



**Cuestión 4 del
orden del día:**

Evaluación de los requisitos operacionales para determinar la implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal

**Seguimiento a la operación de la predicción de la disponibilidad RAIM
en la región SAM**

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta información sobre las actividades realizadas para dar seguimiento a la operación del servicio de predicción de disponibilidad RAIM vía WEB (SATDIS).	
REFERENCIAS:	
<ul style="list-style-type: none">Informe final de la Octava Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (RCC/8) Lima, Perú del 25 al 27 de febrero de 2015.Informes teleconferencias vía WEB realizada el 30 de enero y el 12 de marzo de 2015.Informe final del Décimo cuarto taller/reunión del grupo de implantación SAM (SAM/IG/14) Lima, Perú, del 10 al 14 de noviembre de 2014.	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i>

1 Introducción

1.1 La Reunión SAM/IG/14 como seguimiento a la operación del servicio de predicción de la disponibilidad RAIM vía WEB (SATDIS) que entró en operación a mediados del mes de septiembre de 2014, consideró que la operación del mismo se realice en dos etapas: la primera de difusión libre desde el 15 de diciembre de 2014 hasta el 15 de octubre de 2015, y la segunda fase que será analizada en la SAM/IG/16 para definir si el servicio de predicción continuará o no con acceso libre, formulándose al respecto la *Conclusión SAM IG/14-15 Uso del servicio de predicción de la disponibilidad RAIM*.

1.2 Asimismo, la Octava Reunión de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 al analizar el cumplimiento del programa de actividades aprobado por el Comité de Coordinación para el año 2014 con respecto al tema de la implantación y operación del servicio de predicción de la disponibilidad RAIM vía WEB, consideró que la Oficina Regional Sudamericana de la OACI consultara al proveedor del servicio RAIM la posibilidad de generar diferentes categorías de acceso al SATDIS tal como asignaciones temporales y acceso libre y que una vez respondida la consulta se informara a los Estados miembros del SATDIS, y de erogar algún gasto la modificación requerida, el costo sea puesto a la aprobación de los

Estados ya sea a través de una notificación o por una teleconferencia, formulándose al respecto *la Conclusión RCC/8-01 Ampliación de usuarios para el SATDIS*.

2 Análisis

2.1 Como seguimiento a la implantación de las acciones indicadas en la Conclusión SAM/IG/14-15, se presenta como **Apéndice A** de esta nota de estudio un resumen las labores realizadas por algunos Estados miembros del Proyecto RLA/06/901 (Argentina, Brasil, Chile y Panamá) reportadas en una teleconferencia realizada el 30 de enero de 2015. En la misma se puede notar que estos Estados han iniciado un proceso de capacitación para difundir el servicio a los usuarios así como al personal del proveedor de los servicios de navegación aérea encargado de la recepción y aprobación de los planes de vuelo.

2.2 El punto focal de Brasil presentó en la teleconferencia un modelo de AIC que había elaborado para dar a conocer a los usuarios el servicio de predicción de la disponibilidad RAIM. Copia del modelo de AIC se presenta como **Apéndice B** de esta nota de estudio.

2.3 Con el fin de apoyar a los Estados en el proceso de difusión del servicio de predicción de la disponibilidad RAIM en forma masiva, se elaboró un procedimiento para generar una cuenta de usuario y password para cada uno de los Estados miembros del SATDIS. El procedimiento se presenta como **Apéndice C** de esta nota de estudio. El procedimiento se presentó y analizó en la teleconferencia del 30 de enero de 2015.

2.4 La asignación de una cuenta con un nombre de usuario y password para uso masivo presenta el inconveniente que un usuario podría cambiar el password afectando a todos los demás pero esto podría evitarse informando a todos de no cambiar el password asignado.

2.5 Aun cuando el SATDIS inicialmente estuvo orientado a los usuarios, es importante recordar a los Estados que tienen publicados en sus AIP procedimientos PBN, que en caso de no contar con disponibilidad del RAIM, el proveedor de servicio del Estado debe publicar NOTAM al respecto. El SATDIS proporciona información de disponibilidad RAIM en aeródromos con una validez de 72 horas y el mismo puede utilizarse para la elaboración del NOTAM.

2.6 El 12 de marzo de 2015 se realizó otra teleconferencia con los Estados miembros del SATDIS y la empresa que provee dicho servicio (DWI) con el fin de solicitar a DWI presentara una solución para acceder al SATDIS libremente. Es importante recordar que al elaborar las especificaciones técnicas para la implantación del servicio de la predicción de la disponibilidad RAIM sus Estados miembros optaron por el acceso no libre.

2.7 La empresa DWI como respuesta al requerimiento de acceso libre al SATDIS, presentó una propuesta que aparece como **Apéndice D** a esta nota de estudio, y que se circuló entre todos los puntos focales del SATDIS para que analizaran la propuesta con sus autoridades. Al respecto solamente Brasil informó que no aprobaba la propuesta de DWI y que seguirían operando con las prestaciones del SATDIS actual.

2.8 Al respecto la Secretaría también considera que la propuesta presentada por DWI no es viable, sugiriendo a los Estados miembros utilizar para el acceso libre el procedimiento descrito en el Apéndice C u otro que el Estado pueda adoptar.

3 Acciones Sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información presentada;
- b) Informar sobre la operación del SATDIS y las acciones llevadas a cabo para difundir el servicio a los usuarios y a los proveedores de servicio de navegación aérea; y
- c) analizar las acciones propuestas en la sección 2 y los Apéndices correspondientes sobre la operación del SATDIS.

- FIN -

APÉNDICE A**Seguimiento de las actividades realizadas por los Estados para el uso operación del servicio de predicción de la disponibilidad RAIM vía WEB (www.sadis.aereo)**

(Teleconferencia VIA GO TO MEETING 30 de enero de 2015)

Argentina

1. Informó que continuaba en la fase de capacitación a nivel nacional del personal que labora en las Oficinas ARO/AIS (proveedor de servicio DGSTA) y se tiene previsto colocar un acceso directo al portal del SATDIS en la página WEB de la ANAC quedando el asunto en este momento en manos del personal de informática.
2. También informó que había comprobado la operación de la disponibilidad de la predicción RAIM para las operaciones PBN en ruta, verificando que ya se habían incorporado al SATDIS los waypoints, facilitando de esta forma la comprobación para esta fase de vuelo, tomando en cuenta que inicialmente el servicio no incluía los waypoints, había que introducirlos manualmente.
3. Finalmente informó que todavía no había procedido a la operación de permitir el acceso libre al SATDIS suministrando a todos los usuarios un user name y password común.

Brasil

1. Informó que la opción de suministrar un único user name y password a los usuarios representaba un problema ya que un usuario podría cambiar el password y esto impediría el acceso a los restantes usuarios, haciéndose necesario generar otro password común, con el mismo riesgo en caso el password se volvía a cambiar.
2. En este sentido sugirió que la mejor opción para que el servicio de la predicción estuviera a disposición de todos los usuarios, era tener un acceso al SATDIS libre de password para todo el año 2015y que la Oficina Regional Sudamericana de la OACI propusiera a la empresa DWI (proveedor del servicio) esta opción sin costo alguno para los miembros del proyecto del SATDIS (Proyecto RLA/06/901).
3. Asimismo informó que se había elaborado en Brasil un modelo de AIC que se presenta pero que el mismo todavía no se había publicado debido que no se contaba con un procedimiento aceptable para el acceso libre al SATDIS.
4. También informó que en la fase de ejecución de la predicción de la disponibilidad RAIM para una operación PBN en ruta, la acción de completar los parámetros como el nivel de integridad (tipo de RNAV o RNP), el ángulo de enmascaramiento, las coordenadas del waypoint (en caso fuera necesario introducirlo en vista que este dato ya está presente) no era muy amigable; asimismo si uno de los campos no se completa, se muestra un alarma pero esta no estaría en el sitio adecuado.

Chile

1. El punto focal de Chile informó que Chile no estaría colocando el SATDIS abierto a todos los usuarios y mantendría el acceso via user name y password y que su prioridad por el momento es dar a conocer el servicio SATDIS y continuar con los cursos para preparar a los operadores de las oficinas ARO/AIS.

Panamá

1. El punto focal informó que había asignado algunos user name y password pero todavía no había procedido a informar a todos los usuarios interesados un user name y password común.

APÉNDICE B

MODELO DE AIC

SERVICIO DE PREDICCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD RAIM

ELABORADO POR BRASIL

BRASIL

DEPARTAMENTO DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
SUBDEPARTAMENTO DE OPERAÇÕES
AV. GENERAL JUSTO, 160 – 2º Andar
20021-130 – RIO DE JANEIRO – RJ

AIC

N

XX / YY

O texto exibido é muito l

<http://ais.decea.gov.br/>

dpln4@decea.gov.br

SBRJGYI

Tel: (21) 2101-6369

PAME: (21) 2117-7362

PREVISÃO DE DISPONIBILIDADE RAIM

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

Esta Circular de Informação Aeronáutica (AIC) tem por finalidade divulgar o SATDIS SAM, ferramenta para acesso ao serviço de previsão da disponibilidade RAIM (*Receiver Autonomous Integrity Monitoring*) na Região SAM, informação indispensável aos usuários ou operadores de aeronaves que intencionam realizar operação em rota ou aproximação baseadas em performance – PBN.

1.2 ÂMBITO

Esta AIC (Circular de Informação Aeronáutica) se aplica a todos os usuários do SISCEAB (Sistema de Controle do Espaço Aéreo Brasileiro) que intencionem realizar operações PBN no espaço aéreo brasileiro.

2 DISPOSIÇÕES GERAIS

Ao estabelecer o conceito navegação por performance, a ICAO especificou requisitos que devem ser cumpridos para realizar uma operação PBN em termos de integridade, disponibilidade, precisão, continuidade, disponibilidade e funcionalidades necessárias para a operação proposta por um conceito de espaço aéreo.

Com os avanços tecnológicos e possibilidades dos novos sistemas de bordo, um novo conceito de navegação, além daquele baseado em sensor específico para determinado auxílio, surgiu e vem sendo amplamente empregado em rota, nas aproximações e saídas dos aeroportos, os procedimentos de navegação por performance, operação PBN. Para o emprego dos mesmos, estabeleceu-se não apenas os requisitos técnicos para os auxílios existentes na época eram suficientes, mas outros que devem ser preenchidos e são inerentes a aeronave, piloto e procedimentos para realizar a operação segura dentro de cada performance.

No que tange performance de integridade, estabeleceu-se que as aeronaves, para realizar operações mais precisas como a RNP, deveriam dispor a bordo de equipamento que indicasse a integridade dos sinais utilizados na operação e que estes estivessem dentro de padrões pré-estabelecidos. Com surgimento de meios, que permitem uma previsão do cenário da arquitetura dos satélites GPS com antecipação, impeliu a ICAO, a partir de 2013, a proporcionar orientações, através do DOC 9613 Manual PBN, recomendando a que todos os usuários ou operadores que desejem realizar operações de

voo RNP devam assegurar-se da previsão de integridade dos sinais utilizados na navegação antes mesmo de iniciar o seu vôo.

Em vista disto, recomenda-se ao operador ou usuário de aeronave, antes de realizar esse tipo de operação, que realize um serviço de pré-voo com o intuito de assegurar-se da disponibilidade dos sinais dos satélites GPS para a operação pretendida estará OK e a integridade não irá se reduzir a ponto de comprometer a operação PBN prevista.

O serviço de predição de RAIM se diferencia do sistema monitoramento de integridade de bordo da aeronave, pois este é inerente à aviônica da aeronave e se trata de integridade em tempo real no momento que a aeronave executa a operação, enquanto, a predição de RAIM provida pelo SATDIS refere a um prognóstico da arquitetura dos satélites com 48 horas de antecipação. Permitindo que usuário planeje seus voos e dependendo do “status” degradado dos sinais poderá, inclusive, realizar uma mudança ou atraso de rota ou cancelamento da operação em determinada localidade.

De acordo com o DOC 9613, caso se constate através de predição, uma contínua perda de detecção dos satélites por mais de cinco (05) minutos a operação para RNP 1, RNP 2, RNP 5 deveria ser revisada (atrasada a decolagem ou planejado outro tipo de procedimento).

A ferramenta não é garantia de que haverá um cenário da operação desejada tal qual previsto na fase de pré-voo. É uma ferramenta para avaliar a expectativa para encontrar condições para operar RNP, por isso o usuário deverá estar ciente que o RAIM ou disponibilidade do GPS poderá ser perdida em voo e deverá prever procedimentos alternativos, caso isso ocorra.

Com o intuito de incentivar os usuários a utilizarem serviço de predição RAIM, o DECEA, em associação com o escritório da ICAO em Lima, disponibilizará, até 15 de dezembro de 2015, o serviço de predição do SATDIS SAM, que poderá ser utilizado para todas rotas e aeródromos do espaço aéreo brasileiro bem como toda a região SAM.

Após este período, será estudada pelo DECEA a forma de divulgar tais informações de forma reduzida, provavelmente se restringirá apenas as fases de aproximação e será através de NOTAM. De todas as maneiras, recomenda-se a que todos os usuários façam suas ações no sentido de adquirir tais informações com um provedor deste serviço como a DWI.

2.1 USO DO SERVIÇO DE PREDIÇÃO RAIM PARA OPERAÇÃO RNAV

Embora as aeronaves operando RNAV não tenham a mesma performance em termos requisitos de RAIM a bordo para alertar quando a aeronave não se encontra dentro dos limites de segurança, o serviço de predição deve ser incentivado o seu uso pelo operador ou usuário, pois possibilitará ter uma visão do cenário em que irá executar sua operação no futuro.

2.2 ACESSO AO SISTEMA

Até 15 de dezembro de 2015, o serviço de predição de RAIM, SATDIS SAM estará disponível aos usuários em tempo integral, no *site* www.aisweb.aer.mil.br, no link SATDIS.

No site estará disponível um manual com instruções necessárias para o usuário consultar a disponibilidade dos satélites para suportar a sua operação na fase de rota ou na fase de aproximação PBN.

2.3 FERRAMENTAS

As principais informações que poderão ser extraídas do SATDIS para suportar uma operação aérea são Estado da Constelação, Rota e aeródromos.

a) Estado da Constelação

A ferramenta Estado da Constelação apresenta uma visão da constelação de satélites GPS com base no último almanaque e no NANUs (Aviso Consultivo para os usuários da navegação), emitidos pela Guarda Costeira dos EUA. É apresentado o número de satélites operacionais da constelação GPS com informações atualizadas referentes ao momento da visualização. O almanaque usado e os NANUs existentes que afetam a disponibilidade de satélites durante o período de tempo solicitado também são exibidos. Esta ferramenta fornece o estado da constelação GPS para as próximas de 72 horas (as horas são em UTC).

b) Rota e aeródromo

O usuário poderá utilizar realizar consulta de predição de rota (ferramentas > rota) ou de aproximação (ferramentas > aeródromos) para isso deverá previamente inserir os requisitos de performance como tipo de operação (RNP1, RNP APCH), ângulo de mascaramento, recomenda-se utilizar um valor acima de cinco graus, pois valores inferiores pode resultar em um cenário que comprometerá a operação planejada.

The screenshot displays the SATDIS web application interface. At the top, there is a logo for SATDIS and a navigation menu with options: Início, Ferramentas (highlighted), Recursos, Conta, Admin, Informações, and Mapa da página. Below the menu, there is a sub-menu with options: Estado, Aeródromos, Rota, and Visibilidade. The main content area is titled "Previsão de Disponibilidade de Serviço SAM RAIM" and includes a "Versão para impressão" button. The interface is divided into several sections:

- Hora do cenário:**
 - Início: 23-11-2014 19:06:14 UTC
 - Fim: 26-11-2014 19:06:14 UTC
 - Duração: 72 horas
- Visão Geral:**
 - Um mínimo de 30 satélites estão disponíveis durante o período de consulta.
- Almanac:**
 - Semana GPS: 796
 - GPS TOA: 233472
 - Total de satélites: 31
 - Satélites insalubres por PRN: 3
 - Relatório button
- NANUs:**

Número	PRN	Início	Parar	Tipo
Sem NANUs ativos				

3 DISPOSIÇÕES FINAIS

3.1 A aprovação desta AIC foi publicada no Boletim Interno do DECEA N^o XX, de "dd mmm yyyy" .

3.2 Esta AIC cancela a AIC NXX / YY, de "dd mmm yyyy".

AMOSTRA

ANEXO XX

"Clique e digite"

AMOSTRA

APENDICE C

PROCEDIMIENTO SUGERIDO PARA GENERAR UNA CUENTA ÚNICA POR ESTADO PARA ACCESO MASIVO

Cada punto focal del SATDIS que tiene función de administrador del SATDIS debería generar un user name en vista que este user name se va a aplicar a nivel nacional. El nombre de este user name podría ser el nombre del país completo o abreviado; por ejemplo el punto focal de Argentina podría generar un user name llamado ARGENTINA o ARGT.

Para crear este user name el punto focal como administrador debería seguir el procedimiento indicado en el manual de operación en la sección 10.2.2 *Creación de nuevos usuarios*. Los pasos serían los siguientes:

- 1 Seleccionar Administración**
- 2 Seleccionar Usuario**
- 3 Seleccionar Añadir**
- 4 Al seleccionar “añadir” llenar la ventana **Solicitud datos del usuario**. En vista que estos datos corresponden al mismo punto focal, colocar un nombre y apellido distinto del vuestro, en vista que vuestro nombre está como administrador. Podrían inventar un nombre y apellido ficticio. Por ejemplo para Argentina podrían colocar:

Nombre: Administración
Apellido: ANAC
Correo electrónico: Colocar un correo electrónico diferente al que han registrado como administrador; si no lo tienen, generar una dirección nueva o colocar una dirección de correo al cual ustedes pueden acceder.
Nombre de usuario: Colocar como nombre de usuario el nombre del país o una abreviación del país; por ejemplo para Argentina, podrían colocar Argentina o una abreviación ARGENT como sea más fácil de recordar.
- 5 En el cuadro **Funciones** seleccionar **usuario** y presionar la flecha para que pase la palabra “usuario” al cuadro adyacente.
- 6 En el cuadro “*Herramientas Permisos*” seleccionar al menos **User Data Permission** y **User Tool Permission**. Utilizar las flechas para acceder al cuadro adyacente.
- 7 Presionar “Guardar”.
- 8 Recibirá en el correo electrónico seleccionado, un password. Una vez recibido el password, cambiarlo rápidamente. Se puede colocar (sugerencia solamente) la palabra RAIM en letras mayúsculas como password.**
- 9 De esta forma se habrá generado el nombre de usuario y password a utilizar para el acceso libre a los usuarios.

Argentina tendría entonces:

User name: **Argentina**

Password: **RAIM**

Los demás puntos focales de los Estados restantes podrían tener por ejemplo:

Bolivia

User name: **Bolivia**

Password: **RAIM**

Brasil

User name: **Brasil**

Password: **RAIM**

Y así los demás Estados.

APÉNDICE D

**PROPUESTA DE DWI
ACCESO LIBRE AL SATDIS**



Proposal for SATDIS Expansion

Version	1.0	Status	Released
Version Date	March 2015	Class	Commercial in Confidence
Reference	DW/01/003/266/001/1.0		

DOCUMENT APPROVAL

The following table identifies all management authorities who have successively approved the present issue of this document.


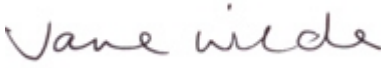

AUTHORITY	NAME AND SIGNATURE	DATE
Author	 Charles Thornberry	March 2015
Reviewer	 Jane Wilde	March 2015
Director	 John Wilde	March 2015

TABLE OF CONTENTS

1	INTRODUCTION	1
2	DWI COMPANY PROFILE	2
3	SATDIS EXPANSION.....	3
3.1	SATDIS	3
3.2	ACCESS EXPANSION	4
4	PRICING.....	5

1 INTRODUCTION

DW International Limited (DWI) is pleased to present this proposal for the expansion of access to the SAM RAIM Prediction Availability Service (SATDIS) ICAO SAM.

The structure of this document is as follows:

- Section 2: Company Profile.
- Section 3: SATDIS Expansion.
- Section 4: Pricing.

This proposal shall remain valid until 30th April 2015.

2 DWI COMPANY PROFILE

DWI was established in August 2005 and has developed an international reputation for providing independent, high quality consultancy in the fields of Quality Assurance, Air Navigation Applications, Instrument Procedure Design, Aircraft Certification, Data Integrity, Operational Approval and the development of Operational Concepts.

The Company also provides high quality software services, including the specification, development and hosting of bespoke software applications and products supplied to a growing number of high-profile international client companies.

The Company is proud to list among its clients organisations such as: [AeroLogic](#); [AEROTHAI](#); [Air Canada](#); [Air Europa](#); [Air France](#); [Air Macau](#); [Air Mauritius](#); [Air New Zealand](#); [Air Niugini](#); [Air Support](#); [American Airlines](#); [ANA](#); [ARINC](#); [Asiana Airlines](#); [Avitech](#); [BaseOps](#); [Delta Air Lines](#); [Cathay Pacific](#); [Civil Aviation Authority, Mongolia](#); [Civil Aviation Authority of Singapore](#); [Emirates](#); [EUROCONTROL](#); [flydubai](#); [General Authority of Civil Aviation, Saudi Arabia](#); [Global Supply Systems](#); [Honeywell](#); [Hong Kong Civil Aviation Department](#); [Hunnu Air](#); [ICAO South American Regional Office](#); [Isavia](#); [Japan Airlines](#); [Jeju Air](#); [Jeppesen](#); [Jet Airways](#); [Jetstar Japan](#); [KLM](#); [Lufthansa Cargo](#); [Martinair](#); [MIAT Mongolian Airlines](#); [Ministry of Land, Transport & Maritime Affairs, Korea](#); [NATS](#); [Navtech](#); [Novair](#); [NTT Data](#); [Oman Air](#); [Rockwell Collins](#); [Royal Jordanian](#); [S7 Airlines](#); [Sabre Airline Solutions](#); [SilkAir](#); [SITA](#); [Skyplan](#); [Smart4Aviation](#); [STARS](#); [Swiss International Air Lines](#); [United Airlines](#); [Universal Weather & Aviation Inc](#); [UPS](#); [Vanilla Air](#); [Virgin Atlantic](#); and [Virgin Australia](#).

In specific reference to this proposal, DWI is responsible for the hosting and support of the AUGUR GPS RAIM prediction system for EUROCONTROL, the NETRA RAIM Prediction Service for AEROTHAI and SATDIS for the South America Region. DWI also supplies an integrated version of the GRPS direct to flight planning companies such as Air Support, ARINC Direct, Honeywell, Jeppesen, Navtech, Rockwell Collins, Sabre Airline Solutions, SITA, Skyplan, Smart4Aviation and Universal Weather & Aviation Inc. In addition, DWI partnered with Jeppesen to supply RNP AR predictions to South West Airlines down to 0.1NM, with the service going live in Q1 2011.

Independent specialists are sub-contracted, as necessary, to provide additional expertise for specific tasks.

DWI is an ISO 9001:2008 certified company.

More information about DWI can be found at www.dwnt.com.

3 SATDIS EXPANSION

3.1 SATDIS

DWI designed and developed SATDIS for ICAO SAM for use by South American states. SATDIS went live in Q4 2014 and can be found here: <https://www.satdis.aero/>. The SATDIS offers the capability to calculate RAIM predictions for GNSS-based operations using the following tools:

- Constellation Status Tool.
- Aerodrome Tool.
- Route Tool.
- Visibility Tool.

Table 1 shows which SAM member states are covered and which are currently participating.

State	Coverage	Participation
Argentina	✓	✓
Bolivia	✓	✓
Brazil	✓	✓
Chile	✓	✓
Colombia	✓	✓
Ecuador	✓	✓
French Guiana	✓	X
Guyana	✓	X
Paraguay	✓	✓
Peru	✓	✓
Panama	✓	✓
Suriname	✓	X
Uruguay	✓	✓
Venezuela	✓	✓

Table 1 – SATDIS State Users

Figure 1 shows the SATDIS homepage.

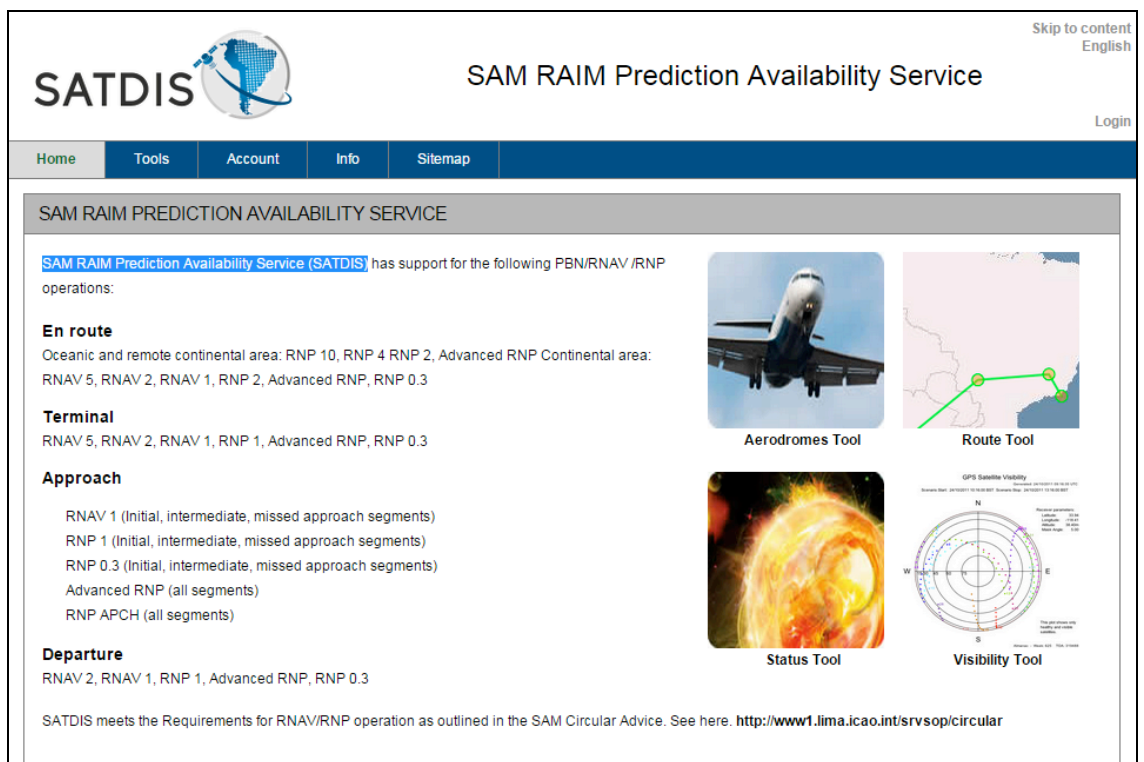


Figure 1 – SATDIS Homepage

3.2 ACCESS EXPANSION

SATDIS currently allows the following password-protected access for each state: The state Focal Point (FP) and 10 additional accounts. These accounts are be distributed and managed by the state FPs.

ICAO SAM wishes to expand access via either of the following two options:

- An increase to the number of accounts available to each state, distributable in batches of 10.
- The creation of a single account with a fixed username/password that cannot be changed, for general distribution. This option effectively makes SATDIS “open-access” with no restrictions on the number of Users accessing SATDIS.

Option (a) can be managed easily on a case-by-case basis with each state requesting and being granted additional accounts directly with DWI, with ICAO SAM coordinating.

Option (b) requires additional infrastructure and server capability to ensure that SATDIS performance levels are maintained, as the potential usage will be unpredictable with no known User-base.

4 PRICING

Table 2 shows the price of expanding access to SATDIS.

Description	Cost (USD)	Notes
Option (a) Additional 10 User accounts per ICAO SAM member state. ¹	5,910	Annual Charge.
Option (b) Unlimited Account for general distribution. ¹ Includes maintenance.	71,440	Annual Charge.
Travel & subsistence, if required, for commissioning or training.	At cost.	Flights premium economy. Economy car rental. Holiday Inn or equivalent hotel costs. Travel time for DWI staff at ½ day increments. Invoiced monthly as incurred.

Table 2 – Deployment and RAIM Pricing

Notes:

1 – A reasonable usage limit will be applied which will be regularly reported to the Customer and reviewed annually between the Customer and DWI. The results of this review will be used to set the reasonable usage limit for the following year.

Bespoke configuration, should any be required for ICAO SAM, shall be chargeable at standard rates (Management/Design: USD1,100.00 per day; Software Engineer: USD950.00 per day).