

**SERVICIO DE COMUNICACIONES Y NAVEGACIÓN  
COMMUNICATION AND NAVIGATION SERVICES**

→ Un listado de las normas aplicable puede consultarse en el apartado GEN 1.6. En los siguientes apartados de esta sección se hace un resumen descriptivo a modo de ayuda para los usuarios del espacio aéreo, en caso de discrepancia prevalece la Norma sobre el contenido del AIP. El contenido de esta sección del AIP no cumple con los requisitos de calidad.

A list of the applicable rules can be consulted in section GEN 1.6. In the sections below, a descriptive summary is offered to help airspace users, although if there is any discrepancy, the Rule will prevail over the content of the AIP. The content of this AIP section does not fulfil the quality requirements.

**1. SERVICIO RESPONSABLE**

La autoridad responsable de las comunicaciones aeronáuticas en España es Enaire.

**1. RESPONSIBLE SERVICE**

The responsible authority for communications in Spain is Enaire.

Dirección postal:

→ ENAIRE  
Avda. Aragón, 330. EDIFICIO 2  
P.E. Las Mercedes  
28022 Madrid (ESPAÑA)  
TEL: +34-902 404 704  
AFTN: LEANYANX  
Web: www.enaire.es

Postal Address:

ENAIRE  
Avda. Aragón, 330. EDIFICIO 2  
P.E. Las Mercedes  
28022 Madrid (ESPAÑA)  
TEL: +34-902 404 704  
AFTN: LEANYANX  
Web: www.enaire.es

**1.1 Entidad pública prestataria de los servicios**

→ Las comunicaciones aeronáuticas las administra Enaire a través de la División de Comunicaciones.

**1.1 Public entity provider of services**

Aeronautical communications are provided by Enaire through the División de Comunicaciones.

→ DIVISIÓN DE COMUNICACIONES  
Avenida de Aragón, 330  
Polígono Empresarial Las Mercedes  
Edificio 7, Planta Baja  
28022 Madrid (ESPAÑA)  
TEL: +34-913 213 265  
FAX: +34-913 213 116  
AFTN: LEANZXIC  
E-mail: No  
Web: www.enaire.es

DIVISIÓN DE COMUNICACIONES  
Avenida de Aragón, 330  
Polígono Empresarial Las Mercedes  
Edificio 7, Planta Baja  
28022 Madrid (ESPAÑA)  
TEL: +34-913 213 265  
FAX: +34-913 213 116  
AFTN: LEANZXIC  
E-mail: No  
Web: www.enaire.es

**1.2 Otros prestadores de servicio de navegación aérea**

SERVICIOS AERONÁUTICOS CONTROL Y NAVEGACIÓN, S.L. (SAERCO)

Dirección postal:

SAERCO  
C/ Burgohondo, 4  
28023 Madrid (ESPAÑA)  
TEL: +34-914 293 879  
FAX: +34-914 202 486

SAERCO es proveedor del Servicio CNS, en lo que respecta a la parte de comunicaciones aeronáuticas, en los aeropuertos de Castellón y Ciudad Real.

FERRONATS AIR TRAFFIC SERVICES S.A.

Dirección postal:

FERRONATS Air Traffic Services S.A.  
C/ Albasanz, 14  
Edificio Verona  
28037 Madrid (ESPAÑA)  
TEL: +34-915 862 356  
FAX: +34-915 862 372

FERRONATS es proveedor del Servicio CNS, en lo que respecta a la parte de comunicaciones aeronáuticas, en los aeropuertos de Andorra-La Seu d'Urgell, Córdoba y Lleida/Alguaire.

**1.2 Other air navigation service providers**

SERVICIOS AERONÁUTICOS CONTROL Y NAVEGACIÓN, S.L. (SAERCO)

Postal address:

SAERCO  
C/ Burgohondo, 4  
28023 Madrid (ESPAÑA)  
TEL: +34-914 293 879  
FAX: +34-914 202 486

SAERCO is the provider of the CNS Service, with regard to the aeronautical communications component, at Castellón and Ciudad Real airports.

FERRONATS AIR TRAFFIC SERVICES S.A.

Postal address:

FERRONATS Air Traffic Services S.A.  
C/ Albasanz, 14  
Edificio Verona  
28037 Madrid (ESPAÑA)  
TEL: +34-915 862 356  
FAX: +34-915 862 372

FERRONATS is the provider of the CNS Service, with regard to the aeronautical communications component, at Andorra-La Seu d'Urgell, Córdoba and Lleida/Alguaire airports.

**1.3 Documentos aplicables de la OACI**

**Anexo 10:** Telecomunicaciones Aeronáuticas.

**Doc 7030:** Procedimientos Suplementarios Regionales.

**Doc 7454:** Plan de Navegación Aérea. Región AFI.

**Doc 7754:** Plan de Navegación Aérea. Región EUR.

**Doc 7910:** Indicadores de lugar.

**1.3 Applicable ICAO documents**

**Annex 10:** Aeronautical Telecommunications.

**Doc 7030:** Regional Supplementary Procedures.

**Doc 7454:** Air Navigation Plan. AFI Region.

**Doc 7754:** Air Navigation Plan. EUR Region.

**Doc 7910:** Location indicators.

**Doc 8400:** Abreviaturas y Códigos.

**Doc 8400:** Abbreviations and Codes.

**Doc 8585:** Designadores de Empresas Explotadores de Aeronaves, de Entidades Oficiales y de Servicios Aeronáuticos.

**Doc 8585:** Designators of Aircraft Operating Agencies, Aeronautical Authorities and Services.

No existen diferencias con OACI.

There are no differences from ICAO.

## 2. ÁREA DE RESPONSABILIDAD

## 2. AREA OF RESPONSIBILITY

Se proporciona servicio de comunicaciones en los FIR/UIR de MADRID, BARCELONA y CANARIAS.

Communication services are supplied in FIR/UIR MADRID, BARCELONA and CANARIAS.

Los acuerdos para tales servicios, sobre una base vinculante, deben realizarse con el Director de Navegación Aérea de Enaire.

Agreements for such services on a contractual basis should be made with the Director de Navegación Aérea of Enaire.

La Subdirección General de Control del Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil es responsable de que se aplique la reglamentación relativa al diseño, tipo e instalación de las estaciones de radio de las aeronaves.

The Subdirección General de Control del Transporte Aéreo de la Dirección General de Aviación Civil is responsible for the application of the regulations related to design, type and installation of the radio stations in the aircraft.

Los Directores Regionales de Navegación Aérea de Enaire (regiones Centro-Norte, Este, Balear, Sur y Canarias) son los responsables de los servicios de comunicaciones en los sectores en los que a su vez se subdivide cada región.

The Directores Regionales de Navegación Aérea of Enaire (Centro-Norte, Este, Balear, Sur and Canarias regions) are responsible for the communication services in the sectors into which each region is in turn divided.

Cualquier consulta, queja o sugerencia con respecto a cualquier servicio debe dirigirse al Director Regional o al Director de Navegación Aérea.

Any question, complaint or suggestion related to any service should be addressed to the Director Regional or to the Director de Navegación Aérea.

## 3. TIPOS DE SERVICIOS

## 3. TYPES OF SERVICE

### 3.1 Servicios de radionavegación

### 3.1 Radio navigation services

Se dispone de los siguientes tipos de radioayudas para la navegación:

The following types of radio aids to navigation are available:

- Radar para aproximación de precisión (PAR).
- Radiofaro no direccional LF/MF (NDB).
- Estación radiogoniométrica VHF (VDF).
- Sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS).
- Radiofaro omnidireccional VHF (VOR).
- Equipo radiotelemétrico (DME).
- Ayuda Táctica a la Navegación Aérea UHF (TACAN).
- Sistema de aumentación basado en tierra (GBAS).

- Precision approach radar (PAR).
- LF/MF non-directional beacon (NDB).
- VHF direction-finding station (VDF).
- Instrument landing system (ILS).
- VHF omnidirectional radio range (VOR).
- Distance measuring equipment (DME).
- UHF tactical air navigation aid (TACAN).
- Ground-based augmentation system (GBAS).

Las frecuencias, identificación y horas de servicio se incluyen en AD 2 y ENR 4.

The frequencies, identification and hours of service are shown in AD 2 and ENR 4.

Las frecuencias mencionadas frente a la instalación PAR en AD 2 son las que pueden utilizarse durante las horas de servicio del PAR; estas frecuencias no tienen escucha continua. Las aeronaves que han de utilizar el PAR recibirán instrucciones del ATC respecto del canal que ha de usarse.

The frequencies mentioned alongside the PAR installations in AD 2 are the ones that can be used during the PAR operating hours; these frequencies do not have permanent watch. Aircraft needing to use the PAR will receive ATC instructions about the channel to be used.

### 3.2 Servicio móvil

### 3.2 Mobile service

Las estaciones aeronáuticas mantienen vigilancia continua en las frecuencias asignadas durante las horas de servicio publicadas, a menos que se indique lo contrario. Las aeronaves deben comunicar con las estaciones terrestres encargadas del control en el área o sector donde se encuentren volando. Las aeronaves deben mantener escucha constante en la frecuencia apropiada de la estación de control y no abandonarán dicha escucha, excepto en casos de emergencia, sin notificarlo a la estación de control.

The aeronautical stations maintain a continuous watch on the allocated frequencies during the published hours of service, unless otherwise notified. Aircraft must communicate with the radio stations on the ground which exercise control in the area or sector in which they are flying. Aircraft must maintain continuous watch on the appropriate frequency of the control station and shall not abandon watch, except in the event of emergency, without informing the control radio station.

Los idiomas normalmente usados en las comunicaciones aire/tierra, en todos los centros de control y servicios de TWR/APP en aeródromos abiertos al tráfico internacional son español e inglés.

The languages normally used in the air/ground communications for all the control centres and TWR/APP services of the international aerodromes are Spanish and English.

### 3.3 Servicio fijo

### 3.3 Fixed service

Los mensajes cursados por el Servicio Fijo Aeronáutico se aceptan únicamente si satisfacen los requisitos especificados por la OACI, Anexo 10, Volumen II.

Messages to be transmitted by the Aeronautical Fixed Service are accepted only if they satisfy the ICAO requirements of Annex 10, Volume II.

Los idiomas normalmente usados en las comunicaciones son español e inglés.

Los mensajes generales de compañías se aceptan únicamente para su transmisión a los países que han convenido en aceptar tráfico clase "B".

### 3.4 Servicio de radiodifusión

Se dispone de las siguientes difusiones meteorológicas para uso de las aeronaves en vuelo:

- Radiodifusión Meteorológica **VOLMET**.
- Radiodifusión de Área Terminal **ATIS**.

Idioma usado: **inglés**.

Los detalles completos figuran en la sección GEN 3.5.

### 3.5 Servicios de enlace de datos (DLS)

El acceso a los servicios de enlace de datos está sujeto a los requisitos establecidos en la sección GEN 1.5.

#### 3.5.1 DLS ATN B1

La provisión de servicios de enlace de datos ATN B1 (en adelante ATN) está basada en los requisitos del REGLAMENTO (EC) N° 29/2009 DE LA COMISIÓN y comprende los siguientes servicios CPDLC:

- DLIC (Data Link Initiation Capability)
- ACL (ATC Clearances and instructions)
- ACM (ATC Communications Management)
- AMC (ATC Microphone check)

Los servicios de enlace de datos ATN están disponibles en la UIR MADRID (MADRID ACC y SEVILLA ACC) y en la UIR BARCELONA (BARCELONA ACC) desde FL285. Adicionalmente, y según la disponibilidad y/o cobertura de las estaciones VDL2, los siguientes servicios estarán disponibles por debajo de dicho nivel de vuelo:

- DLIC: En la FIR/UIR MADRID y BARCELONA.
- ACL: En los volúmenes de espacio aéreo de la FIR/UIR MADRID y BARCELONA en los que se preste servicio de Ruta radar (MADRID ACC, BARCELONA ACC y SEVILLA ACC), y en los TMA de BARCELONA y SEVILLA (Barcelona APP y Sevilla APP).
- ACM y AMC: En los volúmenes de espacio aéreo de la FIR/UIR MADRID y BARCELONA en los que se preste servicio de Ruta radar (MADRID ACC, BARCELONA ACC y SEVILLA ACC), y en los TMA de BARCELONA, PALMA y SEVILLA (Barcelona APP, PALMA APP y Sevilla APP).

Los servicios de enlace de datos ATN están disponibles en la UIR CANARIAS, en el área definida por los límites laterales del TMA CANARIAS al norte del paralelo 26N y al este del meridiano 19W (ver figura) desde FL285, y en la FIR/UIR CANARIAS, con los mismos límites laterales, por debajo de dicho nivel de vuelo, según la disponibilidad y/o cobertura de las estaciones VDL2.

Los servicios DLS ATN estarán sujetos a los procedimientos de conexión (LOG-ON) establecidos (ver ENR 1.3).

La aplicación CPDLC ATN está disponible para aeronaves con equipamiento CPDLC ATN que utilicen VDL Modo 2, no estando disponible para aeronaves equipadas únicamente FANS1/A.

The languages normally used in the communications are Spanish and English.

General messages from aircraft operators are only accepted for transmission to countries which have agreed to accept class "B" traffic.

### 3.4 Broadcasting service

The following meteorological broadcasts are available for aircraft use in flight:

- **VOLMET** Meteorological Broadcasting.
- **ATIS** Area Terminal Information Service.

Language used: **English**.

More information can be found in the section GEN 3.5.

### 3.5 Data Link Services (DLS)

Access to Data Link Services is subject to the requirements established in section GEN 1.5.

#### 3.5.1 ATN B1 DLS

ATN B1 (hereinafter referred as ATN) data link services provision is based on the requirements of the COMMISSION REGULATION (EC) No 29/2009 and comprises the following CPDLC services:

- DLIC (Data Link Initiation Capability)
- ACL (ATC Clearances and instructions)
- ACM (ATC Communications Management)
- AMC (ATC Microphone check)

ATN data link services are available in UIR MADRID (MADRID ACC and SEVILLA ACC) and in UIR BARCELONA (BARCELONA ACC) from FL285. Additionally, and according to coverage and/or availability of VDL2 stations, the following services will be available below that flight level:

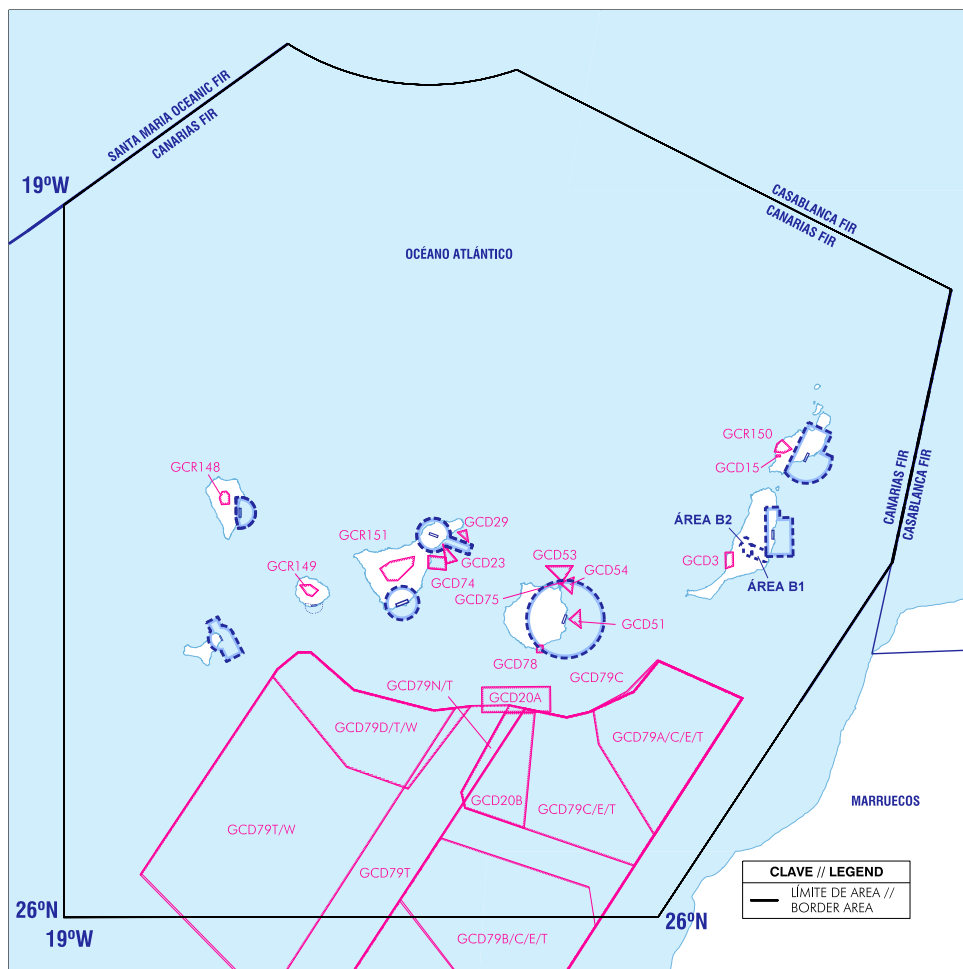
- DLIC: In FIR/UIR MADRID and BARCELONA.
- ACL: In the volumes of airspace of FIR/UIR MADRID and BARCELONA where en-route radar services are provided (MADRID ACC, BARCELONA ACC and SEVILLA ACC), and in TMA BARCELONA and SEVILLA (Barcelona APP and Sevilla APP).
- ACM and AMC: In the volumes of airspace of FIR/UIR MADRID and BARCELONA where en-route radar services are provided (MADRID ACC, BARCELONA ACC and SEVILLA ACC), and in TMA BARCELONA, PALMA and SEVILLA (Barcelona APP, Palma APP and Sevilla APP).

ATN data link services are available in UIR CANARIAS, in the area defined by the lateral limits of TMA CANARIAS to the north of 26N parallel and to the east of 19W meridian (see figure) from FL285, and in FIR/UIR CANARIAS, within the same lateral limits, below that flight level, according to coverage and/or availability of VDL2 stations.

DLS ATN services will be subject to the established LOG-ON procedures (see ENR 1.3).

ATN CPDLC application is available for CPDLC ATN VDL Mode 2 equipped aircraft and is not available for aircraft with just FANS1/A equipment.

Área de prestación de CPDLC ATN // ATN CPDLC provision area



3.5.2 DLS FANS

Los servicios de enlace de datos FANS comprenden las aplicaciones ADS-C y CPDLC y están disponibles en el área de prestación de servicios ATS de carácter Oceánico de la FIR/UIR CANARIAS, sujetos a los procedimientos de conexión (LOG-ON) establecidos (ver ENR 1.3).

3.5.2.1 Aplicación ADS-C

La aplicación ADS-C en CANARIAS ACC incluye el seguimiento de pistas ADS-C, monitorización de conformidad lateral y vertical, monitorización de conformidad de ruta embarcada, monitorización de la integridad de navegación y gestión automática de contratos ADS.

Al establecerse la conexión FANS inicial se configurará automáticamente un contrato inicial periódico de 15 minutos de intervalo de notificación que se mantendrá en vigor hasta que sea modificado o cancelado. En caso de emergencia ADS-C el periodo del contrato cambiará automáticamente a 64 segundos de intervalo y recuperará el periodo anterior tan pronto cese la emergencia.

Los contratos ADS serán terminados por el sistema ATM:

- a) automáticamente un tiempo después de que la aeronave haya abandonado la FIR/UIR CANARIAS o tras el aterrizaje; o
- b) manualmente por el controlador.

3.5.2.2 Aplicación CPDLC FANS

La aplicación CPDLC FANS se basa en los estándares del "Global Operational Data Link Document (GOLD)" de OACI.

3.5.2 FANS DLS

FANS data link services comprise ADS-C and CPDLC applications, available in the area of Oceanic ATS service provision of FIR/UIR CANARIAS, subject to the established LOG-ON procedures (see ENR 1.3).

3.5.2.1 ADS-C Application

ADS-C application in CANARIAS ACC includes ADS-C tracking, lateral and vertical conformance monitoring, onboard route conformance monitoring, navigation performance monitoring and automatic ADS contract management.

At initial FANS log-on, a 15 minutes reporting period contract will be automatically created, which will be kept active until modified or cancelled. In case of ADS-C emergency the reporting period will change automatically to 64 seconds and will recover previous reporting period as soon as emergency ends.

ADS contracts will be cancelled by the ATM system:

- a) automatically, a time after exiting FIR/UIR CANARIAS or after landing, or
- b) manually by the controller.

3.5.2.2 CPDLC FANS Application

FANS CPDLC application is based on the standards of ICAO "Global Operational Data Link Document (GOLD)".

Los servicios DLS FANS estarán sujetos a los procedimientos de conexión (LOG-ON) establecidos (ver ENR 1.3).

FANS DLS services will be subject to the established LOG-ON procedures (see ENR 1.3).

**4. REQUISITOS Y CONDICIONES**

NIL

**4. REQUIREMENTS AND CONDITIONS**

NIL

**5. VARIOS**

NIL

**5. MISCELLANEOUS**

NIL

**INTENCIONADAMENTE EN BLANCO**  
**INTENTIONALLY BLANK**