

## OPERACIÓN DE TORRE REMOTA EN EL AEROPUERTO DE MENORCA REMOTE TOWER OPERATION AT MENORCA AIRPORT

### PROPÓSITO

El propósito de esta AIC es aportar información referente a la implantación de la operación de Torre Remota en el Aeropuerto de Menorca.

### INTRODUCCIÓN

El concepto de prestación remota de servicios de tránsito aéreo (ATS) de aeródromos (comúnmente conocido como "torre remota" o "torre digital") permite la provisión de los servicios ATS en aeródromo utilizando instalaciones desde las que no existe una observación visual directa del campo de vuelo.

Las condiciones del aeródromo y sus alrededores se captan y transmiten mediante el uso de sensores (cámaras panorámicas, Pan-Tilt-Zoom, cámaras infrarrojas y micrófonos) hasta la instalación remota.

Este concepto se ha estudiado durante muchos años, inicialmente de forma independiente en algunos de los Estados miembros de la EASA y, posteriormente, también en el contexto del programa SESAR ("Single European Sky ATM Research Joint Undertaking", SESAR JU).

Actualmente los diversos aspectos necesarios para la prestación de ATS en un aeródromo se rigen por disposiciones a nivel de la OACI, de la UE y nacional. Esto incluye las relacionadas con la evaluación de los cambios en sus sistemas funcionales. Para el desarrollo del nuevo concepto la Decisión 2019/004/R de EASA proporciona unas guías sobre cómo mantener el cumplimiento de estos requisitos en el caso de que el ATS del aeródromo se proporcione a distancia. Además, EUROCAE ha publicado las normas de la industria sobre los aspectos técnicos de los ATS de aeródromos remotos (ED-240A).

### ALCANCE

El proyecto de Torre Remota en el Aeropuerto de Menorca se enmarca en el convenio suscrito entre AENA S.M.E., S.A. y ENAIRE para el desarrollo e implantación del proyecto torre remota en los aeropuertos de AENA, de 23 de junio de 2020 y consiste en la puesta en operación de un Centro de Torre Remota (RTC) con un módulo de torre remota (RTM).

La nueva dependencia se ubica en una instalación del aeropuerto, independiente de la actual torre convencional (TWR), desde donde se proveerán los ATS en Modo de Operación Único ("single mode of operation") conforme se define en la Decisión 2019/004/R de EASA.

Durante el proceso de transición de la prestación del servicio desde TWR al RTC, se mantienen inalterados los servicios ATS prestados por LEMH, así como sus áreas de responsabilidad, conforme a lo establecido en AIP-España AD-2 LEMH.

### PURPOSE

The purpose of this AIC is to provide information about the implementation of Remote Tower operation at Menorca Airport.

### INTRODUCTION

The concept of remote provision of aerodrome air traffic services (ATS) (commonly known as "remote tower" or "digital tower") enables the provision of aerodrome ATS from facilities where there is no direct visual observation of the airfield.

The conditions of the aerodrome and its surroundings are captured and transmitted by sensors (panoramic cameras, Pan-Tilt-Zoom, infrared cameras and microphones) to the remote facility.

This concept has been studied for many years, initially independently by several EASA member states, and subsequently also in the context of the SESAR ("Single European Sky ATM Research Joint Undertaking", SESAR JU) programme.

Currently, the different aspects necessary for the provision of aerodrome ATS are regulated by ICAO, EU and national provisions. This includes those pertaining to evaluation of changes in their functional systems. To develop the new concept, EASA Decision 2019/004/R provides guidelines on how to maintain compliance with these requirements in the event that the aerodrome ATS are provided remotely. Moreover, EUROCAE has published the industry standards on technical aspects of remote aerodrome ATS (ED-240A).

### SCOPE

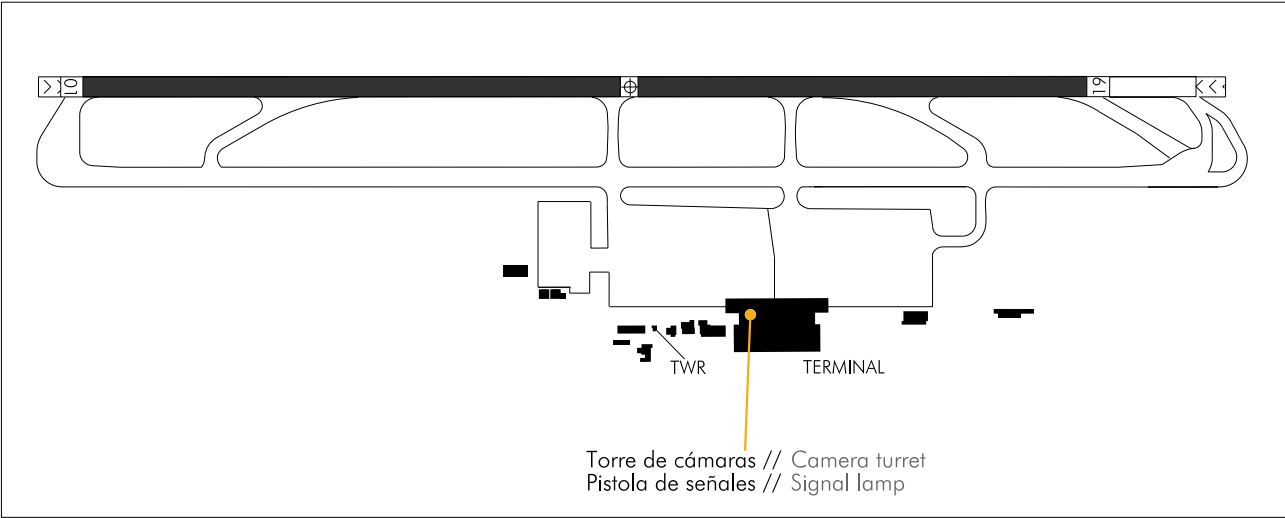
The Remote Tower project at Menorca Airport lies within the agreement between AENA S.M.E., S.A. and ENAIRE for the development and implementation of the remote tower project at the airports of AENA, signed on 23 June 2020, and consists of commissioning a Remote Tower Centre (RTC) with a remote tower module (RTM).

The new unit is located at a facility of the airport, independent of the existing conventional tower (TWR), and from which Single Mode of Operation ATS will be provided, as defined in EASA Decision 2019/004/R.

During the process of transition from provision of the service by TWR to the RTC, the ATS provided by LEMH, as well as their areas of responsibility, as set out in AIP-España AD-2 LEMH, will remain unaltered.

Las cámaras y los micrófonos se ubican en una plataforma sobre una torreta en la cubierta del edificio terminal, y además se dispondrá de una pistola de señales manejada desde el RTC, ubicada en la torreta de cámaras (LAT: 395151.39N LONG: 0041330.12E).

The cameras and microphones are located on a platform on top of a turret on the terminal building roof, and a signal lamp operated from the RTC will be available, sited upon the same turret (LAT: 395151.39N LONG: 0041330.12E).



FASES

Durante todo el proceso, se mantendrá la capacidad de proporcionar servicio ATS desde la torre convencional. La prestación del servicio desde el RTC se restringirá a diferentes franjas horarias y días, en función de las necesidades de las distintas fases del proceso.

Dada la estacionalidad del tráfico en el aeropuerto de Menorca, para garantizar una adecuada transición a la prestación del servicio ATC desde el RTC, se ha establecido como premisa que, tanto la validación operativa del sistema, como la formación del personal ATC, tengan lugar, al menos parcialmente, durante periodos de alta demanda de tráfico.

Estas premisas condicionan la ubicación temporal de ciertas fases y la duración del conjunto del proceso de transición hasta la Puesta en Operación (PeO) definitiva de la nueva instalación, cuyos hitos más relevantes se indican a continuación:

PHASES

Throughout the process, the capacity to provide ATS from the conventional tower shall be maintained. The provision of the service from the RTC will be restricted to certain time periods and days, depending on the needs of the different phases of the process.

Given the seasonal nature of the traffic at Menorca Airport, to ensure correct transition of the ATC service provision from the RTC, it has been established as a premise that both the operational validation of the system, and training for ATC personnel, must take place, at least in part, during periods of high demand of traffic.

These premises determine the scheduling of certain phases and the duration of the entire transition process up to the definitive commissioning (PeO) of the facility, whose main milestones are the following:

| FASE<br>PHASE | OBJETIVO<br>OBJECTIVE                                                                                                   | RESPALDO DESDE TORRE CONVENCIONAL<br>BACKUP FROM CONVENTIONAL TOWER                                                                                                           | FECHA ESTIMADA<br>ESTIMATED DATE |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1             | PRUEBAS Y VALIDACIÓN<br>TESTING AND VALIDATION                                                                          | Torre convencional operativa.<br>Operación desde RTC durante parte del horario ATS.<br>Conventional tower operational.<br>Operation from RTC during part of the ATS schedule. | MAY22 - JUL22                    |
| 2             | FAMILIARIZACIÓN Y FORMACIÓN DE INSTRUCTORES<br>FAMILIARISATION AND TRAINING FOR INSTRUCTORS                             | Torre convencional operativa.<br>Operación desde RTC durante parte del horario ATS.<br>Conventional tower operational.<br>Operation from RTC during part of the ATS schedule. | AUG22 - APR23                    |
| 3             | FORMACIÓN EN EL PUESTO DE TRABAJO DE CONTROLADORES DE TRÁNSITO AÉREO<br>ON-THE-JOB TRAINING FOR AIR TRAFFIC CONTROLLERS | Torre convencional operativa.<br>Operación desde RTC durante parte del horario ATS.<br>Conventional tower operational.<br>Operation from RTC during part of the ATS schedule. | APR23 - OCT23                    |
| 4             | PUESTA EN OPERACIÓN RTC<br>RTC COMMISSIONING                                                                            | Torre convencional no disponible<br>Operación desde RTC durante todo el horario ATS.<br>Conventional tower unavailable.<br>Operation from RTC throughout the ATS schedule.    | OCT23                            |

No obstante, estos plazos y duraciones de las distintas fases no son rígidos y son susceptibles de modificación en función de la evolución del proceso de transición.

Nevertheless, these deadlines and the duration of the different phases are not rigid, and they may be modified in accordance with how the transition process evolves.

#### **PRESTACIÓN DE SERVICIOS ATS DESDE LA TORRE REMOTA**

Se informará a los usuarios del inicio y finalización de las diferentes fases mediante NOTAM, utilizando el ATIS para comunicar los periodos en los que la prestación del ATS sea efectiva desde la ubicación remota (RTC).

Inicialmente no se consideran necesarios cambios operativos o de fraseología, ni limitaciones o reducciones de capacidad ATC durante los periodos de prestación del servicio desde el RTC.

No obstante, podrá establecerse la aplicación de medidas de carácter operativo (limitaciones operativas, restricciones de capacidad, medidas de control de afluencia, etc.), más allá de lo previsto inicialmente. De igual forma, se informará a los usuarios del establecimiento de las medidas anteriores en tiempo y forma mediante NOTAM.

#### **PROVISION OF ATS FROM THE REMOTE TOWER**

Users will be informed of the start and finish of the different phases by NOTAM, with the ATIS being used to communicate the periods during which the ATS is being effectively provided from the remote site (RTC).

Initially, no operational or phraseology changes are considered necessary, nor restrictions or reductions in ATC capacity, during the periods when the service is being provided from the RTC.

This being said, measures of an operational nature (operational restrictions, capacity restrictions, traffic flow management measures, etc.) might be established beyond those initially envisaged. Likewise, users will be properly and timely informed of the establishment of the foregoing measures by means of NOTAM.

#### **PUESTA EN OPERACIÓN**

Se informará a los usuarios sobre la Puesta en Operación definitiva del RTC por medio de la publicación de NOTAM y la actualización de AIP-España AD 2-LEMH.

A partir de ese momento, dejará de prestarse el servicio ATS en el aeropuerto de Menorca desde la torre convencional.

#### **COMMISSIONING**

Users will be notified of the final commissioning of the RTC through the publication of a NOTAM and the updating of AIP-España AD 2-LEMH.

From that moment, ATS will no longer be provided from the conventional tower at Menorca Airport.

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