

AIS-ESPAÑA

Dirección AFTN: LEANZXTA
Teléfono: 34-913 213 362
Telefax: 34-913 213 157

Depósito Legal: M.- 23591 - 1994

ESPAÑA

AEROPUERTOS ESPAÑOLES Y NAVEGACIÓN AÉREA
DIVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
Juan Ignacio Luca de Tena, 14 - 28027 MADRID

AIC**6****05-AUG-04**

**PRUEBAS DE EVALUACIÓN OPERACIONAL ADS/CPDLC DEL SISTEMA
SACCAN FANS 1/A EN LA FIR/UIR CANARIAS (SEGUNDA FASE).**

ADS/CPDLC OPERATIONAL EVALUATION TRIALS OF THE SACCAN FANS 1/A SYSTEM
IN THE CANARIAS FIR/UIR (SECOND PHASE).

Anular AIC 4/04**Cancel AIC 4/04**

El propósito de esta Circular de Información Aeronáutica, es informar a los operadores de aeronaves sobre la segunda fase de las Pruebas de Evaluación Operacional SACCAN FANS 1/A que dió comienzo el día 10 de noviembre de 2003 dentro del espacio aéreo de Canarias.

The purpose of this Aeronautical Information Circular, is to notify operators about the second phase of the SACCAN FANS 1/A Operational Evaluation Trials that started on 10th November 2003 within Canarias airspace.

1. INTRODUCCIÓN**1. INTRODUCTION****1.1 Sobre la ADS en general****1.1 About ADS in general**

La Vigilancia Dependiente Automática (ADS) es una parte integral del Concepto CNS/ATM desarrollado por el Comité Especial de la OACI sobre Sistemas de Navegación Aérea del Futuro (FANS).

Automatic Dependent Surveillance (ADS), is an integral part of the CNS/ATM Concept developed by the Future Air Navigation Systems (FANS) Special Committee of ICAO.

La ADS forma parte importante del Plan Mundial CNS/ATM de la OACI y fue definida por el Comité FANS como una función para uso de los servicios de tránsito aéreo (ATS) en la cual las aeronaves automáticamente transmiten, por enlace de datos, datos extraídos de los sistemas de navegación de a bordo, que incluyen como mínimo la identificación de la aeronave y su posición en tres dimensiones. También pueden enviarse otros datos cuando se considere apropiado.

ADS is included as an important part of ICAO's global CNS/ATM plan and was defined by the FANS Committee as a function for use by air traffic services (ATS) in which aircraft automatically transmit, via data link, data derived from on-board navigation systems, including as a minimum the aircraft identification and three-dimensional position. Additional data may be provided as appropriate.

La OACI recomienda la ADS para mejorar los servicios de tránsito aéreo (ATS) en áreas donde es difícil conseguir una cobertura radar satisfactoria. También está recomendada para grandes áreas oceánicas sin cobertura radar, tal como es el caso del Sector Oceánico de la FIR/UIR Canarias.

ADS is recommended by ICAO for improving air traffic services (ATS) in areas where the establishment of satisfactory radar coverage meets with difficulties. It is also recommended in large oceanic areas with no radar coverage, as is the case of the Oceanic Sector of the Canarias FIR/UIR.

La ADS es automática y por tanto no requiere de la intervención del piloto, a excepción de la denominada "operación modo emergencia ADS" que puede ser activada por éste.

ADS is automatic and therefore does not require pilot intervention unless for an "ADS emergency mode operation" that can be triggered by him.

1.2 Sobre CPDLC en general

Las Comunicaciones Controlador Piloto por Enlace de Datos (CPDLC) son un medio de comunicación ATC entre controlador y piloto, que utiliza enlace de datos en lugar de voz.

Las CPDLC utilizan mensajes estándar predefinidos controlador/piloto que pueden ser seleccionados a través de un menú, o mediante otros medios que permitan una selección rápida y eficiente de los mensajes. También se proporciona una función de "texto-libre" que permite intercambiar información no contemplada por los mensajes estándar predefinidos.

Las CPDLC mejoran enormemente las capacidades de comunicación de las operaciones en-ruta en aquellas áreas donde las comunicaciones voz son consideradas ineficientes, tal como en áreas oceánicas, y especialmente en aquellas situaciones en las que los controladores y pilotos tienen que confiar en la retransmisión vía HF por terceras partes.

1.3 Sobre FANS 1/A en general

FANS 1 es una implantación FANS (Futuros Sistemas de Navegación Aérea) de Boeing. FANS A es una implantación similar de Airbus.

Los equipos de a bordo FANS 1 y FANS A incluyen ADS, CPDLC, enlaces de datos VHF (estaciones de SITA-ARINC) y SATCOM (satélites de INMARSAT) a través de la red de SITA/ARINC, FMS-RNAV, sistemas clásicos de navegación, y GPS en la mayoría de los casos.

Los mensajes ADS descendentes (aire-tierra) siempre incluyen como mínimo un grupo ADS básico formado por latitud, longitud, altitud, marcación horaria, y un factor de calidad que indica la precisión de la posición determinada. Asimismo, pueden enviarse, si así se requiere específicamente, un grupo de identificación de vuelo, un grupo de referencia a tierra, un grupo de referencia al aire, un grupo meteorológico, un grupo de predicción de ruta (siguientes dos puntos de notificación) y grupos de intenciones de aeronave.

El contenido de los mensajes ADS, su régimen de notificación periódica, los eventos que activan la transmisión de ciertos mensajes ADS, etc., son fijados en tiempo real por el sistema ATC mediante contratos periódicos, de demanda, y de evento, que pueden establecerse con las aeronaves.

1.2 About CPDLC in general

Controller Pilot Data Link Communications (CPDLC) is a means of ATC communication between controller and pilot, using data link instead of voice.

CPDLC utilizes standard predefined controller/pilot messages that can be selected from a displayed menu or by other means which allow a fast an efficient message selection. A "free-text" capability is also provided to exchange information not conforming to the standard predefined messages.

CPDLC greatly improves communication capabilities for en-route operations in areas where the use of voice communications is considered not efficient, such as oceanic areas, and especially in those situations where controllers and pilots have to rely on a third party HF communications relay.

1.3 About FANS 1/A in general

FANS 1 is a Boeing implementation of FANS. FANS A is a similar implementation by Airbus.

FANS 1 and FANS A aircraft equipage includes ADS, CPDLC, VHF(SITA-ARINC stations) and SATCOM (INMARSAT satellites) data links via the SITA/ARINC network, FMS-RNAV, classic navigation systems, and GPS in most cases.

Downlink ADS messages (air-ground) always include as a minimum a basic ADS group made of latitude, longitude, altitude, time stamp, and figure of merit to indicate the accuracy of the position determination. A flight identification group, an earth reference group, an air reference group, a meteorological group, a predicted route group (next two waypoints) and aircraft intent groups can also be sent on specific request.

ADS messages content, rate of periodic reporting, events to trigger transmission of messages, etc., are fixed in real time by the ATC system by means of periodic, demand, and event contracts, that can be established with aircraft.

1.4 El sistema ADS/CPDLC de Canarias (SACCAN)

El sistema SACCAN, que es el sistema ADS/CPDLC instalado en el Centro ATC de Canarias, es un sistema de control de tráfico aéreo altamente modular que añade funcionalidad ADS/CPDLC compatible FANS 1/A al actual sistema operacional automático ATS (SACTA) existente en dichas instalaciones.

Varios procesadores interconectados en un entorno LAN alimentan los sub-sistemas de presentación ADS/CPDLC, siendo las interfaces externas, procesadores de las señales radar, el subsistema de proceso de plan de vuelo del SACTA, la red SITA-ARINC y líneas X.25.

Las aeronaves equipadas con FANS 1/A utilizan la red SITA-ARINC y pueden comunicarse con SACCAN mediante el Servicio Móvil Aeronáutico por Satélite (SMAS) proporcionado por INMARSAT, o mediante VHF cuando se encuentran dentro de la cobertura de alguna de las dos estaciones de enlace de datos VHF de SITA situadas en las islas Canarias.

El objetivo principal de SACCAN, una vez realizada la evaluación operacional y validación adecuada, es proporcionar servicios de control de tránsito aéreo tanto a aeronaves equipadas con FANS 1/A como con equipo OACI (CNS/ATM paquete 1) que operen en la FIR/UIR CANARIAS.

Existen las siguientes funciones principales en SACCAN:

- Seguimiento de pistas (tracking) ADS;
- Seguimiento de pistas de integración ADS-SSR;
- Detección de Conflictos a Corto Plazo (STCA) y Aviso de Violación de Altitud Mínima de Seguridad (MSAW), basados únicamente en ADS, SSR o integración ADS-SSR;
- Detección de la inserción de puntos de notificación incorrectos:
Los dos puntos siguientes de notificación recibidos por ADS son automáticamente comparados con los datos del plan de vuelo contenidos en SACCAN al objeto de detectar discrepancias de ruta entre tierra y abordaje; cuando esto ocurre se presenta una alerta al controlador de tránsito aéreo, permitiendo alertar al piloto y/o tomar cualquier otra acción correctora para evitar un conflicto;
- Control de conformidad:
Basado en datos de seguimiento ADS, ADS-SSR o SSR, el sistema SACCAN detecta automáticamente desviaciones laterales respecto a la ruta

1.4 The Canarias ADS/CPDLC system (SACCAN)

The SACCAN system, which is the ADS/CPDLC system installed in the Canarias ATC Centre, is a highly modular air traffic control system that adds full FANS 1/A compatible ADS/CPDLC features to the current operational automated ATS system (SACTA) installed in this facility.

Several processors interconnected in a LAN environment feed the ADS/CPDLC presentation subsystems, being the external interfaces, radar signal processors, the SACTA flight plan data processing system, the SITA-ARINC network and X.25 interface lines.

FANS 1/A equipped aircraft use the SITA-ARINC network and can communicate with SACCAN by means of the Aeronautical Mobile Satellite Service (AMSS) provided by INMARSAT, or by VHF when within the range of any of two SITA VHF data link stations located in the Canary islands.

The main purpose of SACCAN, after proper operational evaluation and validation, is to provide air traffic control services to both FANS 1/A and ICAO compliant (CNS/ATM package 1) aircraft operating in CANARIAS FIR/UIR.

The following main functions are available within SACCAN:

- ADS tracking;
- ADS-SSR integration tracking;
- Short Term Conflict Alert (STCA) and Minimum Safe Altitude Warning (MSAW) based on either ADS stand alone, SSR stand alone, or ADS-SSR integration;
- Detection of incorrect waypoint insertion:
Next two waypoints received by ADS are automatically cross checked with flight plan data within SACCAN to detect route discrepancies between ground and on board; when this happens an alert is displayed to the air traffic controller, allowing to alert pilot and/or take any other corrective action to avoid conflict;
- Conformance monitoring:
Based on ADS, ADS-SSR or SSR tracking data, the SACCAN system automatically detects lateral deviations from cleared route; when the deviation

autorizada; cuando la desviación excede un límite de tolerancia predefinido, actualmente fijado en 5 NM, se presenta una indicación de fuera-de-conformidad al controlador de tráfico aéreo;

- Control de Integridad de Navegación:
La comparación cruzada periódica y automática de los datos de posición ADS procedentes del sistema de navegación de la aeronave y los datos de posición medidos mediante SSR de la misma aeronave, permite al SACCAN detectar discrepancias que pueden significar un mal funcionamiento del sistema de navegación de a bordo; cuando esto ocurre, se presenta una alerta al controlador de tránsito aéreo, para que éste avise al piloto y tome cualquier otra acción correctora que estime necesaria;
- Gestión automatizada de contratos ADS, que minimiza la carga de trabajo requerida del controlador para operar el sistema; y
- Gestión eficiente CPDLC, debido al uso extensivo de ventanas y clicks de ratón.

El sistema SACCAN, actualmente emplazado en la sala de operaciones del ACC Canarias, está siendo utilizado en las pruebas de evaluación operacional que se describe en la sección 3 de esta AIC.

Una vez el sistema SACCAN esté totalmente operacional, se esperan las siguientes mejoras:

- Más rutas directas;
- Más perfiles óptimos de ascenso y descenso;
- Mayor acceso a niveles de crucero más próximos al óptimo;
- Reducción de la carga de trabajo de controladores y pilotos; y
- Nivel de seguridad superior.

Aun más, se espera que un proyecto del Grupo SAT (Grupo del Atlántico Sur) para la extensión de la ADS a lo largo del corredor EUR/SAM, aporte beneficios significativos en cuanto a seguridad y economía al flujo de tráfico aéreo entre Europa y Sudamérica.

2. ÁREA DE APLICACIÓN

Toda la FIR/UIR Canarias.

exceeds a pre-defined tolerance limit, currently set to 5 NM, an out-of-conformance indication is displayed to the air traffic controller;

- Navigation Integrity Monitoring:
Periodic automatic cross check of the ADS positional data derived from the aircraft navigation system and SSR positional data for the same aircraft, allows SACCAN to detect discrepancies that may mean an on-board navigational system malfunction; when this happens an alert is displayed to the air traffic controller to alert pilot and take any other corrective action required;
- Automatic management of ADS contracts which minimizes the air-traffic controller workload required to operate the system; and
- CPDLC efficient management by extensive use of windows and mouse clicks.

The SACCAN system, which is currently located at the Canarias ACC operations room, is being used in the operational evaluation trials described in section 3 of this AIC.

Expected improvements to be achieved once the SACCAN system becomes fully operational are:

- More direct flight paths;
- More optimal climb and descend profiles;
- Increased access to cruise altitudes closer to optimal;
- Reduced air-traffic controllers and pilots workload; and
- Increased level of safety.

Furthermore, a project of the SAT Group (South Atlantic Group) for the extension of ADS along the EUR/SAM corridor, is expected to add significant safety and economic benefits to the air traffic flow between Europe and South America

2. AREA OF APPLICATION

All Canarias FIR/UIR.

3. PRUEBAS DE EVALUACIÓN OPERACIONAL SACCAN FANS 1/A (SEGUNDA FASE)

3.1 Período de Pruebas

El proveedor español de Servicios de Navegación Aérea, Aena, lleva realizando pruebas de evaluación operacional ADS/CPDLC SACCAN FANS 1/A en la FIR/UIR Canarias con operadores de aeronaves interesados desde el 15 de Agosto de 2002, fecha en la que se inició la primera fase de las pruebas.

La segunda fase de las pruebas de evaluación operacional SACCAN FANS 1/A, comenzó el 10 de Noviembre de 2003 y durará un año. Las pruebas ADS y CPDLC tienen lugar a diario desde las 2230 UTC hasta las 0330 UTC.

Cambios, ampliaciones o alteración de circunstancias se publicarán mediante nueva AIC.

Un detallado documento titulado "**GUIDANCE MATERIAL ON SACCAN FANS 1/A OPERATIONAL EVALUATION TRIALS IN CANARIAS AIRSPACE (SEGUNDA FASE)**", que se suministra a las aerolíneas interesadas, proporciona detalles sobre el sistema SACCAN y los requisitos y procedimientos necesarios para participar en la segunda fase de las pruebas de evaluación operacional.

3.2 Registro y opciones de participación

Se ruega a todos aquellos operadores de aeronaves equipadas con FANS 1/A que deseen participar en la segunda fase de las pruebas de evaluación operacional ADS y CPDLC, que remitan un **Formulario de Participación** a la **Agencia de Monitorización del Atlántico Sur (SATMA)**, cuya dirección figura en la sección 3.9. El modelo de **Formulario de Participación** se adjunta en el **Anexo A** a esta AIC.

Los operadores de aeronaves interesados pueden optar entre participar sólo en pruebas ADS de evaluación operacional, o en ambas ADS y CPDLC. Esto es debido a que no todas las tripulaciones FANS 1/A están entrenadas en los procedimientos CPDLC.

3.3 Notificación de Plan de Vuelo

Se ha requerido el presentar un formulario de participación a los operadores de aeronave interesados con objeto de conocer tanto su deseo de participar en las pruebas como de obtener cierta información de aereo-

3. SACCAN FANS 1/A OPERATIONAL EVALUATION TRIALS (SECOND PHASE)

3.1 Trials Period

The Spanish Air Navigation Service provider, Aena, has been carrying out the SACCAN FANS 1/A ADS/CPDLC operational evaluation trials with interested aircraft operators in the Canarias FIR/UIR, since 15th August 2002, date when the first phase of the trials commenced.

The second phase of the SACCAN FANS 1/A operational evaluation trials, started on 10th November 2003 and will last one year. ADS and CPDLC trials take place daily from 2230 UTC to 0330 UTC.

Changeovers, extensions or altered circumstances will be published by a new AIC.

A comprehensive document entitled "**GUIDANCE MATERIAL ON SACCAN FANS 1/A OPERATIONAL EVALUATION TRIALS IN CANARIAS AIRSPACE (SECOND PHASE)**", that is provided to interested airlines, gives details on SACCAN, and requirements and procedures needed to participate in the operational evaluation trials.

3.2 Registration and Options of Participation

All airline operators with FANS 1/A equipped aircraft wishing to participate in the second phase of the ADS and CPDLC operational evaluation trials are kindly requested to submit a **Participation Form** to the **South Atlantic Monitoring Agency (SATMA)**, which address is shown in section 3.9. A sample of the **Participation Form** is attached in **Annex A** to this AIC.

Interested aircraft operators may opt between participating in ADS operational evaluation trials only, or in both ADS and CPDLC. This is to take into account that FANS 1/A aircraft crews are not all trained for CPDLC procedures.

3.3 Flight Plan notification

A participation form has been requested to interested aircraft operators to both know their willing to participate in the trials and get certain aircraft information. Nevertheless, all operators, in order to

nave. En cualquier caso, todos los operadores, con objeto de cumplir con los formatos prescritos y forma de especificar datos en el formulario del plan de vuelo de la OACI, deberían insertar lo siguiente:

- a) - casilla 10 - La letra "J" para indicar enlace de datos disponible y en servicio;
- b) - casilla 10 - La letra "G" para indicar GNSS disponible y en servicio;
- c) - casilla 10 - La letra "D" en el campo de Vigilancia para indicar ADS en servicio;
- d) - casilla 18 - DAT/ seguido de una o más letras según proceda para indicar el tipo de enlace de datos cuando la letra "J" se ha insertado en la casilla 10.
- e) - casilla 18 - RMK/ seguido de CANARIAS FANS 1 o CANARIAS FANS A (requerido específicamente por Canarias ACC a las aeronaves FANS 1/A participantes).

Ejemplo:

Casilla 10:J..... / ...D

Casilla 18: DAT/SV..RMK/CANARIAS FANS 1 (aeronave equipada con enlaces de datos satélite y VHF, equipada con FANS 1, y que participa en las pruebas de evaluación operacional FANS 1/A de Canarias.

adhere to the prescribed formats and manner of specifying data in the ICAO flight plan form, should insert the following:

- a) - Item 10 - The letter "J" to indicate data link available and serviceable;
- b) - Item 10 - The letter "G" to indicate GNSS available and serviceable;
- c) - Item 10 - The letter "D" in the Surveillance field to indicate ADS serviceable;
- d) - Item 18 - DAT/ followed by one or more letters as appropriate to indicate the type of data link capability when letter "J" is entered in Item 10.
- e) - Item 18 - RMK/ followed by CANARIAS FANS 1 or CANARIAS FANS A (specifically requested by Canarias ACC to FANS 1/A participating aircraft).

Example:

Item 10:J..... / ...D

Item 18: DAT/SV..RMK/CANARIAS FANS 1 (for a satellite and VHF data link equipped aircraft, FANS 1 equipped, and participating in the Canarias FANS 1/A operational evaluation trials).

Letra que sigue a DAT/ Letter following DAT/	Tipo de enlace de datos Type of data link
S	Enlace de datos satélite / Satellite data link
H	Enlace de datos HF / HF data link
V	Enlace de datos VHF / VHF data link
M	Enlace de datos SSR Modo S / SSR mode S data link

NOTA: Los requisitos especificados arriba son para un sistema ya en su estado final. Si el sistema de confección de plan de vuelo del operador no tiene la capacidad de introducir alguno de los datos tal como se ha indicado, esto no restringirá su participación en las pruebas de evaluación operacional SACCAN FANS 1/A.

NOTE: The above requirements are for an end-sta-
te system. If an operator's flight planning system does not have the capability to enter any of the data as indicated, this will not restrict participation in the SACCAN FANS 1/A operational evaluation trials.

3.4 Conexión

Se ruega a las aeronaves participantes en las pruebas de evaluación operacional, que entre 15 y 30 minutos con anterioridad a su entrada en el espacio aéreo de la FIR/UIR Canarias, se conecten al sistema SACCAN de Canarias utilizando el código OACI de 4 caracteres "GCCC".

3.4 Log-on

Aircraft participating in operational evaluation trials are kindly requested to log-on to the Canarias SACCAN system using the 4 character ICAO code of the Canarias ATS unit "GCCC", between 15 and 30 minutes prior of its entrance to the Canarias FIR/UIR airspace.

A fin de que la conexión no sea rechazada, la identificación de vuelo utilizada para la conexión debe ser exactamente igual a la que figura en el plan de vuelo ATS.

3.5 Procedimientos ADS

Inmediatamente después de realizar la conexión, el sistema SACCAN establecerá automáticamente con la aeronave un contrato inicial periódico de **15 minutos** de intervalo de notificación. Solamente se establecerá un único contrato periódico entre la unidad ATC y una aeronave determinada. Siempre que se establezca un nuevo contrato, el anterior será reemplazado por éste. El contrato periódico se mantendrá en vigor hasta que sea modificado o cancelado.

Durante el tránsito de la aeronave a través del espacio aéreo de la FIR/UIR Canarias se probarán diferentes intervalos de notificación periódica y diferentes contenidos de mensajes con objeto de evaluar operacionalmente la "función SACCAN de gestión automática de la ADS", que adapta el contrato inicial periódico para intentar cumplir los requisitos de vigilancia (parámetros de precisión y redundancia) establecidos previamente por el operador del sistema para las celdas de un mosaico de espacio aéreo.

Con objeto de minimizar los costes de la comunicación de datos, la utilización de intervalos de notificación cortos (el más corto es de 64 segundos debido a las limitaciones de la aviónica FANS 1/A) y en general la cantidad de datos a intercambiar se mantendrá dentro de los mínimos requeridos.

Durante las pruebas, tanto los contratos ADS como la conexión deberían ser terminados por el sistema de tierra:

- a) automáticamente cuando la aeronave haya cruzado en rumbo de alejamiento el límite de la FIR/UIR Canarias;
- b) automáticamente cuando el plan de vuelo de la aeronave haya sido cancelado o haya finalizado; o
- c) manualmente por el controlador en cualquier momento que se considere apropiado (la aeronave haya aterrizado dentro de la FIR Canarias, se haya interrumpido la evaluación operacional, etc.)

Durante la fase de pruebas de evaluación operacional no se espera que se realice ninguna transferencia ya que no existe ninguna unidad ATS adyacente equipada FANS 1/A.

In order that the log-on is not rejected, the flight identification used for log-on must be exactly the same as the filed in the ATS flight plan.

3.5 ADS procedures

Immediately after log-on the SACCAN system will automatically establish an initial **15 minutes** periodic reporting rate contract with the aircraft. Only one periodic contract will be established between the ATC unit and a particular aircraft at any one time. Whenever a new periodic contract is established, the previous periodic contract is replaced. The periodic contract will remain in effect until it is modified or cancelled.

During the aircraft transit through Canarias FIR/UIR airspace different periodic contract reporting rates and message contents will be exercised in order to operationally evaluate the "SACCAN automatic ADS management feature" which adapts the initial periodic contract to try to meet surveillance operational requirements (accuracy and redundancy parameters) previously set by the system operator for the cells of an airspace mosaic.

In order to minimize the cost of data communications the use of high reporting rates (the highest is 64 seconds due to the limitations of FANS 1/A avionics) and in general the amount of data exchanged will be kept to the minimum required.

ADS contracts and connection should be terminated during the trials by the ground system:

- a) automatically when the aircraft has crossed outbound the Canarias FIR /UIR boundary;
- b) automatically when the aircraft's flight plan has been cancelled or has finished; or
- c) manually by the controller at any time considered appropriate (The aircraft has landed within the Canarias FIR, operational evolution is discontinued, etc.)

During the operational evaluation trials phase it is not expected to execute any transfer since no adjacent ATS unit FANS 1/A equipped is yet available.

3.6 Procedimientos CPDLC

El sistema pre-operacional que está siendo evaluado también permite el intercambio de mensajes CPDLC entre aeronaves y la unidad ATS de Canarias.

Aquellas aeronaves equipadas FANS 1/A que deseen participar además de en ADS, también en pruebas de evaluación operacional CPDLC, deberán seguir los procedimientos operacionales contenidos en el documento ya mencionado **"GUIDANCE MATERIAL ON SACCAN FANS 1/A OPERATIONAL EVALUATION TRIALS IN CANARIAS AIRSPACE"** donde también se puede encontrar un conjunto de mensajes CPDLC para ser usados y evaluados.

Las instrucciones del controlador por CPDLC son para ser cumplidas una vez confirmadas mediante comunicaciones voz. Por tanto los mensajes CPDLC se utilizarán únicamente con objeto de satisfacer necesidades operacionales reales, y no simplemente con el fin de realizar pruebas o de familiarización.

El proceso de confirmación de voz de las instrucciones del controlador debería ser normalmente iniciado por el piloto leyendo la instrucción recibida vía CPDLC, y cerrado por el controlador, confirmando o no confirmando ésta.

La participación en pruebas CPDLC no libera a los pilotos de la obligación de establecer, mantener y monitorear las comunicaciones voz HF o VHF. Las pruebas CPDLC requieren el uso en paralelo de enlace de datos y voz R/T.

3.7 Desconexión

La desconexión normalmente tendrá lugar 5 minutos después de abandonar la FIR/UIR CANARIAS, a no ser que se haya acordado en tiempo real algo diferente entre el piloto y el controlador mediante comunicaciones voz.

Los pilotos de las aeronaves participantes, 10 minutos después de abandonar el FIR/UIR Canarias o después de las 0330 UTC, deberán en cualquier caso:

- a) Desconectar (Disconnect / Select off ATC COMM) el sistema SACCAN de Canarias; o
- b) Desconectar el ADS (Select off / Set off ADS)

De este modo se asegura que la transmisión de ADS se termina en el momento adecuado, en el caso de que debido a un mal funcionamiento algunos contratos ADS no sean cancelados automáticamente por el sistema SACCAN, como sería normal.

3.6 CPDLC procedures

The pre-operational system being evaluated also allows the exchange of CPDLC messages between aircraft and the Canarias ATS unit.

Participating FANS-1/A equipped aircraft wanting/able to participate on top of ADS, also in CPDLC operational evaluation trials, should follow the operational procedures within the already mentioned document **"GUIDANCE MATERIAL ON SACCAN FANS 1/A OPERATIONAL EVALUATION TRIALS IN CANARIAS AIRSPACE"** where a set of CPDLC messages to be used and evaluated is also contained.

Controller instructions via CPDLC are to be complied with once confirmed via voice communications. Therefore CPDLC messages will be only used in order to satisfy real operational needs, and not simply for the sake of testing or familiarisation.

The voice confirmation process to controller instructions should normally be initiated by pilot reading back the instruction received via CPDLC, and closed by the controller confirming or not confirming it.

Participation in CPDLC trials does not release pilots from the obligation of establishing, maintaining, and monitoring HF or VHF communications. CPDLC trials require data link and R/T voice to be used in parallel.

3.7 Log-off

Log-off should normally take place 5 minutes after leaving CANARIAS FIR/UIR unless something different is agreed in real time between pilot and controller via voice communications.

Pilots of participating aircraft, 10 minutes after having left Canarias FIR/UIR or after 0330 UTC, are requested in any case either to:

- a) Log-off (Disconnect / Select off ATC COMM) the Canarias SACCAN system; or
- b) Disconnect ADS (Select off / Set off ADS)

This is to make sure that ADS reporting is terminated in due time, in case that due to a malfunction some ADS contracts may not be cancelled automatically by the SACCAN system, as they normally should.

3.8 Consideraciones de Seguridad ATS

Durante ésta segunda fase de las pruebas de evaluación operacional la integridad del servicio ATC continúa dependiendo totalmente del establecimiento y mantenimiento de las comunicaciones voz HF o VHF.

Las instrucciones del controlador vía CPDLC y cualquier otro mensaje CPDLC que pueda afectar a la seguridad, no deberán considerarse válidos bien por pilotos o controladores a no ser que sean confirmados mediante comunicaciones voz.

Durante las pruebas de evaluación operacional ADS, los datos ADS nunca serán utilizados para propósitos operacionales tales como la aplicación de separaciones ADS entre aeronaves, entre aeronaves y el terreno, o cualquier otra clase de servicio ADS.

3.9 Agencia de Monitorización

Las pruebas de evaluación operacional SACCAN FANS 1/A son supervisadas y coordinadas por la **Agencia de Monitorización del Atlántico Sur (SATMA)** de España. Los Formularios de Participación (ver Anexo A), y cualquier otro requerimiento, asunto o comentario, deberán ser remitidos a la siguiente dirección:

Agencia de Monitorización SATMA
Centro de Control de Tránsito Aéreo de Canarias
Apartado 69
E35219 Telde (Las Palmas de Gran Canaria) -
España
Tel: + 34-928 577 057
Fax: + 34-928 577 052
E-mail: satma@aena.es
Página Web: www.satmasat.com

3.10 Información Adicional

Como ya se ha indicado, los detalles sobre el sistema SACCAN y los procedimientos detallados necesarios para participar en las pruebas pueden encontrarse en el documento titulado "**GUIDANCE MATERIAL ON SACCAN FANS 1/A OPERATIONAL EVALUATION TRIALS IN CANARIAS AIRSPACE (SECOND PHASE)**" que puede ser solicitado a **SATMA** u obtenido directamente de su página web:

www.satmasat.com

3.8 ATS Safety Considerations

During this second phase of the operational evaluation trials the integrity of the ATC service remains wholly dependent on establishing and maintaining HF or VHF communications.

Controller instructions via CPDLC and any other CPDLC messages that may affect safety are not to be considered valid either by pilots or controllers unless confirmed via voice communications.

During the ADS operational evaluation trials, ADS data will never be used for operational purposes such as the application of ADS separations between aircraft, between aircraft and the terrain, or any kind of ADS service.

3.9 Monitoring Agency

The SACCAN FANS 1/A operational evaluation trials are monitored and co-ordinated by the **South Atlantic Monitoring Agency (SATMA)** of Spain. Participation Forms (Annex A), and any other requirement, concern or comment, should be submitted to the following reporting address:

Agencia de Monitorización SATMA
Centro de Control de Tránsito Aéreo de Canarias
Apartado 69
E35219 Telde (Las Palmas de Gran Canaria) -
España
Tel: + 34-928 577 057
Fax: + 34-928 577 052
E-mail: satma@aena.es
Web site: www.satmasat.com

3.10 Additional Information

As already indicated, details about the SACCAN system and required detailed procedures to participate in the trials can be found in the document titled "**GUIDANCE MATERIAL ON SACCAN FANS 1/A OPERATIONAL EVALUATION TRIALS IN CANARIAS AIRSPACE (SECOND PHASE)**" that can be requested to **SATMA** or directly downloaded from its web site:

www.satmasat.com

ANEXO A - Formulario de participación en la segunda fase de las Pruebas de Evaluación Operacional SACCAN FANS 1/A.

ANNEX A - Second phase of The SACCAN FANS 1/A Operational Evaluation Trials registration form.

Operator Name: _____

Operator contact person

Name: _____

Post/Position: _____

Postal address: _____

Telephone number: _____ *Fax number:* _____

Email address: _____

Aircraft information (include all participating aircraft)

<u>Aircraft type</u>	<u>Registration</u>	<u>GPS time*</u>	<u>Option of participation**</u>	<u>Start date</u>
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
•	•	•	•	•
•	•	•	•	•

(extend as required)

** whether the option of updating the FMC time using the GPS time has been installed (YES/NO)*

*** whether the option of participation is for ADS only, or also for CPDLC subject to CPDLC trained crew on board (ADS / ADS&CPDLC)*

Type of approval (indicate whether is limited to ADS or valid for both ADS&CPDLC)

Remarks / Additional information

Send by fax or e-mail to SATMA Monitoring Agency.
 Assurance that operational approval has been obtained in accordance with FAA AC 120-70 and associated Operational Approval Information Package, or, if it exists, equivalent material, is to be provided separately by fax or letter to SATMA by those aircraft operators participating in CPDLC trials.