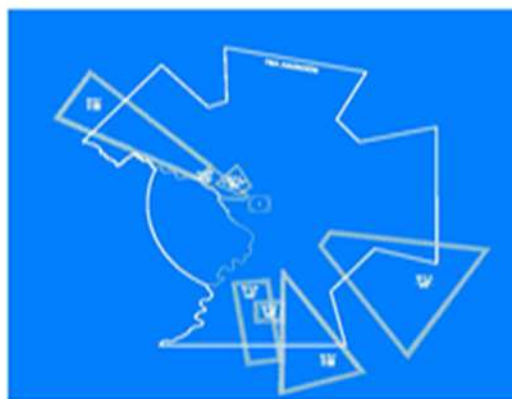
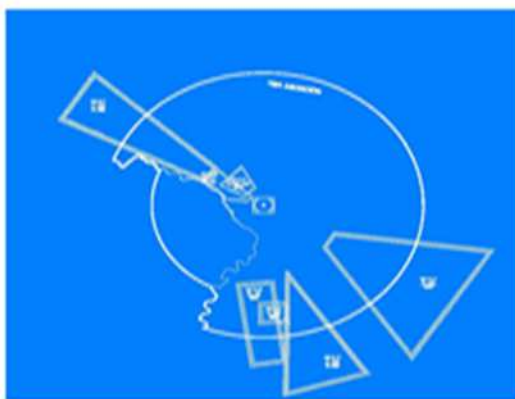




DIRECCION NACIONAL DE AERONAUTICA CIVIL DINAC

**PROYECTO DE “IMPLEMENTACIÓN DEL CONCEPTO NAVEGACIÓN
BASADA EN LA PERFORMANCE (PBN) EN EL ÁREA DE CONTROL
TERMINAL -TMA - ASUNCIÓN”**



INDICE:

Título	1
Índice	2
Responsable del Proyecto	4
Introducción	5
Fundamentación	6
Descripción de la Navegación Basada en la Performance (PBN)	8
Beneficios de la PBN	9
Contexto de la PBN	10
Conceptos de Espacio Aéreo	11
Relación PBN y Concepto de Espacio Aéreo	12
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	14
Fases de Implantación del Proyecto	15
<u>PLANIFICACIÓN</u>	16
Actividad 1 - Acuerdo sobre los requisitos operacionales	17
Actividad 2 - Creación del equipo multidisciplinario	17
Actividad 3 - Acuerdo sobre objetivos, alcance, plazos y recursos	18
Actividad 4 - Análisis del escenario de referencia	21
Actividad 5 - Selección de criterios de Seguridad Operacional, política conexa y criterios de actuación.	25
Actividad 6 - Hipótesis, elementos facilitadores y restricciones	26

<u>DISEÑO</u>	29
Actividad 7 - Diseño de las rutas y esperas del espacio aéreo	30
Actividad 8 - Diseño inicial de los Procedimientos	30
Actividad 9 - Diseño de volúmenes y sectores del espacio aéreo	30
Actividad 10 - Confirmar la especificación OACI para la navegación	31
Anexo “A” – Procedimientos STAR	32
Anexo “B” – Procedimientos SID	
Anexo “C” – Procedimientos APV Baro-VNAV	

RESPONSABLE DEL PROYECTO

**DIRECCIÓN NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL (DINAC)
DIRECCIÓN DE AERONÁUTICA CIVIL (DAC)**

Avda. Mcal. López e/ 22 de Setiembre
Edificio del Ministerio de Defensa Nacional, 6to. Piso
Asunción –Paraguay
Tel/Fax: +595 (021) 210628

INTRODUCCIÓN

El desarrollo del proyecto para la implantación del **Concepto PBN en el Espacio Aéreo TMA-ASU**, se desglosa en cuatro fases principales, según lo sugerido por el **Doc. 9992 AN/494, “Manual sobre el uso de la Navegación Basada en la Performance (PBN)** en el Diseño del Espacio Aéreo”.

Con este proyecto se busca la optimización de todas las fases vuelo: rutas, terminales, aproximaciones, además de los beneficios ambientales con la reducción de emisiones, alineándose con **la Metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU)**.

La implementación de un **Concepto de Espacio Aéreo PBN** permitirá la reducción de espaciamiento entre aeronaves y una menor provisión de guía vectorial ATC en rutas de salida y llegada, lo que resultará en una menor complejidad del espacio aéreo y reducción en la carga de trabajo del ATC., incrementando la eficiencia operacional, que además redundara en beneficio de los operadores aéreos con un menor consumo de combustible reduciendo las emisiones de CO2.

Este proyecto, considera la implementación PBN en la TMA de Asunción, reestructurando dicho espacio aéreo, canalizando los principales flujos de tránsito hacia y desde el aeropuerto Silvio Pettitrossi, salidas y llegadas, aplicando los conceptos de ascenso y descenso continuo CCO y CDO, el uso flexible del espacio aéreo (FUA), consiguiendo una efectiva coordinación civil-militar con respaldo en la infraestructura existente y el recurso humano disponible con las capacitaciones requeridas, siguiendo los delineamientos de los siguientes documentos:

- Manual de navegación basada en la performance (PBN) Doc. 9613 AN/937.
- Manual de uso de navegación basada en performance para el diseño de espacio aéreo Doc. 9992 AN/494.
- Manual de Operaciones de Ascenso Continuo “CCO” (Doc. 9993) AN/495.
- Manual de Operaciones de Descenso Continuo “CDO” (Doc. 9931) AN/476.

FUNDAMENTACIÓN

En concordancia con la **Resolución A37-11 de la OACI**, en la cual se mencionan las metas mundiales de la Navegación Basada en la Performance, que establece que los Estados completen un plan de implementación de la PBN con carácter urgente a fin de lograr la implantación de operaciones **RNAV y RNP** (donde se requiera) para áreas en ruta y terminales de acuerdo a los plazos establecidos, nos vemos en la necesidad de efectuar una reestructuración de nuestro espacio aéreo de acuerdo a las necesidades operacionales y obedeciendo a una planificación sustentable.

El presente proyecto está dirigido a la actualización de la estructura y la gestión del espacio aéreo en la **TMA Asunción**, teniendo como **objetivos generales, el aumento de la seguridad operacional y la eficiencia así como, respaldar un previsible incremento del tránsito aéreo y mitigar el impacto de las operaciones aéreas del espacio aéreo en lo referente al medioambiente.**

La estructura del espacio aéreo nacional (rutas, TMA) están basados en los delineamientos de la OACI para la Región SAM y en la experiencia de los especialistas relacionados al gerenciamiento de tránsito aéreo, contemplando siempre la demanda creciente del tráfico aéreo y la implementación de nuevos **conceptos CNS/ATM.**

Las implantaciones de nuevos conceptos exigen la utilización de métodos objetivos de análisis de las diferentes propuestas de reestructuración del espacio Aéreo (métodos cuantitativos) que sirvan de parámetros adecuados. Los datos estadísticos, nos permiten identificar los principales flujos de tránsito, así como las capacidades de la flota que opera en nuestro espacio aéreo y con ello fundamentamos la necesidad de una adecuación y modificación de la estructura de espacio aéreo **TMA ASU**, basados en un correcto dimensionamiento de recursos humanos (controladores de tránsito aéreo) así como de los recursos materiales (consolas operacionales, frecuencias, radares, radioayudas, etc.)

Este proyecto prevé el diseño de **SID y STAR PBN** para los umbrales de **pista 02 y 20 del Aeropuerto Internacional “Silvio Pettirossi”**, basándonos en los conceptos de **Four Corners, CCO y CDO**, con el propósito principal de reducir la carga de trabajo a los controladores, optimizando la gestión de mayores flujos de tránsito aéreo, incrementar la capacidad del espacio aéreo producto del establecimiento de trayectorias de vuelo más eficientes, a fin de incrementar los estándares de seguridad en la gestión del tránsito aéreo en

el **TMA Asunción** y de los espacios aéreos adyacentes así como mejorar la conciencia situacional de los ATCs.

Para el desarrollo del presente proyecto, en lo referente a Recursos Humanos, se conformó un **Grupo de Trabajo Multidisciplinario, creado mediante la Resolución DINAC N° 1112/14** compuesto por Técnicos Diseñadores de Espacio Aéreo, capacitados en rutas convencionales y PBN, y Especialistas CTA, contando con el apoyo directo de la Dirección de Aeronáutica y las Gerencias de Normas de Navegación Aérea y Tránsito Aéreo, con sus distintas dependencias, así como la Unidad Central de Flujo de Tráfico (CFMU).

DESCRIPCIÓN

DE LA

NAVEGACIÓN BASADA EN LA PERFORMANCE (PBN)

La Navegación Basada en la Performance (PBN), especifica que los requisitos de performance del sistema **RNAV o RNP** de la aeronave se definen en función de la precisión, integridad, continuidad y funcionalidad necesarias para las operaciones propuestas en el contexto de un concepto de espacio aéreo particular, con el apoyo de la infraestructura de NAVAID apropiada. El cumplimiento del **WGS 84** y la calidad de los datos prescrita en el **Anexo 15** Servicios de Información Aeronáutica son integrales de la PBN.

El **Concepto de PBN** representa un cambio en la navegación, la misma está basada en sensores que determinan la performance de las aeronaves. Los requisitos de performance se expresan en especificaciones para la navegación, que también identifican la elección de los sensores y del equipo de navegación que pueden usarse para satisfacer los requisitos de performance. Estas especificaciones para la navegación proporcionan a los Estados y a los explotadores orientación específica para la implantación a fin de facilitar la armonización mundial.

En **el marco de la PBN**, los requisitos de navegación genéricos se definen principalmente en función de los requisitos operacionales. Por consiguiente, los explotadores evalúan las opciones con respecto a la tecnología y los servicios de navegación disponibles. La solución escogida sería la más eficaz con relación al costo para el explotador, en vez de ser una solución establecida como parte de los requisitos operacionales. La tecnología puede evolucionar con el tiempo sin que sea necesario revisar las operaciones propiamente dichas, siempre que el **Sistema RNAV o RNP** satisfaga el requisito de performance.

BENEFICIOS DE LA PBN

La **PBN** ofrece múltiples ventajas con respecto a los métodos de navegación convencionales, en los que los procedimientos de vuelo por instrumentos y las rutas aéreas se basaban en ayudas específicas para la navegación basadas en tierra y en los criterios de margen de franqueamiento de obstáculos conexos. Estas ventajas comprenden:

- Aumento de la seguridad, resultado de una navegación más precisa,
- Aumento de la eficiencia y capacidad del espacio aéreo,
- Rutas más directas, reducción de distancias de vuelo, reducción del tiempo de vuelo, traducidos en economía en el consume de combustible,
- Reducción en las comunicaciones orales y en la carga de trabajo de controladores y pilotos,
- Procedimientos más favorables para el medio ambiente, menor emisión ruido y menor emisión de CO₂,
- Aumento de la previsibilidad de las trayectorias de vuelo.

CONTEXTO DE LA PBN

La **PBN** es uno de los elementos habilitantes de un concepto de espacio aéreo. **Comunicaciones, Vigilancia ATS y ATM** también son elementos esenciales de un concepto de espacio aéreo. La **PBN** se funda en el uso de navegación de área y comprende tres componentes:

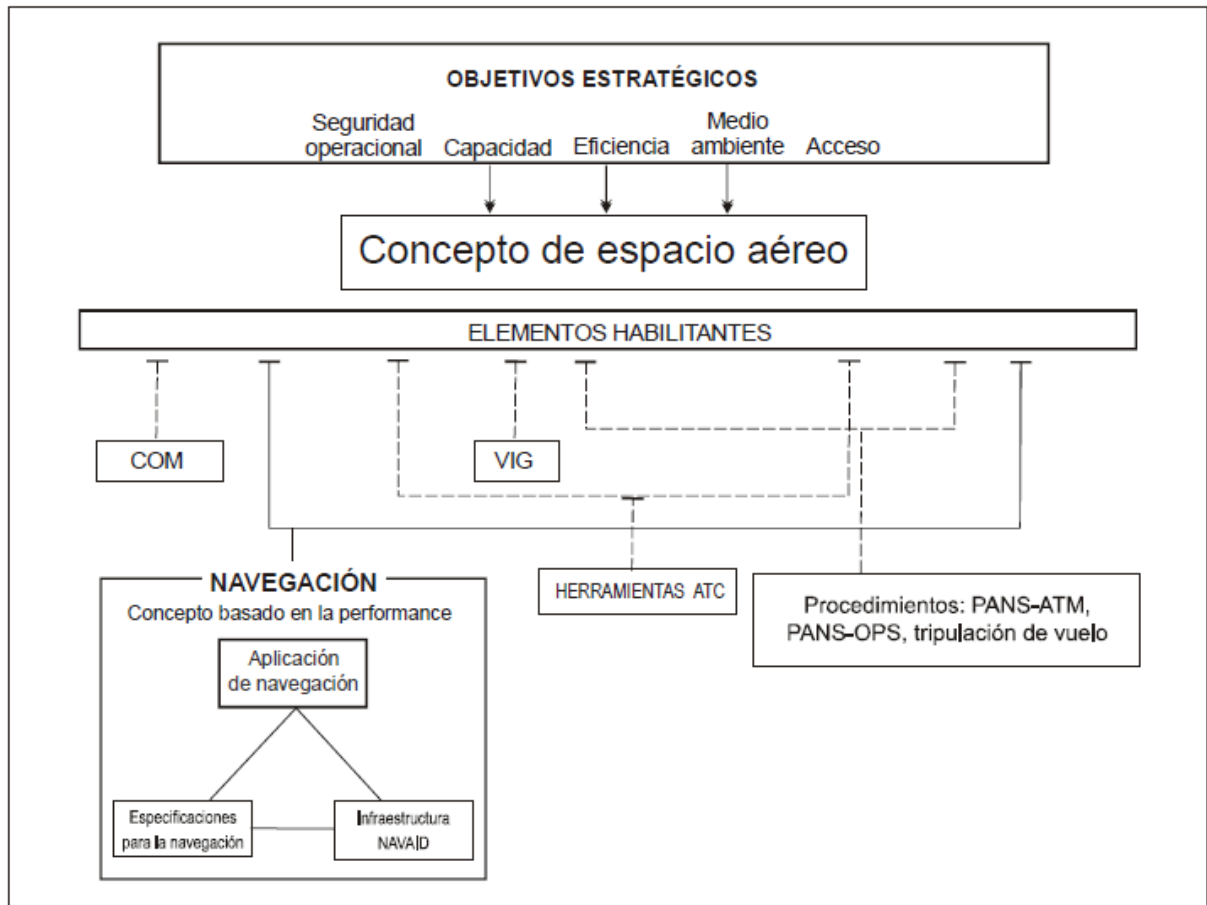
- la infraestructura NAVAID;
- la especificación para la navegación; y
- la aplicación de navegación.

CONCEPTO DE ESPACIO AÉREO

Un concepto de espacio aéreo describe las operaciones previstas dentro de un espacio aéreo. Los conceptos de espacio aéreo se elaboran para satisfacer objetivos estratégicos explícitos e implícitos como el mejoramiento o mantenimiento de la seguridad operacional, el aumento de la capacidad de tránsito aéreo, mejoramiento de la eficiencia, la introducción de trayectorias de vuelo más precisas y la mitigación de las repercusiones en el medio ambiente. Los conceptos de espacio aéreo pueden incluir detalles de organización práctica de éste y sus usuarios basada en determinadas hipótesis **CNS/ATM**, por ejemplo, estructura de rutas ATS, mínimas de separación, espaciado entre rutas y margen de franqueamiento de obstáculos. Puede verse que el núcleo del concepto de espacio aéreo es el diseño del espacio aéreo.

Los objetivos estratégicos guían la visión general del concepto de espacio aéreo. Generalmente, los usuarios del espacio aéreo, el ATM, los aeropuertos y también las políticas gubernamentales y sobre el medio ambiente identifican estos objetivos. El concepto de espacio aéreo y el concepto de operaciones tienen la función de responder a esas necesidades. Los objetivos estratégicos que comúnmente guían los conceptos de espacio aéreo son seguridad operacional, capacidad, eficiencia, acceso y medio ambiente.

RELACIÓN PBN Y CONCEPTO DE ESPACIO AÉREO



OBJETIVO GENERAL

Implantar el Concepto Navegación Basada en la Performance (PBN), en el Área de Control Terminal de Asunción, de manera a gestionar las operaciones aéreas dentro de un marco de eficiencia y seguridad operacional.

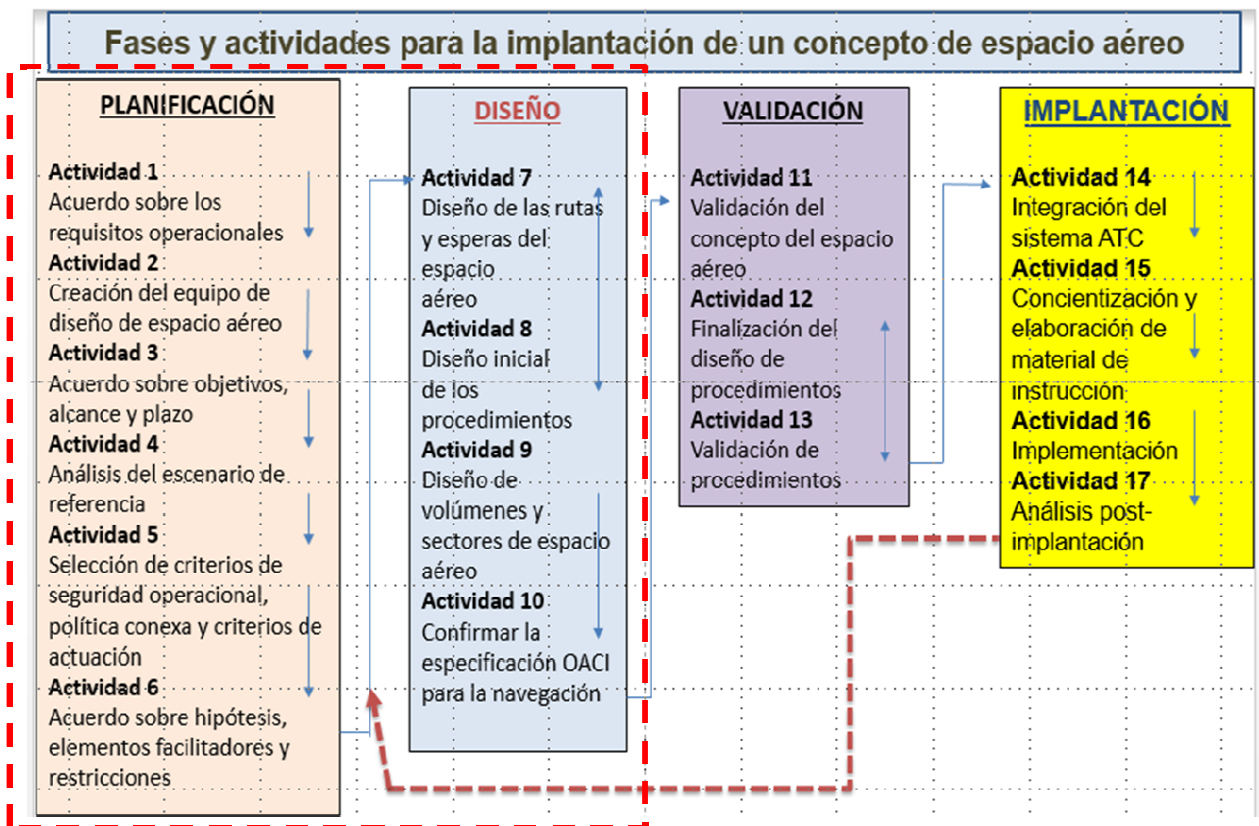
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (**DINAC**), ente regulador y prestador de Servicios Aeronáuticos, Autoridad Aeronáutica de la República del Paraguay, llevará a cabo la implantación del Concepto de la Navegación Basada en la Performance (**PBN**), de manera a gestionar las operaciones aeronáuticas dentro de un marco de eficiencia y seguridad operacional, ofreciendo a sus usuarios múltiples ventajas con respecto a los métodos de navegación convencionales, como el uso más eficiente del espacio aéreo, emplazamiento de rutas más directas, reducción del consumo de combustible, atenuación del ruido y disminución de emisiones de CO₂ al medio ambiente.

FASES DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

El desarrollo y la implantación de un concepto de espacio aéreo se desglosa en cuatro fases principales: planificación, diseño, validación e implantación. Todas ellas, suman 17 actividades distintas.

En el Proyecto de Implementación del Concepto Navegación Basada en la Performance (PBN) en el Diseño del Espacio Aéreo del Área de Control Terminal - TMA Asunción, detalla las dos primeras fases, planificación y diseño, así como las diez primeras actividades del proceso.





ACTIVIDAD 1

ACUERDO SOBRE LOS REQUISITOS OPERACIONALES

- Armonizar el Plan Nacional de Navegación Aérea de acuerdo al Plan Regional de Navegación.
- Actualizar la estructura y la gestión del espacio aéreo para mejorar la seguridad operacional y la eficiencia.
- Respalidar un previsible incremento del tránsito aéreo.
- Mitigar el impacto de las operaciones aeronáuticas del espacio aéreo del TMA Asunción en el medioambiente.

ACTIVIDAD 2

CREACIÓN DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

Resolución DINAC N° 1112/2014

de fecha 30 de Junio de 2014.

“Por la que se constituye el grupo técnico multidisciplinario de trabajo para la elaboración del Proyecto de nuevo diseño del espacio aéreo PBN, específicamente TMA Asunción”.

Integran:

- Dirección de Aeronáutica Civil (DAC)
- Gerencia de Tránsito Aéreo (GTA)
- Gerencia de Normas de Navegación Aérea (GNNA)
- Unidad Central de Flujo de Tráfico (CFMU)
- Otros Especialistas

ACTIVIDAD 3

ACUERDO SOBRE OBJETIVOS, ALCANCE, PLAZOS Y RECURSOS

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- **Seguridad Operacional**

1. Incrementar los estándares de seguridad en la gestión del tránsito aéreo en el TMA Asunción y de los espacios aéreos adyacentes.
2. Mejorar la conciencia situacional de los ATCOs.

- **Capacidad**

1. Reducir la carga de trabajo de los ATCOs, optimizando la gestión de mayores flujos de tránsito aéreo.
2. Incrementar la capacidad del espacio aéreo producto del establecimiento de trayectorias de vuelo más eficientes.

- **Eficiencia**

1. Mejorar el rendimiento de las operaciones aéreas optimizando los perfiles de vuelo.
2. Permitir el desarrollo de las demás actividades aéreas (instrucción, deportiva, militar, etc) sin interferencias con el tráfico aéreo comercial.
3. Diseñar trayectorias de llegadas y salidas más expeditivas y ordenadas.

- **Medio Ambiente**

1. Reducir las emisiones de CO₂.
2. Mitigar el impacto del ruido de las operaciones aéreas ante el crecimiento del área urbana.

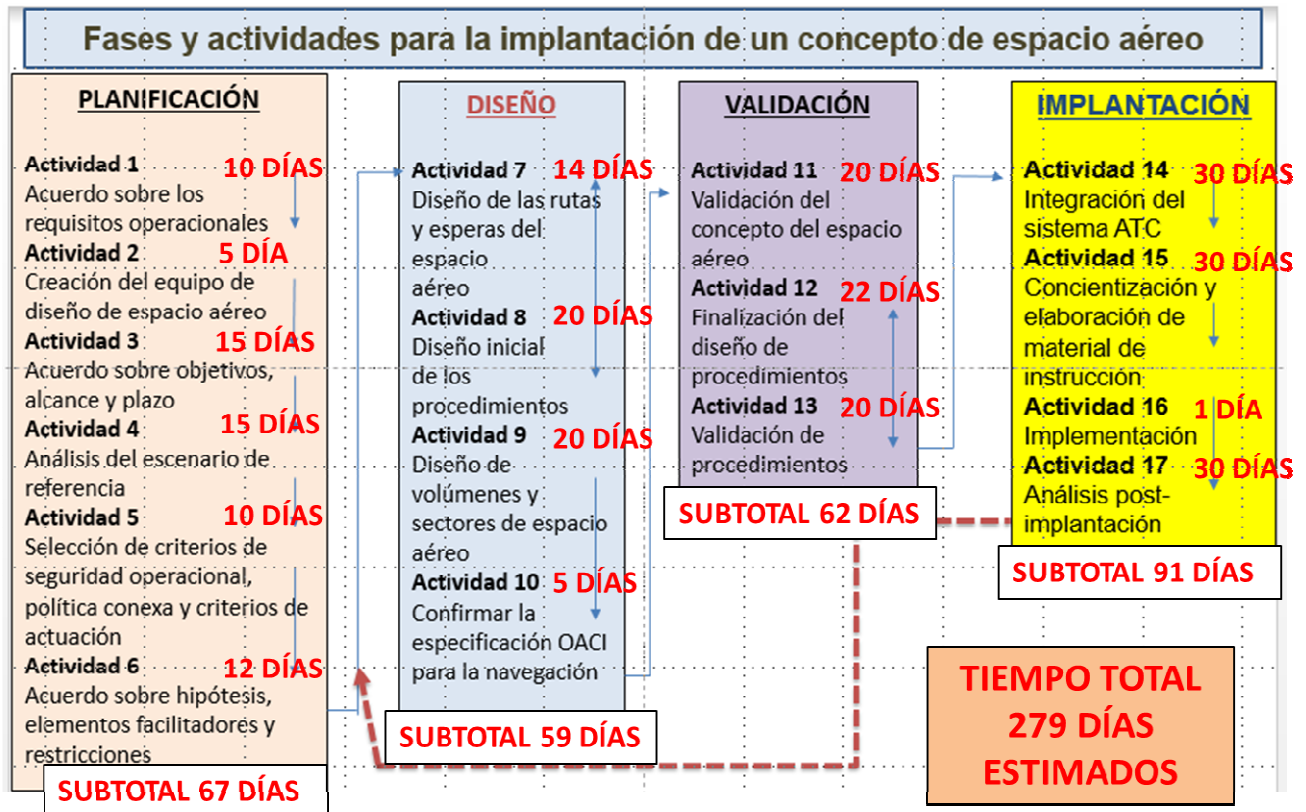
ALCANCE

- Reestructurar el espacio aéreo del TMA Asunción.
- Aplicar el concepto de operaciones PBN a los principales flujos de tránsito del TMA Asunción.
- Gestionar las operaciones VFR e IFR para que se desarrollen dentro de un marco de eficiencia y seguridad operacional.

FECHA DE IMPLEMENTACIÓN

Se establece como fecha de Implementación del Concepto Navegación Basada en la Performance (PBN) para el Diseño del Espacio Aéreo del Área de Control Terminal - TMA Asunción, **el 23 de Junio del 2016**, en consideración al siguiente cronograma de actividades.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



- **Recursos Humanos**

La Dirección Nacional de Aeronáutica Civil- DINAC., cuenta con recurso humano técnico necesario para la elaboración, desarrollo y ejecución del proyecto. El plantel de Diseñadores se encuentra suficientemente capacitado para diseñar Procedimientos de Aproximación y Salida para Vuelo Visual y por Instrumentos Convencionales y PBN.

Los Controladores de Tránsito Aéreo del ACC - U y la Torre de Control del Aeropuerto Silvio Pettrossi de Asunción recibirán capacitación PBN correspondiente.

- **Recursos Económicos**

La Dirección de Aeronáutica, cuenta con presupuesto general de gastos aprobado.

- **Recursos Técnicos**

La Dirección de Aeronáutica, cuenta con una Unidad Central de Flujo de Tráfico (CFMU), y dos Unidades de Flujos (FMU) en los Aeropuertos Internacionales “Silvio Pettirossi” y “Guaraní”.

ACTIVIDAD 4

ANÁLISIS DEL ESCENARIO DE REFERENCIA

COMUNICACIONES

- **Escenario de Referencia**

1. Una frecuencia principal y una alterna que cubren las operaciones.
2. Redundancia con un equipo de emergencia.

- **Nuevo Escenario**

Se mantendrán la frecuencia principal y la alterna que cubren las operaciones.

NAVEGACIÓN

- **Escenario de Referencia**

1. Se dispone de equipos VOR – DME – NDB – ILS Cat. I.
 - Se dispone de procedimientos de aproximación convencionales como: VOR e ILS y de salida SID.
 - No se cuenta con STAR.
 - No existen corredores visuales.
 - Diversidad de capacidades de navegación en la flota de aeronaves (convencional y PBN).
 - No existen corredores de vuelo para helicópteros

- **Nuevo Escenario**

Las operaciones PBN en el Área de Control Terminal TMA Asunción, estarán soportados por GNSS, como apoyo principal.

VIGILANCIA

- **Escenario de Referencia**
 - Radar Marca INDRA (adquirido hace dos años)
 - Automatizado (RDP-FDP)
 - Cobertura Radar 250 NM
 - Redundante
 - Protocolo compatible con radares adyacentes.
 - Se cuenta con el 10 % del personal capacitado para prestar Servicio de Vigilancia Radar.
 - Se vigila el espacio aéreo como un solo sector.
- **Nuevo Escenario**
 - Se dispondrá de personal necesario y entrenado para prestar Servicio de Vigilancia Radar.
 - No se prevé sectorización del espacio aéreo para fines de Control de Tránsito Aéreo.

ESPACIO AÉREO

- **Escenario de Referencia**
 - Los volúmenes de espacio aéreo existentes son: TMA, CTR y ATZ.
 - Dentro de la actual TMA existen áreas de entrenamiento, escuelas de aviación y deportivas.
 - La Aviación civil y militar comparten el espacio aéreo, sin embargo es un espacio aéreo flexible.
 - No hay obstáculos naturales o artificiales significativos.
 - Desarrollo urbano acercándose al aeropuerto.
 - Existen 7 Zonas Restringidas y 2 Zonas Prohibidas dentro de la TMA.
 - Clasificación de espacio aéreo B.
 - Existe un solo sector y una sola dependencia de control.
 -
- **Nuevo Escenario**
 - Se modificarán los límites laterales y verticales del TMA

- Se mantendrán los límites laterales y verticales de la CTR y ATZ
- No se prevén corredores visuales en el TMA Asunción
- Se mantendrá la flexibilidad entre la aviación aerocomercial y militar.
- Persistirá la ausencia de obstáculos naturales o artificiales significativos.
- Se implementarán procedimientos de atenuación de ruido.
- Se optimizarán los perfiles de vuelo a través con técnicas CCO y CDO.
- Clasificación de espacio aéreo “C”.
- Se aplicará el concepto FOUR CORNERS.
- Se publicarán Procedimientos de Aproximación con Guía Vertical (APV).
- Se publicarán SID y STAR PBN y convencionales.
- Se implementarán técnicas CCO y CDO.

GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO (ATM)

• **Escenario de Referencia**

- La Dirección de Aeronáutica cuenta con una Unidad Central de Afluencia de Tráfico (CFMU) y dos FMU.
- Existe FUA (Flexibilización del Espacio Aéreo).
- Cartas de acuerdo civil / militar (buena relación).
- Predominancia RWY 02 debido a la dirección del viento.
- Asunción es aeropuerto alternativo de Ezeiza, Santiago y Montevideo lo que incrementa el volumen de tránsito durante periodo de invierno.
- Existe coordinación permanente con ACC Resistencia para los despegues desde Asunción.

• **Nuevo Escenario**

- Se mantendrá una Unidad Central de Afluencia de Tráfico (CFMU) y dos FMU.
- Se mantendrá el uso de FUA.
- Se actualizarán las Cartas de acuerdo civil / militar (LOA).
- Se capacitará al personal ATC en PBN

- Se mantendrán actualizadas las cartas de acuerdo con los espacios aéreos adyacentes, incluyendo las contingencias de red de rutas ATS regionales.
- Se utilizará la fraseología adecuada para las operaciones PBN.

INFRAESTRUCTURA DE AEROPUERTO SGAS

- **Escenario de Referencia**

- Operan aeronaves Cat. A/B/C/D.
- Se dispone de procedimientos ILS Cat. I, VOR/DME y RNAV, para la RWY 20.
- Se dispone de procedimientos VOR/DME y RNAV, para la RWY 02.
- Existe capacidad para recibir aviones WIDE BODY.
- La pista no cuenta con calles de salida rápida
- La capacidad de la RWY 02 es de 25 operaciones por hora.
- La capacidad de la RWY 20 es de 21 operaciones.
- El volumen de tránsito actual excede la capacidad de la plataforma.
- Las aeronaves certificadas para volar PBN no pueden operar en este tipo de navegación debido a la falta de rutas y procedimientos STAR RNP/RNAV reduciendo la eficiencia de la operación.
- La eficiencia de las trayectorias de llegada se ve afectadas por la ausencia de STAR PBN.
- Existe complejidad en las utilizations del espacio aéreo debido a la operación de aeronaves de entrenamiento, militares y comerciales (livianas y pesadas) al mismo tiempo.

- **Nuevo Escenario**

- Se gestionarán mayores volúmenes de tránsito aéreo sin demoras, optimizando las técnicas de Control de Tránsito Aéreo.
- Se optimizará el espacio aéreo a través de la reestructuración del Área de Control Terminal – TMA Asunción.
- Se reducirá la carga de trabajo a los Controladores de Tránsito Aéreo incrementando la conciencia situacional y los niveles de seguridad operacional.

- Se mejorará el rendimiento de las aeronaves con la disminución de distancias voladas, traducidos en disminución de tiempo de vuelo y consecuentemente en la disminución de consumo de combustible y disminución de emisiones de CO2.
- Se atenuará el ruido en el área poblada a través de procedimientos de atenuación de ruido.

ACTIVIDAD 5

SELECCIÓN DE CRITERIOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL, POLÍTICA CONEXA Y CRITERIOS DE ACTUACIÓN

Metodología del análisis de riesgo

Siete pasos:

<input type="checkbox"/>	Paso 1: Descripción del sistema	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Paso 2: Identificación de peligros	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Paso 3: Consecuencia-Probabilidad	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Paso 4: Consecuencia-Severidad	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Paso 5: tolerabilidad del riesgo	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Paso 6: Mitigación del riesgo	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Paso 7: Documentos de evaluación	<input type="text"/>

MATRIZ PARA LA EVALUACIÓN DE LA TOLERABILIDAD

CLASIFICACIÓN DE RIESGO

PROBABILIDAD	SEVERIDAD				
	Catastrófico A	Grave B	Moderado C	Leve D	Insignificante E
(5) Frecuente	5A	5B	5C	5D	5E
(4) Ocasional	4A	4B	4C	4D	4E
(3) Remoto	3A	3B	3C	3D	3E
(2) Improbable	2A	2B	2C	2D	2E
(1) Excepcional	1A	1B	1C	1D	1E

ACTIVIDAD 6

HIPÓTESIS, ELEMENTOS FACILITADORES Y RESTRICCIONES

<u>ACTORES</u>	<u>ELEMENTOS FACILITADORES</u>	<u>RESTRICCIONES</u>
<u>OPERADORES</u>	<ul style="list-style-type: none"> 85% de la flota está capacitada para PBN 	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia al cambio de las tripulaciones
<u>CNS</u>	<ul style="list-style-type: none"> Se cuenta con frecuencias principales y alternas para la operación El 80% del territorio está cubierto por vigilancia radar Se dispone de estudios de la operación radar 	<ul style="list-style-type: none"> No existe un estudio para la cobertura DME/DME para RNAV/RNP 1

<u>ATM</u>	<ul style="list-style-type: none"> Se aplica vigilancia radar en el espacio aéreo de la FIR Asunción 	<ul style="list-style-type: none"> El 60% del personal ATC cuenta con habilitación radar No todos los controladores están familiarizados con procedimientos PBN Resistencia al cambio de los controladores Al no contar con STAR se emplea vectores radar incrementando la carga de trabajo del controlador
<u>ACTORES</u>	<u>ELEMENTOS FACILITADORES</u>	<u>RESTRICCIONES</u>
<u>ESPACIO AÉREO</u>	<ul style="list-style-type: none"> Existe flexibilidad en la gestión del espacio aéreo 	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con STAR RNAV/RNP
<u>FLUJOS</u>	<ul style="list-style-type: none"> Existe poco volumen de tránsito aéreo 	<ul style="list-style-type: none"> El 80% del tránsito aéreo se concentra en dos flujos de entrada/salida
<u>AEROPUERTO</u>	<ul style="list-style-type: none"> La pista puede recibir todo tipo de categorías de aeronaves 	<ul style="list-style-type: none"> No se cuenta con calles de salida rápida Existe restricción en la capacidad de la plataforma

HIPÓTESIS

- Se contará con el 80% de controladores habilitados en control radar e incorporación de nuevos controladores.
- El 85% de operadores estarán certificados para operaciones PBN.
- Se incrementará la capacidad del espacio aéreo.
- Se aplicará el concepto Four Corners
- Las rutas de llegada y salida emplearán las técnicas de CCO y CDO.

VARIABLES

- Predominancia de pista en uso
- Tipos y categorías de aeronaves
- Especificaciones de navegación
- Infraestructura de Radioayudas
- Altitudes mínimas de vectores
- Condiciones meteorológicas
- Cruces de trayectoria de salida y llegada
- Datos del terreno y obstáculos
- Establecimiento de las ventanas
- Establecimiento de WAYPOINTS
- Frecuencias
- Consolas
- Entrenamiento
- Simulación
- Reglamentación
- Recurso humano calificado
- Infraestructura



ACTIVIDAD 7

DISEÑO DE LAS RUTAS Y ESPERAS DEL ESPACIO AÉREO

- Aplicación del concepto Four Corners
- No se realizarán modificaciones a la red de rutas existente.
- Se establecen circuitos de espera a más de 100 (cien) NM del VOR Asunción, en distintas aerovías, fuera del Área de Control Terminal.

ACTIVIDAD 8

DISEÑO INICIAL DE LOS PROCEDIMIENTOS

- Diseño de 6 (seis) Procedimientos de Llegada Normalizada de Vuelo por Instrumentos (STAR), para ambas RWY's, aplicando técnicas de Operaciones de Descenso Continuo (CDO).
- Diseño de 6 (seis) Procedimientos de Salida Normalizada de Vuelo por Instrumentos (SID), para ambas RWY's, aplicando técnicas de Operaciones de Ascenso Continuo (CCO).
- Diseño de 2 (dos) Procedimientos de Aproximación APV Baro-Vnav, para ambas RWY's,
- Diseño de 1 (un) Procedimiento de Aproximación RNAV GNSS, con transición ILS, para la RWY 20.

ACTIVIDAD 9

DISEÑO DE VOLÚMENES Y SECTORES DEL ESPACIO AÉREO

- El volumen del espacio aéreo del **TMA Asunción**, será reestructurado adecuándolo estrictamente a lo necesario, luego del diseño de las rutas de llegadas y salidas por instrumentos, de modo a protegerlas, evitando diseñar rutas para ajustarse a los volúmenes pre-existentes.
- Se mantendrán los volúmenes definidos como **CTR y ATZ**, con sus dimensiones actuales.

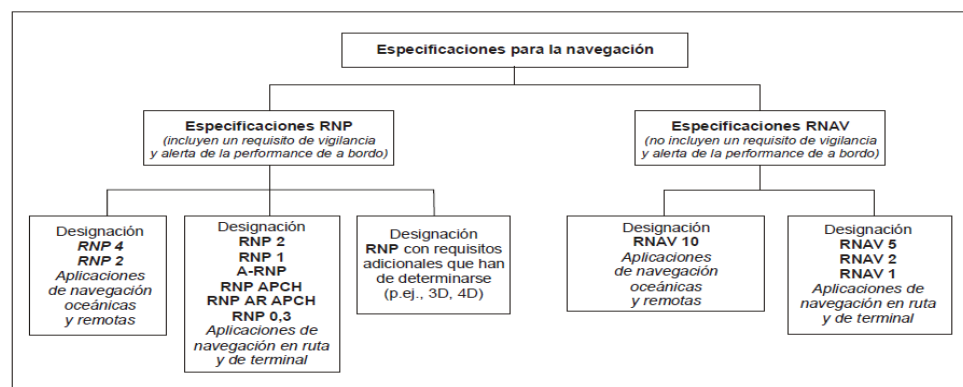
- Se aplicará una **Clasificación “C”** al espacio aéreo del **TMA Asunción**.
- No se prevé sectorizar el espacio aéreo debido a recursos humanos y equipos necesarios para el efecto.
- No se prevén corredores visuales.
- Se considera la importancia de la cooperación civil / militar para la aplicación de principios de **Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA)**.

ACTIVIDAD 10

CONFIRMAR LA ESPECIFICACIÓN OACI PARA LA NAVEGACIÓN

Las especificaciones de navegación que serán utilizadas en el Área de Control Terminal - TMA Asunción, serán:

- **RNAV 1 / RNP 1 básica**, para apoyar operaciones RNAV en SID, STAR y en aproximaciones hasta el FAF/FAP, con vigilancia ATS limitada o sin ella y con tránsito de baja a media densidad.
- **RNP APCH**, para apoyar operaciones de aproximación RNAV de hasta RNP 0,3 diseñadas con tramos rectos. Se incluyen requisitos de capacidades baro-VNAV.



Anexo “A”

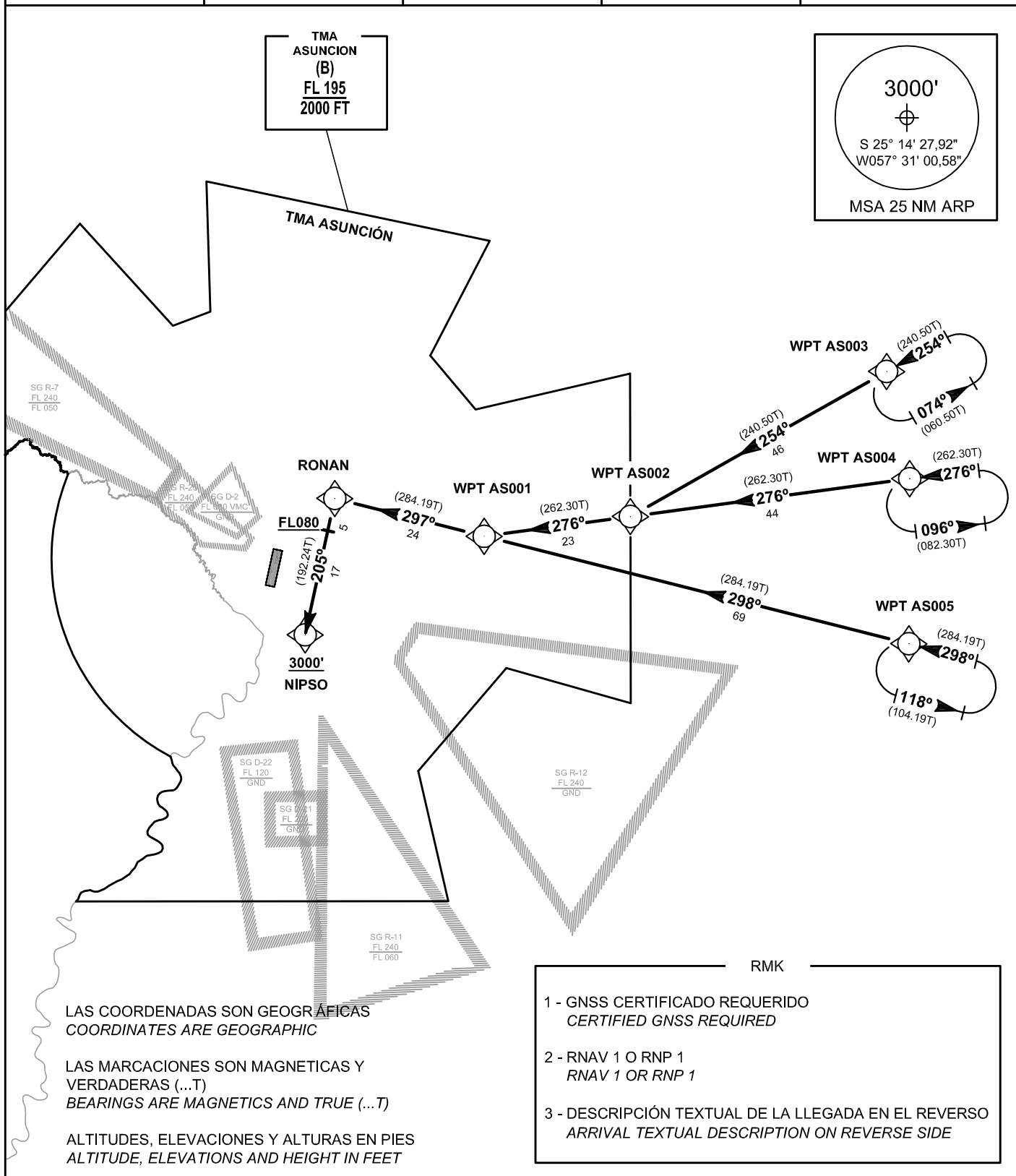
Procedimientos STAR

**CARTA DE LLEGADA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS
STANDARD INSTRUMENT
ARRIVAL CHART (STAR)**

**LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 02**

STAR RNAV "WPT AS003 1B - AS004 1B - AS005 1B"

TA 3000'	GND 121.9	ACC 128.4	APP 119.7	TWR 118.1
----------	--------------	--------------	--------------	--------------



**CARTA DE LLEGADA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS
STANDARD INSTRUMENT
ARRIVAL CHART (STAR)**

**LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 02**

STAR RNAV "WPT AS003 1B - AS004 1B - AS005 1B"

**DESCRIPCIÓN TEXTUAL
TEXTUAL DESCRIPTION**

1) LLEGADA WPT AS003 1B

Posterior a intersección Fly By "WPT AS003", interceptar (TF) rumbo 254°, volar 46 NM hasta intersección Fly By "WPT AS002", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 276°, volar 23 NM hasta intersección Fly By "WPT AS001", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 297°, volar 24 NM hasta intersección Fly By "RONAN", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 205°, volar 22 NM hasta intersección Fly By "NIPSO", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

2) LLEGADA WPT AS004 1B

Posterior a intersección Fly By "WPT AS004", interceptar (TF) rumbo 276°, volar 44 NM hasta intersección Fly By "WPT AS002", posterior mantener (TF) rumbo 276°, volar 23 NM hasta intersección Fly By "WPT AS001", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 297°, volar 24 NM hasta intersección Fly By "RONAN", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 205°, volar 22 NM hasta intersección Fly By "NIPSO", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

3) LLEGADA WPT AS005 1B

Posterior a intersección Fly By "WPT AS005", interceptar (TF) rumbo 298°, volar 69 NM hasta intersección Fly By "WPT AS001", posterior interceptar (TF) rumbo 297°, volar 24 NM hasta intersección Fly By "RONAN", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 205°, volar 22 NM hasta intersección Fly By "NIPSO", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

1) WPT AS003 1B ARRIVAL

After Fly By "WPT AS003" intersection, intercept (TF) course 254°, fly 46 NM to Fly By "WPT AS002" intersection, then right turn intercept (TF) course 276°, fly 23 NM to Fly By "WPT AS001" intersection, then right turn intercept (TF) course 297°, fly 24 NM to Fly By "RONAN" intersection, then turn left intercept (TF) course 205°, fly 22 NM to Fly By "NIPSO" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

2) WPT AS004 1B ARRIVAL

After Fly By "WPT AS004" intersection, intercept (TF) course 276°, fly 44 NM to Fly By "WPT AS002" intersection, then maintain (TF) course 276°, fly 23 NM to Fly By "WPT AS001" intersection, then right turn intercept (TF) course 297°, fly 24 NM to Fly By "RONAN" intersection, then left turn intercept (TF) course 205°, fly 22 NM to Fly By "NIPSO" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

3) WPT AS005 1B ARRIVAL

After Fly By "WPT AS005" intersection, intercept (TF) course 298°, fly 69 NM to Fly By "WPT AS001" intersection, then intercept (TF) course 297°, fly 24 NM to Fly By "RONAN" intersection, then left turn intercept (TF) course 205°, fly 22 NM to Fly By "NIPSO" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

**FALLA DE COMUNICACIONES
COMMUNICATION FAILURE**

Código Transponder 7800, ejecutar Llegada "WPT AS003 1B - AS004 1B - AS005 1B", hasta el Fly By "NIPSO", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

Squawk Code 7800, execute Arrival "WPT AS003 1B - AS004 1B - AS005 1B", to Fly By "NIPSO", after execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

Identificación / Identification						Aeródromo / Aerodrome						ID Carta / Chart			
STAR RNAV "WPT AS003 1A - AS004 1A - AS005 1A" RWY02						LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.						AD 2.X-X			
Seq	Transición / Transition		Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD:MM:SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	ENR		IF	WPT AS003	---	FB	S 24:45:02.00 W 55:46:08.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		HM	WPT AS003	---	FB	S 24:45:02.00 W 55:46:08.00	---	254 (240,50)	---	L	---	---	---	---
030	ENR		TF	WPT AS002	---	FB	S 25:08:01.00 W 56:30:04.00	---	254 (240,50)	46	---	---	---	---	---
040	ENR		TF	WPT AS001	---	FB	S 25:11:10.00 W 56:55:16.00	---	276 (262,30)	23	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR		IF	WPT AS004	---	FB	S 25:01:48.00 W 55:41:59.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		HM	WPT AS004	---	FB	S 25:01:48.00 W 55:41:59.00	---	276 (262,30)	---	L	---	---	---	---
030	ENR		TF	WPT AS002	---	FB	S 25:08:01.00 W 56:30:04.00	---	276 (262,30)	44	---	---	---	---	---
040	ENR		TF	WPT AS001	---	FB	S 25:11:10.00 W 56:55:16.00	---	276 (262,30)	23	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR		IF	WPT AS005	---	FB	S 25:27:41.00 W 55:41:52.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		HM	WPT AS005	---	FB	S 25:27:41.00 W 55:41:52.00	---	298 (284,19)	---	L	---	---	---	---
030	ENR		TF	WPT AS001	---	FB	S 25:11:10.00 W 56:55:16.00	---	298 (284,19)	69	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR		IF	WPT AS001	---	FB	S 25:11:10.00 W 56:55:16.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		TF	RONAN	---	FB	S 25:05:13.00 W 57:21:01.00	---	297 (284,19)	24	---	---	---	---	---
030	INICIAL	INITIAL	TF	NIPSO	IAF	FB	S 25:26:35.00 W 57:26:12.00	---	205 (192,24)	22	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
COD		Significado / Meaning													
+		a o encima / at or above													
-		a o abajo / at or below													
=		obligatorio / mandatory													
		recomendado / recommended													
SDF		Step Down Fix													
						Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION						Fecha: 28 / Agosto / 2014			

Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION

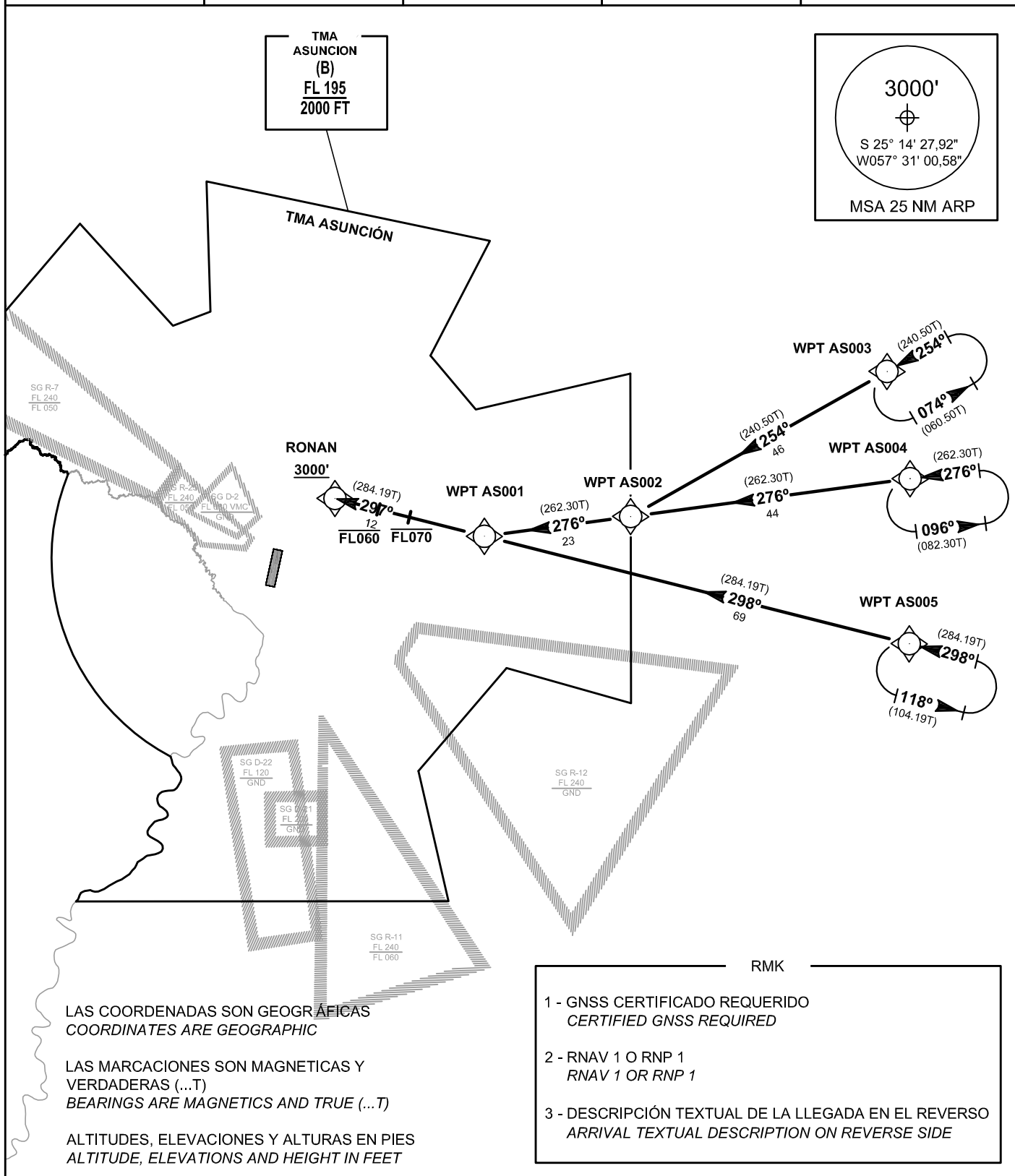
Fecha: 28 / Agosto / 2014

**CARTA DE LLEGADA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS
STANDARD INSTRUMENT
ARRIVAL CHART (STAR)**

**LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 20**

STAR RNAV "WPT AS003 1A - AS004 1A - AS005 1A"

TA 3000'	GND 121.9	ACC 128.4	APP 119.7	TWR 118.1
-----------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------



**CARTA DE LLEGADA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS
STANDARD INSTRUMENT
ARRIVAL CHART (STAR)**

**LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 20**

STAR RNAV "WPT AS003 1A - AS004 1A - AS005 1A"

**DESCRIPCIÓN TEXTUAL
TEXTUAL DESCRIPTION**

1) LLEGADA WPT AS003 1B

Posterior a intersección Fly By "WPT AS003", interceptar (TF) rumbo 254°, volar 46 NM hasta intersección Fly By "WPT AS002", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 276°, volar 23 NM hasta intersección Fly By "WPT AS001", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 297°, volar 24 NM hasta intersección Fly By "RONAN", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

2) LLEGADA WPT AS004 1B

Posterior a intersección Fly By "WPT AS004", interceptar (TF) rumbo 276°, volar 44 NM hasta intersección Fly By "WPT AS002", posterior mantener (TF) rumbo 276°, volar 23 NM hasta intersección Fly By "WPT AS001", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 297°, volar 24 NM hasta intersección Fly By "RONAN", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

3) LLEGADA WPT AS005 1B

Posterior a intersección Fly By "WPT AS005", interceptar (TF) rumbo 298°, volar 69 NM hasta intersección Fly By "WPT AS001", posterior interceptar (TF) rumbo 297°, volar 24 NM hasta intersección Fly By "RONAN", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

1) WPT AS003 1B ARRIVAL

After Fly By "WPT AS003" intersection, intercept (TF) course 254°, fly 46 NM to Fly By "WPT AS002" intersection, then right turn intercept (TF) course 276°, fly 23 NM to Fly By "WPT AS001" intersection, then right turn intercept (TF) course 297°, fly 24 NM to Fly By "RONAN" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

2) WPT AS004 1B ARRIVAL

After Fly By "WPT AS004" intersection, intercept (TF) course 276°, fly 44 NM to Fly By "WPT AS002" intersection, then maintain (TF) course 276°, fly 23 NM to Fly By "WPT AS001" intersection, then right turn intercept (TF) course 297°, fly 24 NM to Fly By "RONAN" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

3) WPT AS005 1B ARRIVAL

After Fly By "WPT AS005" intersection, intercept (TF) course 298°, fly 69 NM to Fly By "WPT AS001" intersection, then intercept (TF) course 297°, fly 24 NM to Fly By "RONAN" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

**FALLA DE COMUNICACIONES
COMMUNICATION FAILURE**

Código Transponder 7800, ejecutar Llegada "WPT AS003 1A - AS004 1A - AS005 1A", hasta el Fly By "RONAN", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 20.

Squawk Code 7800, execute Arrival "WPT AS003 1A - AS004 1A - AS005 1A", to Fly By "RONAN", after execute IAC RNAV Z RWY 20 Procedure.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

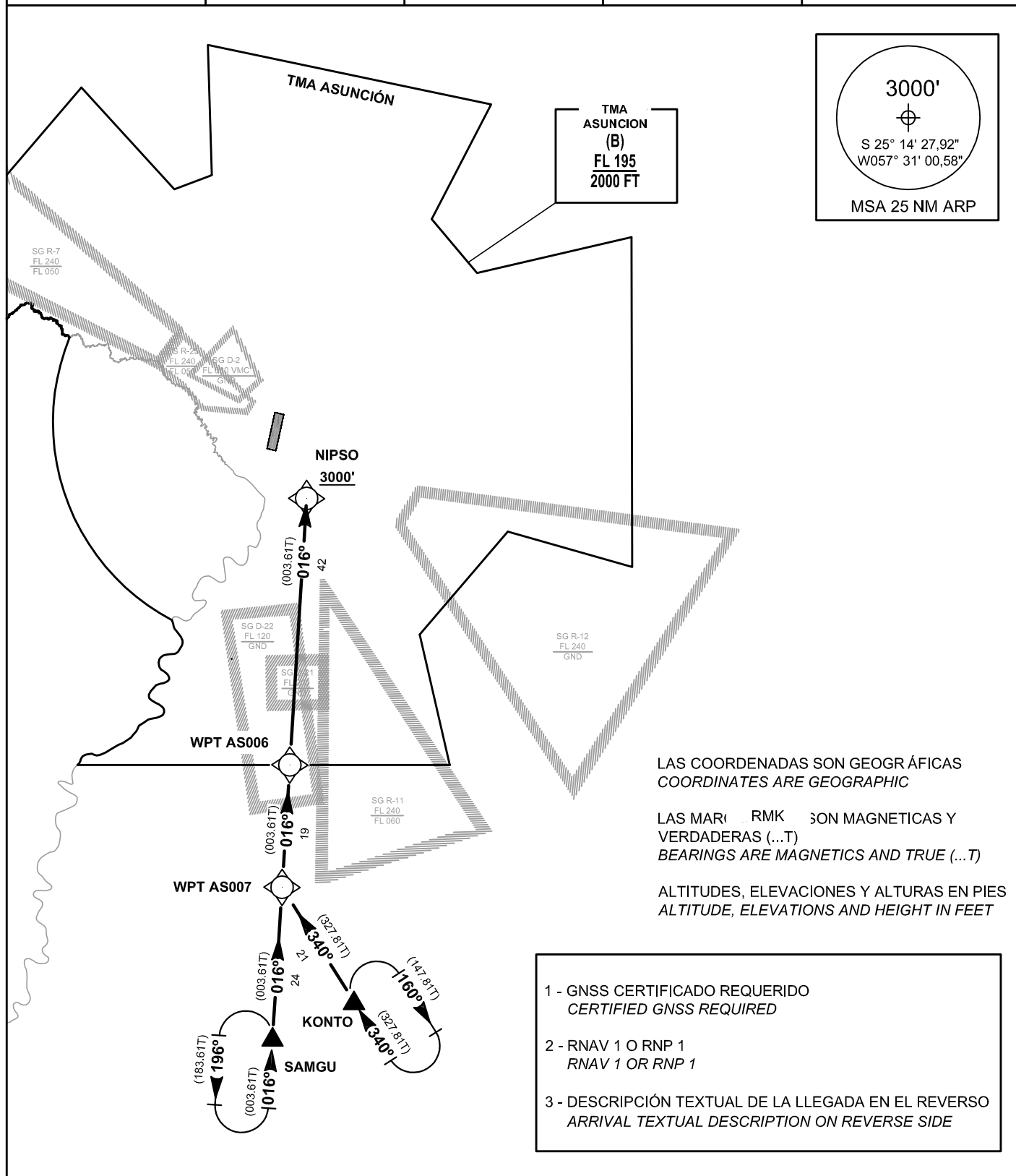
Identificación / Identification						Aeródromo / Aerodrome							ID Carta / Chart	
STAR RNAV "WPT AS003 1A - AS004 1A - AS005 1A" RWY20						LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.							AD 2.X-X	
Seq	Transición / Transition	Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD:MM:SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	ENR	IF	WPT AS003	---	FB	S 24:45:02.00 W 55:46:08.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	HM	WPT AS003	---	FB	S 24:45:02.00 W 55:46:08.00	---	254 (240,50)	---	L	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS002	---	FB	S 25:08:01.00 W 56:30:04.00	---	254 (240,50)	46	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS001	---	FB	S 25:11:10.00 W 56:55:16.00	---	276 (262,30)	23	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	WPT AS004	---	FB	S 25:01:48.00 W 55:41:59.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	HM	WPT AS004	---	FB	S 25:01:48.00 W 55:41:59.00	---	276 (262,30)	---	L	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS002	---	FB	S 25:08:01.00 W 56:30:04.00	---	276 (262,30)	44	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS001	---	FB	S 25:11:10.00 W 56:55:16.00	---	276 (262,30)	23	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	WPT AS005	---	FB	S 25:27:41.00 W 55:41:52.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	HM	WPT AS005	---	FB	S 25:27:41.00 W 55:41:52.00	---	298 (284,19)	---	L	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS001	---	FB	S 25:11:10.00 W 56:55:16.00	---	298 (284,19)	69	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	WPT AS001	---	FB	S 25:11:10.00 W 56:55:16.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	INICIAL INITIAL	TF	RONAN	IAF	FB	S 25:05:13.00 W 57:21:01.00	---	297 (284,19)	24	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
COD		Significado / Meaning												
+		a o encima / at or above												
-		a o abajo / at or below												
=		obligatorio / mandatory												
		recomendado / recommended												
SDF		Step Down Fix												

Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION

Fecha: 28 / Agosto / 2014

LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 02
STAR RNAV "SAMGU 1B - KONTO 1B"

TA 3000'	GND 121.9	ACC 128.4	APP 119.7	TWR 118.1
----------	--------------	--------------	--------------	--------------



**CARTA DE LLEGADA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS
STANDARD INSTRUMENT
ARRIVAL CHART (STAR)**

**LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 02
STAR RNAV "SAMGU 1B - KONT0 1B"**

**DESCRIPCIÓN TEXTUAL
TEXTUAL DESCRIPTION**

1) LLEGADA SAMGU 1B

Posterior a intersección "SAMGU", interceptar (TF) rumbo 016°, volar 24 NM hasta intersección Fly By "WPT AS007", posterior mantener (TF) rumbo 016°, volar 19 NM hasta intersección Fly By "WPT AS006", posterior mantener (TF) rumbo 016°, volar 42 NM hasta intersección Fly By "NIPSO", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

2) LLEGADA KONT0 1B

Posterior a intersección "KONT0", interceptar (TF) rumbo 340°, volar 21 NM hasta intersección Fly By "WPT AS007", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 016°, volar 19 NM hasta intersección Fly By "WPT AS006", posterior mantener (TF) rumbo 016°, volar 42 NM hasta intersección Fly By "NIPSO", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

1) SAMGU 1B ARRIVAL

After "SAMGU" intersection, intercept (TF) course 016°, fly 24 NM to Fly By "WPT AS007" intersection, then maintain (TF) course 016°, fly 19 NM to Fly By "WPT AS006" intersection, then maintain (TF) course 016°, fly 42 NM to Fly By "NIPSO" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

2) KONT0 1B ARRIVAL

After "KONT0" intersection, intercept (TF) course 340°, fly 21 NM to Fly By "WPT AS007" intersection, then right turn intercept (TF) course 016°, fly 19 NM to Fly By "WPT AS006" intersection, then maintain (TF) course 016°, fly 42 NM to Fly By "NIPSO" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

**FALLA DE COMUNICACIONES
COMMUNICATION FAILURE**

Código Transponder 7800, ejecutar Llegada "SAMGU 1B - KONT0 1B", hasta el Fly By "NIPSO", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

Squawk Code 7800, execute Arrival "SAMGU 1B - KONT0 1B", to Fly By "NIPSO", after execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

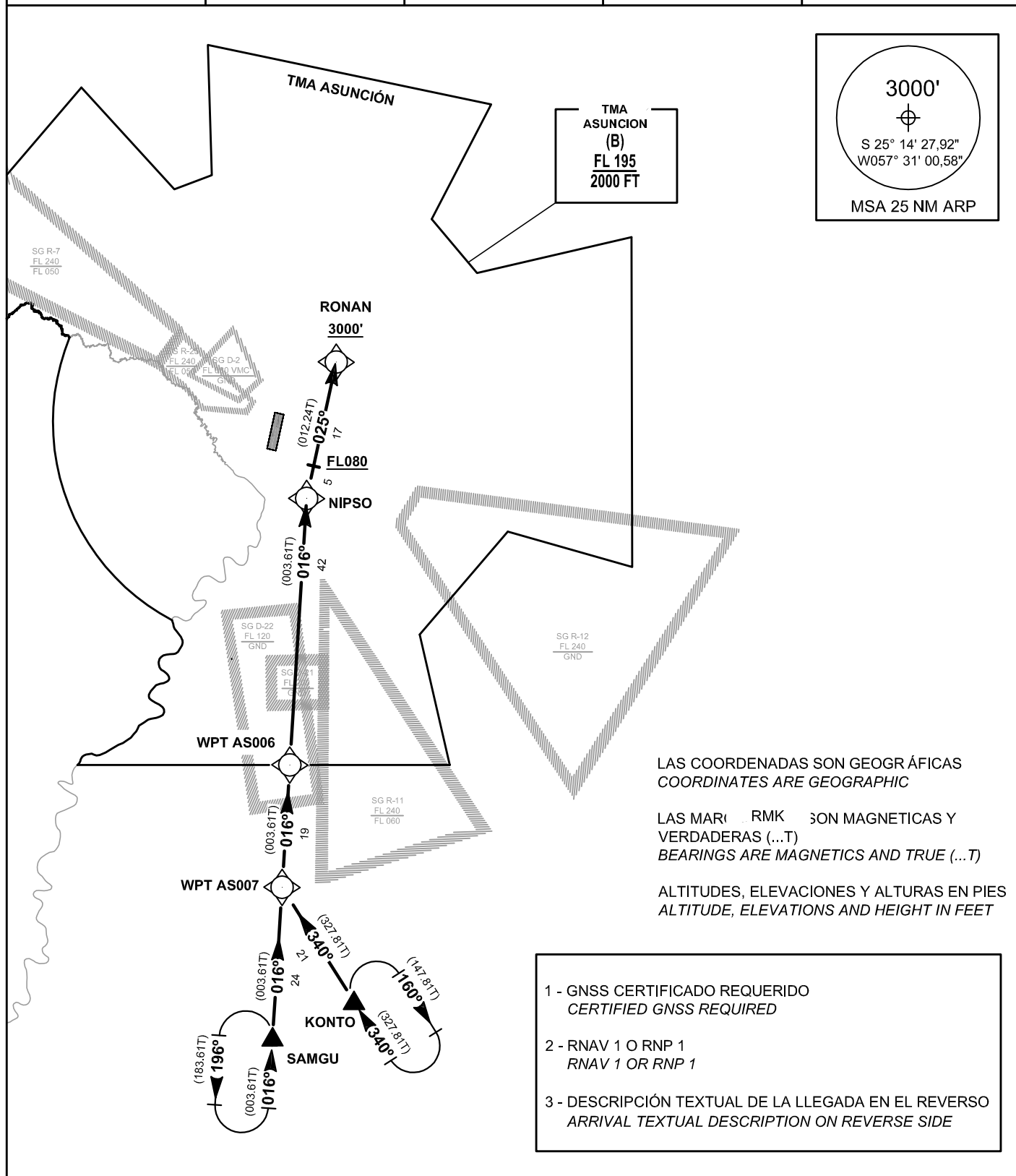
Identificación / Identification					Aeródromo / Aerodrome								ID Carta / Chart		
STAR RNAV "SAMGU 1B - KONTO 1B" RWY02					LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.								AD 2.X-X		
Seq	Transición / Transition		Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD:MM:SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	ENR		IF	SAMGU	---	---	S 26:51:18.00 W 57:32:30.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		HM	SAMGU	---	---	S 26:51:18.00 W 57:32:30.00	---	016 (003,61)	---	L	---	---	---	---
030	ENR		TF	WPT AS007	---	FB	S 26:27:34.00 W 57:30:42.00	---	016 (003,61)	24	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR		IF	KONTO	---	---	S 26:45:31.00 W 57:18:14.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		HM	KONTO	---	---	S 26:45:31.00 W 57:18:14.00	---	340 (327,81)	---	R	---	---	---	---
030	ENR		TF	WPT AS007	---	FB	S 26:27:34.00 W 57:30:42.00	---	340 (327,81)	21	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR		IF	WPT AS007	---	FB	S 26:27:34.00 W 57:30:42.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		TF	WPT AS006	---	FB	S 26:08:23.00 W 57:29:17.00	---	016 (003,61)	19	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR		IF	WPT AS006	---	FB	S 26:08:23.00 W 57:29:17.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	INICIAL	INITIAL	TF	NIPSO	IAF	FB	S 25:26:35.00 W 57:26:12.00	---	016 (003,61)	42	---	---	3000	---	RNAV 1 / RNP 1
COD		Significado / Meaning													
+		a o encima / at or above													
-		a o abajo / at or below													
=		obligatorio / mandatory													
		recomendado / recommended													
SDF		Step Down Fix													
						Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION					Fecha: 28 / Agosto / 2014				

Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION

Fecha: 28 / Agosto / 2014

LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 20
STAR RNAV "SAMGU 1A - KONTO 1A"

TA 3000'	GND 121.9	ACC 128.4	APP 119.7	TWR 118.1
----------	--------------	--------------	--------------	--------------



**CARTA DE LLEGADA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS**
*STANDARD INSTRUMENT
ARRIVAL CHART (STAR)*

**LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 20**
STAR RNAV "SAMGU 1A - KONTO 1A"

DESCRIPCIÓN TEXTUAL
TEXTUAL DESCRIPTION

1) LLEGADA SAMGU 1A

Posterior a intersección "SAMGU", interceptar (TF) rumbo 016°, volar 24 NM hasta intersección Fly By "WPT AS007", posterior mantener (TF) rumbo 016°, volar 19 NM hasta intersección Fly By "WPT AS006", posterior mantener (TF) rumbo 016°, volar 42 NM hasta intersección Fly By "NIPSO", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 025°, volar 22 NM hasta intersección Fly By "RONAN", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 20.

2) LLEGADA KONTO 1A

Posterior a intersección "KONTO", interceptar (TF) rumbo 340°, volar 21 NM hasta intersección Fly By "WPT AS007", posterior interceptar (TF) rumbo 016°, volar 19 NM hasta intersección Fly By "WPT AS006", posterior mantener (TF) rumbo 016°, volar 42 NM hasta intersección Fly By "NIPSO", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 025°, volar 22 NM hasta intersección Fly By "RONAN", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 20.

1) SAMGU 1A ARRIVAL

After "SAMGU" intersection, intercept (TF) course 016°, fly 24 NM to Fly By "WPT AS007" intersection, then maintain (TF) course 016°, fly 19 NM to Fly By "WPT AS006" intersection, then maintain (TF) course 016°, fly 42 NM to Fly By "NIPSO" intersection, then right turn intercept (TF) course 025°, fly 22 NM to Fly By "RONAN" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 20 Procedure.

2) KONTO 1A ARRIVAL

After "KONTO" intersection, intercept (TF) course 340°, fly 21 NM to Fly By "WPT AS007" intersection, then intercept (TF) course 016°, fly 19 NM to Fly By "WPT AS006" intersection, then maintain (TF) course 016°, fly 42 NM to Fly By "NIPSO" intersection, then right turn intercept (TF) course 025°, fly 22 NM to Fly By "RONAN" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 20 Procedure.

FALLA DE COMUNICACIONES
COMMUNICATION FAILURE

Código Transponder 7800, ejecutar Llegada "SAMGU 1A - KONTO 1A", hasta el Fly By "RONAN", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 20.

Squawk Code 7800, execute Arrival "SAMGU 1A - KONTO 1A", to Fly By "RONAN", after execute IAC RNAV Z RWY 20 Procedure.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

Identificación / Identification					Aeródromo / Aerodrome								ID Carta / Chart	
STAR RNAV "SAMGU 1A - KONTO 1A" RWY20					LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.								AD 2.X-X	
Seq	Transición / Transition	Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD:MM:SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	ENR	IF	SAMGU	---	---	S 26:51:18.00 W 57:32:30.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	HM	SAMGU	---	---	S 26:51:18.00 W 57:32:30.00	---	016 (003,61)	---	L	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS007	---	FB	S 26:27:34.00 W 57:30:42.00	---	016 (003,61)	24	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	KONTO	---	---	S 26:45:31.00 W 57:18:14.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	HM	KONTO	---	---	S 26:45:31.00 W 57:18:14.00	---	340 (327,81)	---	R	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS007	---	FB	S 26:27:34.00 W 57:30:42.00	---	340 (327,81)	21	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	WPT AS007	---	FB	S 26:27:34.00 W 57:30:42.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	TF	WPT AS006	---	FB	S 26:08:23.00 W 57:29:17.00	---	016 (003,61)	19	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	WPT AS006	---	FB	S 26:08:23.00 W 57:29:17.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	TF	NIPSO	---	FB	S 25:26:35.00 W 57:26:12.00	---	016 (003,61)	42	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	NIPSO	---	FB	S 25:26:35.00 W 57:26:12.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	INICIAL INITIAL	TF	RONAN	IAF	FB	S 25:05:13.00 W 57:21:01.00	---	025 (012,24)	22	---	---	3000	---	RNAV 1 / RNP 1
COD	Significado / Meaning													
+	a o encima / at or above													
-	a o abajo / at or below													
=	obligatorio / mandatory													
	recomendado / recommended													
SDF	Step Down Fix													

Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION

Fecha: 28 / Agosto / 2014

**CARTA DE LLEGADA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS
STANDARD INSTRUMENT
ARRIVAL CHART (STAR)**

**LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 02**

STAR RNAV "WPT AS010 1B - AS012 1B - AS013 1B"

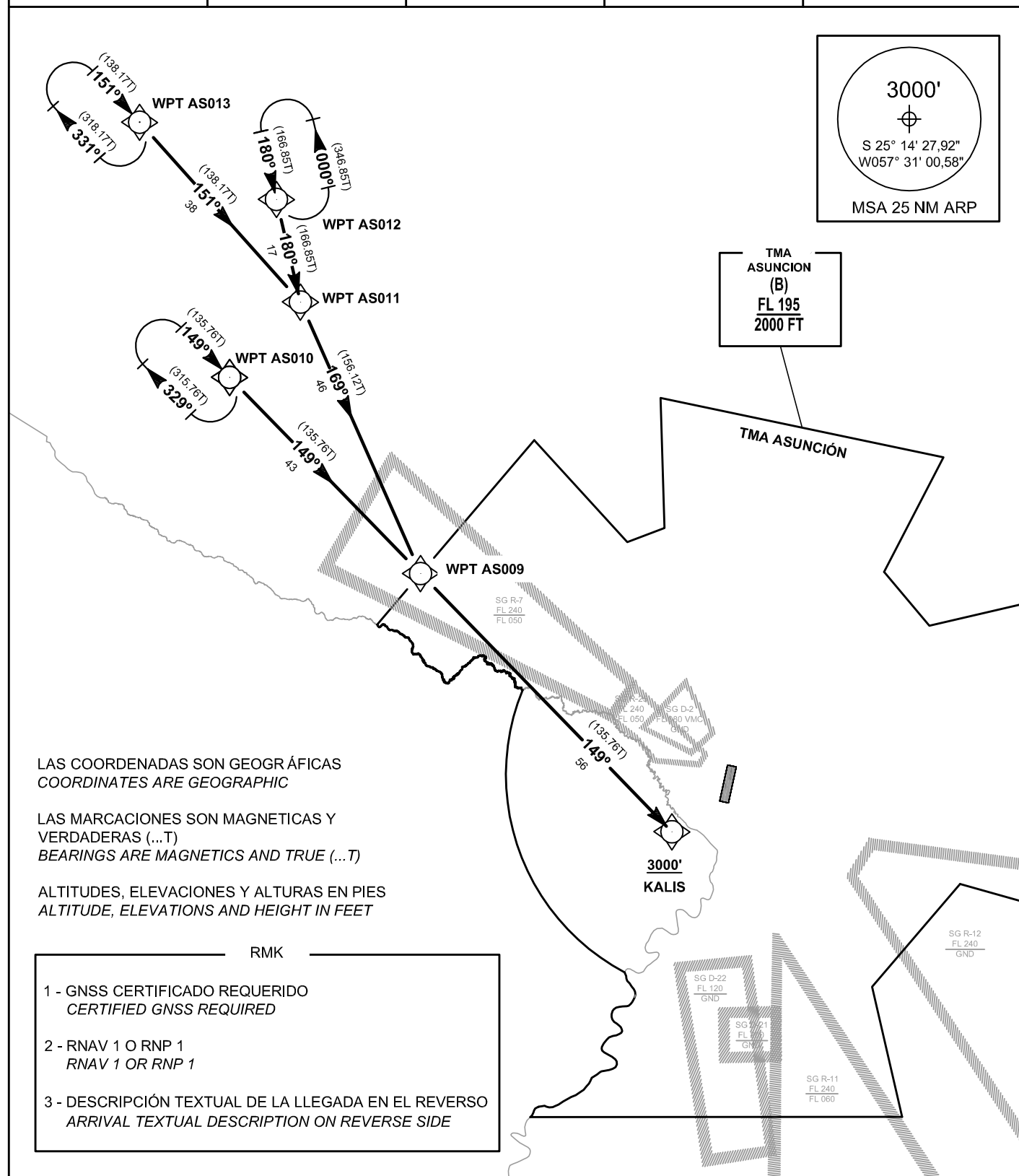
TA 3000'

**GND
121.9**

**ACC
128.4**

**APP
119.7**

**TWR
118.1**



**CARTA DE LLEGADA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS**
STANDARD INSTRUMENT
ARRIVAL CHART (STAR)

**LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 02**

STAR RNAV "WPT AS010 1B - AS012 1B - AS013 1B"

DESCRIPCIÓN TEXTUAL
TEXTUAL DESCRIPTION

1) LLEGADA WPT AS010 1B

Posterior a intersección Fly By "WPT AS010", interceptar (TF) rumbo 149°, volar 43 NM hasta intersección Fly By "WPT AS009", posterior mantener (TF) rumbo 149°, volar 56 NM hasta intersección Fly By "KALIS", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

2) LLEGADA WPT AS012 1B

Posterior a intersección Fly By "WPT AS012", interceptar (TF) rumbo 180°, volar 17 NM hasta intersección Fly By "WPT AS011", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 169°, volar 46 NM hasta intersección Fly By "WPT AS009", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 149°, volar 56 NM hasta intersección Fly By "KALIS", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

3) LLEGADA WPT AS013 1B

Posterior a intersección Fly By "WPT AS013", interceptar (TF) rumbo 151°, volar 38 NM hasta intersección Fly By "WPT AS011", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 169°, volar 46 NM hasta intersección Fly By "WPT AS009", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 149°, volar 56 NM hasta intersección Fly By "KALIS", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

1) WPT AS010 1B ARRIVAL

After Fly By "WPT AS010" intersection, intercept (TF) course 149°, fly 43 NM to Fly By "WPT AS009" intersection, then maintain (TF) course 149°, fly 56 NM to Fly By "KALIS" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

2) WPT AS012 1B ARRIVAL

After Fly By "WPT AS012" intersection, intercept (TF) course 180°, fly 17 NM to Fly By "WPT AS011" intersection, then left turn intercept (TF) course 169°, fly 46 NM to Fly By "WPT AS009" intersection, then left turn intercept (TF) course 149°, fly 56 NM to Fly By "KALIS" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

3) WPT AS013 1B ARRIVAL

After Fly By "WPT AS013" intersection, intercept (TF) course 151°, fly 38 NM to Fly By "WPT AS011" intersection, then right turn intercept (TF) course 169°, fly 46 NM to Fly By "WPT AS009" intersection, then left turn intercept (TF) course 149°, fly 56 NM to Fly By "KALIS" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

FALLA DE COMUNICACIONES
COMMUNICATION FAILURE

Código Transponder 7800, ejecutar Llegada "WPT AS010 1B - AS011 1B - AS013 1B", hasta el Fly By "KALIS", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 02.

Squawk Code 7800, execute Arrival "WPT AS010 1B - AS012 1B - AS013 1B", to Fly By "KALIS", after execute IAC RNAV Z RWY 02 Procedure.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

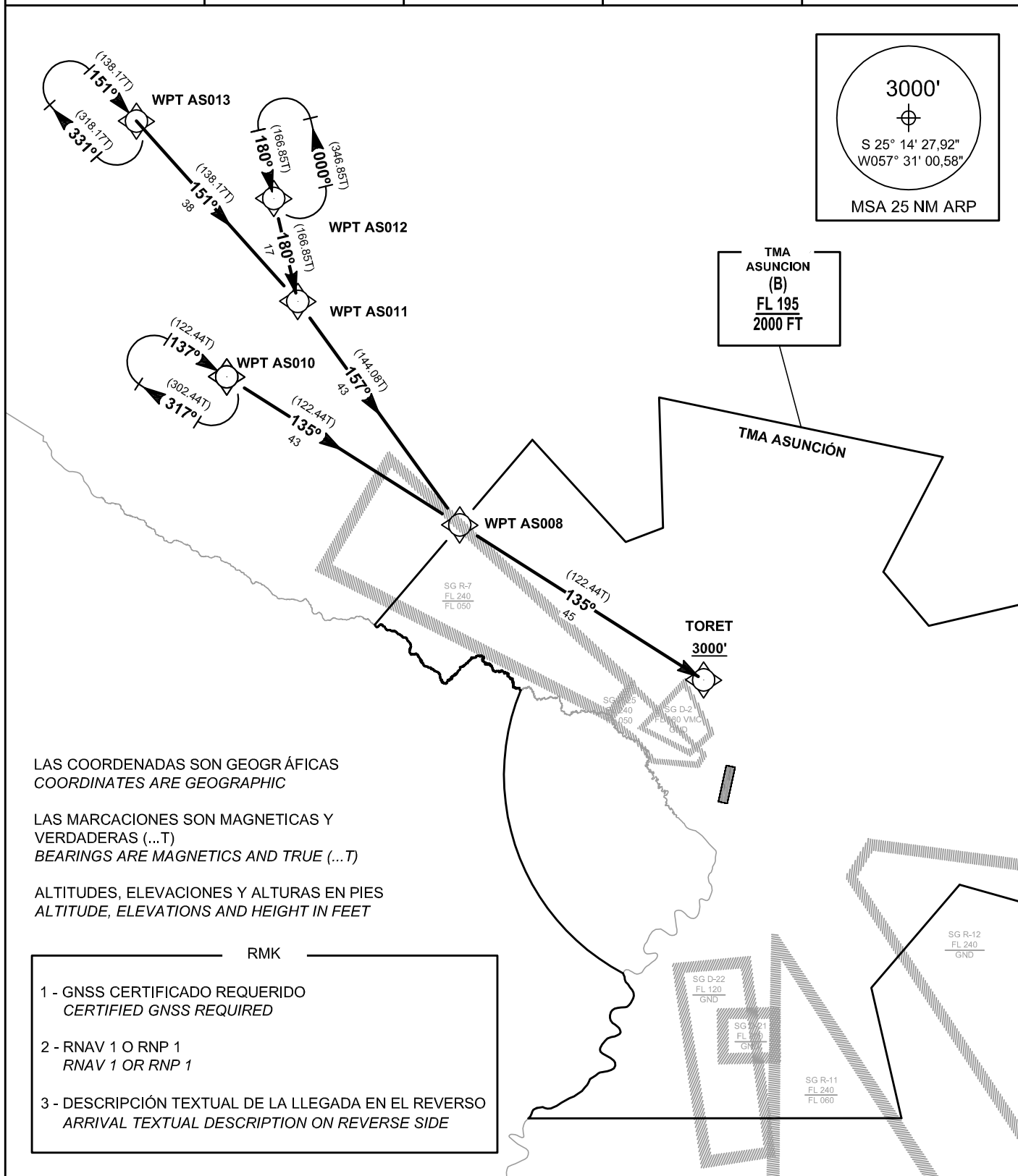
Identificación / Identification						Aeródromo / Aerodrome							ID Carta / Chart	
STAR RNAV "WPT AS010 1A - AS012 1A - AS013 1A" RWY02						LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.							AD 2.X-X	
Seq	Transición / Transition	Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD:MM:SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	ENR	IF	WPT AS010	---	FB	S 24:11:32.00 W 58:56:40.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	HM	WPT AS010	---	FB	S 24:11:32.00 W 58:56:40.00	---	149 (135,76)	---	R	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS009	---	FB	S 24:42:42.00 W 58:24:18.00	---	149 (135,76)	43	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	WPT AS012	---	FB	S 23:43:41.00 W 58:48:15.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	HM	WPT AS012	---	FB	S 23:43:41.00 W 58:48:15.00	---	180 (166,85)	---	L	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS011	---	FB	S 23:59:51.00 W 58:44:23.00	---	180 (166,85)	17	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
040	ENR	TF	WPT AS009	---	FB	S 24:42:42.00 W 58:24:18.00	---	169 (156,12)	46	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	WPT AS013	---	FB	S 23:31:22.00 W 59:11:20.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR	HM	WPT AS013	---	FB	S 23:31:22.00 W 59:11:20.00	---	151 (138,17)	---	R	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS011	---	FB	S 23:59:51.00 W 58:44:23.00	---	151 (138,17)	38	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
040	ENR	TF	WPT AS009	---	FB	S 24:42:42.00 W 58:24:18.00	---	169 (156,12)	46	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR	IF	WPT AS009	---	FB	S 24:42:42.00 W 58:24:18.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	INICIAL INITIAL	TF	KALIS	IAF	FB	S 25:23:33.00 W 57:41:18.00	---	149 (135,76)	56	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
COD		Significado / Meaning												
+		a o encima / at or above												
-		a o abajo / at or below												
=		obligatorio / mandatory												
		recomendado / recommended												
SDF		Step Down Fix												

Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION

Fecha: 28 / Agosto / 2014

STAR RNAV "WPT AS010 1A - AS012 1A - AS013 1A"

TA 3000'	GND 121.9	ACC 128.4	APP 119.7	TWR 118.1
----------	--------------	--------------	--------------	--------------



**CARTA DE LLEGADA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS**
STANDARD INSTRUMENT
ARRIVAL CHART (STAR)

**LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)
RWY 20**

STAR RNAV "WPT AS010 1A - AS012 1A - AS013 1A"

DESCRIPCIÓN TEXTUAL
TEXTUAL DESCRIPTION

1) LLEGADA WPT AS010 1A

Posterior a intersección Fly By "WPT AS010", interceptar (TF) rumbo 135°, volar 43 NM hasta intersección Fly By "WPT AS008", posterior mantener (TF) rumbo 135°, volar 45 NM hasta intersección Fly By "TORET", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 20.

2) LLEGADA WPT AS012 1A

Posterior a intersección Fly By "WPT AS012", interceptar (TF) rumbo 180°, volar 17 NM hasta intersección Fly By "WPT AS011", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 157°, volar 43 NM hasta intersección Fly By "WPT AS008", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 135°, volar 45 NM hasta intersección Fly By "TORET", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 20.

3) LLEGADA WPT AS013 1A

Posterior a intersección Fly By "WPT AS013", interceptar (TF) rumbo 151°, volar 38 NM hasta intersección Fly By "WPT AS011", posterior interceptar (TF) rumbo 157°, volar 43 NM hasta intersección Fly By "WPT AS008", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 135°, volar 45 NM hasta intersección Fly By "TORET", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 20.

1) WPT AS010 1A ARRIVAL

After Fly By "WPT AS010" intersection, intercept (TF) course 135°, fly 43 NM to Fly By "WPT AS008" intersection, then maintain (TF) course 135°, fly 45 NM to Fly By "TORET" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 20 Procedure.

2) WPT AS012 1A ARRIVAL

After Fly By "WPT AS012" intersection, intercept (TF) course 180°, fly 17 NM to Fly By "WPT AS011" intersection, then left turn intercept (TF) course 157°, fly 43 NM to Fly By "WPT AS008" intersection, then left turn intercept (TF) course 135°, fly 45 NM to Fly By "TORET" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 20 Procedure.

3) WPT AS013 1A ARRIVAL

After Fly By "WPT AS013" intersection, intercept (TF) course 151°, fly 38 NM to Fly By "WPT AS011" intersection, then intercept (TF) course 157°, fly 43 NM to Fly By "WPT AS008" intersection, then left turn intercept (TF) course 135°, fly 45 NM to Fly By "TORET" intersection, then execute IAC RNAV Z RWY 20 Procedure.

FALLA DE COMUNICACIONES
COMMUNICATION FAILURE

Código Transponder 7800, ejecutar Llegada "WPT AS010 1A - AS012 1A - AS013 1A", hasta el Fly By "TORET", posterior ejecutar el Procedimiento IAC RNAV Z RWY 20.

Squawk Code 7800, execute Arrival "WPT AS010 1A - AS012 1A - AS013 1A", to Fly By "TORET", after execute IAC RNAV Z RWY 20 Procedure.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

Identificación / Identification						Aeródromo / Aerodrome						ID Carta / Chart			
STAR RNAV "WPT AS010 1A - AS012 1A - AS013 1A" RWY20						LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.								AD 2.X-X	
Seq	Transición / Transition		Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD:MM:SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	ENR		IF	WPT AS010	---	FB	S 24:11:32.00 W 58:56:40.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		HM	WPT AS010	---	FB	S 24:11:32.00 W 58:56:40.00	---	135 (122,44)	---	R	---	---	---	---
030	ENR		TF	WPT AS008	---	FB	S 24:35:09.00 W 58:17:07.00	---	135 (122,44)	43	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR		IF	WPT AS012	---	FB	S 23:43:41.00 W 58:48:15.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		HM	WPT AS012	---	FB	S 23:43:41.00 W 58:48:15.00	---	180 (166,85)	---	L	---	---	---	---
030	ENR		TF	WPT AS011	---	FB	S 23:59:51.00 W 58:44:23.00	---	180 (166,85)	17	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
040	ENR		TF	WPT AS008	---	FB	S 24:35:09.00 W 58:17:07.00	---	157 (144,08)	43	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR		IF	WPT AS013	---	FB	S 23:31:22.00 W 59:11:20.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	ENR		HM	WPT AS013	---	FB	S 23:31:22.00 W 59:11:20.00	---	151 (138,17)	---	R	---	---	---	---
030	ENR		TF	WPT AS011	---	FB	S 23:59:51.00 W 58:44:23.00	---	151 (138,17)	38	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
040	ENR		TF	WPT AS008	---	FB	S 24:35:09.00 W 58:17:07.00	---	157 (144,08)	43	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	ENR		IF	WPT AS008	---	FB	S 24:35:09.00 W 58:17:07.00	---	---	---	---	---	---	---	---
020	INICIAL	INITIAL	TF	TORET	IAF	FB	S 24:59:41.00 W 57:35:28.00	---	135 (122,44)	45	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
COD		Significado / Meaning													
+		a o encima / at or above													
-		a o abajo / at or below													
=		obligatorio / mandatory													
		recomendado / recommended													
SDF		Step Down Fix													
Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION															
Fecha: 28 / Agosto / 2014															

Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION

Fecha: 28 / Agosto / 2014

Anexo “B”

Procedimientos SID

ALTITUD DE TRANSICION
3000 FT
_ *TRANSITION ALTITUDE*
3000 FT

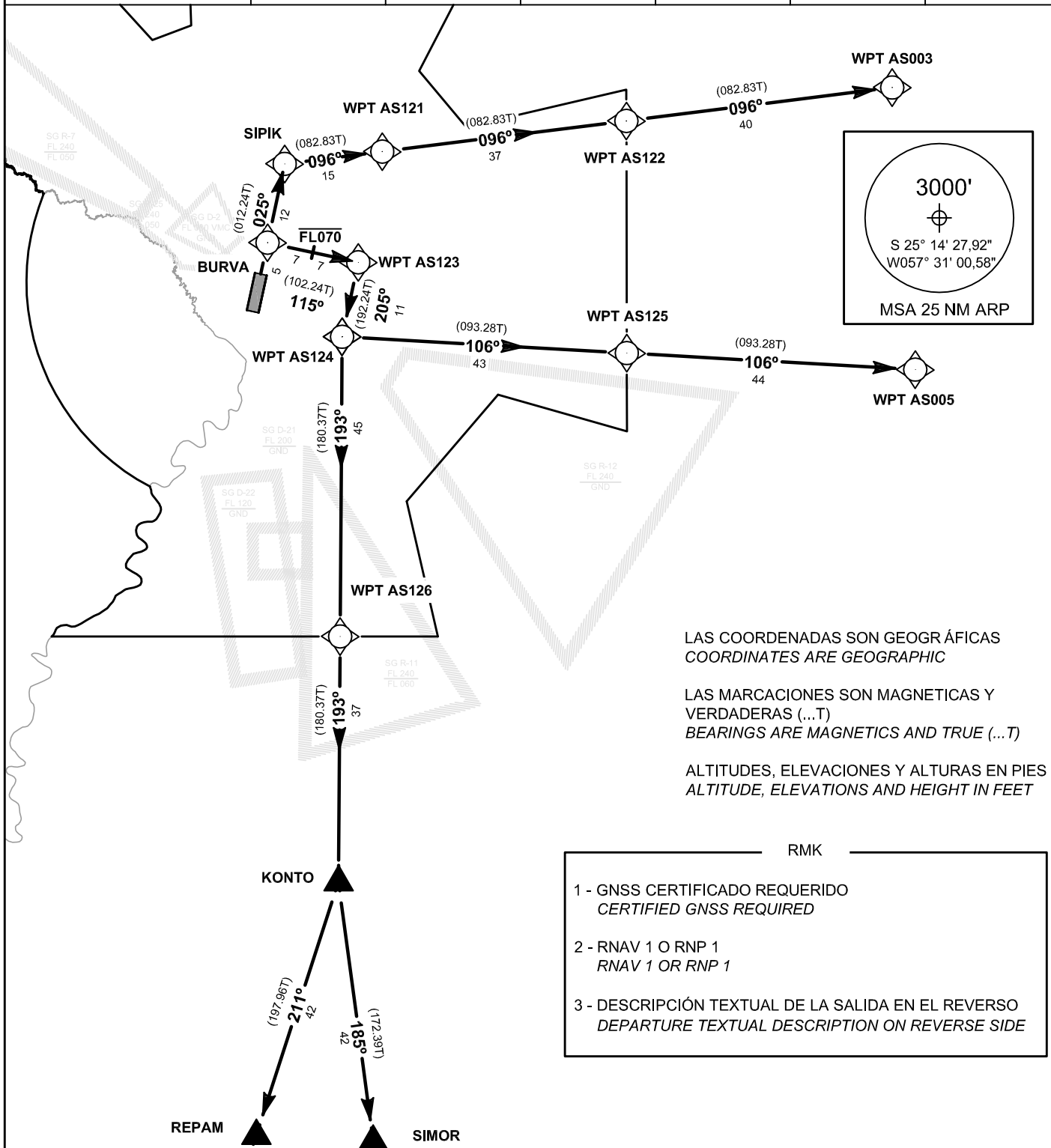
APP	119.7 - 120.0
ACC	128.4 - 124.1
TWR	118.1
GND	121.9

RWY 02

**SID RNAV AS003 1B - AS005 1B -
REPAM 1B - SIMOR 1B**

REGIMEN DE ASCENSO PISTA 02 (5.1%) HASTA 2000 FT.
RATE OF CLIMB RWY 02 (5.1%) UP TO 2000 FT.

GND SPEED - KTS	075	100	150	200	250	300
V / V (FPM)	400	520	780	1040	1300	1550



CARTA DE SALIDA**NORMALIZADA - VUELO****POR INSTRUMENTOS****STANDARD INSTRUMENT****DEPARTURE CHART (SID)**

ALTITUD DE TRANSICION

3000 FT

TRANSITION ALTITUDE

3000 FT

APP 119.7 - 120.0

ACC 128.4 - 124.1

TWR 118.1

GND 121.9

LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)

RWY 02**SID RNAV AS003 1B - AS005 1B -****REPAM 1B - SIMOR 1B****DESCRIPCIÓN TEXTUAL****TEXTUAL DESCRIPTION****1) SALIDA WPT AS003 1B**

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 025°, volar 17 NM hasta intersección Fly Over "SIPIK", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 096°, volar 15 NM hasta intersección Fly By "AS121", posterior mantener (TF) rumbo 096° volar 37 NM hasta intersección Fly By "AS122", posterior mantener (TF) rumbo 096°, volar 40 NM hasta intersección Fly By "AS003", posterior prosiga vuelo en ruta.

2) SALIDA WPT AS005 1B

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 025°, volar 5 NM hasta intersección Fly Over "BURVA", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 115°, volar 14 NM hasta intersección Fly By "AS123", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 205°, volar 11 NM hasta intersección Fly By "AS124", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 106°, volar 43 NM hasta intersección Fly By "AS125", posterior mantener (TF) rumbo 106°, volar 44 NM hasta intersección Fly By "AS005", posterior prosiga vuelo en ruta.

3) SALIDA REPAM 1B

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 025°, volar 5 NM hasta intersección Fly Over "BURVA", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 115°, volar 14 NM hasta intersección Fly By "AS123", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 205°, volar 11 NM hasta intersección Fly By "AS124", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 193°, volar 45 NM hasta intersección Fly By "AS126", posterior mantener (TF) rumbo 193°, volar 37 NM hasta intersección "KONTO", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 211°, volar 42 NM hasta intersección "REPAM", posterior prosiga vuelo en ruta.

4) SALIDA SIMOR 1B

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 025°, volar 5 NM hasta intersección Fly Over "BURVA", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 115°, volar 14 NM hasta intersección Fly By "AS123", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 205°, volar 11 NM hasta intersección Fly By "AS124", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 193°, volar 45 NM hasta intersección Fly By "AS126", posterior mantener (TF) rumbo 193°, volar 37 NM hasta intersección "KONTO", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 185°, volar 42 NM hasta intersección "SIMOR", posterior prosiga vuelo en ruta.

1) WPT AS003 1B DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 025° up, fly 17 NM to Fly By "SIPIK" intersection, then right turn intercept (TF) course 096° up, fly 15 NM to Fly By "AS121" intersection, then maintain (TF) course 096° up, fly 37 NM to Fly By "AS122" intersection, then maintain (TF) course 096° up, fly 40 NM to Fly By "AS003" intersection, then proceed enroute flight.

2) WPT AS005 1B DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 025° up, fly 5 NM to Fly By "BURVA" intersection, then right turn intercept (TF) course 115° up, fly 14 NM to Fly By "AS123" intersection, then right turn intercept (TF) course 205° up, fly 11 NM to Fly By "AS124" intersection, then left turn intercept (TF) course 106° up, fly 43 NM to Fly By "AS125" intersection, then maintain (TF) course 106° up, fly 44 NM to Fly By "AS005" intersection, then proceed enroute flight.

3) REPAM 1B DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 025° up, fly 5 NM to Fly By "BURVA" intersection, then right turn intercept (TF) course 115° up, fly 14 NM to Fly By "AS123" intersection, then right turn intercept (TF) course 205° up, fly 11 NM to Fly By "AS124" intersection, then left turn intercept (TF) course 193° up, fly 45 NM to Fly By "AS126" intersection, then maintain (TF) course 193° up, fly 37 NM to "KONTO" intersection, then right turn intercept (TF) course 211° up, fly 42 NM to "REPAM" intersection, then proceed enroute flight.

4) SIMOR 1B DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 025° up, fly 5 NM to Fly By "BURVA" intersection, then right turn intercept (TF) course 115° up, fly 14 NM to Fly By "AS123" intersection, then right turn intercept (TF) course 205° up, fly 11 NM to Fly By "AS124" intersection, then left turn intercept (TF) course 193° up, fly 45 NM to Fly By "AS126" intersection, then maintain (TF) course 193° up, fly 37 NM to "KONTO" intersection, then left turn intercept (TF) course 185° up, fly 42 NM to "SIMOR" intersection, then proceed enroute flight.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

Identificación / Identification						Aeródromo / Aerodrome						ID Carta / Chart		
SID RNAV "WPT AS003 1B - AS005 1B - REPAM 1B - SIMOR 1B" RWY02						LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.						AD 2.X-X		
Seq	Transición / Transition	Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD-MM-SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	RWY	IF	RWY02	---	FB	S 25:15:16.64 W 57:31:21.81	---	---	---	---	---	290	---	---
020	RWY	CF	SIPIK	---	FB	S 25:56:50.70 W 57:26:53.50	---	025 (012,24)	17	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS121	---	FB	S 24:55:01.20 W 57:10:40.70	---	096 (082,83)	15	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS122	---	FB	S 24:50:19.90 W 56:30:10.50	---	096 (082,83)	37	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS003	---	FB	S 24:45:02.00 W 55:46:08.00	---	096 (082,83)	40	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY02	---	FB	S 25:15:16.64 W 57:31:21.81	---	---	---	---	---	290	---	---
020	RWY	CF	BURVA	---	FB	S 25:08:45.80 W 57:29:46.80	---	025 (012,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS123	---	FB	S 25:11:46.90 W 57:14:42.20	---	115 (102,24)	14	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS124	---	FB	S 25:23:02.40 W 57:17:25.00	---	205 (192,24)	11	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS125	---	FB	S 25:25:28.70 W 56:29:58.00	---	106 (093,28)	43	---	---	---	---	---
060	ENR	TF	WPT AS005	---	FB	S 25:27:41.00 W 55:41:52.00	---	106 (093,28)	44	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY02	---	FB	S 25:15:16.64 W 57:31:21.81	---	---	---	---	---	290	---	---
020	RWY	CF	BURVA	---	FB	S 25:08:45.80 W 57:29:46.80	---	025 (012,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS123	---	FB	S 25:11:46.90 W 57:14:42.20	---	115 (102,24)	14	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS124	---	FB	S 25:23:02.40 W 57:17:25.00	---	205 (192,24)	11	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS126	---	FB	S 26:08:25.00 W 57:17:51.50	---	193 (180,37)	45	---	---	---	---	---
060	ENR	TF	KONTO	---	---	S 26:45:31.00 W 57:18:14.00	---	193 (180,37)	37	---	---	---	---	---
070	ENR	TF	REPAM	---	---	S 27:25:45.00 W 57:33:30.00	---	211 (197,96)	42	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY02	---	FB	S 25:15:16.64 W 57:31:21.81	---	---	---	---	---	290	---	---
020	RWY	CF	BURVA	---	FB	S 25:08:45.80 W 57:29:46.80	---	025 (012,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS123	---	FB	S 25:11:46.90 W 57:14:42.20	---	115 (102,24)	14	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS124	---	FB	S 25:23:02.40 W 57:17:25.00	---	205 (192,24)	11	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS126	---	FB	S 26:08:25.00 W 57:17:51.50	---	193 (180,37)	45	---	---	---	---	---
060	ENR	TF	KONTO	---	---	S 26:45:31.00 W 57:18:14.00	---	193 (180,37)	37	---	---	---	---	---
070	ENR	TF	SIMOR	---	---	S 27:27:19.00 W 57:12:15.00	---	185 (172,39)	42	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
COD	Significado / Meaning													
+	a o encima / at or above													
-	a o abajo / at or below													
=	obligatorio / mandatory													
	recomendado / recommended													
SDF	Step Down Fix													

Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION

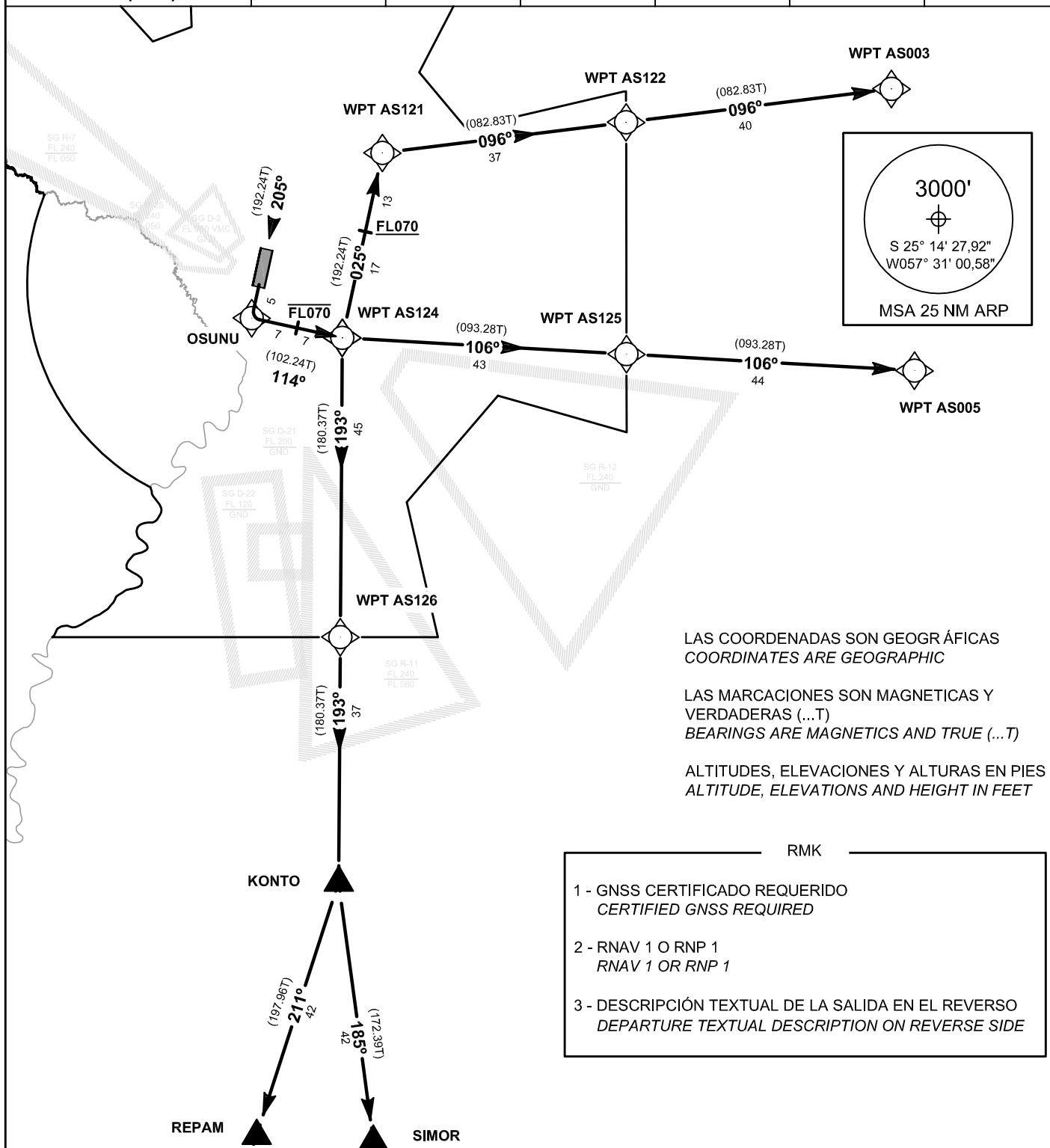
Fecha: 28 / Agosto / 2014

**CARTA DE SALIDA
NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS
STANDARD INSTRUMENT
DEPARTURE CHART (SID)**ALTITUD DE TRANSICION
3000 FT
TRANSITION ALTITUDE
3000 FTAPP 119.7 - 120.0
ACC 128.4 - 124.1
TWR 118.1
GND 121.9

LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)

RWY 20**SID RNAV AS003 1A - AS005 1A -
REPAM 1A - SIMOR 1A**REGIMEN DE ASCENSO PISTA 20 (5.1%) HASTA 2000 FT.
RATE OF CLIMB RWY 20 (5.1%) UP TO 2000 FT.

GND SPEED - KTS	075	100	150	200	250	300
V / V (FPM)	400	520	780	1040	1300	1550



CARTA DE SALIDA**NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS
STANDARD INSTRUMENT
DEPARTURE CHART (SID)**ALTITUD DE TRANSICION
3000 FT
TRANSITION ALTITUDE
3000 FTAPP 119.7 - 120.0
ACC 128.4 - 124.1
TWR 118.1
GND 121.9

LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)

RWY 20**SID RNAV AS003 1A - AS005 1A -
REPAM 1A - SIMOR 1A****DESCRIPCIÓN TEXTUAL
TEXTUAL DESCRIPTION****1) SALIDA WPT AS003 1A**

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 205°, volar 5 NM hasta intersección Fly Over "OSUNU", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 114°, volar 14 NM hasta intersección Fly By "AS124", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 025°, volar 29 NM hasta intersección Fly By "AS121", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 096°, volar 37 NM hasta intersección Fly By "AS122", posterior mantener (TF) rumbo 096° volar 40 NM hasta intersección Fly By "AS003", posterior prosiga vuelo en ruta.

2) SALIDA WPT AS005 1A

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 205°, volar 5 NM hasta intersección Fly Over "OSUNU", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 114°, volar 14 NM hasta intersección Fly By "AS124", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 106°, volar 43 NM hasta intersección Fly By "AS125", posterior mantener (TF) rumbo 106° volar 44 NM hasta intersección Fly By "AS005", posterior prosiga vuelo en ruta.

3) SALIDA REPAM 1A

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 205°, volar 5 NM hasta intersección Fly Over "OSUNU", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 114°, volar 14 NM hasta intersección Fly By "AS124", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 193°, volar 45 NM hasta intersección Fly By "AS126", posterior mantener (TF) rumbo 193°, volar 37 NM hasta intersección "KONTO", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 211°, volar 42 NM hasta intersección "REPAM", posterior prosiga vuelo en ruta.

4) SALIDA SIMOR 1A

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 205°, volar 5 NM hasta intersección Fly Over "OSUNU", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 114°, volar 14 NM hasta intersección Fly By "AS124", posterior viraje por derecha interceptar (TF) rumbo 193°, volar 45 NM hasta intersección Fly By "AS126", posterior mantener (TF) rumbo 193°, volar 37 NM hasta intersección "KONTO", posterior viraje por izquierda interceptar (TF) rumbo 185°, volar 42 NM hasta intersección "SIMOR", posterior prosiga vuelo en ruta.

1) WPT AS003 1A DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 205° up, fly 5 NM to Fly By "OSUNU" intersection, then left turn intercept (TF) course 114° up, fly 14 NM to Fly By "AS124" intersection, then left turn intercept 025° up, fly 29 NM to Fly By "AS121" intersection, then right turn intercept (TF) course 096° up, fly 37 NM to Fly By "AS122" intersection, then maintain (TF) course 096° up, fly 40 NM to Fly By "AS003" intersection, then proceed enroute flight.

2) WPT AS005 1A DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 205° up, fly 5 NM to Fly By "OSUNU" intersection, then left turn intercept (TF) course 114° up, fly 14 NM to Fly By "AS124" intersection, then left turn intercept (TF) course 106° up, fly 43 NM to Fly By "AS125" intersection, then maintain (TF) course 106° up, fly 44 NM to Fly By "AS005" intersection, then proceed enroute flight.

3) REPAM 1A DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 205° up, fly 5 NM to Fly By "OSUNU" intersection, then left turn intercept (TF) course 114° up, fly 14 NM to Fly By "AS124" intersection, then right turn intercept (TF) course 193° up, fly 45 NM to Fly By "AS126" intersection, then maintain (TF) course 193° up, fly 37 NM to "KONTO" intersection, then right turn intercept (TF) course 211° up, fly 42 NM to "REPAM" intersection, then proceed enroute flight.

4) SIMOR 1A DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 205° up, fly 5 NM to Fly By "OSUNU" intersection, then left turn intercept (TF) course 114° up, fly 14 NM to Fly By "AS124" intersection, then right turn intercept (TF) course 193° up, fly 45 NM to Fly By "AS126" intersection, then maintain (TF) course 193° up, fly 37 NM to "KONTO" intersection, then left turn intercept (TF) course 185° up, fly 42 NM to "SIMOR" intersection, then proceed enroute flight.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

Identificación / Identification						Aeródromo / Aerodrome						ID Carta / Chart		
SID RNAV "WPT AS003 1A - AS005 1A - REPAM 1A - SIMOR 1A" RWY20						LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.						AD 2.X-X		
Seq	Transición / Transition	Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD-MM-SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	RWY	IF	RWY20	---	FB	S 25:13:30.23 W 57:30:55.94	---	---	---	---	---	249	---	---
020	RWY	CF	OSUNU	---	FB	S 25:20:10.80 W 57:32:33.60	---	205 (192,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS124	---	FB	S 25:23:02.40 W 57:17:25.00	---	114 (102,24)	14	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS121	---	FB	S 24:55:01.20 W 57:10:40.70	---	025 (192,24)	29	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS122	---	FB	S 24:50:19.90 W 56:30:10.50	---	096 (082,83)	37	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS003	---	FB	S 24:45:02.00 W 55:46:08.00	---	096 (082,83)	40	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY20	---	FB	S 25:13:30.23 W 57:30:55.94	---	---	---	---	---	249	---	---
020	RWY	CF	OSUNU	---	FB	S 25:20:10.80 W 57:32:33.60	---	205 (192,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS124	---	FB	S 25:23:02.40 W 57:17:25.00	---	114 (102,24)	14	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS125	---	FB	S 25:25:28.70 W 56:29:58.00	---	106 (093,28)	43	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS005	---	FB	S 25:27:41.00 W 55:41:52.00	---	106 (093,28)	44	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY20	---	FB	S 25:13:30.23 W 57:30:55.94	---	---	---	---	---	249	---	---
020	RWY	CF	OSUNU	---	FB	S 25:20:10.80 W 57:32:33.60	---	205 (192,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS124	---	FB	S 25:23:02.40 W 57:17:25.00	---	114 (102,24)	14	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS126	---	FB	S 26:08:25.00 W 57:17:51.50	---	193 (180,37)	45	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	KONTO	---	---	S 26:45:31.00 W 57:18:14.00	---	193 (180,37)	37	---	---	---	---	---
060	ENR	TF	REPAM	---	---	S 27:25:45.00 W 57:33:30.00	---	211 (197,96)	42	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY20	---	FB	S 25:13:30.23 W 57:30:55.94	---	---	---	---	---	249	---	---
020	RWY	CF	OSUNU	---	FB	S 25:20:10.80 W 57:32:33.60	---	205 (192,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS124	---	FB	S 25:23:02.40 W 57:17:25.00	---	114 (102,24)	14	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS126	---	FB	S 26:08:25.00 W 57:17:51.50	---	193 (180,37)	45	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	KONTO	---	---	S 26:45:31.00 W 57:18:14.00	---	193 (180,37)	37	---	---	---	---	---
070	ENR	TF	SIMOR	---	---	S 27:27:19.00 W 57:12:15.00	---	185 (172,39)	42	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
COD	Significado / Meaning													
+	a o encima / at or above													
-	a o abajo / at or below													
=	obligatorio / mandatory													
	recomendado / recommended													
SDF	Step Down Fix													

Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION

Fecha: 28 / Agosto / 2014

ALTITUD DE TRANSICION
3000 FT
_ TRANSITION ALTITUDE
3000 FT

APP	119.7 - 120.0
ACC	128.4 - 124.1
TWR	118.1
GND	121.9

RWY 02

**SID RNAV AS128 1B - AS129 1B -
EGEXO 1B**

1550

CARTA DE SALIDA**NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS**

STANDARD INSTRUMENT

DEPARTURE CHART (SID)

ALTITUD DE TRANSICION
3000 FT
TRANSITION ALTITUDE
3000 FTAPP 119.7 - 120.0
ACC 128.4 - 124.1
TWR 118.1
GND 121.9

LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)

RWY 02**SID RNAV AS128 1B - AS129 1B -
EGEXO 1B****DESCRIPCIÓN TEXTUAL
TEXTUAL DESCRIPTION****1) SALIDA WPT AS128 1B**

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 025°, volar 17 NM hasta intersección Fly Over "SIPIK", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 321°, volar 49 NM hasta intersección Fly By "AS127", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 332°, volar 56 NM hasta intersección Fly By "AS012", posterior interceptar (TF) rumbo 338°, volar 61 NM hasta intersección Fly By "AS128", posterior prosiga vuelo en ruta.

2) SALIDA WPT AS129 1B

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 025°, volar 17 NM hasta intersección Fly Over "SIPIK", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 321°, volar 49 NM hasta intersección Fly By "AS127", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 332°, volar 56 NM hasta intersección Fly By "AS012", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 326°, volar 86 NM hasta intersección Fly By "AS129", posterior prosiga vuelo en ruta.

3) SALIDA EGEXO 1B

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 025°, volar 17 NM hasta intersección Fly Over "SIPIK", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 321°, volar 49 NM hasta intersección Fly By "AS127", posterior mantener (TF) rumbo 321°, volar 42 NM hasta intersección Fly By "AS011", posterior interceptar (TF) rumbo 319°, volar 103 NM hasta intersección EGEXO, posterior prosiga vuelo en ruta.

1) WPT AS128 1B DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 025° up, fly 17 NM to Fly By "SIPIK" intersection, then left turn intercept (TF) course 321° up, fly 49 NM to Fly By "AS127" intersection, then right turn intercept 332° up, fly 56 NM to Fly By "AS012" intersection, then intercept (TF) course 338° up, fly 61 NM to Fly By "AS128" intersection, then proceed enroute flight.

2) WPT AS129 1B DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 025° up, fly 17 NM to Fly By "SIPIK" intersection, then left turn intercept (TF) course 321° up, fly 49 NM to Fly By "AS127" intersection, then right turn intercept 332° up, fly 56 NM to Fly By "AS012" intersection, then left turn intercept (TF) course 326° up, fly 86 NM to Fly By "AS129" intersection, then proceed enroute flight.

3) EGEXO 1B DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 025° up, fly 17 NM to Fly By "SIPIK" intersection, then left turn intercept (TF) course 321° up, fly 49 NM to Fly By "AS127" intersection, then maintain (TF) course 321° up, fly 42 NM to Fly By "AS011" intersection, then intercept (TF) course 319° up, fly 103 NM to "EGEXO" intersection, then proceed enroute flight.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

Identificación / Identification					Aeródromo / Aerodrome								ID Carta / Chart	
SID RNAV "WPT AS128 1B - AS129 1B - EGEXO 1B" RWY02					LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.								AD 2.X-X	
Seq	Transición / Transition	Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD:MM:SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	RWY	IF	RWY02	---	FB	S 25:15:16.64 W 57:31:21.81	---	---	---	---	---	290	---	---
020	RWY	CF	SIPIK	---	FB	S 25:56:50.70 W 57:26:53.50	---	025 (012,24)	17	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS127	---	FB	S 24:26:16.80 W 58:08:42.00	---	321 (308,33)	49	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS012	---	FB	S 23:43:41.00 W 58:48:15.00	---	332 (318,94)	56	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS128	---	FB	S 22:53:08.30 W 59:25:10.50	---	338 (325,16)	61	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY02	---	FB	S 25:15:16.64 W 57:31:21.81	---	---	---	---	---	290	---	---
020	RWY	CF	SIPIK	---	FB	S 25:56:50.70 W 57:26:53.50	---	025 (012,24)	17	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS127	---	FB	S 24:26:16.80 W 58:08:42.00	---	321 (308,33)	49	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS012	---	FB	S 23:43:41.00 W 58:48:15.00	---	332 (318,94)	56	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS129	---	FB	S 22:44:00.70 W 59:55:35.80	---	326 (312,86)	86	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY02	---	FB	S 25:15:16.64 W 57:31:21.81	---	---	---	---	---	290	---	---
020	RWY	CF	SIPIK	---	FB	S 25:56:50.70 W 57:26:53.50	---	025 (012,24)	17	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	WPT AS127	---	FB	S 24:26:16.80 W 58:08:42.00	---	321 (308,33)	49	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS011	---	FB	S 23:59:51.00 W 58:44:23.00	---	321 (308,33)	42	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	EGEXO	---	---	S 22:58:03.00 W 60:13:49.00	---	319 (306,21)	103	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
COD	Significado / Meaning													
+	a o encima / at or above													
-	a o abajo / at or below													
=	obligatorio / mandatory													
	recomendado / recommended													
SDF	Step Down Fix													

Elaborado por: Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION

Fecha: 28 / Agosto / 2014

DEPARTURE CHART (SID)

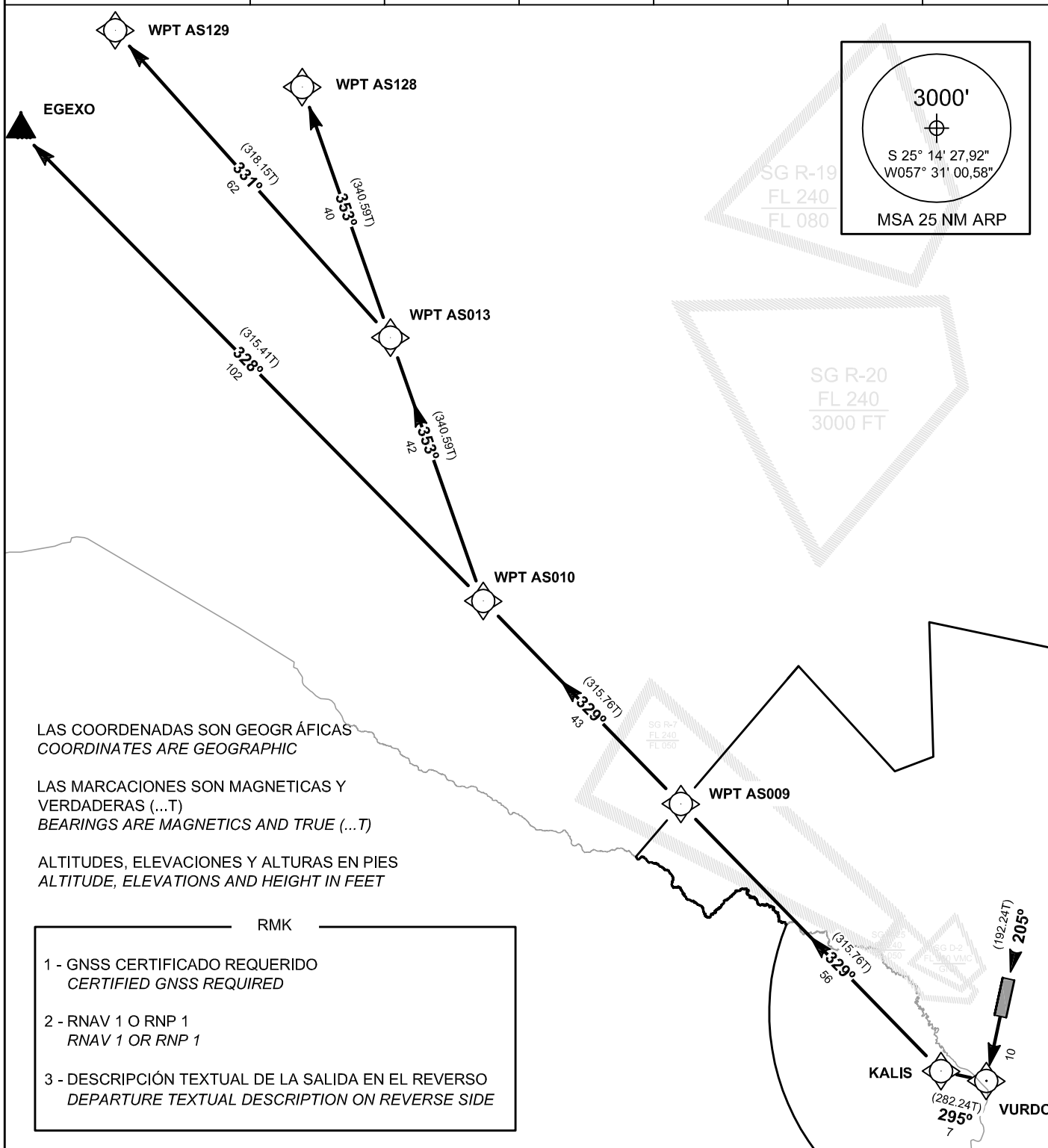
ALTITUD DE TRANSICION
3000 FT
_ TRANSITION ALTITUDE
3000 FT

APP 119.7 - 120.0
ACC 128.4 - 124.1
TWR 118.1
GND 121.9

**SID RNAV AS128 1A - AS129 1A -
EGEXO 1A**

REGIMEN DE ASCENSO PISTA 20 (5.1%) HASTA 2000 FT.
RATE OF CLIMB RWY 20 (5.1%) UP TO 2000 FT.

GND SPEED - KTS	075	100	150	200	250	300
V / V (FPM)	400	520	780	1040	1300	1550



CARTA DE SALIDA**NORMALIZADA - VUELO
POR INSTRUMENTOS**

STANDARD INSTRUMENT

DEPARTURE CHART (SID)

ALTITUD DE TRANSICION
3000 FT
TRANSITION ALTITUDE
3000 FTAPP 119.7 - 120.0
ACC 128.4 - 124.1
TWR 118.1
GND 121.9

LUQUE / SILVIO PETTIROSSI, INTL (SGAS)

RWY 20**SID RNAV AS128 1A - AS129 1A -
EGEXO 1A****DESCRIPCIÓN TEXTUAL
TEXTUAL DESCRIPTION****1) SALIDA WPT AS128 1A**

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 205°, volar 10 NM hasta intersección Fly Over "VURDO", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 295°, volar 7 NM hasta intersección Fly By "KALIS", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 329°, volar 56 NM hasta intersección Fly By "AS009", posterior mantener (TF) rumbo 329°, volar 43 NM hasta intersección Fly By "AS010", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 353°, volar 42 NM hasta intersección Fly By "AS013", posterior mantener (TF) rumbo 353°, volar 40 NM hasta intersección Fly By "AS128", posterior prosiga vuelo en ruta.

2) SALIDA WPT AS129 1A

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 205°, volar 10 NM hasta intersección Fly Over "VURDO", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 295°, volar 7 NM hasta intersección Fly By "KALIS", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 329°, volar 56 NM hasta intersección Fly By "AS009", posterior mantener (TF) rumbo 329°, volar 43 NM hasta intersección Fly By "AS010", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 353°, volar 42 NM hasta intersección Fly By "AS013", posterior viraje por izquierda, interceptar (TF) rumbo 331°, volar 62 NM hasta intersección Fly By "AS129", posterior prosiga vuelo en ruta.

3) SALIDA EGEXO 1A

Posterior al despegue, mantenga (CF) rumbo 205°, volar 10 NM hasta intersección Fly Over "VURDO", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 295°, volar 7 NM hasta intersección Fly By "KALIS", posterior viraje por derecha, interceptar (TF) rumbo 329°, volar 56 NM hasta intersección Fly By "AS009", posterior mantener (TF) rumbo 329°, volar 43 NM hasta intersección Fly By "AS010", posterior interceptar (TF) rumbo 328°, volar 102 NM hasta intersección "EGEXO", posterior prosiga vuelo en ruta.

1) WPT AS128 1A DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 205° up, fly 10 NM to Fly By "VURDO" intersection, then right turn intercept (TF) course 295° up, fly 7 NM to Fly By "KALIS" intersection, then right turn intercept 329° up, fly 56 NM to Fly By "AS009" intersection, then maintain (TF) course 329° up, fly 43 NM to Fly By "AS010" intersection, then right turn intercept (TF) course 353° up, fly 42 NM to Fly By "AS013" intersection, then maintain (TF) course 353° up, fly 40 NM to Fly By "AS128" intersection, then proceed enroute flight.

2) WPT AS129 1A DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 205° up, fly 10 NM to Fly By "VURDO" intersection, then right turn intercept (TF) course 295° up, fly 7 NM to Fly By "KALIS" intersection, then right turn intercept 329° up, fly 56 NM to Fly By "AS009" intersection, then maintain (TF) course 329° up, fly 43 NM to Fly By "AS010" intersection, then right turn intercept (TF) course 353° up, fly 42 NM to Fly By "AS013" intersection, then left turn intercept (TF) course 331° up, fly 62 NM to Fly By "AS129" intersection, then proceed enroute flight.

3) EGEXO 1A DEPARTURE

After Take-Off maintain (CF) course 205° up, fly 10 NM to Fly By "VURDO" intersection, then right turn intercept (TF) course 295° up, fly 7 NM to Fly By "KALIS" intersection, then right turn intercept 329° up, fly 56 NM to Fly By "AS009" intersection, then maintain (TF) course 329° up, fly 43 NM to Fly By "AS010" intersection, then intercept (TF) course 328°, fly 102 NM to "EGEXO" intersection, then proceed enroute flight.

Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
Dirección de Aeronáutica
Gerencia de Normas de Navegación Aérea

TABLA DE CODIFICACIÓN / CODING TABLE

Identificación / Identification					Aeródromo / Aerodrome								ID Carta / Chart	
SID RNAV "WPT AS128 1A - AS129 1A - EGEXO 1A" RWY20					LUQUE / "SILVIO PETTIROSSI" INTL.								AD 2.X-X	
Seq	Transición / Transition	Path Terminator	Fijo / Fix Waypoint	Función / Function	FB / FO	Coord. (WGS 84) DD:MM:SS.SS	Auxilio / Navaid	Rumbo/Course Mag (True)	Dist (NM)	Viraje / Turn	IAS (KT)	Altitude (FT)	Pendiente / Gradient (%)	Perform.
010	RWY	IF	RWY20	---	FB	S 25:13:30.23 W 57:30:55.94	---	---	---	---	---	249	---	---
020	RWY	CF	VURDO	---	FB	S 25:25:04.20 W 57:33:45.00	---	205 (192,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	KALIS	---	FB	S 25:23:33.00 W 57:41:18.00	---	295 (282,24)	7	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS009	---	FB	S 24:42:41.60 W 58:24:18.30	---	329 (315,76)	56	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS010	---	FB	S 24:11:32.00 W 58:56:40.00	---	329 (315,76)	43	---	---	---	---	---
060	ENR	TF	WPT AS013	---	FB	S 23:31:22.00 W 59:11:20.00	---	353 (340,59)	42	---	---	---	---	---
070	ENR	TF	WPT AS128	---	FB	S 22:53:08.30 W 59:25:10.50	---	353 (340,59)	40	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY20	---	FB	S 25:13:30.23 W 57:30:55.94	---	---	---	---	---	249	---	---
020	RWY	CF	VURDO	---	FB	S 25:25:04.20 W 57:33:45.00	---	205 (192,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	KALIS	---	FB	S 25:23:33.00 W 57:41:18.00	---	295 (282,24)	7	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS009	---	FB	S 24:42:41.60 W 58:24:18.30	---	329 (315,76)	56	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS010	---	FB	S 24:11:32.00 W 58:56:40.00	---	329 (315,76)	43	---	---	---	---	---
060	ENR	TF	WPT AS013	---	FB	S 23:31:22.00 W 59:11:20.00	---	353 (340,59)	42	---	---	---	---	---
070	ENR	TF	WPT AS129	---	FB	S 22:44:00.70 W 59:55:35.80	---	331 (318,15)	62	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
010	RWY	IF	RWY20	---	FB	S 25:13:30.23 W 57:30:55.94	---	---	---	---	---	249	---	---
020	RWY	CF	VURDO	---	FB	S 25:25:04.20 W 57:33:45.00	---	205 (192,24)	5	---	---	---	---	---
030	ENR	TF	KALIS	---	FB	S 25:23:33.00 W 57:41:18.00	---	295 (282,24)	7	---	---	---	---	---
040	ENR	TF	WPT AS009	---	FB	S 24:42:41.60 W 58:24:18.30	---	329 (315,76)	56	---	---	---	---	---
050	ENR	TF	WPT AS010	---	FB	S 24:11:32.00 W 58:56:40.00	---	329 (315,76)	43	---	---	---	---	---
060	ENR	TF	EGEXO	---	---	S 22:58:03.00 W 60:13:49.00	---	328 (315,41)	102	---	---	---	---	RNAV 1 / RNP 1
COD	Significado / Meaning													
+	a o encima / at or above													
-	a o abajo / at or below													
=	obligatorio / mandatory													
	recomendado / recommended													
SDF	Step Down Fix													

Elaborado por: **Esp. PANS/OPS ELENO CENTURION**

Fecha: 28 / Agosto / 2014

Anexo “C”

Procedimientos APV

Baro-VNAV

EN PROCESO FINAL
