronáutico (AMS)

Servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronave, o entre estaciones de aeronave, en el que también pueden participar las estaciones de embarcación o dispositivo de salvamento; también pueden considerarse incluidas en este servicio las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros que operen en las frecuencias de socorro y de urgencia designadas.

Servicio móvil aeronáutico (R)

Servicio móvil aeronáutico reservado a las comunicaciones aeronáuticas relativas a la seguridad y regularidad de los vuelos, principalmente en las rutas nacionales o internacionales de la aviación civil.

Servicio móvil aeronáutico (AMS-OR)

Servicio móvil aeronáutico reservado a las comunicaciones administrativas complementarias a la seguridad de las operaciones de aeronaves.

Servicio fijo aeronáutico (AFS)

Servicio de telecomunicaciones entre puntos fijos determinados que se suministra primordialmente para seguridad de la navegación aérea y para que sea regular, eficiente y económica la operación de los servicios aéreos

Los mensajes generales del organismo explotador de aeronaves solo se aceptan para transmitirlos a los países que hayan convenido en aceptar el tráfico de clase "B".

3. Servicio de radiodifusion

No se brinda este servicio

4. Idioma utilizado: español

5. Dónde puede obtener información detallada

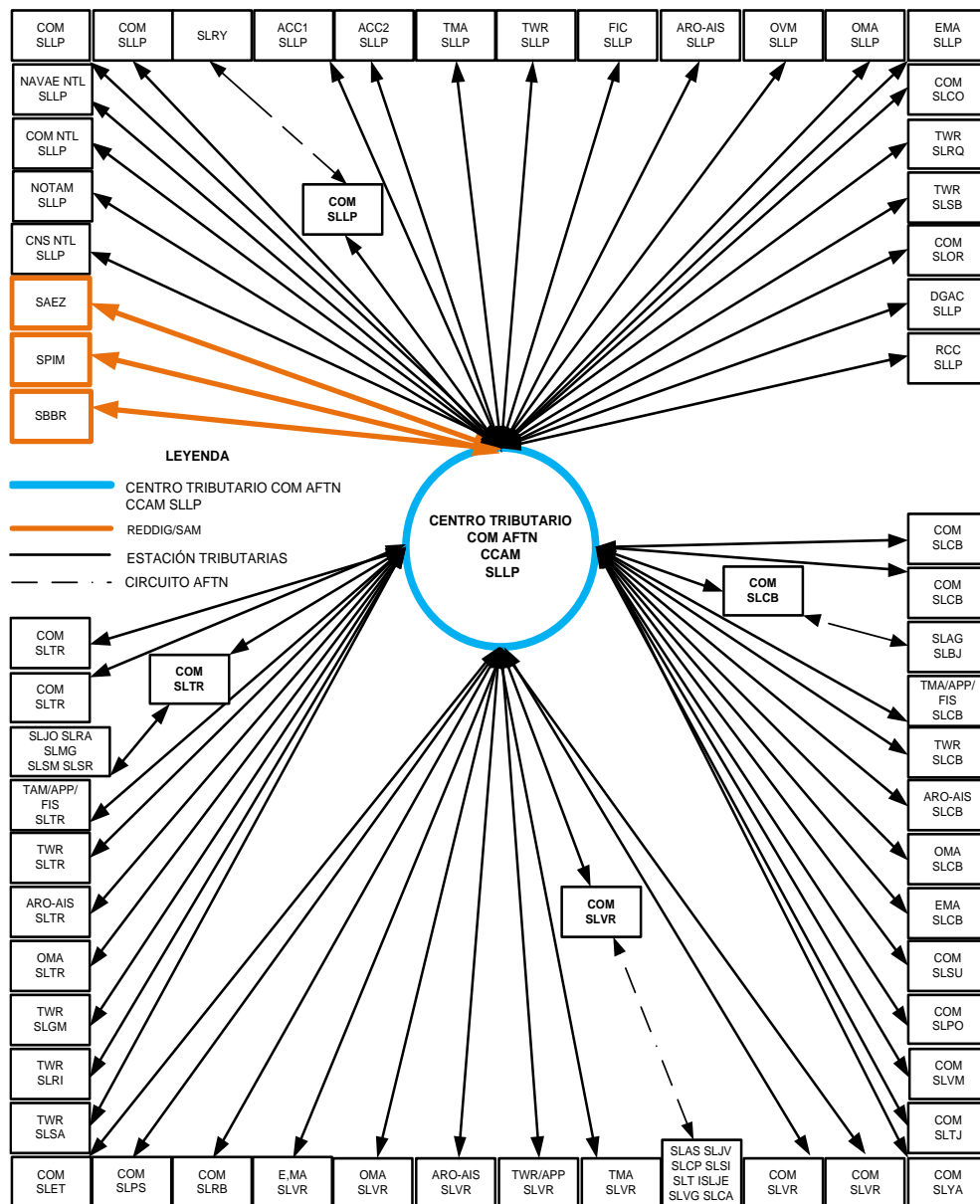
Se encontrarán detalles sobre las instalaciones disponibles para el tránsito en ruta en la Parte 2, ENR 4.

Se encontrarán detalles sobre las instalaciones disponibles en cada aeródromo en las secciones correspondientes de la parte 3 (AD). En los casos en que una instalación preste servicios tanto al tránsito en ruta como a los aeródromos, los detalles se indican en las secciones correspondientes de la Parte 2 (ENR) y la Parte 3 (AD).

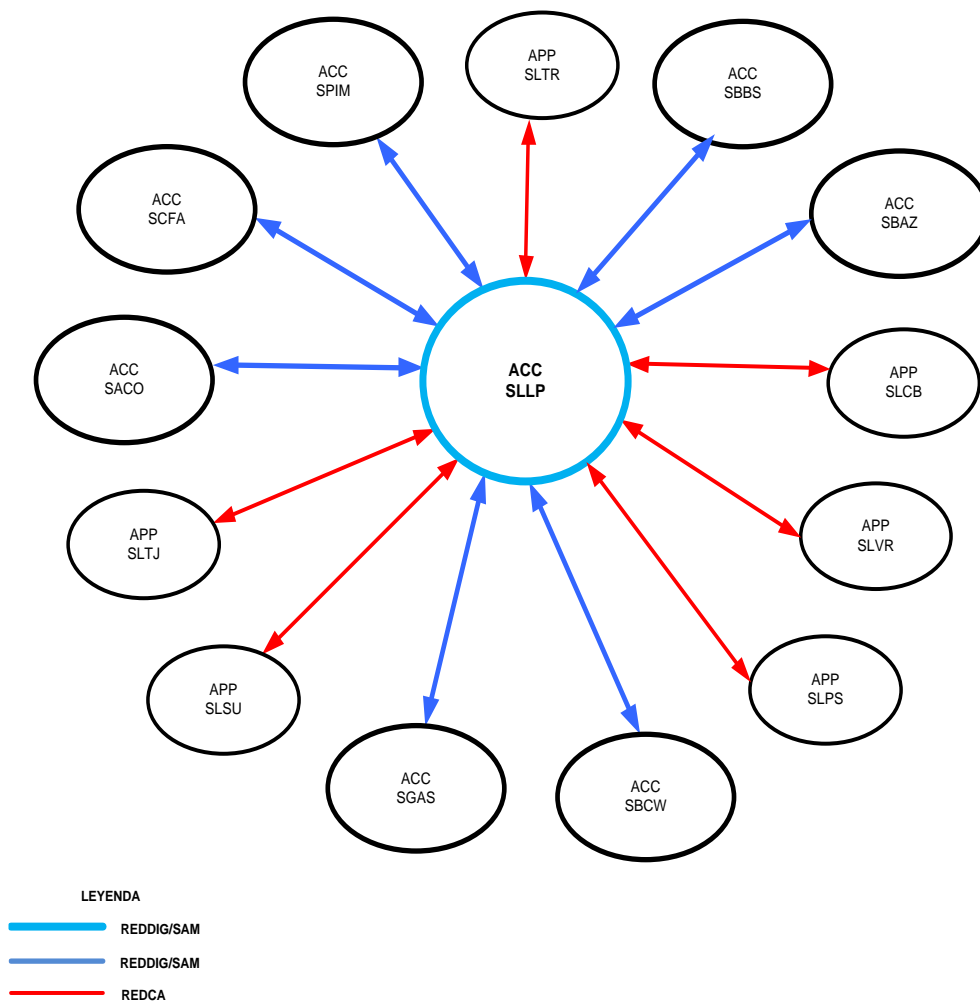
GEN 3.4.4 Requisitos y condiciones

Los requisitos y condiciones generales para los servicios de Comunicaciones Aeronáuticas, están disponibles a nivel nacional e internacional conforme al Reglamento de Radiocomunicaciones de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), Ley de TELECOMUNICACIONES N° 1632 de 5 de julio de 1995 y su reglamento (D.S. N° 24132) de 27 de septiembre de 1995 de la Autoridad de Fiscalización, Control Social de Telecomunicaciones y Transporte (ATT), y el Plan Nacional de Frecuencias (R.S. N° 216900).

**SERVICIO FIJO AERONAUTICO
CORRESPONSALES NACIONALES E INTERNACIONALES**



**SERVICIO FIJO AERONAUTICO
CIRCUITOS ORALES DIRECTOS PARA FINES ATS**



DEJADA EN BLANCO INTENCIONALMENTE

GEN 3.5 SERVICIOS METEOROLÓGICOS

GEN 3.5.1 Servicio responsable

Los servicios de meteorología para la aviación civil, son proporcionados por Meteorología Aeronáutica dependiente de la Unidad de Navegación Aérea, de la Entidad de Navegación Aérea y Aeropuertos Bolivianos (NAABOL).

NAABOL.
Unidad de Navegación Aérea
Meteorología Aeronáutica
Reyes Ortiz N° 74, Edificio FEDEPETROL, Piso 6°
La Paz - Bolivia
AFS: SLLPYRYE
SLLPYRYF
TEL: 591 – 2 – 2316686
Telefax: 591 – 2 – 2316686
WEB: www.naabol.gob.bo

NAABOL
Oficina de Vigilancia Meteorológica
Aeropuerto Internacional "El Alto"
La Paz - Bolivia
TEL: 591 – 2 – 2810238
591 – 2 – 2124129
591 – 2 – 2114232
Telefax: 591 – 2 – 2810203
WEB: www.naabol.gob.bo
AFS: INTL: SLZZMAMX
NTL: SLZZYMYX

El servicio se proporciona de conformidad con las disposiciones contenidas en los siguientes documentos:

RAB 93	Reglamento sobre el Servicio Meteorológico Aeronáutico
RAB 97	Unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres
Doc. 7910	Indicadores de lugar
Doc. 8733	Planes de Navegación Aérea - Regiones del Caribe y de Sudamérica
MPMET	Manual procedimientos MET – DGAC

GEN 3.5.2 Área de responsabilidad

Se proporciona servicio en la FIR.

GEN 3.5.3 Observaciones e informes meteorológicos

Tabla GEN 3.5.3 Observaciones e informes meteorológicos

Nombre de la estación/indicador de Lugar	Frecuencia y tipo de observación/ equipo automático de observación	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronósticos de tendencia	Sistema y emplazamiento(s) de observación	Horas de funciona-miento	Información climatológica
1	2	3	4	5	6
COBIJA Cap. Av. Civ. Aníbal Arab Fadul/SLCO	Observaciones horarias y especiales/NIL	METAR/SPECI/TAF	Caseta meteorológica, con socrómetro, temperatura máxima, mínima y pluviómetro cerca de la TWR Estación digital AWOS primaria, con representación en la TWR y EMA	HJ	La información Climatológica aeronáutica Podrá ser solicitada a la Oficina de Meteorología cuya dirección figura en GEN 3.5-1
COCHABAMBA Jorge Wilstermann INTL/SLCB	Observaciones horarias y especiales/NIL	METAR/SPECI TREND/TAF MET REPORT Y ESPECIALES	Estación meteorológica convencional, con socrómetro, termohigrógrafo temperatura máxima, mínima, pluviómetro, pluviógrafo y heliógrafo. cerca de la TWR Sistema automático de observación AWOS II con cielómetro y representación en la TWR, EMA y OMA	H24	
CHIMORE Chimoré/SLHI	Observaciones horarias y especiales/NIL	METAR/SPECI TAF	Estación meteorológica convencional, con socrómetro, Termohigrógrafo temperatura máxima, mínima, pluviómetro, pluviógrafo y heliógrafo. cerca de la TWR	HJ	
GUAYARAMERIN Guayaramerin/ SLGM	Observaciones horarias y especiales/NIL	METAR/SPECI	Estación meteorológica convencional, con socrómetro termohigrógrafo temperatura máxima, mínima, pluviómetro, pluviógrafo y heliógrafo. cerca de la TWR Sistema automático de observación AWOS III con cielómetro representación en la TWR, EMA y OMA	HJ	

<i>Nombre de la estación/Indicador de Lugar</i>	<i>Frecuencia y tipo de observación/ equipo automático de observación</i>	<i>Tipos de informes MET y disponibilidad de pronósticos de tendencia</i>	<i>Sistema y emplazamiento(s) de observación</i>	<i>Horas de funcionamiento</i>	<i>Información climatológica</i>
1	2	3	4	5	6
LA PAZ El Alto/INTL/SLLP	Observaciones horarias y especiales/ Automática	MET REPORT Y ESPECIALES/ METAR/SPECI TREND/TAF SIGMET	Estación meteorológica convencional, con sicrómetro, termohigrógrafo temperatura máxima, mínima, pluviómetro, pluviógrafo y heliógrafo. cerca de la TWR Sistema automático de observación AWOS III con cielómetro y representación en la TWR, EMA y OMA	H24	La información Climatológica aeronáutica Podrá ser solicitada a la Oficina de Meteorología cuya dirección figura en GEN 3.5-1
PUERTO SUAREZ Tte. Av. Salvador Ogaya/SLPS	Observaciones horarias y especiales/NIL	METAR/SPECI/TAF	Anemómetro de cazoletas a 200m de THR 23 Observatorio completo cerca de la TWR	HJ	
SANTA CRUZ Viru Viru/INTL/SLVR	Observaciones horarias y especiales/ automática	MET REPORT Y ESPECIALES/ METAR/SPECI TREND/TAF	Sensores de viento Cielómetro, termómetro y barómetro digital véase carta AD Observatorio completo a 250 M de la TWR.	H24	
SANTA CRUZ El Trompillo/SLET	Observaciones horarias y Especiales/NIL	METAR/SPECI TREND/TAF	Estación meteorológica convencional con caseta, sicrómetro, temperatura máxima, mínima y pluviómetro a 200 m de la TWR Sensor de viento digital en la estación Met. , con presentación en la TWR y EMA, sensor de presión en EMA y representación en TWR	HJ	
SUCRE Alcantari/SLAL	Observaciones horarias y especiales/NIL	METAR/SPECI/TAF	Caseta meteorológica, con sicrómetro, temperatura máxima, mínima y pluviómetro cerca de la TWR, sensor de viento digital en el umbral 36, con presentación en la TWR y EMA, sensor de presión en TWR	HJ	

Nombre de la estación/Indicador de Lugar	Frecuencia y tipo de observación/ equipo automático de observación	Tipos de informes MET y disponibilidad de pronósticos de tendencia	Sistema y emplazamiento(s) de observación	Horas de funcionamiento	Información climatológica
1	2	3	4	5	6
TRINIDAD Tte. Av. Jorge Henrich Arauz/SLTR	Observaciones horarias y Especiales/NIL	METAR/SPECI TREND/TAF	Estación meteorológica convencional, con sicrómetro, termohigrógrafo temperatura máxima, mínima, pluviómetro, pluviógrafo y heliógrafo. 200 M de la TWR Sistema automático de observación AWOS II con cielómetro, RVR y representación en la TWR, EMA, y APP	HJ	La información Climatológica aeronáutica Podrá ser solicitada a la Oficina de Meteorología cuya dirección figura en GEN 3.5-1
TARIJA Cap. Av. Oriel Lea Plaza/SLTJ	Observaciones horarias y especiales/NIL	METAR/SPECI TAF	Estación meteorológica convencional, con sicrómetro, termohigrógrafo temperatura máxima, mínima, pluviómetro, pluviógrafo y heliógrafo. 200 M de la TWR Sensor de viento digital, con representación en TWR y EMA	HJ	
YACUIBA Yacuiba/SLYA	Observaciones horarias y especiales/NIL	METAR/SPECI TAF	Estación meteorológica convencional, con sicrómetro, temperatura máxima, mínima, pluviómetro, cerca de la TWR Sensor de viento en la torre de control.	HJ	

GEN 3.5.4 Tipos de servicios

Se proporcionan exposiciones y consulta en persona, a los miembros de la tripulación de vuelo en El Alto/Internacional, Viru-Viru/Internacional y Jorge Wilstermann/Internacional. Para todos los demás aeródromos, se pueden formular consultas por teléfono a El Alto/Internacional.

Normalmente se proporciona documentación de vuelo para vuelos Internacionales, la documentación de vuelo contiene:

- 1) mapa de tiempo significativo;
- 2) mapas de viento y temperatura para diferentes niveles de vuelo (solicitado).
- 3) pronósticos de aeródromos más recientes para los aeródromos de destino y de alternativa.
- 4) información SIGMET y aeronotificaciones especiales apropiadas para la ruta.
- 5) información de asesoramiento sobre cenizas volcánicas y ciclones tropicales relevante para la ruta.

GEN 3.5.5 Notificación requerida para los explotadores

Normalmente se requiere notificación de los explotadores respecto al aleccionamiento, consultas, documentación de vuelo y demás información meteorológica que necesiten para los vuelos intercontinentales de más de 3 500 km. Esta notificación debe recibirse como mínimo 6 horas antes de la hora prevista de salida.

GEN 3.5.6 Informes de aeronaves

En cumplimiento a las disposiciones de la RAB-93 Subparte E, las aeronaves que sobrevuelan la FIR La Paz harán observaciones especiales y otras observaciones extraordinarias de aeronave. Estas observaciones de aeronave se notificarán durante el vuelo, en el momento en el que se haga la observación o tan pronto como sea posible después, por comunicaciones orales.

GEN 3.5.7 Servicio VOLMET

En el Estado Plurinacional de Bolivia, no se brinda por el momento este servicio.

GEN 3.5.8 Servicio SIGMET**Tabla GEN 3.5.8 Servicio SIGMET**

Nombre de la MWO/indicador de lugar	Hora	FIR o CTA atendidas	Tipo de SIGMET/ validez	Procedimientos Específicos	Dependencia ATS atendida	Información adicional
1	2	3	4	5	6	7
LA PAZ SLLP	H24	FIR (ACC)	SIGMET 4 HR	Genera y Distribuye SIGMET a los ACC/FIC y al WAFC	ACC/FIC/APP La Paz	No se cuenta con radar MET

1. Generalidades

Para la seguridad del tránsito aéreo, la entidad que suministra el servicio meteorológico mantiene una vigilancia continua de las condiciones meteorológica que afectan a las operaciones de vuelo dentro de la FIR inferior y superior y, cuando es necesario, la oficina de vigilancia meteorológica (MWO) publica información SIGMET. Además, todas las oficinas MET aeronáuticas de los aeródromos emiten avisos de aeródromos a los explotadores, de conformidad con las disposiciones locales.

2. Vigilancia meteorológica

Proporciona vigilancia meteorológica la siguiente MWO: La Paz (El Alto INTL)
La MWO publica información SIGMET de conformidad con la RAB-93, Subparte G.

3. Avisos de aeródromos

Todas las oficinas meteorológicas de aeródromo emiten avisos de aeródromos para la protección de las aeronaves estacionadas o de otros equipos ubicados en el aeropuerto, si se prevé que se producirá en el aeropuerto alguno de los siguientes fenómenos o varios de ellos

- vientos fuertes en la superficie y ráfagas
- tormenta
- granizo
- escarcha
- escarcha o cencellada blanca
- nieve
- precipitación engelante

Los avisos de aeródromos se emiten generalmente en español.

4. Difusión de información SIGMET a las aeronaves de vuelo
Difunden información SIGMET: el Centro de Control de Área La Paz para la FIR La Paz.

Nota 1. El aviso se designa como “aviso de tormenta” y se publicara cuando se prevea que la velocidad media del viento de superficie excederá de 34 kt (Escala Beaufort 8) o cuando se prevea que se presentaran ráfagas de más de 41 kt (Escala Beaufort 9).

Nota 2. Se emitirá un “aviso de escarcha” si se prevé que la temperatura del aire será inferior a 0°C en fechas en que generalmente no se han tomado todavía medidas de precaución y también si se prevé un depósito considerable de escarcha, por ejemplo, en la superficie de las alas.

GEN 3.5.9 Otros servicios meteorológicos automáticos

Se cuenta con el Sistema de Recepción de Productos WAFS.

Nota. Se dan detalles sobre el aleccionamiento en los aeródromos en las secciones correspondientes a cada aeródromo en la Parte 3 – Aeródromo (AD).

GEN 3.6 BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

GEN 3.6.1 Servicio responsable

El Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) en el Estado Boliviano es suministrado por la Fuerza Aérea Boliviana a través del Departamento III -Operaciones EMGFAB, teniendo la responsabilidad de la organización y la operación, en coordinación con la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), la entidad de Navegación Aérea y Aeropuertos Bolivianos (NAABOL), los organismos estatales y privados necesarios.

Fuerza Aérea Boliviana
Servicio Búsqueda y Salvamento (SAR)
Dirección del Sistema de Búsqueda y Salvamento
Departamento III - Operaciones del Estado Mayor General de la FAB
Plaza Isabel La Católica, Edificio FAB, piso N° 9.
La Paz - Bolivia
TEL: (591-2)2642053
Telefax: (591-2)2642037
E-mail: operacionesfab@gmail.com

Centro Coordinador de Salvamento (RCC)
Plaza Isabel La Católica, Edificio FAB, piso N° 10.
La Paz - Bolivia
TEL: (591- 2) 2642053 Interno 2207
Telefax: (591 -2) 2642037
E-mail: seccionsarfab@gmail.com

Punto de Contacto de Búsqueda y Salvamento (SPOC)
Centro de Control de Área La Paz
Aeropuerto Internacional de El Alto
La Paz - Bolivia
TEL: (591 -2)2810203
Telefax: (591 -2)2810203
AFS : SLLPZRZX
E-mail supervisor.acc@asana.bo
acc.lapazbolivia@gmail.com

El Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) está organizada de conformidad con:

Ley 2902	Ley de la Aeronáutica Civil de Bolivia.
RAB 94	Reglamento sobre los Servicios de Búsqueda, Asistencia y Salvamento de aeronaves.
Anexo 12	Búsqueda y Salvamento.
Doc. 7030	Procedimientos Suplementarios Regionales.
Doc. 9731	Manual Internacional de los Servicios Aeronáuticos y Marítimos de búsqueda y salvamento.

El Servicio de Búsqueda y Salvamento presta servicios H24.

GEN 3.6.2 Área de responsabilidad

El Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR) tiene la responsabilidad de las operaciones dentro la FIR La Paz (SLLF).

GEN 3.6.3 Tipos de servicio y áreas de responsabilidad

El Centro Coordinador de Salvamento (RCC) es responsable de las tareas de Búsqueda y Salvamento dentro de la FIR La Paz a través de los siguientes sub centros (Grupos de Búsqueda y Salvamento de la Fuerza Aérea Boliviana).

Para poder cumplir con las operaciones SAR, el Servicio de Búsqueda y Salvamento no cuenta con aeronaves asignadas específicamente para este tipo de operaciones, sin embargo, se dispone de la habilitación de los medios aéreos con que cuentan las siguientes subregiones y sectores de búsqueda y salvamento:

Tabla GEN 3.6.3 Unidades de búsqueda y salvamento

1ra. SUB REGIÓN

GRUPO SAR-FAB "ILLIMANI" LA PAZ I - BRIGADA AÉREA

Aeronaves con radio de acción de 150 NM ½ de reserva para búsqueda.
Helicópteros adecuados para salvamento con capacidad para evacuar de 2 a 5 personas.

TEL: (591-2) 2840255
Telefax: (591-2) 2840449
TEL CCE: (591-2) 2847107
Telefax: (591-2) 2847107
TEL EMERG: 128

2da. SUB REGIÓN

GRUPO SAR-FAB COCHABAMBA II - BRIGADA AÉREA

Sectores SAR: Cochabamba y Sucre. Helicópteros adecuados para salvamento con capacidad para evacuar de 2 a 5 personas, 10 personas y 4 camillas.

TEL: (591-4) 4736163
Telefax: (591-4) 4736164
TEL CCE: (591-4) 4733027
Telefax: (591-4) 4239908
TEL EMERG: 128

3ra. SUB REGIÓN

GRUPO SAR-FAB SANTA CRUZ III - BRIGADA AÉREA

Sectores SAR: Santa Cruz y Puerto Suárez. Aeronaves con radio de acción de 400 NM. Aeronaves con radio de acción de 240 NM.

Helicópteros adecuados para salvamento con capacidad para evacuar de) 2 a 5 personas, 10 personas y 4 camillas.

TEL: (591-3) 3532920
Telefax: (591-3) 3524745
TEL CCE: (591-3) 3581718
TEL EMERG: 128

4ta. SUB REGIÓN

GRUPO SAR-FAB "DEL SUR" TARIJA IV - BRIGADA AÉREA

Sectores SAR: Tarija y Villamontes - Aeronaves con radio de acción de 240 NM.

TEL: (591-4) 6643525
Telefax: (591-4) 6643353
TEL EMERG: 128

5ta. SUBREGION

GRUPO SAR-FAB TRINIDAD GRUPO SAR-FAB RIBERALTA V - BRIGADA AÉREA

Sectores SAR: Trinidad - Aeronaves con radio de acción de 240 NM.

TEL: (591-3) 4634457
Telefax: (591-3) 4634457
TEL EMERG: 128

Sectores SAR: Riberalta - Aeronaves con radio de acción de 240 NM.

TEL: (591-3) 8523070
Telefax: (591-3) 8523070
TEL EMERG: 128

6ta. SUBREGIÓN

GRUPO SAR-FAB COBIJA VI - BRIGADA AÉREA

Aeronaves con radio de acción de 240 NM.

TEL: (591-3) 8422398
Telefax: (591-3) 8422398
TEL EMERG: 128

También, existen otras instituciones que colaboran en las operaciones de búsqueda y salvamento como ser:

- a) Los grupos de Voluntarios SAR conformados en las cinco Sub-regiones de búsqueda y salvamento.
- b) El Ejército que cuenta entre sus cuadros con personal especializado en Paracaidismo, Andinismo y en Jungla.
- c) La Fuerza Naval Boliviana que cuenta con personal y equipo que puede ser utilizado en operaciones SAR.

Las aeronaves tienen la capacidad de transportar, equipo de supervivencia y provisiones de emergencia, asimismo las brigadas de salvamento en tierra están dotadas de equipos de comunicación que trabajan en frecuencia 121.5 (MHZ) y 123.1 MHZ.

Áreas y/o zonas donde la búsqueda y salvamento sean particularmente difíciles.

- a) Cordillera del Huayna Potosí (La Paz)
- b) Cordillera de Los Andes (La Paz)
- c) Zona de los Yungas (La Paz)
- d) Zona de la Amazonia Boliviana (Beni y Pando)
- e) Salar de Uyuni (Potosí)

Servicio de alerta satelital

El Centro de Control de Área La Paz (ACC- La Paz) dependiente de la entidad de Navegación Aérea y Aeropuertos Bolivianos (NAABOL), es el punto de contacto de búsqueda y salvamento (SPOC) para la recepción de mensajes de información de alerta satelital COSPAS-SARSAT que proporciona el Centro Control de Misiones de Chile (CHMCC).

Desde el año 2009 el Sistema Internacional de Rastreo Satelital COSPAS/SARSAT proporciona información de alerta de las balizas de emergencia en la frecuencia 406 MHZ.

GEN 3.6.4 Acuerdo SAR

La Fuerza Aérea Boliviana tiene establecido un acuerdo multilateral de búsqueda y salvamento y apoyo aéreo mutuo en caso de desastres (SAR/APCADE) mediante el sistema de Cooperación de las Fuerzas Aéreas Americanas (SICOFAA), por el cual representantes SAR deberán iniciar contacto con los organismos encargados de apoyo en casos de desastres en su respectivo país para facilitar la coordinación de recursos y facilidades de su Fuerza Aérea en misiones SAR, como también facilitar los sobrevuelos y aterrizajes para este tipo de operaciones. Así mismo, este sistema cuenta con una red de comunicaciones entre todas las Fuerzas Aéreas participantes del acuerdo.

GEN 3.6.5 Condiciones de disponibilidad

El Servicio y las instalaciones de Búsqueda y Salvamento en Bolivia están disponibles en todo momento para los Estados vecinos, siempre y cuando no estén realizando operaciones SAR en su propio territorio.

Las instalaciones, servicios y medios aéreos (especialmente helicópteros) de los Subcentros Coordinadores de la 2da. Sub-Región - Cochabamba y 3ra Sub-Región - Santa Cruz están especializados para operaciones SAR.

Los Grupos de voluntarios SAR están constituidos por el personal entrenado y especializado para este tipo de misiones y se pone en ejecución cuando la situación lo requiera.

GEN 3.6.6 Procedimientos y señales utilizados

Procedimientos

El servicio de Búsqueda, Asistencia y Salvamento facilitará ayuda a todas las aeronaves en peligro y a los sobrevivientes de todo accidente de aviación.

Toda persona natural o jurídica, así como autoridades o servicios de salvamento que tengan razones justificadas para creer que una aeronave se halla en emergencia, proporcionará inmediatamente toda la información que se disponga al Centro Coordinador de Salvamento.

Las empresas de transporte aéreo deberán contar permanentemente con un listado de información actualizada referente al equipo de supervivencia y emergencia de a bordo de la aeronave para que en caso necesario se ponga en conocimiento del Centro Coordinador de Salvamento (RCC). Dicha información deberá contener como mínimo; material pirotécnico, equipo médico de emergencia, aprovisionamiento de agua, tipo y frecuencia del equipo de radio portátil de emergencia.

Todo explotador pondrá a disposición de sus pilotos la información esencial respecto a los Servicios de Búsqueda Asistencia y Salvamento existente en el área donde se volará. Dicha información debe llevarse necesariamente a bordo de las aeronaves.

Para la operación de las aeronaves todo explotador de las mismas debe asegurarse que los pasajeros conozcan la ubicación exacta y el uso de:

- a) Los cinturones de seguridad.
- b) Las salidas de emergencia.
- c) Otro equipo de emergencia para uso individual.

También informarán a los pasajeros sobre la ubicación y uso del equipo principal de emergencia que se lleva a bordo para uso colectivo.

En caso de emergencia durante el vuelo, se instruirá a los pasajeros acerca de las medidas a tomarse según las circunstancias.

Los propietarios de aeronaves están obligados en la medida de sus posibilidades a prestar colaboración en la búsqueda de aeronaves, a requerimiento de la autoridad aeronáutica competente.

Los pilotos al mando de una aeronave en vuelo están obligados aparentar los socorros siguientes:

- a) Asistencia a otras aeronaves en vuelo que se encuentran en situaciones de inminente peligro.
- b) Salvamento a las personas que estén en peligro como consecuencias de averías sufridas en la aeronave que les transportaba.

Cesa la obligación de prestar socorro cuando ocurra una de las siguientes circunstancias:

- a) Cuando fuere prestado por otro en mejores circunstancias.
- b) Cuando no hubiera posibilidad de prestar socorro útil.

- c) Cuando significara riesgo para las personas a bordo de la aeronave.
- d) Cuando fuere expresa y justificadamente rechazado.

Los procedimientos a seguir por parte de un piloto al mando de una aeronave que observe un accidente o intercepte una llamada de socorro o un mensaje de socorro, o ambos, procederá de acuerdo al capítulo 5 del Anexo 12 de la OACI

Los procedimientos a seguir son:

1. No perder de vista a la aeronave en peligro hasta el momento en que su presencia ya no sea necesaria o hasta que ya no pueda permanecer en sus cercanías.
2. Si no se conoce la posición con exactitud, tomar las medidas necesarias para facilitar su determinación.
3. Notificar al Centro Coordinador de Salvamento o a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo, de toda información que pueda obtener respecto a los siguientes datos:
 - a) Tipo de aeronave en peligro, su identificación y condición.
 - b) Su posición expresada en coordenadas geográficas o en distancias y rumbo verdadero desde un punto de referencia bien designado, o desde una Radioayuda para la navegación.
 - c) Hora en que ha verificado la observación, expresada en hora y minutos UTC.
 - d) Número de personas observadas
 - e) Si se ha visto a los ocupantes abandonar la aeronave en peligro.
 - f) Condiciones físicas aparentes de los supervivientes
 - g) Cualquier otra información que sea necesaria o importante.
4. Proceder de acuerdo con las instrucciones del Centro Coordinador de Salvamento RCC o la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo

Si el piloto al mando de la primera aeronave llegue al lugar del accidente y no es una aeronave de búsqueda y salvamento, se hará cargo de las actividades que hayan de llevar a cabo en el lugar, de todas las demás aeronaves que acudan con posterioridad, hasta primera aeronave de búsqueda y salvamento llegue al lugar del accidente. Si mientras tanto, dicha aeronave no puede establecer contacto con el Centro Coordinador de Salvamento RCC o la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo, transferirá de común acuerdo, la dirección de las operaciones a una aeronave que pueda establecer y mantener dichas comunicaciones, hasta que llegue la primera aeronave de búsqueda y salvamento.

Procedimientos a seguir por los pilotos al mando de aeronaves que capte una transmisión de socorro.

Cuando el piloto al mando de una aeronave, capte una transmisión de socorro, de ser posible el piloto deberá:

- a) Acusar recibo de la transmisión de socorro;
- b) Anotar la posición de la aeronave en peligro, si aquella le ha dado.
- c) De ser posible, tomar una marcación sobre la transmisión;
- d) Informar al Centro Coordinador de Salvamento RCC o a la dependencia de los Servicios de Tránsito Aéreo, de la llamada de la aeronave en peligro, dándole toda la información disponible; y
- e) A criterio del piloto, mientras espera instrucciones, dirigirse hasta la posición dada en la transmisión.

Procedimientos a seguir por pilotos al mando de aeronaves en emergencia.

En el sistema de telecomunicaciones aeronáuticas, según el tipo de emergencia, los pilotos al mando de aeronaves procederán como sigue:

- 1) Sin necesidad de ayuda.
- 2) Cuando por carácter de la emergencia la aeronave no necesita ayuda inmediata, se ajustará a las normas y procedimientos corrientes establecidos en la correspondiente reglamentación de comunicaciones en vigencia.
- 3) Con necesidad de ayuda.

Si la situación es apremiante y el piloto al mando considera que es necesario emitir señales y mensajes de SOCORRO y URGENCIA, aparte de la aplicación de los procedimientos normales, deberá proceder, en forma especial según lo establecido en reglamentación de comunicaciones

Comunicaciones

Las transmisiones y recepción de mensajes de peligro dentro de las áreas de búsqueda, asistencia y salvación estarán de acuerdo con la parte III del Anexo 10 de la OACI.

Las estaciones de comunicaciones aeronáuticas, mantendrán escucha en la frecuencia internacional de emergencia de 121.5 MHz y 123.1 MHz, con capacidad para operar durante un periodo continuo de 48 horas.

Señales de Búsqueda y Salvamento

Señales de tierra/aire

Cuando no se disponga de radiocomunicación en ambos sentidos y sea necesario que la aeronave transmita una información a los supervivientes de un accidente o a un grupo de búsqueda o asistencia terrestre, los hará de ser posible, arrojando un mensaje o un equipo de comunicaciones para poder establecer un contacto directo.

Si los supervivientes de un accidente aéreo o grupo de salvamento exhibieran un mensaje mediante una señal y el piloto al mando de la aeronave que sobrevuela entendiera dicho mensaje, acusará recibo al mismo haciendo un movimiento de balanceo de las alas.

En caso de haberse observado un mensaje mediante una señal terrestre y el piloto al mando de la aeronave no hubiese comprendido el mismo, se informará al respecto a los supervivientes del accidente a los grupos de búsqueda terrestre, mediante un mensaje directo; pero si esto no fuera posible, el hecho de no haber un movimiento de balanceo de las alas indicará que no se ha comprendido el mensaje.

Señales visuales tierra/aire a utilizar por supervivientes

Cuando se utilicen los símbolos indicados a continuación, estos tendrán los significados que en cada caso se indican, Para el efecto, deberán seguirse en lo posible las instrucciones siguientes

- a. Formar símbolos con cualquier medio de que se disponga
- b. Formar símbolos de un tamaño no inferior a 2.5 metros (8 pies).
- c. Tener cuidado en colocar los símbolos exactamente en la forma indicada para evitar confusiones con otros símbolos.
- d. Tratar de lograr el mayor contraste posible de colores entre el material usado y el



fondo.

- e. Hacer lo posible por llamar la atención con otros medios, tales como la radio, luces de bengala, humo o luces reflejadas

Códigos de señales visuales de tierra a aire utilizables por los supervivientes

Núm.	Mensaje	Símbolo del Código
1	Necesitamos Ayuda	V
2	Necesitamos Ayuda médica	X
3	No o negativo	N
4	Sí o afirmativo	Y
5	Estamos avanzando en esta dirección	↑

Código de señales visuales de tierra a aire utilizables por brigadas de salvamento:

Núm.	Mensaje	Símbolo del código	Núm.	Mensaje	Símbolo del código
1	Operación terminada	LLL	5	Nos dividimos en 2 grupos cada uno se dirige en el sentido indicado	
2	Hemos hallado a todos	LL	6	Se ha recibido información de que la aeronave, está en esta dirección	
3	Hemos hallado solo algunas personas	++	7	No hemos hallado nada, continuamos la búsqueda	N N
4	No podemos continuar, regresamos a la base	XX			

Uso indebido de señales de socorro

Queda terminantemente prohibido a los pilotos al mando de aeronaves, el uso de una señal internacional de socorro, excepto con el fin de indicar que una aeronave esté en peligro. Así mismo se prohíbe el uso de cualquier señal que pueda ser confundida con una señal internacional de socorro.