

ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS DE SEGURIDAD EN EL CASO DE VULNERACIÓN DE SERVIDUMBRES DE AERÓDROMO Y DE OPERACIÓN

SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

© AESA

AGENCIA ESTATAL DE SEGURIDAD AÉREA

Este documento se acoge al amparo del Derecho de la Propiedad Intelectual. Quedan reservados todos los derechos inherentes a que ampara la Ley, así como los de traducción, reimpresión, transmisión radiofónica, de televisión, Internet (página web), de reproducción en forma fotomecánica o en cualquier otra forma y de almacenamiento en instalaciones de procesamiento de datos, aun cuando no se utilice más que parcialmente.

Cualquier copia impresa o en soporte informático, total o parcial de este documento se considera como copia no controlada y siempre debe ser contrastada con su versión vigente en la web.

Índice

1.	OBJETO	2
2.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	2
3.	DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	3
4.	DEFINICIONES Y ABREVIATURAS.....	4
5.	DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS DE SEGURIDAD	6
5.1	AUTOR DEL ESTUDIO	6
5.2	CARTOGRAFÍA Y REQUISITOS DE CALIDAD	6
5.3	ESTRUCTURA DEL ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD	7
5.4	ANTECEDENTES	9
5.5	OBJETO DEL ESTUDIO	9
5.6	UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN O PLANTACIÓN	9
5.7	SERVIDUMBRES VULNERADAS POR LA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN O PLANTACIÓN	12
5.8	ANÁLISIS DE SEGURIDAD	12
5.9	CONCLUSIONES	17
5.10	ANEJOS	18

1. OBJETO

Este documento pretende establecer una metodología para la elaboración de estudios aeronáuticos de seguridad, indicando unos contenidos mínimos que deben incluir dichos estudios y que permitan a la autoridad competente evaluar si existe afección a la seguridad y a la regularidad de las operaciones aéreas como consecuencia del establecimiento de un nuevo obstáculo u obstáculos que penetren las superficies limitadoras de obstáculos correspondientes a las servidumbres de aeródromo y/o de operación, definidas en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas, modificado por el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Respecto a los estudios aeronáuticos de seguridad, el artículo 33, apartado 1, del *Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas*, modificado por el *Real Decreto 297/2013, de 26 de abril*, indica lo siguiente:

Artículo 33. Autorizaciones excepcionales.

1. La Autoridad Nacional de Supervisión Civil o el órgano competente del Ministerio de Defensa, en el ámbito de sus respectivas competencias, podrán autorizar con carácter excepcional la construcción de edificaciones o instalaciones en aquellos casos en que, aun superándose los límites establecidos por las servidumbres aeronáuticas, quede acreditado, a juicio del órgano competente, que no se compromete la seguridad, ni queda afectada de modo significativo la regularidad de las operaciones de aeronaves.

A tales efectos, los promotores de nuevas actuaciones podrán presentar estudio aeronáutico de seguridad en el que se acredite que no se compromete la seguridad, ni queda afectada de modo significativo la regularidad de las operaciones de aeronaves o que se trata de un supuesto de apantallamiento.

Al respecto, los estudios aeronáuticos de seguridad se presentarán a iniciativa del interesado, en aquellos casos en los que el elemento para el que se solicita autorización vulnere alguna de las servidumbres aeronáuticas de aeródromo o de operación en vigor (publicadas en el BOE) del aeropuerto afectado.

Esta guía presenta una serie de requisitos mínimos para que la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (en adelante, AESA) pueda evaluar técnicamente el correspondiente estudio de seguridad.

Estos estudios estarán siempre asociados a un expediente de solicitud de autorización en materia de servidumbres aeronáuticas, del que se aportarán los datos indicados en el apartado correspondiente del presente documento.

La naturaleza y extensión de las mencionadas superficies limitadoras de obstáculos vienen definidas en el *Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas*, modificado por el *Real Decreto 297/2013, de 26 de abril*.

En los análisis de seguridad, se deberá tener en cuenta tanto los procedimientos según reglas de vuelo instrumental como los procedimientos según reglas de vuelo visual.

Aunque el presente documento establece una serie de directrices para la elaboración de estudios aeronáuticos de seguridad para el caso de que nuevos obstáculos penetren las superficies limitadoras de obstáculos, siempre debería considerarse la posibilidad de limitar la altura de los obstáculos hasta eliminar la penetración, tal y como recomienda el Anexo 14 de OACI, traspuesto a la legislación española por el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado.

Este documento ha sido elaborado por la Dirección de Seguridad de la Aviación Civil y Protección al Usuario de AESA y su ámbito de difusión es público.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

La legislación a aplicar en los estudios aeronáuticos de seguridad deberá ser la última actualización vigente a fecha del estudio.

- **Decreto 584/1972**, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas, modificado por el *Real Decreto 297/2013*, de 26 de abril.
- **Decreto 2490/74**, de 9 de agosto, por el que se modifica el artículo 30 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas.
- **Real Decreto 1541/2003**, de 5 de diciembre, por el que se modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas, y el Decreto 1844/1975, de 10 de julio, de Servidumbres Aeronáuticas en helipuertos, para regular excepciones a los límites establecidos por las superficies limitadoras de obstáculos alrededor de aeropuertos y helipuertos.
- **Real Decreto 862/2009**, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado.
- **Ley 48/1960**, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea
- **Publicación B.O.E.** correspondiente al decreto o real decreto de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto objeto de estudio.
- **Doc 8168 OPS/611 de la OACI.** Procedimientos para los servicios de navegación aérea. Operación de aeronaves. Volúmenes I y II.
- **Doc 9137 OACI.** Manual de servicios de aeropuertos; Parte 6 Limitación de obstáculos.

- **Anexo 2 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI.** Reglamento del Aire.
- **Anexo 4 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI.** Cartas aeronáuticas.
- **Anexo 6 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI.** Operación de Aeronaves.
- **Anexo 14 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI.** Aeródromos.
- **Anexo 15 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI.** Servicios de Información Aeronáutica.
- **Reglamento (CE) nº 859/2008** de la Comisión de 20 de agosto de 2008.
- **Certification Specifications (CS) de EASA (European Aviation Safety Agency).**

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA): Organismo público regulado por la Ley 28/2006, de 18 de julio, de Agencias Estatales para la mejora de los servicios públicos, con personalidad jurídica diferenciada respecto a la del Estado, con patrimonio y tesorería propios y autonomía de gestión y funcional, dentro de los límites establecidos por la Ley 28/2006, de 18 de julio, y su Estatuto.

Altitud: Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y el nivel medio del mar (MSL).

Altura: Distancia vertical de un nivel, punto u objeto considerado como punto, medido desde una referencia especificada.

AMA. Altitud Mínima de Área.

Apantallamiento: Se considerará que un obstáculo está apantallado si se cumple el criterio definido en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas.

Área de maniobras visuales (circuito): Área en la cual hay que tener en cuenta el franqueamiento de obstáculos cuando se trata de aeronaves que llevan a cabo una aproximación en circuito.

B.O.E.: Boletín Oficial del Estado. Diario oficial del Estado Español, es el medio de publicación de las leyes, disposiciones y actos de inserción obligatoria.

Elevación. Distancia vertical entre un punto o un nivel de la superficie de tierra, o unido a ella, y el nivel medio del mar.

Elevación del aeródromo. Elevación del punto más alto del área de aterrizaje.

ETRS89: Sistema de Referencia Terrestre Europeo basado en el elipsoide SGR80 con alturas elipsoidales. Es equivalente a WGS84 para la gran mayoría de las aplicaciones topográficas o cartográficas. A día de hoy en España, se trabaja con los datum ED50 y WGS84, pero según el Real Decreto 1071/2007, se tenderá de aquí al 2015 a trabajar solo y exclusivamente con el datum mundial ETRS89, siendo obligatorio a partir de esa fecha.

ED50: European Datum 1950, sistema de referencia geodésico empleado en Europa.

Geoide. Superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental.

Nota.— El geoide tiene forma irregular debido a las perturbaciones gravitacionales locales (mareas, salinidad, corrientes, etc.) y la dirección de la gravedad es perpendicular al geoide en cada punto.

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional. Agencia de la Organización de las Naciones Unidas creada en 1944 por el Convenio de Chicago para estudiar los problemas de la aviación civil internacional y promover los reglamentos y normas únicos en la aeronáutica mundial.

Obstáculo: Desde el punto de vista de este documento de directrices, se entiende por obstáculo todo objeto fijo, permanente o temporal, erigido por el hombre y que vulnera las servidumbres aeronáuticas definidas en el presente documento.

Obstáculo destacado: Toda característica natural del terreno u objeto fijo, permanente o temporal, erigido por el hombre, cuya dimensión vertical tenga importancia en relación con las características contiguas y cercanas, y se considere que es un peligro potencial para el paso seguro de aeronaves en el tipo de operación para el cual se diseñó el procedimiento en particular.

Nota.— La expresión “obstáculo destacado” se usa en este documento con el fin exclusivo de especificar los objetos considerados en los cálculos de los elementos pertinentes del procedimiento, y que se presentarán en la cartas aeronáuticas correspondientes.

Ondulación geoidal: La distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia.

Nota.— Con respecto al elipsoide definido del Sistema Geográfico Mundial — 1984 (WGS-84), la diferencia entre la altura elipsoidal y la altura ortométrica representa la ondulación geoidal en el WGS-84.

Publicación de información aeronáutica (AIP): La Publicación de Información Aeronáutica (AIP) es el manual básico de información aeronáutica. Contiene la información de carácter permanente y cambios temporales de larga duración; su utilización es esencial para la navegación aérea y las operaciones aeroportuarias. Se divide en tres partes:

1. Generalidades (GEN). Consta de cinco secciones que contienen información de carácter administrativo y explicativo.

2. En ruta (ENR). Consta de siete secciones que contienen información relativa al espacio aéreo y su utilización: procedimientos y normas ATS, descripción del espacio aéreo, etc.

3. Aeródromos (AD). Consta de cuatro secciones que contienen información relativa a los aeródromos/helipuertos del territorio español y su utilización: datos geográficos y administrativos, características físicas, cartografía asociada, etc.

Punto de referencia de aeródromo (ARP): Punto de referencia del aeropuerto de estudio definido en la publicación AIP-España.

Punto de referencia (PR): Punto de referencia definido para la representación de las servidumbres de aeródromo en el real decreto correspondiente a cada aeropuerto.

Servidumbres aeronáuticas de aeródromo: Constituyen las servidumbres aeronáuticas que son necesarias establecer en los aeródromos y sus alrededores para la seguridad de los movimientos de las aeronaves.

Umbral (THR): Comienzo de la parte de pista utilizable para el aterrizaje.

WGS84: Sistema de coordenadas geográficas mundial que permite localizar cualquier punto de la Tierra por medio de tres unidades dadas. WGS84 son las siglas en inglés de World Geodetic System 84 (Sistema Geodésico Mundial 1984). Consiste en un patrón matemático de tres dimensiones que representa la tierra por medio de un geode (un tipo de elipsoide), denominado WGS84.

Zona despejada de obstáculos (OFZ): Espacio aéreo por encima de la superficie de aproximación interna, de las superficies de transición interna, de la superficie de aterrizaje interrumpido y de la parte de la franja limitada por esas superficies, en que no penetra ningún obstáculo fijo, salvo uno de masa ligera montado sobre soportes frangibles, necesario para fines de navegación aérea.

5. DIRECTRICES PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS AERONÁUTICOS DE SEGURIDAD

5.1 AUTOR DEL ESTUDIO

Todos los estudios aeronáuticos de seguridad presentados a AESA deberán ir firmados por un ingeniero aeronáutico, ingeniero técnico aeronáutico o graduado en ingeniería aeroespacial.

5.2 CARTOGRAFÍA Y REQUISITOS DE CALIDAD

La cartografía utilizada en el estudio aeronáutico de seguridad deberá ser lo más actualizada posible; además, se identificará la fuente, escala, fecha de edición, denominación, sistema de referencia y coordenadas empleadas. El sistema de referencia empleado será el ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989, Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989), que es un sistema de referencia geodésico ligado a la parte estable de la placa continental europea. El elipsoide de referencia empleado es el SGR80.

De todos los obstáculos que intervengan en el estudio, se proporcionarán las coordenadas, altitudes ortométricas y alturas de los elementos en cualquiera de los tres sistemas de referencia mencionados.

Los datos de coordenadas (resolución de centésimas de segundo para coordenadas geográficas y resolución de metros para coordenadas UTM) y elevación (resolución de metros) de los elementos utilizados en el informe deberán obtenerse de fuentes oficiales; de manera que, pueda comprobarse la veracidad, resolución e integridad de los datos. Ejemplo de fuentes oficiales pueden ser: Información suministrada por el Instituto Geográfico Nacional, Comunidades Autónomas, Ayuntamientos, Dirección General del Catastro, Sistema de Información Visual de Parcelas Agrícolas (SIGPAC), etc. Los datos de coordenadas utilizados en el informe también podrán obtenerse mediante levantamientos topográficos realizados *ad hoc* por una empresa de topografía certificada. De dicho levantamiento topográfico, se deben especificar al menos los siguientes datos: fecha de edición, elipsoide utilizado y referencia empleada para las elevaciones.

El resto de datos del aeropuerto objeto de estudio serán tomados de la publicación AIP España (coordenadas, elevación, distancias declaradas, radioayudas, procedimientos publicados, etc.) y del Real Decreto / Decreto de Servidumbres vigente de cada aeropuerto, según corresponda.

Además, el Instituto Geográfico Nacional (IGN) posee en su página web aplicaciones y calculadoras geodésicas que permiten la transformación de un sistema de coordenadas a otro y de coordenadas geográficas a UTM dentro del mismo sistema.

5.3 ESTRUCTURA DEL ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD

El estudio aeronáutico de seguridad se presentará en AESA bien en formato papel o en formato digital, siendo preferible éste último. Los programas utilizados para la elaboración de la documentación serán: Microsoft Office, Adobe Reader y Autocad, o cualesquiera otros compatibles con éstos.

A continuación, se describe cada una de las partes de las que debe constar un estudio aeronáutico de seguridad, salvo que por razones técnicas en el aeropuerto objeto de estudio no sea aplicable alguna de ellas.

Para cada uno de estos apartados, se da una breve descripción del contenido, desarrollándose más adelante cada uno de ellos.

5.3.1 ANTECEDENTES

Se especificarán las razones que motivan la presentación de un estudio aeronáutico de seguridad.

5.3.2 OBJETO DEL ESTUDIO

Este capítulo deberá contener el objeto del estudio, que no será otro que el de demostrar que la edificación, instalación o plantación que se pretende construir no afecta a la seguridad ni a la regularidad de las operaciones aéreas aprobadas para el aeropuerto objeto de estudio.

5.3.3 UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN O PLANTACIÓN

En este capítulo se deberá aportar toda aquella información que se considere necesaria para complementar la que aparece en el correspondiente plano de ubicación, con el objeto de definir perfectamente la ubicación y las características de los elementos a autorizar sin necesidad de acudir a documentación externa al estudio presentado.

5.3.4 SERVIDUMBRES VULNERADAS POR LA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN O PLANTACIÓN

Se identificarán en este apartado las servidumbres de aeródromo y/o de operación del Decreto 584/1972 en vigor del aeropuerto en cuestión que se vean vulneradas por el elemento para el que se solicita autorización.

5.3.5 ANÁLISIS DE SEGURIDAD

El análisis de seguridad contendrá el estudio de las afecciones operativas del nuevo obstáculo a los procedimientos de vuelo instrumental y vuelo visual existentes en el aeropuerto objeto de estudio.

5.3.6 CONCLUSIONES

El apartado de conclusiones recogerá de forma clara y concisa el resultado del estudio aeronáutico de seguridad, indicando si tras el estudio efectuado se puede determinar que no se compromete la seguridad y la regularidad de las operaciones.

5.3.7 ANEJOS

Los anejos que deben acompañar al estudio aeronáutico de seguridad son los siguientes:

-Anejo I: Planos. Los planos contenidos en el estudio aeronáutico de seguridad deberán ser al menos:

1. Ubicación de la construcción, instalación o plantación
2. Servidumbres de aeródromo y/o de operación vulneradas
3. Márgenes de franqueamiento

-Anejo II: Publicación AIP España de los aeropuertos afectados por el obstáculo analizado. Se incluirá únicamente la información actualizada relevante y las cartas vigentes con los procedimientos afectados por el obstáculo estudiado.

-Anejo III: Publicación B.O.E. de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto estudiado.

5.4 ANTECEDENTES

Se señalarán en este apartado las razones o causas que motivan la presentación de un estudio aeronáutico de seguridad, que pueden ser:

1. El estudio va asociado a una segunda solicitud de autorización después de haber sido denegada la primera.
2. El estudio se presenta por propia iniciativa del peticionario junto con el resto de documentación relativa al expediente de solicitud de autorización.
3. Otros (si la presentación del estudio aeronáutico de seguridad responde a cualquier otro motivo, deberá describirse de forma detallada en este apartado).

Además, se adjuntarán los siguientes antecedentes administrativos del expediente en cuestión, junto con los datos del técnico que realiza el estudio:

1. Nombre del peticionario (Particular, Empresa, Ayuntamiento u Organismo Estatal)
2. Número de Expediente en el registro de Servidumbres Aeronáuticas. No será aplicable cuando el estudio venga incluido en la documentación inicial de solicitud de autorización.

Datos del técnico que realiza el estudio (Nombre y apellidos del técnico, titulación, número de colegiado, empresa para la que trabaja y fecha de realización del estudio).

5.5 OBJETO DEL ESTUDIO

En este apartado se indicará que el objeto del estudio aeronáutico de seguridad es demostrar que la construcción, instalación o plantación del nuevo obstáculo para el que se solicita autorización no comprometería la seguridad ni afectaría de modo significativo a la regularidad de las operaciones aéreas aprobadas en la fecha de realización del estudio para el aeropuerto analizado.

5.6 UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN O PLANTACIÓN

En este capítulo se deberá dar toda aquella información que se considere necesaria para complementar la que aparece en el correspondiente plano de ubicación, con el objeto de definir perfectamente la ubicación y las características de los elementos a autorizar y de los elementos apantalladores sin necesidad de acudir a documentación externa al estudio presentado.

En este capítulo se indicarán las coordenadas geográficas (resolución de centésimas de segundo) o UTM (resolución de metros) del nuevo obstáculo en el sistema de referencia ETRS89. Se indicará igualmente su elevación en metros; así como, su situación relativa al aeropuerto afectado (distancia en metros al punto de referencia de aeródromo -ARP- y a los umbrales de las pistas utilizables del mismo). Los datos proporcionados permitirán la perfecta ubicación del obstáculo, sin necesidad de recurrir a otras fuentes ajenas a las proporcionadas por el solicitante.

Se darán unas únicas coordenadas para un obstáculo puntual o varias coordenadas en el caso de tratarse de un obstáculo con dimensiones significativas en planta o perfil; en este último caso, se procederá a una sectorización del obstáculo.

Se realizará además una descripción del obstáculo que se pretende construir, indicando su tipología, el número de plantas (cuando proceda) y el área ocupada en m² y todos aquellos datos que se consideren oportunos.

A continuación, se muestra un ejemplo de la información a incluir en el presente apartado.

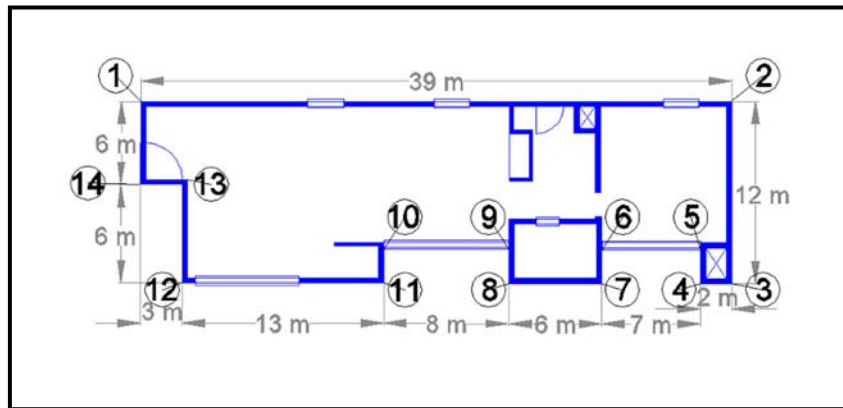


Figura 1 Ejemplo de esquema en planta del obstáculo que se pretende construir



Figura 2 Ejemplo de esquema en alzado del obstáculo que se pretende construir

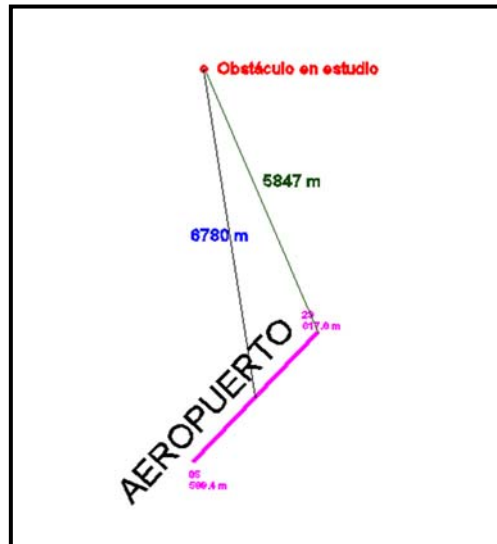


Figura 3 Ejemplo de croquis de la situación relativa del obstáculo analizado respecto al aeropuerto afectado

Ejemplo de la descripción del elemento para el que se solicita autorización: El edificio objeto de estudio se haya ubicado en la calle de Pacos, número 2 constando dicho edificio de tres plantas, con altura de planta de 2,5 metros. Las dimensiones de la construcción son 7,5 metros de altura, 39 metros de fachada lateral y 12 metros de fondo de edificio, con un área en planta de 468 m². Las coordenadas de los puntos significativos que definen el perímetro del edificio se exponen en la tabla mostrada a continuación.

Nota: Aunque a continuación se muestran las coordenadas en las dos formas de representación (UTM y Geográficas), desde esta Agencia sólo se exige una de ellas.

COORDENADAS DE VERTICES				
Vértice Nº	ETRS89			
	Coord UTM		Coord Geográficas	
	X (m)	Y (m)	Longitud (N)	Latitud (W)
1	461139.6	4489700.9	40°33'25.78"	003°27'32.42"
2	461178.6	4489700.9	40°33'25.78"	003°27'30.76"
3	461178.6	4489688.9	40°33'25.40"	003°27'30.76"
4	461176.6	4489688.9	40°33'25.40"	003°27'30.84"
5	461176.6	4489690.9	40°33'25.46"	003°27'30.84"
6	461170.6	4489690.9	40°33'25.45"	003°27'31.10"
7	461170.6	4489688.9	40°33'25.39"	003°27'31.10"
8	461163.6	4489688.9	40°33'25.39"	003°27'31.39"
9	461163.6	4489690.9	40°33'25.46"	003°27'31.39"
10	461155.6	4489690.9	40°33'25.45"	003°27'31.73"
11	461155.6	4489688.9	40°33'25.39"	003°27'31.73"
12	461142.6	4489688.9	40°33'25.39"	003°27'32.28"
13	461142.6	4489694.9	40°33'25.58"	003°27'32.28"
14	461139.6	4489694.9	40°33'25.58"	003°27'32.42"

Tabla 1 Coordenadas del edificio/obstáculo a estudiar

SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

5.7 SERVIDUMBRES VULNERADAS POR LA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN O PLANTACIÓN

En este apartado se estudiarán las **servidumbres en vigor (publicadas en el B.O.E.)** del aeropuerto objeto de estudio. En la página web de la AESA (www.seguridadaerea.gob.es), están disponibles en el directorio *AESA/Particulares/Servidumbres aeronáuticas/Reales Decretos de Servidumbres Aeronáuticas*, los planos de servidumbres aeronáuticas actualmente vigentes de todos los aeropuertos civiles de España para los que se han publicado dichas servidumbres.

Se analizarán las servidumbres de aeródromo y de operación del aeropuerto objeto de estudio con el fin de verificar qué superficies de limitación de obstáculos serían vulneradas.

Se incluirá en este apartado del estudio una tabla como la que se muestra a continuación para cada elemento que se pretenda construir. Así mismo, se incluirá una tabla por cada superficie limitadora de obstáculos afectada, en el caso de que existan afecciones a más de una.

	Altura del elemento (m)	Elevación del terreno (m)	Superficie limitadora de obstáculos vulnerada	Cota de la servidumbre aeronáutica vulnerada (m)	Penetración (m)
Identificación del elemento que se pretende construir					

Tabla 2 Tabla de penetración de SSAA

5.8 ANÁLISIS DE SEGURIDAD

El análisis de la afección operativa de nuevos obstáculos que penetren las superficies limitadoras de obstáculos del Decreto 584/1972 deberá incluir el estudio de los siguientes tipos de procedimientos:

- Procedimientos realizados según reglas de vuelo instrumental.
- Procedimientos realizados según reglas de vuelo visual.

5.8.1 PROCEDIMIENTOS INSTRUMENTALES DE VUELO

5.8.1.1 PROCEDIMIENTOS PUBLICADOS

Aunque el alcance de las superficies limitadoras de obstáculos del Anexo 14 de OACI (traspuesto a la legislación española por RD 862/2009) y de las servidumbres aeronáuticas (definidas en el Decreto 584/72) se limita al entorno próximo del aeropuerto, en el proceso de identificación de procedimientos de vuelo que pudieran verse afectados por la presencia del nuevo obstáculo, deberán analizarse todos y cada uno de los procedimientos publicados a fecha de realización del estudio que pudieran verse afectados por el obstáculo.

Por este motivo, no sólo deberían analizarse las cartas aeronáuticas del propio aeropuerto, sino cualquier otra maniobra, carta aeronáutica o ruta ATS que pueda estar afectada por el nuevo obstáculo. La lista de procedimientos a verificar incluye:

- Cartas de Salida Instrumental (SID).
- Cartas de Llegada Instrumental (STAR).
- Cartas de Llegada con Descenso Continuo (CDA).
- Cartas de Aproximación Instrumental (IAC).
- Cartas de Altitud Mínima de Vigilancia ATC.
- Altitudes Mínimas de Área (AMA)¹.
- Aerovías del espacio aéreo inferior.
- Cualquier otro Procedimiento, Carta o Información Aeronáutica que se identifique.

En el estudio de la afección de los nuevos obstáculos sobre los procedimientos de vuelo instrumental, se utilizarán los criterios PANS-OPS definidos en el Doc. 8168 de OACI. Tal y como se especifica en dicho documento *“la construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos tiene por objeto servir de guía a especialistas en procedimientos. Describe las áreas esenciales y los requisitos en cuanto a márgenes de franqueamiento de obstáculos necesarios para la regularidad y seguridad de vuelos por instrumentos. Proporciona orientación básica a los Estados y a los explotadores y organismos que editan cartas de vuelo por instrumentos, que contribuirá al logro de métodos uniformes en todos los aeródromos en los que se utilicen procedimientos de vuelo por instrumentos”*.

El objeto de este apartado es detallar las comprobaciones y cálculos que deben llevarse a cabo en el caso de procedimientos instrumentales.

Desde el punto de vista operacional, en el **Documento 8168 de OACI**, se enfatiza que el franqueamiento de obstáculos aplicado en la elaboración de cada procedimiento por instrumentos se considera como el **mínimo requerido para lograr un nivel aceptable de seguridad en las operaciones**.

Durante el proceso de análisis de los procedimientos, deberá tenerse en cuenta que:

- **Un mismo obstáculo puede afectar a varios tramos de un mismo procedimiento; y que,**
- **No siempre el tramo más bajo es el más penalizante, ya que los márgenes de franqueamiento de obstáculos son distintos para segmentos distintos.**

¹ Incluidas en Cartas SID, Cartas STAR, Cartas de Área, Carta de Circulación VFR, Carta de Radionavegación Espacio Aéreo Inferior, etc.

5.8.1.1.1 ESTUDIO DE MÁRGENES DE FRANQUEAMIENTO

- Revisión de Procedimientos

Para el análisis de los procedimientos de vuelo publicados del aeropuerto afectado y aerovías del espacio aéreo inferior, se tomarán las cartas de navegación de la publicación AIP-España (www.enaire.es) vigentes en el momento de la realización del estudio.

- Representación y análisis de procedimientos instrumentales:

Para los procedimientos involucrados en el estudio debido a la ubicación del nuevo obstáculo, se deberán seguir las instrucciones aportadas por el Doc. 8168 de OACI.

Siguiendo las instrucciones aportadas por dicho documento de OACI:

1. Se representarán las derrotas y áreas de protección (áreas primaria y secundaria) de los procedimientos publicados para el aeropuerto; bastaría con dibujar las maniobras afectadas por la construcción/modificación del nuevo obstáculo.

El área de franqueamiento de obstáculos se divide en un área central primaria y dos áreas tope a ambos lados. El área primaria representa el 95% de probabilidad de retención (2 SD), calculada en base a la media cuadrática de la precisión de utilización del sistema. El área tope/secundaria representa un 99,7% de probabilidad de retención (3 SD), calculada del mismo modo.

2. Los obstáculos objeto de estudio se examinarán mediante los criterios especificados en el Doc. 8168 OACI, sobre el margen de franqueamiento de obstáculos (MOC).

- Conclusiones

Una vez analizados los procedimientos publicados que puedan verse afectados por los nuevos obstáculos, se examinará si se cumple o no el margen de franqueamiento (MOC).

En el caso de que se cumpla el margen de franqueamiento de obstáculos se podrá concluir que el nuevo obstáculo no afectará a los procedimientos publicados.

En caso contrario, se deberá identificar la cota máxima que debería tener el nuevo obstáculo para cumplir el MOC.

En este apartado se dispondrá una tabla indicando la superficie o tramo de procedimiento vulnerado y la cota de penetración correspondiente.

Superficie/Procedimiento	Cota de Penetración (m)

Tabla 3 Penetración de servidumbres de aeródromo

5.8.2 PROCEDIMIENTOS VISUALES

En los vuelos VFR, el piloto es responsable de separarse de otros tráficos y de los obstáculos naturales y artificiales que haya en el entorno de la aeronave². No obstante, para que este tipo de operaciones puedan realizarse con márgenes de seguridad adecuados, es necesario que en el entorno próximo al aeródromo, la configuración de obstáculos permita realizar las maniobras de aproximación y salida siguiendo los procedimientos visuales estándar, que tienen en cuenta tanto las actuaciones de la aeronave como las técnicas de vuelo y los tiempos de respuesta del piloto.

Puesto que los PANS-OPS no contienen criterios de diseño ni superficies de protección para este tipo de procedimientos de vuelo, las únicas superficies que protegen con carácter general los procedimientos de vuelo visual en el entorno próximo del aeropuerto son las Superficies Limitadoras de Obstáculos (SLOs) definidas en el Anexo 14 de OACI y las superficies descritas en el Decreto 584/1972 de servidumbres aeronáuticas.

Adicionalmente, debe tenerse en cuenta lo indicado en el RD552/2014 y SERA.5005 letra f) apartado 2):

“Excepto cuando sea necesario para el despegue o el aterrizaje, o cuando se tenga autorización de la autoridad competente, los vuelos VFR no se efectuarán:

- 1) Sobre aglomeraciones de edificios en ciudades, pueblos o lugares habitados, o sobre una reunión de personas al aire libre a una altura menor de 300 m (1000 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 600 m desde la aeronave;*
- 2) En cualquier otra parte distinta de la especificada en 1), a una altura menor de 150 m (500 ft) sobre tierra o agua, o 150 m (500 ft) sobre el obstáculo más alto situado dentro de un radio de 150 m (500 ft) desde la aeronave”.*

En este apartado del estudio de seguridad, se analizarán las posibles afecciones operativas del obstáculo para el que se solicita autorización en los procedimientos de vuelo visual publicados en AIP-España, así como la compatibilidad con el espacio aéreo circundante. En particular, **debe analizarse siempre:**

² Anexo 2 OACI. Capítulo 2, 2.3.1. Capítulo 3, 3.1.2, 3.2. Capítulo 4, 4.6.

- Circuito de tránsito y maniobras visuales con derrotas prescritas definidas para el aeropuerto: Debe analizarse el circuito de tránsito y de la carta visual del aeropuerto, en particular se deben tener en cuenta todas las indicaciones que en ella aparecen como son los puntos de notificación, los puntos de referencia, los pasillos VFR, los sectores VFR, los obstáculos existentes, las indicaciones sobre altitudes, rumbos, las restricciones al sobrevuelo, y todo aquello que pueda verse afectado por el futuro obstáculo.

Se realizará, por un lado, un estudio de la carta visual del aeropuerto (tanto para aviones como para helicópteros si fuesen distintas), analizando la posible afección del obstáculo al circuito de tránsito definido en el aeródromo, dada su ubicación, su elevación, las características del circuito, las instrucciones de TWR o ACC para proceder en los puntos de notificación, las altitudes de referencia y las instrucciones que deben seguir los pilotos según lo establecido en la carta visual de aproximación (VAC), etc. Los circuitos de tránsito de aeródromo vigentes están publicados en AIP-España (www.enaire.es).

En el caso de disponer el aeropuerto afectado de circuito con derrotas prescritas, se seguirán las instrucciones especificadas en el Doc. 8168 de OACI para “Área de maniobras de aproximación visual (en circuito)” y “Maniobras Visuales utilizando derrotas prescritas”, cumpliendo los márgenes de franqueamiento de obstáculos (MOC) mínimos indicados en dicho documento para derrotas prescritas y área asociada a las mismas.

- Compatibilidad de espacio aéreo en el entorno próximo del obstáculo y el aeropuerto afectado: Se analizarán:
 - Zonas de tránsito aéreo (ATZ)
 - Zona de información en vuelo (FIZ)
 - Zonas de control (CTR)
 - Área de control terminal (TMA)
 - Clasificación del espacio aéreo

Además, para procedimientos VFR se describen a continuación una serie de aspectos que **se recomienda analizar** dentro del estudio, pues pueden arrojar información sobre la afección del nuevo obstáculo a la seguridad y regularidad del tráfico visual:

- Los datos de obstáculos: Se deberían analizar los obstáculos existentes en el entorno del elemento para el que se solicita autorización, así como los planos de obstáculos de aeródromo (tipo A).
- Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas, áreas temporalmente segregadas, zonas de fauna sensible, etc.: Se deberían identificar las diferentes zonas prohibidas, restringidas y peligrosas, áreas temporalmente segregadas, zonas de fauna sensible, etc. definidas en las proximidades del aeropuerto y por tanto del obstáculo analizado, que pudieran condicionar la operación de las aeronaves.

Como conclusión, después del análisis tanto de los procedimientos instrumentales como de los visuales, el estudio aeronáutico de seguridad **deberá probar que el nuevo obstáculo no supone ninguna nueva afección a la seguridad así como a la regularidad de las operaciones, ni tampoco introduce modificaciones a las mismas.**

5.9 CONCLUSIONES

En este apartado se incluirán de forma clara, ordenada y concisa las conclusiones obtenidas del estudio aeronáutico de seguridad, indicando si la construcción, instalación o plantación del obstáculo en cuestión compromete o no la seguridad y/o regularidad de las operaciones. Para ello, el elaborador del estudio deberá garantizar que el nuevo obstáculo no supone ninguna nueva afección ni tampoco introduce modificaciones a las operaciones.

En cualquier caso, la decisión última sobre la construcción, instalación o plantación del obstáculo en función de las conclusiones obtenidas y la revisión de las mismas, dependerá única y exclusivamente de la autoridad competente.

Al final del apartado de conclusiones, se incluirá una tabla donde aparecerán los datos del autor del estudio.

	ELABORADO
NOMBRE	
FECHA	
Nº COLEGIADO	
FIRMA	

Tabla 4 Datos del autor del estudio

5.10 ANEJOS

5.10.1 ANEJO I: PLANOS

Junto con el estudio aeronáutico de seguridad se presentarán, como mínimo, los planos que se describen a continuación, que, además, deberán estar georeferenciados adecuadamente (indicándose para cada uno de ellos las coordenadas empleadas). Los planos deberán elaborarse utilizando el programa Autocad, o cualquier otro compatible con este.

En el **Adjunto I: Planos** se muestran una serie de planos para ejemplificar (todos los datos mostrados son ficticios) un posible análisis de seguridad.

5.10.1.1 UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA FUTURA CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN O PLANTACIÓN

Dentro del estudio aeronáutico, se deberá incluir un plano o planos en los que se representen la ubicación y características de la futura construcción, instalación o plantación similar al que se muestra en el Adjunto I.

Los planos deberán tener la escala y la leyenda adecuada, y todos aquellos datos necesarios para la perfecta identificación de los mismos.

En la leyenda se indicarán todos y cada uno de los símbolos, líneas, abreviaturas, etc, representados en los planos.

Se indicarán también para cada uno de los planos las coordenadas utilizadas, estando éstas bien definidas. (Sería incorrecto, por ejemplo, identificar las coordenadas únicamente como “COORDENADAS GEOGRÁFICAS” o “UTM”; sería correcto, por ejemplo, identificar las coordenadas empleadas como “COORDENADAS GEOGRÁFICAS ETRS89” o “COORDENADAS UTM ETRS89 –Huso 27, 28, 29, 30 o 31”.)

En al menos un plano deberá representarse la ubicación del elemento que se pretende construir, mostrando su posición relativa respecto del aeropuerto.

Se adjuntarán tantos planos como se considere necesario para la perfecta identificación de los edificios/obstáculos objeto de estudio con las plantas, alzados y perfiles necesarios.

5.10.1.2 SERVIDUMBRES VULNERADAS

Dentro del estudio aeronáutico se deberán incluir unos planos en los que se representen las servidumbres vulneradas similares a los que se muestran en el Adjunto I.

Se utilizarán para estos planos las mismas consideraciones que para el plano descrito en el apartado 5.10.1.1.

Se representará tanto la posición del elemento que se pretende edificar como las servidumbres que se vean afectadas con la cota de penetración correspondiente de las siguientes formas:

- Plano de vista general de las Servidumbres de Aeródromo (la escala sería 1:50.000 o la escala que se estime más adecuada).
- Plano de vista en detalle de la zona de Servidumbre de Aeródromo afectada (las escalas podrían ser 1:5.000, 1:10.000 o la escala que se considere más adecuada).

5.10.1.3 MÁRGENES DE FRANQUEAMIENTO

Dentro del estudio aeronáutico, se deberán incluir unos planos en los que se representen las áreas de protección (primaria y secundaria) de las distintas maniobras que se vean afectadas por el futuro obstáculo, similares a los que se muestran en el Adjunto I.

Se utilizarán para estos planos las mismas consideraciones que para el plano descrito en el apartado 5.10.1.1.

Se incluirán planos para cada uno de los procedimientos de vuelo publicados en la AIP y afectados por la posible penetración del obstáculo. Además, se mostrará información en dichos planos de:

- Definición y denominación de obstáculo.
- Tipo de carta aeronáutica.
- Denominación y tipo de procedimiento.
- Cota de obstáculo.
- Altitud de la maniobra en el punto de ubicación del obstáculo.
- Distancia lateral del obstáculo a la derrota nominal del procedimiento analizado.
- Área afectada de la maniobra (primaria o secundaria).

5.10.2 ANEJO II: PUBLICACIÓN AIP

En este anejo, se incluirá únicamente la información actualizada relevante y las cartas vigentes con los procedimientos afectados por el obstáculo estudiado.

En el Adjunto II: Publicación AIP se muestra un ejemplo.

5.10.3 ANEJO III: PUBLICACIÓN BOE

En este Anejo, se incluirá la publicación B.O.E. de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto estudiado.

En el Adjunto III: Publicación BOE se muestra un ejemplo.

ADJUNTO I: PLANOS

Los planos mostrados como ejemplo son ficticios.



ESCALA 1:400



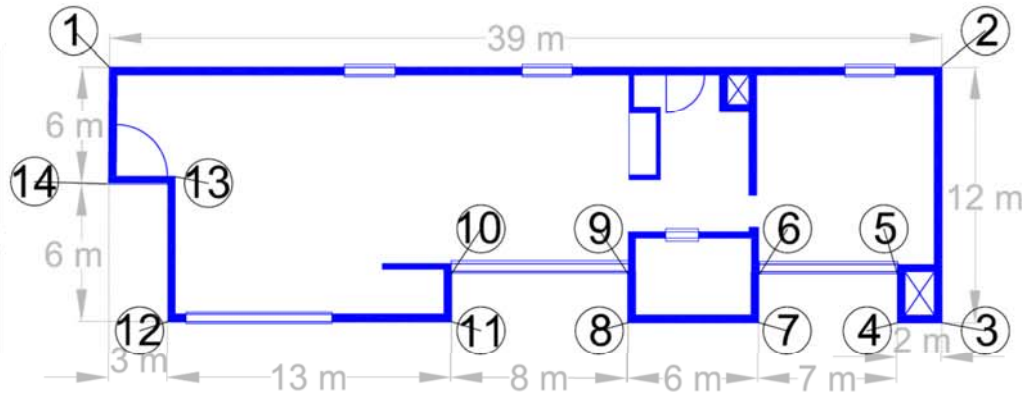
ESCALA 1:5.000

Edificio A: Obstáculo objeto de estudio

SISTEMA DE COORDENADAS ETRS89					SISTEMA DE COORDENADAS ECRS0					
Nº	X	Y	Latitud (N)	Longitud (W)	Cota (m)	X	Y	Latitud (N)	Longitud (W)	Cota (m)
1	461139.0	4489750.0	49°33'25.0"	00°27'32.4"	7.5	461248.9	4489608.0	49°33'30.0"	00°27'27.7"	7.5
2	461176.0	4489750.0	49°33'25.0"	00°27'32.4"	7.5	461285.9	4489608.0	49°33'30.0"	00°27'26.1"	7.5
3	461176.0	4489658.0	49°33'25.0"	00°27'30.8"	7.5	461285.9	4489596.0	49°33'28.6"	00°27'26.1"	7.5
4	461176.0	4489658.0	49°33'25.0"	00°27'30.8"	7.5	461286.9	4489608.0	49°33'29.6"	00°27'26.2"	7.5
5	461176.0	4489600.0	49°33'25.0"	00°27'30.8"	7.5	461285.9	4489584.0	49°33'29.7"	00°27'26.2"	7.5
6	461170.0	4489600.0	49°33'25.0"	00°27'31.1"	7.5	461279.9	4489584.0	49°33'29.7"	00°27'26.4"	7.5
7	461170.0	4489658.0	49°33'25.0"	00°27'31.1"	7.5	461279.9	4489608.0	49°33'29.6"	00°27'26.4"	7.5
8	461165.0	4489658.0	49°33'25.0"	00°27'31.4"	7.5	461272.9	4489608.0	49°33'29.6"	00°27'26.5"	7.5
9	461163.0	4489600.0	49°33'25.0"	00°27'31.4"	7.5	461272.9	4489584.0	49°33'29.7"	00°27'26.5"	7.5
10	461150.0	4489600.0	49°33'25.0"	00°27'31.7"	7.5	461264.9	4489584.0	49°33'29.7"	00°27'27.0"	7.5
11	461150.0	4489658.0	49°33'25.0"	00°27'31.7"	7.5	461264.9	4489608.0	49°33'29.6"	00°27'27.0"	7.5
12	461142.0	4489658.0	49°33'25.0"	00°27'32.3"	7.5	461251.9	4489608.0	49°33'29.6"	00°27'27.0"	7.5
13	461142.0	4489604.0	49°33'25.0"	00°27'32.3"	7.5	461251.9	4489600.0	49°33'29.6"	00°27'27.0"	7.5
14	461139.0	4489604.0	49°33'25.0"	00°27'32.4"	7.5	461248.9	4489600.0	49°33'29.6"	00°27'27.7"	7.5

SISTEMA DE COORDENADAS WGS84					DIMENSIONES EDIFICIO A	
Nº	X	Y	Latitud (N)	Longitud (W)	ALTIMETRIA	ÁREA
1	461142	4489700	49°33'25.0"	00°27'32.1"	7.5	7.5 m x 6.5 m
2	461186	4489700	49°33'25.0"	00°27'30.4"	7.5	
3	461186	4489600	49°33'25.0"	00°27'30.4"	7.5	A = 39 m x 12 m = 468 m ²
4	461184	4489600	49°33'25.0"	00°27'30.5"	7.5	
5	461184	4489600	49°33'25.0"	00°27'30.5"	7.5	
6	461179	4489600	49°33'25.0"	00°27'30.8"	7.5	
7	461179	4489600	49°33'25.0"	00°27'30.8"	7.5	
8	461171	4489600	49°33'25.0"	00°27'31.1"	7.5	
9	461171	4489600	49°33'25.0"	00°27'31.1"	7.5	
10	461183	4489600	49°33'25.0"	00°27'31.4"	7.5	
11	461163	4489600	49°33'25.0"	00°27'31.4"	7.5	
12	461150	4489600	49°33'25.0"	00°27'32.0"	7.5	
13	461150	4489606	49°33'25.0"	00°27'32.0"	7.5	
14	461147	4489606	49°33'25.0"	00°27'32.1"	7.5	

OBSERVACIONES
El edificio objeto de estudio se haya ubicado en la calle de Páez, número 2, conteniendo dicho edificio de tres plantas, con altura de planta de 2,5 m desde aproximadamente.

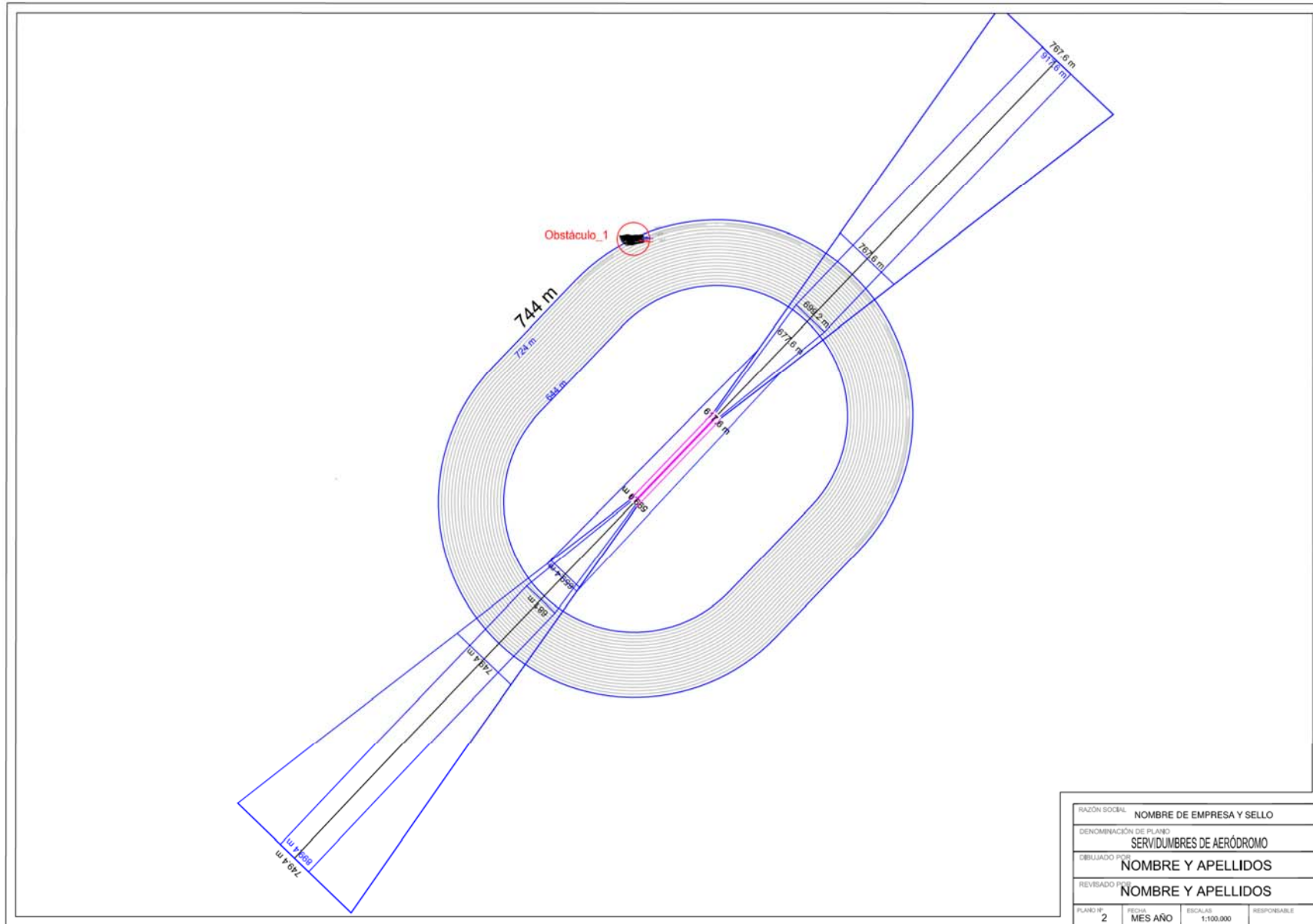


ESCALA 1:200

— Dimensiones principales del Edificio A
⑭ Vértices del perímetro del Edificio A

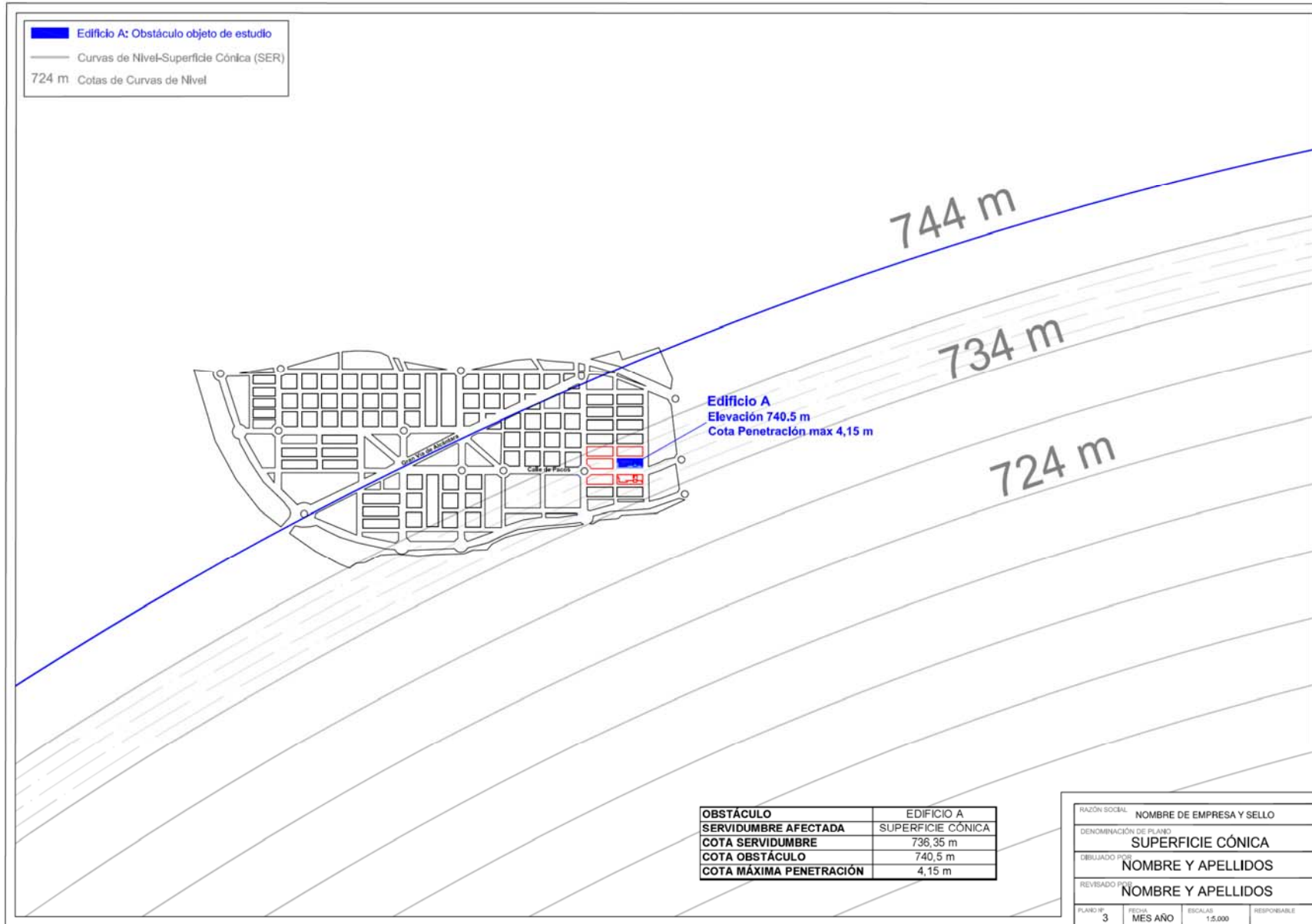
RAZÓN SOCIAL	NOMBRE DE EMPRESA y SELLO
DENOMINACIÓN DE PLANO	UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS EDIFICIO A
DEBUCADO POR	NOMBRE Y APELLIDOS
REVISADO POR	NOMBRE Y APELLIDOS
PLANO Nº	1
FECHA	MES AÑO
ESCALAS	
RESPONSABLE	

SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

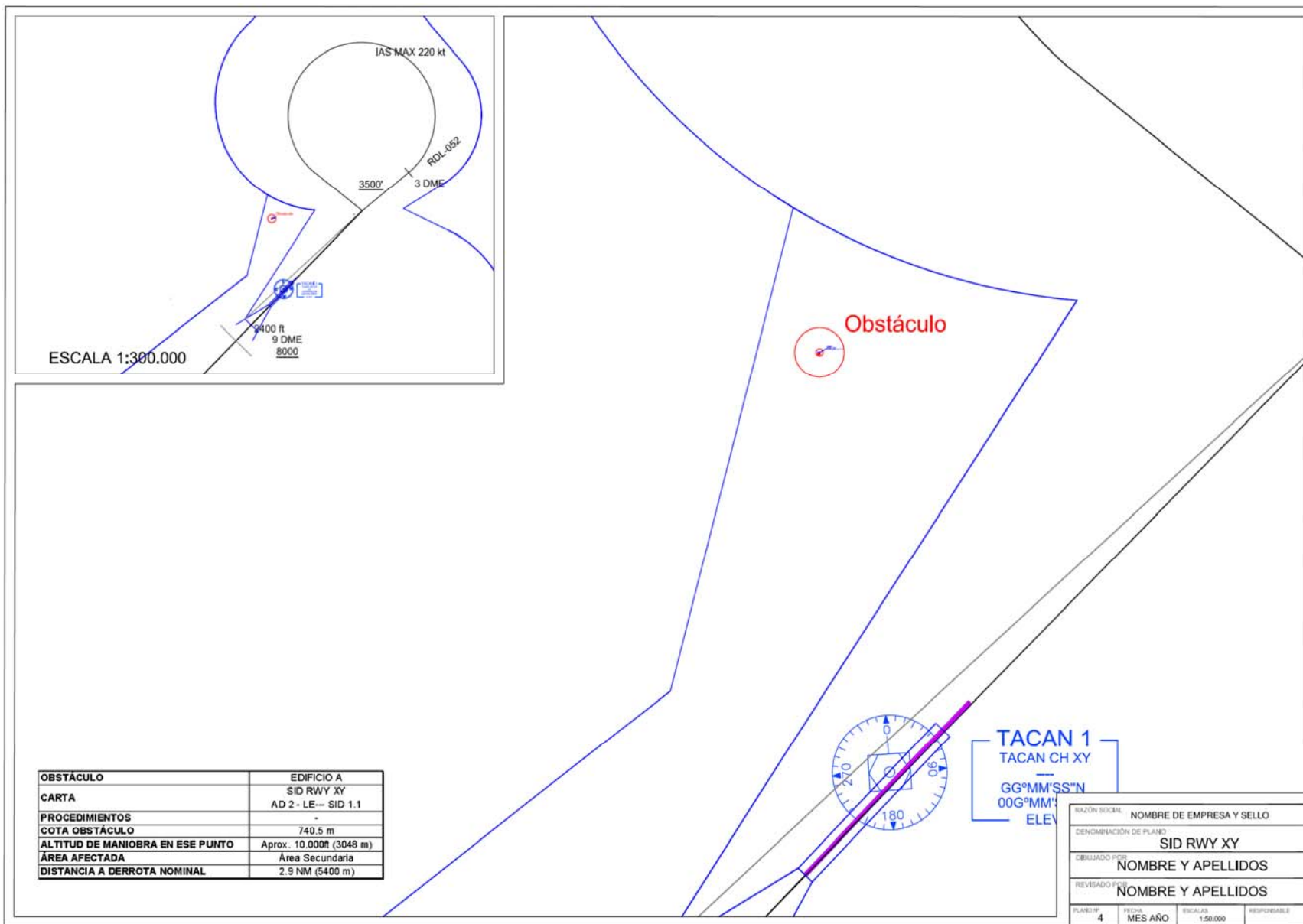


SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

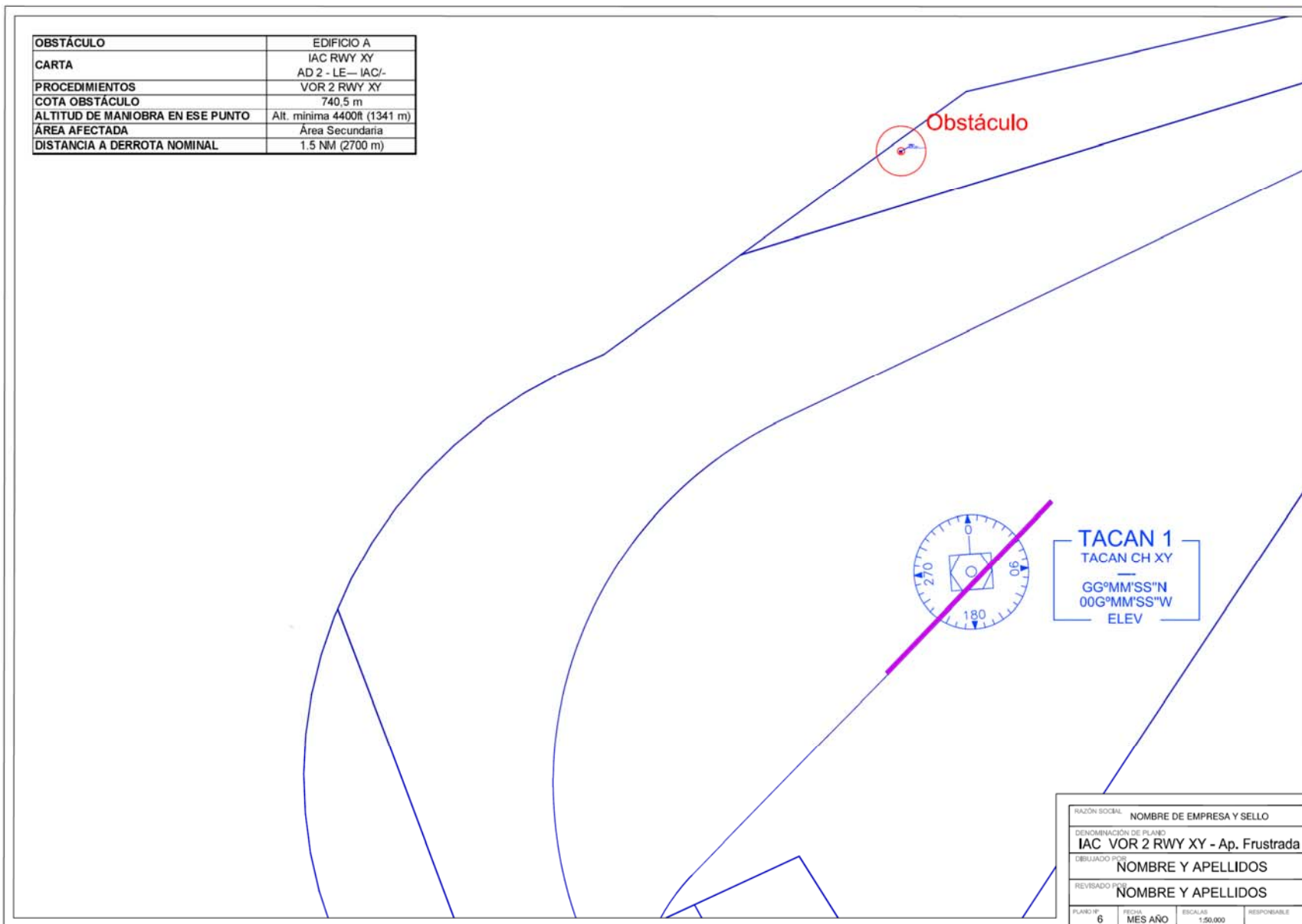
RAZÓN SOCIAL	NOMBRE DE EMPRESA Y SELLO		
DENOMINACIÓN DE PLANO	SERVIDUMBRES DE AERÓDROMO		
DIBUJADO POR	NOMBRE Y APELLIDOS		
REVISADO POR	NOMBRE Y APELLIDOS		
PLANO Nº	FECHA	ESCALA	RESPONSABLE
2	MES AÑO	1:100.000	



SSAA-18-GUI-129-A01 1.0



SSAA-18-GUI-129-A01 1.0



SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

ADJUNTO II: ANEJO AIP ESPAÑA

AIP
ESPAÑA

AD 2 - LEXJ 1
WEF 11-MAR-10

1. INDICADOR DE LUGAR-NOMBRE DEL AERÓDROMO
AERODROME LOCATION INDICATOR - NAME

LEXJ - SANTANDER

2. DATOS GEOGRÁFICOS Y DE ADMINISTRACIÓN DEL AERÓDROMO

AERODROME GEOGRAPHICAL DATA AND ADMINISTRATION

ARP: 432537N 0034912W. Ver AD 2-LEXJ ADC.
Distancia y dirección a la ciudad: 4 km N.
Elevación: 5 m / 16 ft.
Ondulación geoidal: 50,12 m ± 0,05 m (1).
Temperatura de referencia: 23°C.
Declinación magnética: 3°W (2005).
Cambio anual: 8,4°E.
Administración AD: Aena.
Dirección: Aeropuerto de Santander; 39002 Santander.
TEL: +34-942 202 100. FAX: +34-942 202 152.
AFTN: LEXJ. TELEX: No.
Tránsito autorizado: IFR/VFR.
Observaciones: (1) Para todos los puntos del AD.

ARP: 432537N 0034912W. See AD 2-LEXJ ADC.
Distance and direction to the city: 4 km N.
Elevation: 5 m / 16 ft.
Geoid undulation: 50.12 m ± 0.05 m (1).
Reference temperature: 23°C.
Magnetic variation: 3°W (2005).
Annual change: 8.4°E.
AD administration: Aena.
Address: Aeropuerto de Santander; 39002 Santander.
TEL: +34-942 202 100. FAX: +34-942 202 152.
AFTN: LEXJ. TELEX: No.
Approved traffic: IFR/VFR.
Remarks: (1) For all AD points.

3. HORARIO DE OPERACIÓN

HOURS OF OPERATION

Aeropuerto: V: 0530-2100, I: 0630-2200.
Aduanas e Inmigración: HR AD.
Servicios médicos y de sanidad: Ver GEN 1.4.
AIS/ARO: HR AD.
Información MET: HR AD.
ATS: HR AD.
Abastecimiento de combustible: HR AD.
Asistencia en tierra: HR AD.
Seguridad: H24.
Deshielo: No.
Observaciones: Ninguna.

Airport: V: 0530-2100, I: 0630-2200.
Customs and Immigration: HR AD.
Health and Sanitation: See GEN 1.4.
AIS/ARO: HR AD.
MET briefing: HR AD.
ATS: HR AD.
Fuelling: HR AD.
Handling: HR AD.
Security: H24.
De-icing: No.
Remarks: None.

4. SERVICIOS E INSTALACIONES DE ASISTENCIA EN TIERRA

HANDLING SERVICES AND FACILITIES

Instalaciones para el manejo de carga: SI.
Tipos de combustible: 100LL, JET A-1.
Tipos de lubricante: AEROSHELL W100.
Capacidad de reabastecimiento: 100LL: 1 sistema 1.500 L, 0,83 L/s.
1 tanque 30.000 L.
JET A-1: 1 sistema 28.000 L, 20 L/s.
1 sistema 20.000 L, 16,6 L/s.
3 tanques 25.000 L.
Instalaciones para el deshielo: No.
Espacio disponible en hangar: No.
Instalaciones para reparaciones: No.
Observaciones: FAX combustible: +34-942 253 414.
FAX asistencia en tierra: +34-942 254 743.
Agente de rampa: IBERIA.
Tel: +34-942 202 176/139.
Fax: +34-942 202 115; +34-942 254 743.
Móvil: No.
E-mail: sdrkk@iberia.es sdrkt@iberia.es.
SITA: SDRKQIB SDRKTIB.

Cargo facilities: Yes.
Fuel types: 100LL, JET A-1.
Oil types: AEROSHELL W100.
Refuelling capacity: 100LL: 1 truck 1,500 L, 0.83 L/s.
1 tank 30,000 L.
JET A-1: 1 truck 28,000 L, 20 L/s.
1 truck 20,000 L, 16.6 L/s.
3 tanks 25,000 L.
De-icing facilities: No.
Hangar space: No.
Repair facilities: No.
Remarks: Fuel FAX: +34-942 253 414.
Handling FAX: +34-942 254 743.
Ramp agent: IBERIA.
Tel: +34-942 202 176/139.
Fax: +34-942 202 115; +34-942 254 743.
Mobile phone: No.
E-mail: sdrkk@iberia.es sdrkt@iberia.es.
SITA: SDRKQIB SDRKTIB.

5. INSTALACIONES PARA LOS PASAJEROS

PASSENGER FACILITIES

Hoteles: No.
Restaurante: SI.
Transporte: Bus, taxis y automóviles de alquiler.
Instalaciones médicas: No.
Banco/Oficina Postal: Cajero automático / No.
Información turística: No.
Observaciones: Ninguna.

Hotels: No.
Restaurant: Yes.
Transportation: Bus, taxis and hire cars.
Medical facilities: No.
Bank/Post Office: Cash-dispenser / No.
Tourist information: No.
Remarks: None.

6. SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

RESCUE AND FIRE FIGHTING SERVICE

Categoría de incendios: 7.
Equipo de salvamento: De acuerdo a la categoría de incendios publicada.
Retirada de aeronaves inutilizadas: No.
Observaciones: Ninguna.

Fire category: 7.
Rescue equipment: In accordance with the fire category published.
Removal of disabled ACFT: No.
Remarks: None.

AIS-ESPAÑA

AIRAC AMDT 01/10

AD 2 - LEXJ 2
WEF 11-MAR-10

AIP
ESPAÑA

7. DISPONIBILIDAD ESTACIONAL/REMOCIÓN DE OBSTÁCULOS *SEASONAL AVAILABILITY/OBSTACLE CLEARING*

Equipo: 1 camión con hoja quitanieves y extendedora de fundentes. *Equipment:* 1 truck with snowplough spade and spreading of dissolvent.
Prioridad: No. *Priority:* No.
Observaciones: Ninguna. *Remarks:* None.

8. DETALLES DEL ÁREA DE MOVIMIENTO *MOVEMENT AREA DETAILS*

Plataforma: Superficie: Hormigón. *Apron:* Surface: Concrete.
Resistencia: PCN 83/R/B/W/T. *Strength:* PCN 83/R/B/W/T.
→ **Calles de rodaje:** Anchura: 23 m. EXC Y-1 y Y-3: 25 m. *Taxiways:* Width: 23 m. EXC Y-1 and Y-3: 25 m.
EXC Y-4: 22 m. *Surface:* Asphalt.
Superficie: Asfalto. *Strength:* PCN 100/F/A/W/T.
Resistencia: PCN 100/F/A/W/T.
Posiciones de comprobación: Altimetro: Plataforma ELEV 3 m / 10 ft. *Check locations:* Altimeter: Apron ELEV 3 m / 10 ft.
VOR: No. *VOR:* No.
INS: Ver AD 2-LEXJ PDC. *INS:* See AD 2-LEXJ PDC.
Observaciones: Ninguna. *Remarks:* None.

9. SISTEMAS Y SEÑALES DE GUÍA DE RODAJE *TAXIING GUIDANCE SYSTEM AND MARKINGS*

→ **Sistema de guía de rodaje:** Punto de espera en pista, puntos de espera intermedios, barras de parada y letreros LGTD. *Taxiing guidance system:* Runway-holding positions, intermediate holding positions, stop bars and LGTD boards.
Señalización de RWY: Designadores, umbral, eje, plataforma de viraje, faja lateral, punto de visada, zona de toma de contacto. *RWY markings:* Designators, threshold, turning bay, centre line, side stripe, aiming point, touchdown zone.
Señalización de TWY: Eje, borde. *TWY markings:* Centre line, edge.
Observaciones: Ninguna. *Remarks:* None.

10. OBSTÁCULOS *OBSTRUCTIONS*

En áreas de aproximación y despegue / In approach & TKOF areas *En el área de circuito y en el AD / In circling area and at AD*

RWY Area	Obstáculo Obstruction	Coordenadas Coordinates	Obstáculo Obstruction	Coordenadas Coordinates
11/APCH 29/TKOF	Línea eléctrica Electric line 70 m / 230 ft	100°/3160 m FM THR 11	Torre de comunicaciones Communications tower 550 m/1804 ft	432250.0N 0034640.0W
Observaciones: Ver AD 2 - LEXJ AOC.		Remarks: See AD 2 - LEXJ AOC.		

11. SERVICIO METEOROLÓGICO PRESTADO *METEOROLOGICAL SERVICE PROVIDED*

Oficina MET: Santander MET. *MET office:* Santander MET.
HR: HR AD. *HR:* HR AD
TAF: 9 HR. *TAF:* 9 HR.
Pronóstico de aterrizaje: No. *Landing forecasts:* No.
Información: En persona y telefónica. *Briefing:* In person and by telephone.
Documentación de vuelo/Idioma: Cartas y lenguaje claro / Español. *Flight documentation/Language:* Charts and plain language / Spanish.
Cartas: Mapas significativos, previstos en altitud (viento y temperatura) y de vientos máximos. *Charts:* Significant, forecasted in altitude (wind and temperature) and maximum wind maps.
Equipo suplementario: Presentador de imágenes de nubes, rayos y de información radar. *Supplementary equipment:* Clouds, lightnings image and radar information display.
Dependencia ATS atendida: AIS, TWR. *ATS unit served:* AIS, TWR.
Información adicional: Oficina principal Santander; H24; TEL: +34-942 393 353. Oficina meteorológica Santander; HR AD; TEL: +34-942 202 114. *Additional information:* Main office Santander; H24; TEL: +34-942 393 353. Meteorological office Santander; HR AD; TEL: +34-942 202 114.
Observaciones: Existe resumen climatológico de aeródromo. Se hacen avisos de aeródromo. Se encuentra una estación meteorológica en 4329N 00348W, cercana al recinto del aeródromo, que lanza diariamente globos sonda entre las 1115 y 1130 y entre las 2315 y las 2330. Ver ENR 5.3. *Remarks:* Aerodrome climatological summary available. Aerodrome warnings available. There is a meteorological station sited in 4329N 00348W, near the AD area. This station accomplishes observation balloons launching daily from 1115 to 1130, and from 2315 to 2330. See ENR 5.3.

12. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA PISTA *RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS*

RWY	Orientación Direction	DIM (m)	THR PSN	THR ELEV	SWY (m)	CWY (m)	Franja (m) Strip (m)	RESA (m)	RWY/SWY SFC PCN
11	110.13°GEO 113°MAG	2320 x 45	432550.82N 0035002.13W	3 m 11 ft	No	60 x 150	2440 x 300	90 x 90	RWY: Asfalto/Asphalt (1) PCN 58/F/C/W/T SWY: No
29	290.15°GEO 293°MAG	2320 x 45	432524.93N 0034825.28W	3,7 m 12 ft	No	60 x 150	2440 x 300	90 x 90	RWY: Asfalto/Asphalt PCN 58/F/C/W/T SWY: No
Observaciones: (1) Hormigón los primeros 200 m.					Remarks: (1) Concrete first 200 m.				

AIRAC AMDT 01/10

AIS-ESPAÑA

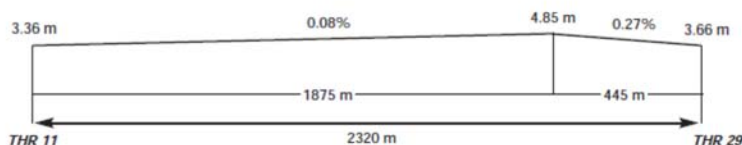
SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

AIP
ESPAÑA

AD 2 - LEXJ 3
WEF 11-MAR-10

Perfil:

Profile:



13. DISTANCIAS DECLARADAS

DECLARED DISTANCES

RWY	TORA (m)	TODA (m)	ASDA (m)	LDA (m)
11	2320	2380	2320	2320
29	2320	2380	2320	2320
11 INT Y-3	1876	1936	1876	-
29 INT Y-1	1580	1640	1580	-

Observaciones: Ninguna.

Remarks: None.

14. ILUMINACIÓN DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA

APPROACH AND RUNWAY LIGHTING

Pista: 11

Aproximación: Luces de identificación de umbral. LIH

PAPI (MEHT): 3° (15,85 m/52 ft).

Umbral: Verdes, con barras de ala.

Zona de toma de contacto: No.

Eje pista: 2320 m: 1420 m blancas + 600 m 2 rojas/2 blancas + 300 m rojas. LIH.

Brillo regulable.

Distancia entre luces: 15 m.

Borde de pista: 2320 m: 1720 m blancas + 600 m amarillas. Brillo regulable. LIH.

Distancia entre luces: 50 m.

Extremo de pista: Rojas.

Zona de parada: No.

Observaciones: Eje plataforma de viraje: 29 balizas verdes.

Runway: 11

Approach: Threshold identification lights. LIH

PAPI (MEHT): 3° (15.85 m/52 ft).

Threshold: Green, with wing bars.

Touch-down zone: No.

Runway centreline: 2320 m: 1420 m white + 600 m 2 red/2 white + 300 m red. LIH

Regulable luminosity.

Distance between lights: 15 m.

Runway edge: 2320 m: 1720 m white + 600 m yellow. Regulable luminosity. LIH.

Distance between lights: 50 m.

Runway end: Red.

Stopway: No.

Remarks: Turning bay centreline: 29 green markers.

Pista: 29

Aproximación: Luces de identificación de umbral. LIH.

PAPI (MEHT): 3° (16,72 m/55 ft).

Umbral: Verdes, con barras de ala.

Zona de toma de contacto: No.

Eje pista: 2320 m: 1420 m blancas + 600 m 2 rojas/2 blancas + 300 m rojas. LIH.

Brillo regulable.

Distancia entre luces: 15 m.

Borde de pista: 2320 m: 1720 m blancas + 600 m amarillas. Brillo regulable. LIH.

Distancia entre luces: 50 m.

Extremo de pista: Rojas.

Zona de parada: No.

Observaciones: Eje plataforma de viraje: 30 balizas verdes.

Runway: 29

Approach: Threshold identification lights. LIH.

PAPI (MEHT): 3° (16.72 m/55 ft).

Threshold: Green, with wing bars.

Touch-down zone: No.

Runway centreline: 2320 m: 1420 m white + 600 m 2 red/2 white + 300 m red. LIH.

Regulable luminosity.

Distance between lights: 15 m.

Runway edge: 2320 m: 1720 m white + 600 m yellow. Regulable luminosity. LIH.

Distance between lights: 50 m.

Runway end: Red.

Stopway: No.

Remarks: Turning bay centreline: 30 green markers.

15. OTRA ILUMINACIÓN, FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA

OTHER LIGHTING, SECONDARY POWER SUPPLY

ABN/IBN: No.

WDI: 1 cerca THR 11, 1 cerca THR 29, 2 cerca plataforma. LGTD.

Iluminación de TWY: Borde y eje.

Iluminación de plataforma: Borde, tres torres proyectores LIH.

Fuente secundaria de energía: El tiempo de conmutación (luz) máximo es de 1 segundo para los sistemas de iluminación de borde de pista, umbrales y extremo de pista. En el resto de sistemas de ayudas visuales se establece un tiempo de conmutación (luz) máximo de 15 segundos.

Observaciones: Ninguna.

ABN/IBN: No.

WDI: 1 near THR 11, 1 near THR 29, 2 near apron. LGTD.

TWY lighting: Edge and centreline.

Apron lighting: Edge, three flood light poles LIH.

Secondary power supply: The maximum switch-over (light) time is 1 second for the runway edge, threshold and runway end lighting system. For the rest of visual aids systems the maximum switch-over (light) time established is 15 seconds.

Remarks: None.

16. ZONA DE ATERRIAJE PARA HELICÓPTEROS

HELICOPTER LANDING AREA

No.

No.

AIS-ESPAÑA

AIRAC AMDT 01/10

AD 2 - LEXJ 4
WEF 11-MAR-10

AIP
ESPAÑA

17. ESPACIO AÉREO ATS **ATS AIRSPACE**

Denominación y límites laterales <i>Designation and lateral limits</i>	Límites verticales <i>Vertical limits</i>	Clase de espacio aéreo <i>Airspace class</i>	Unidad responsable Idioma <i>Unit Language</i>	Altitud de transición <i>Transition altitude</i>
SANTANDER CTR 433128N 0040036W; 432457N 0033224W; 431823N 0033522W; 432646N 0040256W; 433128N 0040036W.	300 m GND/SEA	D	Santander TWR ES/EN	1850 m/6000 ft
SANTANDER ATZ Círculo de 8 km de radio centrado en ARP Circle radius 8 km centred on ARP. (1)	900 m HGT (2)	D	Santander TWR ES/EN	
Observaciones: (1) O la visibilidad horizontal, lo que resulte inferior. (2) O hasta la elevación del techo de nubes, lo que resulte inferior.				
Remarks: (1) Or the ground visibility, whichever is lower. (2) Or up to the clouds ceiling, whichever is lower.				

18. INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN ATS **ATS COMMUNICATION FACILITIES**

Servicio <i>Service</i>	Distintivo llamada Call sign	FREQ (MHz)	HR	Observaciones <i>Remarks</i>
APP	Santander TWR	118.375	HR AD	APP/I
TWR	Santander TWR	118.100 121.500 121.700 257.800	HR AD HR AD HR AD HR AD	EMERG GMC MIL

19. RADIOAYUDAS PARA LA NAVEGACIÓN Y EL ATERRIAJE **RADIO NAVIGATION & LANDING FACILITIES**

Instalación (VAR) Facility (VAR)	ID	FREQ	HR	Coordenadas Coordinates	ELEV DME	Observaciones <i>Remarks</i>
DVOR (3°W)	SNR	115.300 MHz	H24	432659.2N 0035408.7W		
DME	SNR	CH 100X	H24	432658.7N 0035409.0W	60 m 197 ft	No utilizable a partir de 40 NM del DVOR/DME SNR en los siguientes sectores: / Not usable from 40 NM DVOR/DME SNR in the following sectors: R-350/070 por debajo de / below 6000 ft; R-070/195 por debajo de / below 8000 ft; R-195/245 por debajo de / below 9000 ft; R-245/300 por debajo de / below 10.000 ft; R-300/350 por debajo de / below 5000 ft.
NDB (3°W)	SA	416.000 kHz	H24	432606.2N 0035059.6W		COV 25 NM
LOC 29 (3°W)	STA	110.900 MHz	HR AD	432553.1N 0035010.5W		293° MAG / 202 m FM THR 11
ILS CAT I						
GP 29		330.800 MHz	HR AD	432532.3N 0034836.7W		3°; RDH 17.7 m; a / at 320 m FM THR 29 & 125 m FM RCL a la derecha en el sentido de APCH / To the right on APCH direction. Debido al terreno, la sonda de planeo no es utilizable más allá de 6° a la izquierda del eje de pista / Due to high ground, GP is not usable beyond 6° to the left of runway centreline.
ILS/DME 29	STA	CH 46X	H24	432532.3N 0034836.7W	9 m 30 ft	REF DME THR 29

20. REGLAMENTACIÓN LOCAL **LOCAL REGULATIONS**

AD cerrado para aeronaves sin radiocomunicación en ambos sentidos.

AD closed to aircraft without two ways radiocommunication.

PROCEDIMIENTOS ATC.

1. TIEMPO MÍNIMO DE OCUPACIÓN DE PISTA.

Dado que la calle de rodaje paralela a pista no llega hasta las cabeceras, se hace, generalmente necesario rodar por la pista. En este caso, se tendrá en cuenta lo siguiente:

A.- SALIDAS

Las aeronaves deben estar preparadas para comenzar el despegue inmediato tras el alineamiento en la pista. En caso de no poder cumplir con este requisito, deberán informar al ATC antes de llegar a los puntos de espera en pista de Y-1, Y-2 o T-3.

B.- LLEGADAS

Para conseguir minimizar el tiempo de ocupación de pista es importante que los pilotos, sin perjuicio de la seguridad y operación normal de la aeronave, procedan al abandono rápido de la misma.

ATC PROCEDURES.

1. MINIMUM RUNWAY OCCUPANCY TIME.

Provided that the parallel to runway taxiway does not reach the thresholds, it is usually necessary to taxi along the runway. In this case, it will be considered the following:

A. DEPARTURES

Aircraft shall be able to initiate the take-off immediately after alignment with the corresponding runway centre line. Pilots unable to comply with this requirement shall notify ATC before reaching the runway holding points at Y-1, Y-2 or T-3.

B. ARRIVALS.

Commensurate with the aircraft safety and standard operation, pilots are reminded that rapid exit from the runway enables maximum runway utilization and lessens its occupancy time.

AIRAC AMDT 01/10

AIS-ESPAÑA

SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

AIP
ESPAÑA

AD 2 - LEXJ 5
WEF 11-MAR-10

2. DESPEGUES DESDE LA INTERSECCIÓN

Las aeronaves que soliciten esta operación deberán notificarlo, preferentemente, en el momento de solicitar la puesta en marcha.

2. TAKE-OFF FROM INTERSECTION

Aircraft requesting this procedure shall notify it, preferably, when requesting clearance to start-up.

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE RODAJE

1. MANIOBRAS DE RODAJE.

- Los pilotos solicitarán permiso al ATC para poner en marcha los motores / turbinas en la frecuencia correspondiente. Cuando se solicite dicho permiso, la aeronave deberá estar completamente lista para la puesta en marcha o en condiciones de efectuarla en un plazo máximo de 5 minutos.
- Todos los puestos de estacionamiento son autónomos. Las salidas de los mismos se realizarán empleando en el arranque la mínima potencia posible y de forma que, al realizar el viraje, no se sobrepase la potencia de ralentí (idle).

STANDARD TAXIING PROCEDURES

1. TAXIING MANOEUVRES.

- Pilots will request clearance to ATC to start-up engines / turbines on the appropriate frequency. When this clearance is requested, the aircraft must be ready to start up immediately or in good condition to do so in a maximum period of 5 minutes.
- All the stands are autonomous. Exits from these stands will be carried out using the minimum start-up engine power and in a way where making the turn, the engine power will not be higher than idle regime.

2. LIMITACIONES DE RODAJE

Es incompatible el uso simultáneo de la pista y de la calle de rodaje paralela a pista cuando una de ellas sea utilizada por una aeronave tipo E.

2. TAXIING RESTRICTIONS

The simultaneous use of the runway and the parallel to runway taxiway is incompatible when one of them is being used by a type E aircraft.

3. MOVIMIENTO EN SUPERFICIE

Se prohíbe cruzar a pie las calles de rodaje de acceso a los puestos de estacionamiento en plataforma.

3. GROUND MOVEMENT

It is forbidden to cross on foot the taxiways to access the stands in the apron.

→ 21. PROCEDIMIENTOS DE ATENUACIÓN DE RUIDOS

NOISE ABATEMENT PROCEDURES

VUELOS DE ENTRENAMIENTO

Solamente se permitirá repetir aproximaciones de entrenamiento en vuelo previa autorización de la autoridad ATC aeroportuaria, y se restringirán de acuerdo con el tráfico aéreo.

TRAINING FLIGHTS

Repeated approaches for training purposes are only permitted prior authorization from the airport ATC authority and will be restricted according to air traffic.

Las pruebas de motores en régimen superior al ralentí se solicitarán, para su aprobación, a la Oficina CEOPS a través de fax (+34-942 202 153) ó correo electrónico (coopssdr@aena.es)

Engine performance testing higher than idle regime will be requested, for their approval, to the CEOPS office through the fax number (+34-942 202 153) or e-mail (coopssdr@aena.es).

22. PROCEDIMIENTOS DE VUELO

FLIGHT PROCEDURES

SISTEMA DE PRESENTACIÓN RADAR

1. Se autoriza la utilización del sistema de presentación radar de vigilancia instalado en la torre de control de Santander para realizar las siguientes funciones:

- 1.1 Asistencia radar a aeronaves en aproximación final.
- 1.2 Asistencia radar a otras aeronaves en las cercanías del aeródromo.
- 1.3 Suministro de asistencia para la navegación a vuelos VFR.

RADAR PRESENTATION SYSTEM

1. The use of the surveillance radar presentation system installed at Santander control tower is authorized in order to perform the following functions:

- 1.1 Radar monitoring of aircraft on final approach.
- 1.2 Radar monitoring of other aircraft in the vicinity of the aerodrome.
- 1.3 Navigation monitoring of VFR flights.

2. Queda así mismo autorizada la utilización de la información radar presentada en la pantalla instalada en la torre de control de Santander para los siguientes usos:

2.1 Modo C: Una vez comprobada la exactitud de la información de modo C presentada en la pantalla radar, autorizar a las aeronaves sucesivas a ocupar altitudes libres de la aeronave precedente.

2. The use of the surveillance radar presentation system installed at Santander control tower is authorized in order to perform the following tasks:

2.1 Mode C: Once the level of accuracy of mode C information presented on the radar screen is proven to be accurate, authorization can be issued to aircraft in order to occupy altitudes that have been vacated by the preceding aircraft.

2.2 Ajustes de velocidad: basándose en la información de velocidad presentada en la pantalla radar, el controlador podrá sugerir incrementos o decrementos de velocidad a las aeronaves en secuencia de aproximación.

2.2 Airspeed adjustments: Based on the information presented on the radar screen, the air traffic controller can suggest airspeed changes of aircraft in the approach sequence.

2.3 Separaciones geográficas: mediante la confirmación y/o notificación por parte de las aeronaves de cruce de puntos de notificación, publicados en AIP y que estén representados en la presentación radar, el controlador podrá autorizar ascensos y descensos en aplicación de la correspondiente separación geográfica.

2.3 Geographic separation: In order to apply the appropriate geographic separation, the air traffic controller can authorize changes in altitude when aircraft report and/or confirm crossing the reporting points published in the AIP and represented on the radar screen.

PROCEDIMIENTOS DE VISIBILIDAD REDUCIDA (LVP)

1. GENERALIDADES

La pista 11/29 está autorizada para despegues de visibilidad reducida.

1.1. Se aplicarán los procedimientos de visibilidad reducida para despegues (LVP), en los siguientes casos:

- 1.1.1 Cuando los mínimos meteorológicos establecidos sean:
 - alcance visual en pista (RVR) para la RWY 29, o
 - visibilidad general en el área de maniobras para RWY 11 (o también para la RWY 29, si faltara el RVR) sean, cualquiera de ellos de 500 m o inferior.

LOW VISIBILITY PROCEDURES (LVP)

1. GENERAL

The runway 11/29 is authorized for take-off in low visibility.

1.1. Low visibility procedures (LVP) will be applied subject to the following conditions:

- 1.1.1 When the established meteorological minima are defined as:
 - Runway visual Range (RVR) in RWY 29, or
 - General visibility in manoeuvring area to RWY 11 (and also for RWY 29, if RVR is not available), will be, any of them , 500 m or below.

1.2. Se informará a los pilotos de que se están aplicando los procedimientos de visibilidad reducida por la dependencia ATC correspondiente.

1.2. Pilots will be informed about the application of low visibility procedures by ATC service implicated.

1.3. El ATC informará igualmente a los pilotos cuando se proceda a cancelar la aplicación de los procedimientos, lo cual se producirá una vez superados los 800 m de RVR o visibilidad.

1.3. ATC services also will inform, when they proceed to cancel the application of the procedures, that will be produced once the RVR or visibility will be higher than 800 m.

1.4. El tiempo de conmutación (luz) máximo es de 1 segundo para los sistemas de iluminación de borde de pista, umbrales y extremo de pista. En el resto de sistemas de ayudas visuales se establece un tiempo de conmutación (luz) máximo de 15 segundos.

1.4. The maximum switch-over (light) time is 1 second for the runway edge, threshold and runway end lighting system. For the rest of visual aids systems the maximum switch-over (light) time established is 15 seconds.

AIS-ESPAÑA

AIRAC AMDT 01/10

AD 2 - LEXJ 6
WEF 11-MAR-10

AIP
ESPAÑA

2. MOVIMIENTO EN SUPERFICIE

Los pilotos procederán a verificar en todo momento la situación de la aeronave, comprobando que el rodaje se ejecuta en condiciones de completa seguridad. En caso de desorientación o duda, detendrán la aeronave e informarán al ATC inmediatamente.

2.1. Llegadas:

2.1.1 Las aeronaves que hayan aterrizado notificarán:

- "Pista libre"

2.1.2 A la entrada de la plataforma de estacionamiento, esperarán la presencia del vehículo "SIGAME", para dirigirse al puesto asignado, comunicando a TWR:

- "SIGAME a la vista"

2.2. Salidas:

2.2.1 Los pilotos solicitarán permisos de puesta en marcha o rodaje, notificando el stand en el que se encuentran.

2.2.2 Cuando el RVR /visibilidad sea inferior a 500 m, normalmente solo se autorizará el rodaje de una aeronave, a la vez, en el área de movimientos.

2.2.3 En el caso de que una aeronave que sale tuviera que regresar a plataforma, el piloto informará a TWR y esperará nuevas instrucciones de rodaje.

3. FALLO DE COMUNICACIONES

En el caso de que una aeronave o vehículo operando en el área de maniobras experimente un fallo en las comunicaciones procederá como sigue:

- a) Aeronave que va a salir: continuará por la ruta asignada hasta el límite del permiso extremando las precauciones para evitar desvíos de la misma. Una vez allí, mantendrá la posición y esperará la llegada de un vehículo "SIGAME" que le conducirá a la posición de estacionamiento.
- b) Vehículo: procederá a abandonar la zona de "no permanencia" por el punto más próximo posible de la posición en que se encuentre.

CIRCUITO DE TRANSITO DE AD.

2. GROUND MOVEMENT

Pilots will proceed to verify in every moment the aircraft position, checking that taxiing is being executed under total safety conditions. In case of being disoriented or in doubts, pilots will stop the aircraft and immediately notify to ATC.

2.1. Arrivals:

2.1.1 Aircraft that have already landed will report:

- "Runway vacated"

2.1.2 At the taxiing apron entry, aircraft must wait for the arrival of a "FOLLOW ME" vehicle, in order to be guided to the assigned stand, notifying to TWR:

- "FOLLOW ME on sight"

2.2. Departures:

2.2.1 Pilots will request clearance for engines start-up or taxiing instructions, notifying the occupied stand.

2.2.2 When RVR /visibility will be less than 500 m. The taxiing of one aircraft will only be authorized at the same time in the manoeuvring area.

2.2.3 In the case of a departing aircraft had to return to the apron, the pilot will inform to TWR and wait for new taxiing instructions.

3. COMMUNICATIONS FAILURE

Whenever an aircraft or vehicle operating in the manoeuvring area experiences a communication failure, it will comply as follow:

- a) Departing aircraft: It will continue by the assigned route to its clearance limit, taking extreme caution to avoid detours. Once that point have been reached, must maintain the position and wait the arrival of a "FOLLOW ME" vehicle in order to be guided to the stand position.
- b) Vehicle: It will proceed to abandon the "no permanence" zone via the nearest possible point from its positions.

AD TRAFFIC CIRCUIT.



23. INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

ADDITIONAL INFORMATION

Precaución debido a presencia de aves en la pista 11/29 y en las proximidades del aeropuerto.

Aviso a las aeronaves dotadas con equipo TCAS, versiones anteriores a la versión 7, que operen en el aeropuerto de Santander o en sus proximidades:

- Para la verificación constante del funcionamiento del nuevo radar de ruta situado en Solórzano (Cantabria), se ha instalado en la TWR del aeropuerto un transpondedor radar fijo con las siguientes características:

Posición: 432521.6519N 0034919.6526W (3.87 DME SNR, 0.28 NM al sur del ARP).

Código Modo Alpha: 7777

Altitud antena: 123,70 ft.

Las aeronaves dotadas con equipo TCAS, versiones anteriores a la versión 7, en aproximación o que evolucionen a altitudes bajas próximas a dichas coordenadas, pueden recibir avisos de tráfico correspondientes a este blanco fijo. Consecuentemente estas indicaciones no deberán ser tenidas en cuenta por no tratarse de tráfico real.

Cautión due to birds concentration on runway 11/29 and in the vicinity of the aerodrome.

Notification to aircraft equipped with TCAS, version prior to number 7, operating at Santander airport or in the vicinity:

- For continuous performance verification of the en-route radar located in Solórzano (Cantabria), a fix radar transponder has been installed in the airport TWR with the following characteristics:

Location: 432521.6519N 0034919.6526W (3.87 DME SNR, 0.28 NM South of ARP).

Alpha Mode code: 7777

Antenna altitude: 123.70 ft.

Aircraft equipped with TCAS, version prior to number 7, during approach or overflying at low altitude close to these coordinates, may receive TCAS traffic advisory corresponding to this fixed transponder. These indications do not identify real traffic and should be ignored.

AD 2 - LEXJ SID 1.2
WEF 03-JUN-10

AIP
ESPAÑA

SANTANDER AD

SALIDAS NORMALIZADAS POR INSTRUMENTOS (SID)

PISTA 11

SALIDA CALCE DOS JULIETT (CALCE2J).

Subir en rumbo de pista directo a LORTU. Virar a la izquierda para seguir R-104 SNR (R-284 BLV) directo a CALCE.

Pendiente mínima de ascenso 6% hasta alcanzar FL75.

→ SALIDA OBETO UNO DELTA (OBETO1D).

Subir en rumbo de pista directo a LORTU. Virar a la izquierda para seguir R-086 SNR directo a cruzar DVOR/DME SNR a 5000 ft o superior. Proceder por R-277 SNR directo a OBETO.

Pendiente mínima de ascenso 5% hasta alcanzar 6000 ft.

SALIDA TITAN CUATRO BRAVO (TITAN4B).

Subir en rumbo de pista directo a LORTU. Virar a la izquierda para seguir R-064 SNR directo a cruzar DVOR/DME SNR a 5000 ft o superior. Proceder por R-189 SNR directo a cruzar KURUK a 6000 ft o superior. Directo a TITAN.

Pendiente mínima de ascenso 5% hasta alcanzar FL75.

SALIDA TITAN TRES CHARLIE (TITAN3C).

Subir en rumbo de pista directo a LORTU. Virar a la derecha para seguir arco 11.0 DME SNR hasta R-175 SNR. Virar a la izquierda para interceptar y seguir R-189 SNR directo a cruzar KURUK a 6000 ft o superior. Directo a TITAN.

Pendiente mínima de ascenso 6,2% hasta alcanzar FL75.

SALIDA VADOX UNO BRAVO (VADOX1B).

Subir en rumbo de pista hasta 7.0 DME SNR. Virar a la izquierda para seguir arco 9.0 DME SNR hasta R-012 SNR. Virar a la derecha para interceptar y seguir R-359 SNR directo a VADOX.

Pendiente mínima de ascenso 5% hasta alcanzar 5000 ft.

→ SALIDA XORNA UNO BRAVO (XORNA1B).

Subir en rumbo de pista hasta 7.0 DME SNR. Virar a la izquierda para seguir arco 9.0 DME SNR hasta R-058 SNR. Virar a la derecha hasta interceptar y seguir R-045 SNR directo a IDKER. Directo a XORNA.

Pendiente mínima de ascenso 5% hasta alcanzar 5000 ft.

PISTA 29

SALIDA BILBAO TRES ROMEO (BLV3R).

Subir directo a DVOR/DME SNR. Virar a la derecha (IAS MAX en viraje 215 kt) a rumbo magnético 126° hasta interceptar y seguir R-073 SNR hasta 17.6 DME SNR. Virar a la derecha para interceptar y seguir R-303 BLV directo a KUTEL. Directo a DVOR/DME BLV.

Pendiente mínima de ascenso 5% hasta alcanzar 5000 ft.

→ SALIDA OBETO UNO CHARLIE (OBETO1C).

Subir directo a DVOR/DME SNR. Proceder por R-277 SNR directo a cruzar OBETO a FL80 o superior.

Pendiente mínima de ascenso 6% hasta alcanzar FL75.

SALIDA TITAN TRES ALPHA (TITAN3A).

Subir directo a DVOR/DME SNR. Proceder por R-293 SNR hasta 7.0 DME SNR. Virar a la izquierda para seguir arco 9.0 DME SNR hasta R-202 SNR. Virar a la derecha para interceptar y seguir R-189 SNR directo a cruzar KURUK a 6000 ft o superior. Directo a TITAN.

Pendiente mínima de ascenso 5% hasta alcanzar FL75.

SALIDA VADOX UNO ALPHA (VADOX1A).

Subir directo a DVOR/DME SNR. Proceder por R-359 SNR directo a VADOX.

Pendiente mínima de ascenso 5% hasta alcanzar FL75.

→ SALIDA XORNA UNO ALPHA (XORNA1A).

Subir directo a DVOR/DME SNR. Virar a la derecha (IAS MAX en viraje 215 kt) a rumbo magnético 126° hasta interceptar y seguir R-045 SNR directo a IDKER. Directo a XORNA.

Pendiente mínima de ascenso 5% hasta alcanzar 5000 ft.

STANDARD INSTRUMENTS DEPARTURES (SID)

RUNWAY 11

CALCE TWO JULIETT DEPARTURE (CALCE2J).

Climb on runway heading direct to LORTU. Turn left to follow R-104 SNR (R-284 BLV) direct to CALCE.

6% minimum climb gradient to reach FL75.

OBETO ONE DELTA DEPARTURE (OBETO1D).

Climb on runway heading direct to LORTU. Turn left to follow R-086 SNR direct to cross DVOR/DME SNR at 5000 ft or above. Proceed on R-277 SNR direct to OBETO.

5% minimum climb gradient to reach 6000 ft.

TITAN FOUR BRAVO DEPARTURE (TITAN4B).

Climb on runway heading direct to LORTU. Turn left to follow R-064 SNR direct to cross DVOR/DME SNR at 5000 ft or above. Proceed on R-189 SNR direct to cross KURUK at 6000 ft or above. Direct to TITAN.

5% minimum climb gradient to reach FL75.

TITAN THREE CHARLIE DEPARTURE (TITAN3C).

Climb on runway heading direct to LORTU. Turn right to follow arc 11.0 DME SNR to R-175 SNR. Turn left to intercept and follow R-189 SNR direct to cross KURUK at 6000 ft or above. Direct to TITAN.

6.2% minimum climb gradient to reach FL75.

VADOX ONE BRAVO DEPARTURE (VADOX1B).

Climb on runway heading to 7.0 DME SNR. Turn left to follow arc 9.0 DME SNR to R-012 SNR. Turn right to intercept and follow R-359 SNR direct to VADOX.

5% minimum climb gradient to reach 5000 ft.

XORNA ONE BRAVO DEPARTURE (XORNA1B).

Climb on runway heading to 7.0 DME SNR. Turn left to follow arc 9.0 DME SNR to R-058 SNR. Turn right to intercept and follow R-045 SNR direct to IDKER. Direct to XORNA.

5% minimum climb gradient to reach 5000 ft.

RUNWAY 29

BILBAO THREE ROMEO DEPARTURE (BLV3R).

Climb direct to DVOR/DME SNR. Turn right (turning IAS MAX 215 kt) to magnetic heading 126° to intercept and follow R-073 SNR to 17.6 DME SNR. Turn right to intercept and follow R-303 BLV direct to KUTEL. Direct to DVOR/DME BLV.

5% minimum climb gradient to reach 5000 ft.

OBETO ONE CHARLIE DEPARTURE (OBETO1C).

Climb direct to DVOR/DME SNR. Proceed on R-277 SNR direct to cross OBETO at FL80 or above.

6% minimum climb gradient to reach FL75.

TITAN THREE ALPHA DEPARTURE (TITAN3A).

Climb direct to DVOR/DME SNR. Proceed on R-293 SNR to 7.0 DME SNR. Turn left to follow arc 9.0 DME SNR to R-202 SNR. Turn right to intercept and follow R-189 SNR direct to cross KURUK at 6000 ft or above. Direct to TITAN.

5% minimum climb gradient to reach FL75.

VADOX ONE ALPHA DEPARTURE (VADOX1A).

Climb direct to DVOR/DME SNR. Proceed on R-359 SNR direct to VADOX.

5% minimum climb gradient to reach FL75.

XORNA ONE ALPHA DEPARTURE (XORNA1A).

Climb direct to DVOR/DME SNR. Turn right (turning IAS MAX 215 kt) to magnetic heading 126° to intercept and follow R-045 SNR direct to IDKER. Direct to XORNA.

5% minimum climb gradient to reach 5000 ft.

AIRAC AMDT 04/10

AIS-ESPAÑA

AIP
ESPAÑA

AD 2 - LEXJ STAR 1.3
WEF 03-JUN-10

SANTANDER AD

LLEGADAS NORMALIZADAS POR INSTRUMENTOS (STAR)	STANDARD INSTRUMENT ARRIVALS (STAR)
PISTA 11	RUNWAY 11
LLEGADA BILBAO UNO GOLF (BLV1G) Tráfico procedente de: B-11, G-23 y R-42. DVOR/DME BLV, CALCE, DVOR/DME SNR (IAF)	BILBAO ONE GOLF ARRIVAL (BLV1G) Traffic arriving from: B-11, G-23 and R-42. DVOR/DME BLV, CALCE, DVOR/DME SNR (IAF)
LLEGADA EMANU UNO GOLF (EMANU1G) Tráfico procedente de: R-753 EMANU, MOSCO, DVOR/DME SNR (IAF)	EMANU ONE GOLF ARRIVAL (EMANU1G) Traffic arriving from: R-753 EMANU, MOSCO, DVOR/DME SNR (IAF)
LLEGADA MOSCO DOS GOLF (MOSCO2G) Tráfico procedente de: R-753 MOSCO, ARCO 13.0 DME SNR, KURUK, ARCO 13.0 DME SNR, NORAY (IAF)	MOSCO TWO GOLF ARRIVAL (MOSCO2G) Traffic arriving from: R-753 MOSCO, ARC 13.0 DME SNR, KURUK, ARC 13.0 DME SNR, NORAY (IAF)
→ LLEGADA OBETO UNO GOLF (OBETO1G) Tráfico procedente de: R-42 OBETO, DVOR/DME SNR (IAF)	OBETO ONE GOLF ARRIVAL (OBETO1G) Traffic arriving from: R-42 OBETO, DVOR/DME SNR (IAF)
→ LLEGADA OBETO UNO HOTEL (OBETO1H) Tráfico procedente de: R-42 OBETO, KOLAX, NORAY (IAF)	OBETO ONE HOTEL ARRIVAL (OBETO1H) Traffic arriving from: R-42 OBETO, KOLAX, NORAY (IAF)
LLEGADA VADOX UNO GOLF (VADOX1G) Tráfico procedente de: R-753 VADOX, DVOR/DME SNR (IAF)	VADOX ONE GOLF ARRIVAL (VADOX1G) Traffic arriving from: R-753 VADOX, DVOR/DME SNR (IAF)
LLEGADA VADOX UNO HOTEL (VADOX1H) Tráfico procedente de: R-753 VADOX, ARCO 13.0 DME SNR, NORAY (IAF)	VADOX ONE HOTEL ARRIVAL (VADOX1H) Traffic arriving from: R-753 VADOX, ARC 13.0 DME SNR, NORAY (IAF)
→ LLEGADA XORNA UNO GOLF (XORNA1G) Tráfico procedente de: B-42 XORNA, IDKER, DVOR/DME SNR (IAF)	XORNA ONE GOLF ARRIVAL (XORNA1G) Traffic arriving from: B-42 XORNA, IDKER, DVOR/DME SNR (IAF)
→ LLEGADA XORNA UNO HOTEL (XORNA1H) Tráfico procedente de: B-42 XORNA, IDKER, ARCO 13.0 DME SNR, NORAY (IAF)	XORNA ONE HOTEL ARRIVAL (XORNA1H) Traffic arriving from: B-42 XORNA, IDKER, ARC 13.0 DME SNR, NORAY (IAF)
PISTA 29	RUNWAY 29
LLEGADA BILBAO TRES ECHO (BLV3E) Tráfico procedente de: B-11, G-23 y R-42. DVOR/DME BLV, NURVI, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)	BILBAO THREE ECHO ARRIVAL (BLV3E) Traffic arriving from: B-11, G-23 and R-42. DVOR/DME BLV, NURVI, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)
LLEGADA CALCE DOS ECHO (CALCE2E) Tráfico procedente de: R-42 CALCE, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)	CALCE TWO ECHO ARRIVAL (CALCE2E) Traffic arriving from: R-42 CALCE, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)
LLEGADA EMANU DOS ECHO (EMANU2E) Tráfico procedente de: R-753 EMANU, MOSCO, DVOR/DME SNR (IAF), SORPO (IAF)	EMANU TWO ECHO ARRIVAL (EMANU2E) Traffic arriving from: R-753 EMANU, MOSCO, DVOR/DME SNR (IAF), SORPO (IAF)
LLEGADA EMANU TRES FOXTROT (EMANU3F) Tráfico procedente de: R-753 EMANU, ARCO 24.0 DME SNR, VAMIS, ARCO 24.0 DME SNR, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)	EMANU THREE FOXTROT ARRIVAL (EMANU3F) Traffic arriving from: R-753 EMANU, ARC 24.0 DME SNR, VAMIS, ARC 24.0 DME SNR, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)
→ LLEGADA OBETO UNO ALPHA (OBETO1A) Tráfico procedente de: R-42 OBETO, DVOR/DME SNR (IAF), SORPO (IAF)	OBETO ONE ALPHA ARRIVAL (OBETO1A) Traffic arriving from: R-42 OBETO, DVOR/DME SNR (IAF), SORPO (IAF)
LLEGADA ROLES UNO ECHO (ROLES1E) Tráfico procedente de: H-210 ROLES, R-136 SNR / 26.0 DME SNR, ARCO 24.0 DME SNR, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)	ROLES ONE ECHO ARRIVAL (ROLES1E) Traffic arriving from: H-210 ROLES, R-136 SNR / 26.0 DME SNR, ARC 24.0 DME SNR, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)
LLEGADA VADOX UNO ECHO (VADOX1E) Tráfico procedente de: R-753 VADOX, DVOR/DME SNR (IAF), SORPO (IAF)	VADOX ONE ECHO ARRIVAL (VADOX1E) Traffic arriving from: R-753 VADOX, DVOR/DME SNR (IAF), SORPO (IAF)
LLEGADA VADOX DOS FOXTROT (VADOX2F) Tráfico procedente de: R-753 VADOX, IDKER, R-306 BLV / 22.5 DME SNR, KUTEL, ARCO 24.0 DME SNR, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)	VADOX TWO FOXTROT ARRIVAL (VADOX2F) Traffic arriving from: R-753 VADOX, IDKER, R-306 BLV / 22.5 DME SNR, KUTEL, ARC 24.0 DME SNR, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)
AIS-ESPAÑA	AIRAC AMDT 04/10

SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

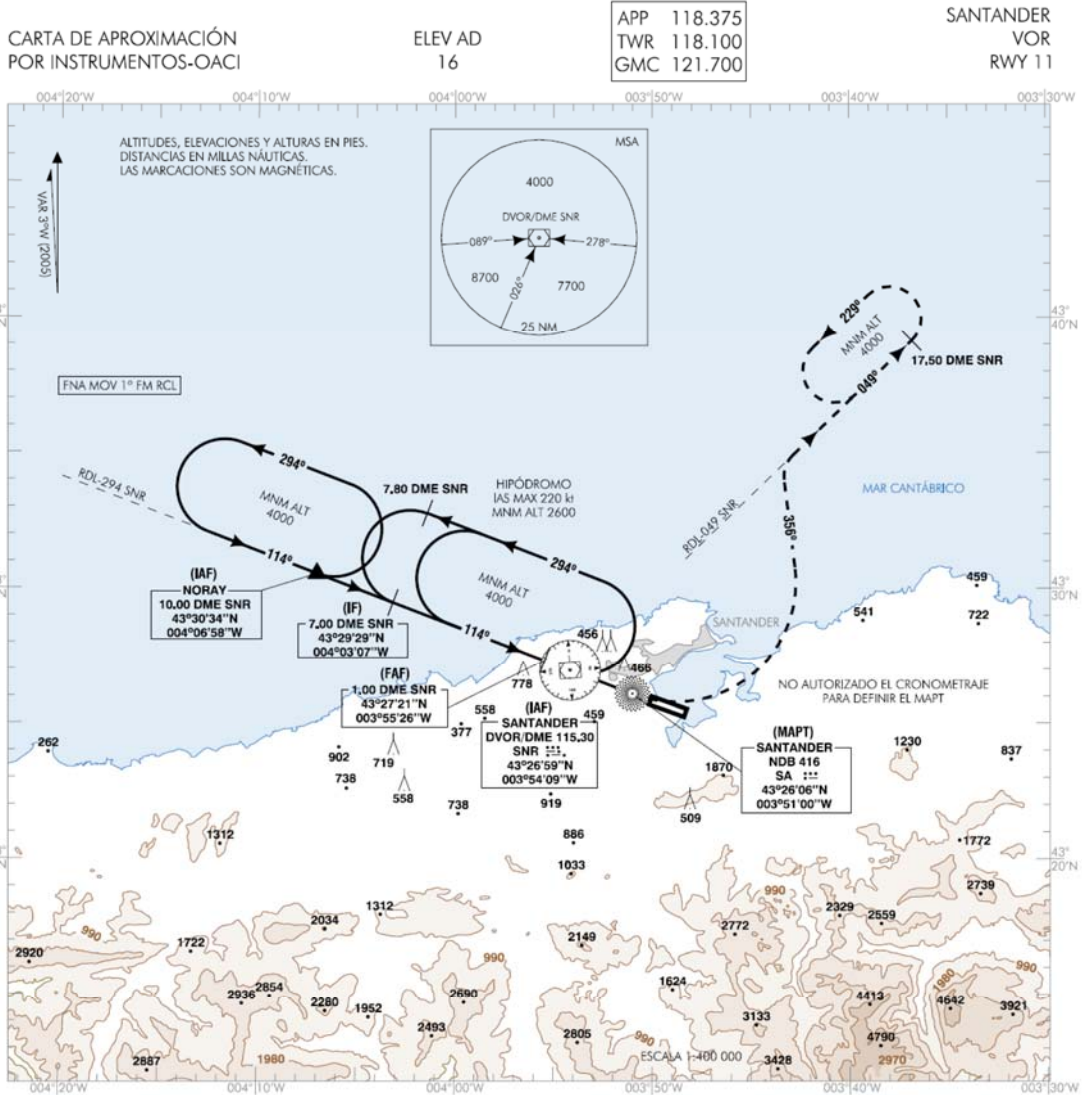
AD 2 - LEXJ STAR 1.4
WEF 03-JUN-10

AIP
ESPAÑA

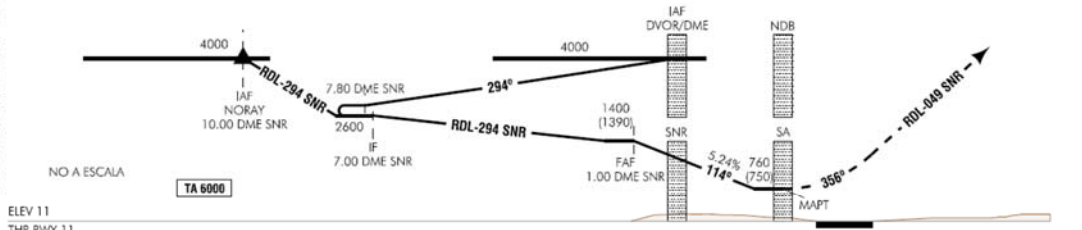
- | | |
|--|---|
| <p>→ LLEGADA XORNA UNO ECHO (XORNA1E)
Tráfico procedente de: B-42
XORNA, IDKER, DVOR/DME SNR (IAF), SORPO (IAF)</p> <p>→ LLEGADA XORNA UNO FOXTROT (XORNA1F)
Tráfico procedente de: B-42
XORNA, R-045 SNR / 17.6 DME SNR, R-306 BLV / 22.5 DME SNR,
KUTEL, ARCO 24.0 DME SNR, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)</p> | <p>XORNA ONE ECHO ARRIVAL (XORNA1E)
Traffic arriving from: B-42
XORNA, IDKER, DVOR/DME SNR (IAF), SORPO (IAF)</p> <p>XORNA ONE FOXTROT ARRIVAL (XORNA1F)
Traffic arriving from: B-42
XORNA, R-045 SNR / 17.6 DME SNR, R-306 BLV / 22.5 DME SNR,
KUTEL, ARC 24.0 DME SNR, AMPUR (IAF), SORPO (IAF)</p> |
|--|---|

AIRAC AMDT 04/10

AIS-ESPAÑA



FRUSTRADA: VIRAR A LA IZQUIERDA EN RUMBO MAGNÉTICO 356° PARA SEGUIR RDL-049 SNR HASTA 17.50 DME SNR SUBIENDO A 4000 ft PARA INTEGRARSE A LA ESPERA. ESPERAR INSTRUCCIONES ATC.



ELEV 11

THR RWY 11

HGT REF ELEV AD

OCA/H	A	B	C	D
2.5%	760 (750)			
En circuito (H) sobre	820 (810)	2010 (2000)	2420 (2410)	2420 (2410)

GS	kt	80	100	120	140	160	180							
FAP-THR:	min:s													
FAF-MAPT:	min:s													
ROD: 5.24%	ft/min	425	531	637	743	849	956							
ALT/HGT DME () FNA														
		13 DME	12 DME	11 DME	10 DME	9 DME	8 DME	7 DME	6 DME	5 DME	4 DME	3 DME	2 DME	1 DME

WEF 27-OCT-05 (AIRAC AMDT 14/05)

AIP-ESPAÑA

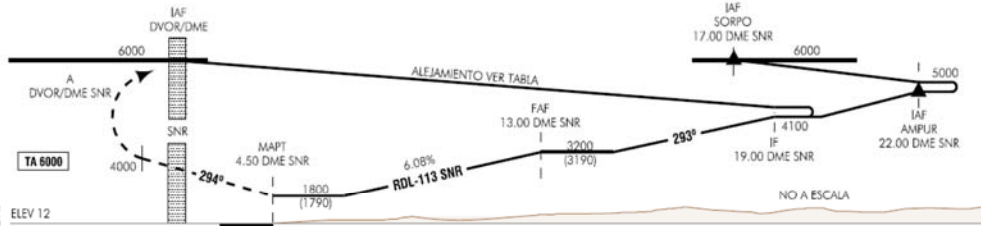
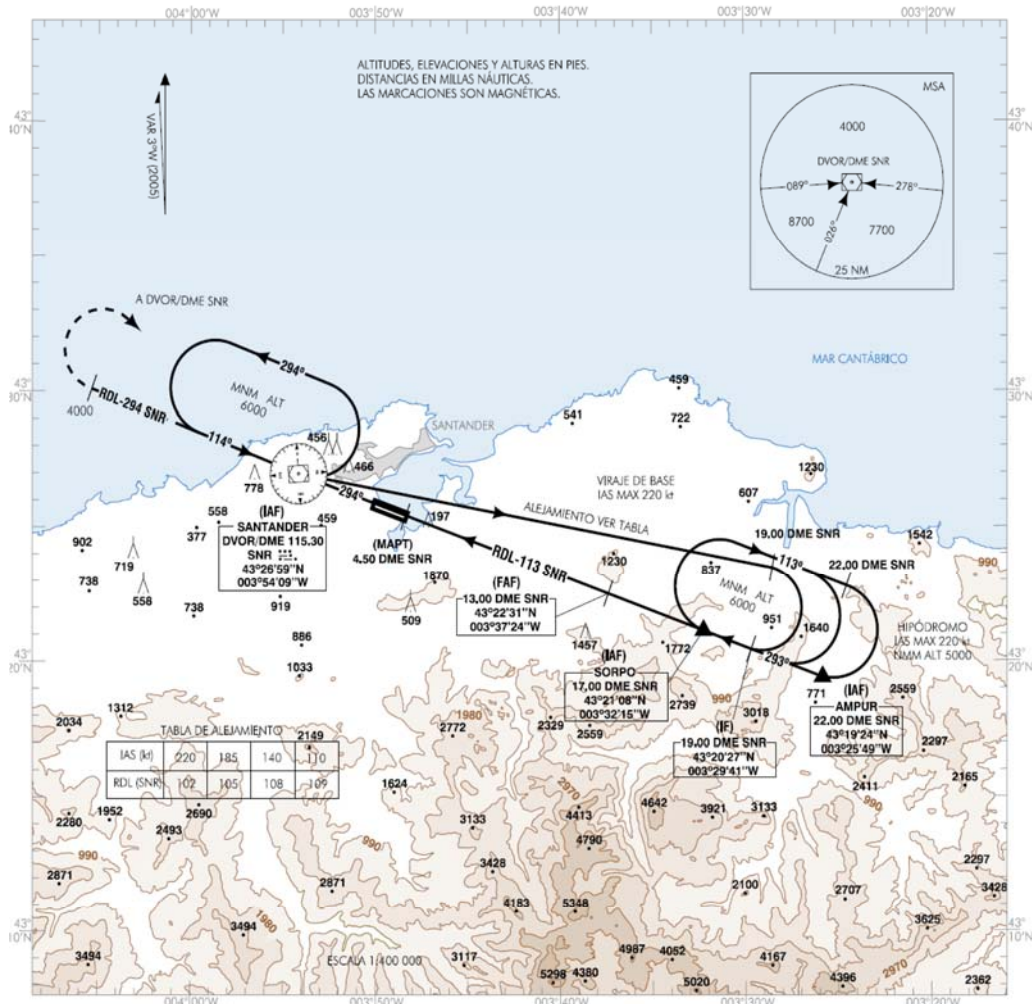
AD 2-LEJX IAC/1

CARTA DE APROXIMACIÓN
POR INSTRUMENTOS-OACI

ELEV AD
16

APP 118.375
TWR 118.100
GMC 121.700

SANTANDER
VOR
RWY 29



OCA/H	A	B	C	D
2.5%	1800 (1790)			
En circuito (H) sobre 16	1800 (1790)	2010 (2000)	2420 (2410)	2420 (2410)

GS	kt	80	100	120	140	160	180
FAP-THR:	mins						
FAF-MAPT: 8,50 NM	mins	6:23	5:06	4:15	3:39	3:11	2:50
ROD: 6.08 %	ft/min	492	615	738	861	984	1108

ALT/HGT DME (SNR) FNA												
13 DME	12 DME	11 DME	10 DME	9 DME	8 DME	7 DME	6 DME	5 DME	4 DME	3 DME	2 DME	1 DME
2840 (2830)	2470 (2460)	2100 (2090)										

11-MAY-06 (AMDT 144/06) AIP-ESPAÑA AD 2-LEXJ IAC/2

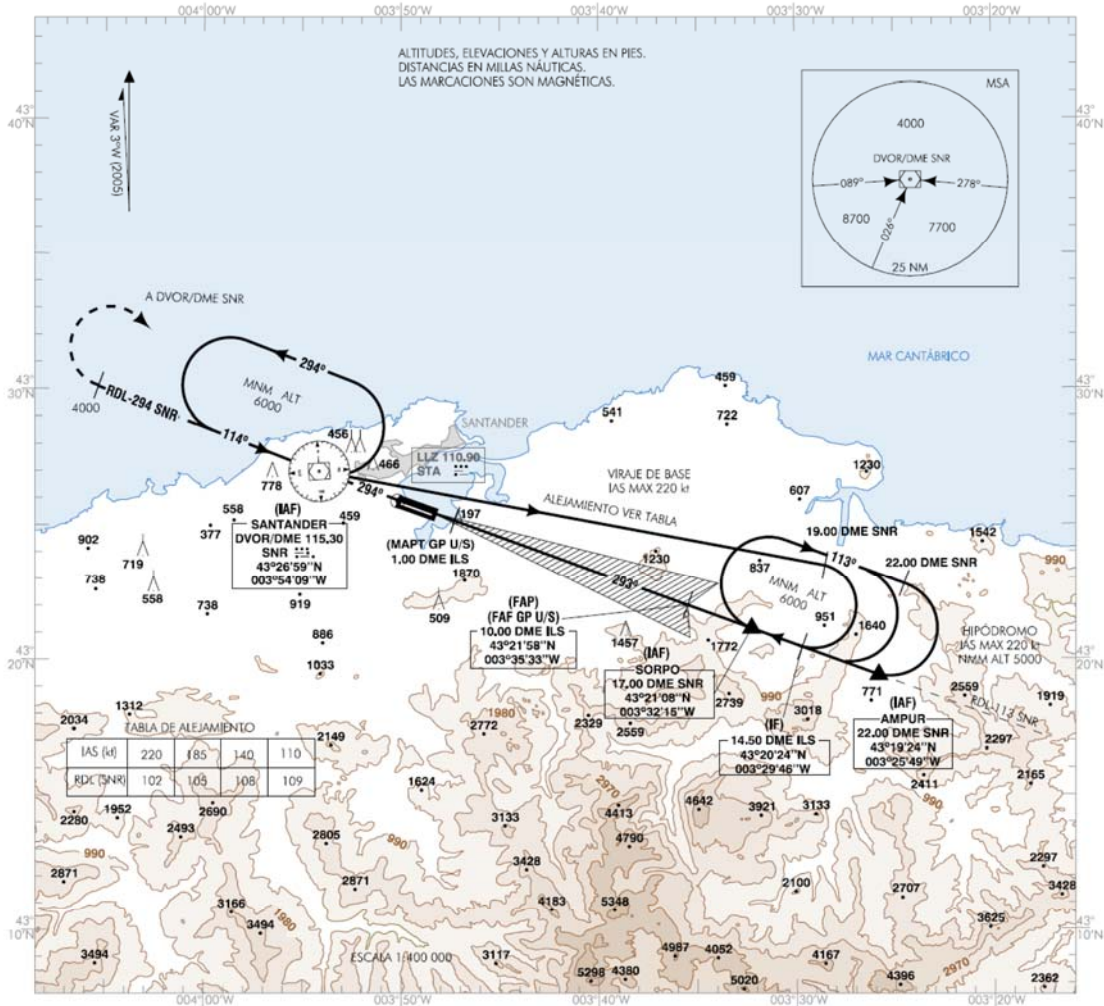
SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

CARTA DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS-OACI

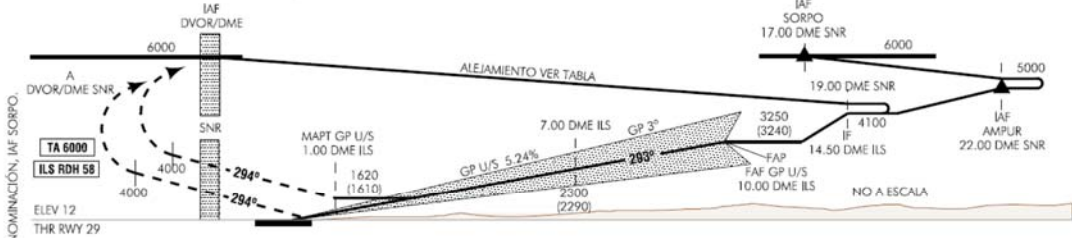
ELEV AD 16

APP 118.375
TWR 118.100
GMC 121.700

SANTANDER ILS
RWY 29



FRUSTRADA: SUBIR EN RUMBO MAGNÉTICO 294° DIRECTO AL DVOR/DME SNR. PROCEDER POR RDL-294 SNR HASTA 4000 ft VIRAR A LA DERECHA DIRECTO AL DVOR/DME SNR SUBIENDO A 6000 ft PARA INTEGRARSE A LA ESPERA.



HGT REF ELEV THR RWY 29

OCA/H	A	B	C	D
CAT I	327 (315)	339 (327)	347 (335)	358 (346)
STA	GP U/S 1620 (1610)			
En circuito (H) sobre 16	1620 (1610)	2010 (2000)	2420 (2410)	2420 (2410)

GS	kt	80	100	120	140	160	180
FAP-THR: 10,00 NM	min:s	7:30	6:00	5:00	4:17	3:45	3:20
FAP-MAPT: 9,00 NM	min:s	6:45	5:24	4:30	3:51	3:23	3:00
ROD: 5.24 %	ft/min	425	531	637	743	849	955
ALT/HGT DME (ILS) FNA GP U/S							
13 DME	12 DME	11 DME	10 DME	9 DME	8 DME	7 DME	6 DME
2940 (2930)	2620 (2610)	2300 (2290)	1980 (1970)	1660 (1650)			

WEF 27-OCT-05 (AIRAC AMDT 14/05) AIP-ESPAÑA AD 2-LEXI IAC/3

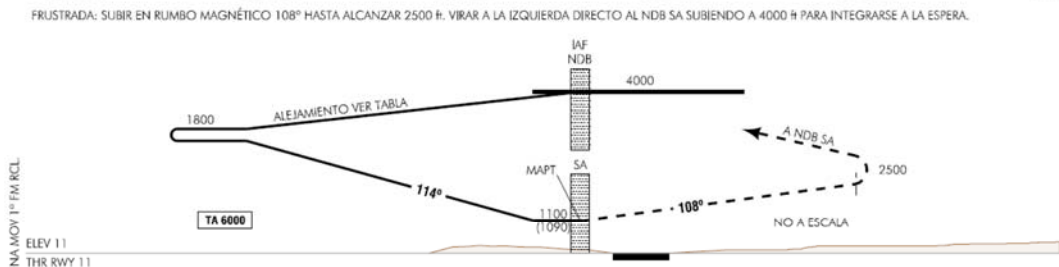
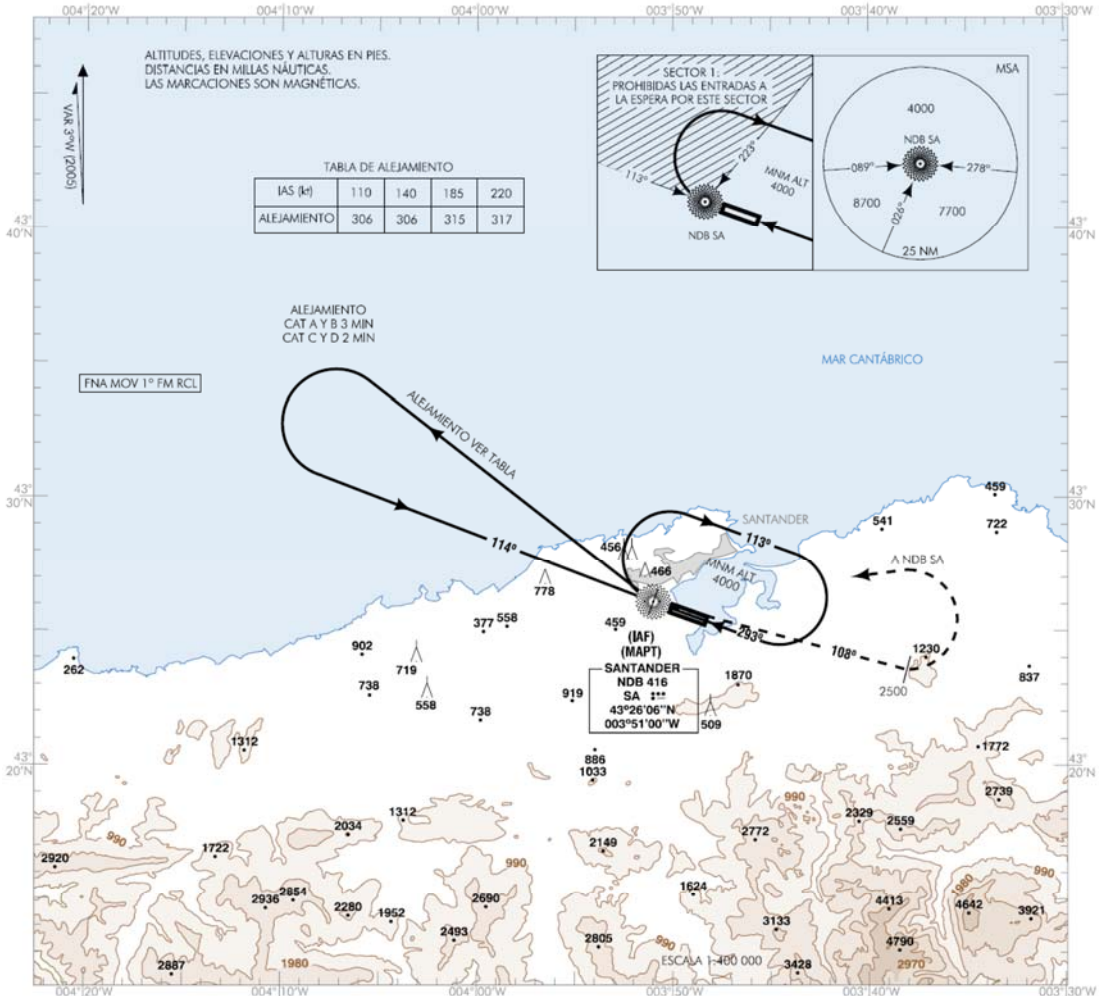
SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

CARTA DE APROXIMACIÓN
POR INSTRUMENTOS-OACI

ELEV AD
16

APP 118.375
TWR 118.100
GMC 121.700

SANTANDER
NDB
RWY 11



WEF 27-OCT-05 (AIRAC AMDT 14/05)

AIP-ESPAÑA

AD 2-LEXI IAC/4

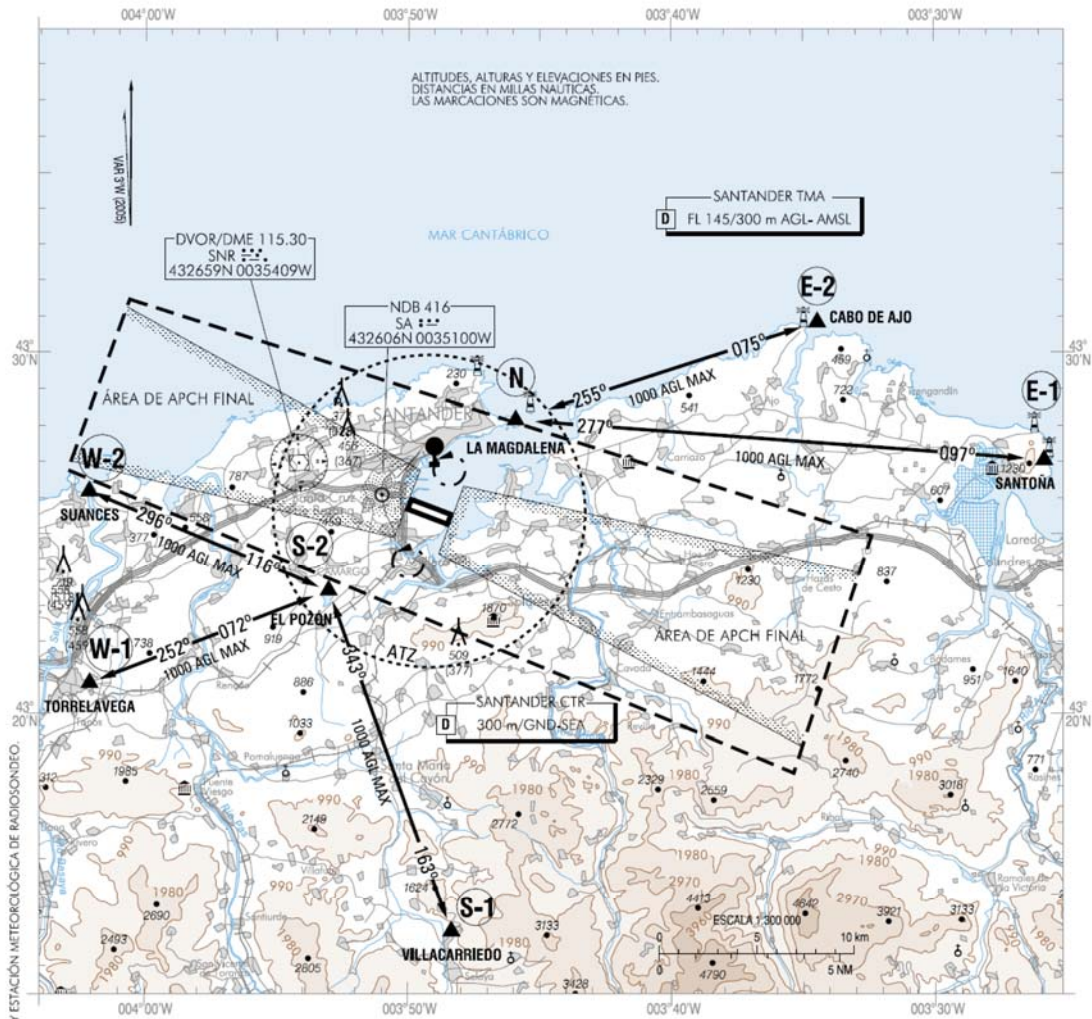
SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

CARTA DE APROXIMACIÓN VISUAL / VAC-OACI

ELEV AD 16

APP 118.375
TWR 118.100
GMC 121.700

SANTANDER LEXJ



CAMBIOS: DECLINACIÓN MAGNÉTICA, NUEVA ANTENA Y ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE RADIOSONDEO.

ENTRADAS:

Las aeronaves establecerán contacto radio con la TWR en los puntos E-1 (Santoña), E-2 (Cabo de Ajo), S-1 (Villacarriedo), W-1 (Torrelavega) y W-2 (Suances) y solicitarán permiso para entrar en la Zona de Control (CTR) manteniendo como máximo 300 m (1000 ft) AGL.

- Desde los puntos E-1 (Santoña) y E-2 (Cabo de Ajo) se les instruirá para proceder, si el tránsito lo permite, al punto N (La Magdalena), donde se les autorizará a la espera visual al norte o a incorporarse en el circuito de tránsito de aeródromo.
- Desde los puntos S-1 (Villacarriedo), W-1 (Torrelavega) y W-2 (Suances) se les instruirá para proceder, si el tránsito lo permite, al punto S-2 (El Pozón) donde se les autorizará a la espera visual al sur o a incorporarse en el circuito de tránsito de aeródromo.

SALIDAS:

Las aeronaves que deseen salir de la CTR informarán a GMC del procedimiento de salida VFR que desean utilizar. GMC les confirmará el procedimiento a seguir o bien les asignará otro de los publicados, informando de las razones de cambio.

FALLO DE COMUNICACIONES:

Las aeronaves entrarán en la CTR por las rutas especificadas manteniendo 300 m (1000 ft) o inferior y se situarán en los puntos de espera visual situados a ambos lados de la RWY 11/29 en espera de señales luminosas y separándose del posible tránsito en circuito de aeródromo. Si el fallo de comunicaciones sucediese complementando el procedimiento de salida asignado, se ajustará a dicho procedimiento hasta abandonar la CTR para proceder a su destino.

ARRIVALS:

Aircraft shall establish radio contact with TWR when reaching the points E-1 (Santoña), E-2 (Cabo de Ajo), S-1 (Villacarriedo), W-1 (Torrelavega) and W-2 (Suances) and shall request clearance to enter in the Control Zone (CTR), maintaining 300 m (1000 ft) AGL maximum.

- From E-1 (Santoña) and E-2 (Cabo de Ajo) aircraft will be instructed to proceed, if traffic permits, to N (La Magdalena) where it will be cleared to hold at the north visual pattern or to incorporate to the aerodrome traffic circuit.
- From S-1 (Villacarriedo), W-1 (Torrelavega) and W-2 (Suances) aircraft will be instructed to proceed, if traffic permits, to S-2 (El Pozón) where it will be cleared to hold at the south visual pattern or to incorporate to the aerodrome traffic circuit.

DEPARTURES:

Aircraft leaving the CTR shall notify GMC about the VFR departure procedure they wish to use. GMC will confirm this procedure or will assign another one, giving the reasons for the change.

COMMUNICATIONS FAILURE:

Aircraft will enter in the CTR via the stated routes maintaining 300 m (1000 ft) or below and will keep on the visual holding point located at both sides of the RWY 11/29, expecting light signals and avoiding any possible traffic in the aerodrome circuit. If the communication failure takes place while performing the assigned departure procedures the pilot must comply with the procedure assigned until leaving the CTR towards its destination.

12-MAY-05 (AMDT 129/05)

AIP-ESPAÑA

AD 2-LEXJ VAC 1.1

SSAA-18-GUI-129-A01 1.0

AD 2 - LEXJ VAC 1.2
04-OCT-01

AIP
ESPAÑA



SANTANDER AD

OBSERVACIONES

- Ángulo del PAPI RWY 11/29: 3°.
- En ningún caso se cruzarán las ÁREAS de APCH FINAL sin permiso de TWR.
- A título informativo, se incluyen las coordenadas geográficas de los puntos:
 - E-1: 432703N 0032550W
 - E-2: 433051N 0033427W
 - N: 432810N 0034555W
 - S-1: 431359N 0034821W
 - S-2: 432326N 0035301W
 - W-1: 432051N 0040205W
 - W-2: 432611N 0040207W

REMARKS

- PAPI angle RWY 11/29: 3°.
- The FINAL APCH AREAS shall never be crossed without prior permission from TWR.
- For information purposes, the geographic coordinates of the points are included:
 - E-1: 432703N 0032550W
 - E-2: 433051N 0033427W
 - N: 432810N 0034555W
 - S-1: 431359N 0034821W
 - S-2: 432326N 0035301W
 - W-1: 432051N 0040205W
 - W-2: 432611N 0040207W

AMDT 76/01

AIS-ESPAÑA

ADJUNTO III: ANEJO B.O.E.

(A MODO DE EJEMPLO SE PRESENTA EL RD 1844/2009, POR EL QUE SE ACTUALIZAN LAS SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS DEL AEROPUERTO DE SANTANDER).

**III. OTRAS DISPOSICIONES****MINISTERIO DE FOMENTO**

1377 *Real Decreto 1844/2009, de 27 de noviembre, por el que se actualizan las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Santander.*

La Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, al regular las servidumbres aeronáuticas, establece en el artículo 51, que su naturaleza y extensión se determinarán mediante decreto acordado en el Consejo de Ministros, conforme a las disposiciones vigentes en cada momento sobre tales servidumbres.

El Real Decreto 2043/1986, de 11 de julio, por el que se modifican las servidumbres aeronáuticas establecidas en el aeropuerto de Santander, actualiza las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Santander y de sus instalaciones radioeléctricas asociadas sobre los terrenos que se encuentran bajo su proyección ortogonal, de acuerdo con sus características y conforme a los preceptos de la legislación vigente en aquel momento.

El Real Decreto 2058/2004, de 11 de octubre, por el que se establecen las servidumbres aeronáuticas de la instalación radioeléctrica de ayuda a la navegación aérea radar de Solórzano, Cantabria, amplía estas servidumbres conforme a lo exigido por las nuevas instalaciones.

Posteriormente a la publicación del Real Decreto 2043/1986, se ha reducido la pista 11-29 en 80 metros por la cabecera 29, se han incorporado dos equipos medidores de distancias y un centro de comunicaciones junto a la actual instalación radioeléctrica situada en Solórzano. Así mismo, se han dado de baja un radiofaro no direccional, una radiobaliza «L» y la radiobaliza intermedia y exterior del sistema de aterrizaje por instrumentos. Por todo ello, se hace necesaria la actualización de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Santander, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, sobre Servidumbres Aeronáuticas.

Por otra parte, se han incluido dentro de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Santander, la correspondiente a la instalación aeronáutica del radar de Solórzano.

Este real decreto ha sido informado favorablemente por la Comisión Interministerial entre Defensa y Fomento (CIDEFO) en su reunión 01/2009, de conformidad con lo previsto por el artículo 6 del Real Decreto-ley 12/78, de 27 de abril, sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y Transportes y Comunicaciones en materia de aviación.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Fomento, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 27 de noviembre de 2009,

DISPONGO:

Artículo 1. *Actualización de las servidumbres aeronáuticas.*

Se actualizan las servidumbres aeronáuticas establecidas para el aeropuerto de Santander y sus instalaciones radioeléctricas de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 51 de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, y de conformidad con lo estipulado en el artículo 27 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas.

Artículo 2. *Clasificación del aeropuerto.*

El aeropuerto de Santander se clasifica como aeródromo de letra de clave «A» a efectos de aplicación de las servidumbres indicadas en el artículo anterior en cumplimiento de lo que dispone el Decreto 584/1972, de 24 de febrero.

Artículo 3. *Coordenadas y cotas del punto de referencia, umbrales e instalaciones radioeléctricas; y sobre efectos de humos y refugios de aves en libertad.*

Las coordenadas y cotas del punto de referencia (PR), de los umbrales y de los puntos de referencia de las instalaciones radioeléctricas, utilizadas a efectos del cálculo de las servidumbres aeronáuticas, se determinan en coordenadas geográficas WGS-84, con origen en el meridiano de Greenwich, y elevaciones en metros, sobre el nivel medio del mar en Alicante. Las coordenadas WGS-84 se han obtenido mediante transformación a partir de coordenadas ED-50.

A tales efectos se considera:

a) Punto de referencia: el punto de referencia queda determinado por las coordenadas geográficas siguientes: latitud Norte, 43° 25' 37,4"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 49' 12,0". La altitud del punto de referencia es de 3 metros sobre el nivel del mar.

b) Pista de vuelo única: la pista de vuelo 11/29 tiene una longitud de 2.320 metros por 45 de anchura, y queda definida por las coordenadas de sus umbrales:

Umbral 11: latitud Norte, 43° 25' 50,8"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 50' 02,1"; altitud, 3 metros sobre el nivel del mar.

Umbral 29: latitud Norte, 43° 25' 24,9"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 48' 25,3"; altitud, 3 metros sobre el nivel del mar.

c) Instalaciones radioeléctricas: las instalaciones radioeléctricas de este aeropuerto son las que a continuación se relacionan:

1.ª Torre de control: latitud Norte 43° 25' 21,6"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 49' 19,9"; altitud, 39 metros sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Camargo.

2.ª Radiogoniómetro: latitud Norte 43° 25' 21,6"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 49' 19,9"; altitud, 39 metros sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Camargo.

3.ª Centro de emisores: latitud Norte 43° 25' 23,5"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 49' 03,1"; altitud, 23 metros sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Camargo.

4.ª Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia con medidor de distancias (VOR/DME_SNR): latitud Norte 43° 26' 59,2"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 54' 08,7"; altitud, 45 metros sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Santa Cruz de Bezana.

5.ª Radiofaro no direccional (NDB_SA): latitud Norte 43° 26' 06,1"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 50' 59,6"; altitud, 1 metro sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Camargo.

6.ª Equipo localizador del sistema de aterrizaje instrumental (LOC/ILS_STA): latitud Norte 43° 25' 53,0"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 50' 10,3"; altitud, 3 metros sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Camargo.

7.ª Equipo de trayectoria de planeo del sistema de aterrizaje instrumental (GP/ILS_STA): latitud Norte 43° 25' 32,3"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 48' 36,7"; altitud, 3 metros sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Camargo.

8.ª Equipo medidor de distancias del sistema de aterrizaje instrumental (DME/ILS_STA): latitud Norte 43° 25' 32,3"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 48' 36,7"; altitud, 7 metros sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Camargo.

9.ª Radar_SOL: latitud Norte 43° 21' 31,1"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 33' 44,9"; altitud, 451 metros sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Solórzano.

10.ª Centro de comunicaciones de Solórzano: latitud Norte 43° 21' 31,1"; longitud Oeste (meridiano de Greenwich), 003° 33' 44,9"; altitud, 451 metros sobre el nivel del mar. Ubicado en el término municipal de Solórzano.

La pista 11-29 dispone de dos Zonas Libres de Obstáculos (CWY) cuyas dimensiones son, para la pista 11, 60 x 150 metros y para la pista 29, 60 x 150 metros.

La cota más alta de las Zonas Libres de Obstáculos coincide con la cota de los umbrales.

La elevación utilizada como referencia para el cálculo de la superficie horizontal interna se corresponde con la elevación del punto de referencia (PR).

Además, y de forma explícita, se establecen servidumbres aeronáuticas en la zona definida por la proyección ortogonal sobre el terreno de la superficie horizontal interna, de tal forma que, en ella, no podrán ubicarse instalaciones que produzcan humo, nieblas o cualquier otro fenómeno que suponga un riesgo para las aeronaves, incluidas las instalaciones utilizadas como refugio de aves en régimen de libertad, todo ello conforme a lo dispuesto en el artículo 10 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, sobre Servidumbres Aeronáuticas.

En estos casos, se podrá exigir que se eviten los fenómenos perturbadores mediante los dispositivos adecuados, llegando hasta la eliminación de dichas instalaciones, si no se consiguieran evitar los riesgos indicados en forma eficaz.

Artículo 4. *Municipios afectados.*

Los términos municipales afectados por las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Santander, todos ellos ubicados en la provincia de Cantabria, son los que a continuación se relacionan:

Ampuero.
Arnuero.
Bárcena de Cicero.
Bareyo.
Camargo.
Colindres.
El Astillero.
Entrambasaguas.
Escalante.
Hazas de Cesto.
Laredo.
Liendo.
Liérganes.
Limpias.
Marina de Cudeyo.
Medio Cudeyo.
Meruelo.
Miengo.
Penagos.
Piélagos.
Ramales de la Victoria.
Rasines.
Ribamontán al Mar.
Ribamontán al Monte.
Riotuerto.
Ruesga.
Santa Cruz de Bezana.
Santander.
Solórzano.
Suances.
Villaescusa.
Voto.

ovt: BOEA-2010-1377

Artículo 5. *Efectos.*

1. El Ministerio de Fomento, de acuerdo con el artículo 28 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, sobre Servidumbres Aeronáuticas así como lo dispuesto por el Real Decreto Ley 12/1978, de 27 de abril, sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y Transportes y Comunicaciones en materia de aviación, remitirá al Delegado del Gobierno en la Comunidad Autónoma de Cantabria, para su curso a los ayuntamientos relacionados en el artículo 4, la documentación y planos descriptivos de las servidumbres establecidas por este real decreto.

Los organismos del Estado, así como los autonómicos y municipales, no podrán autorizar construcciones, instalaciones o plantaciones en los espacios y zonas afectadas por dichas servidumbres aeronáuticas, sin la previa resolución favorable del Ministerio de Fomento.

2. El planeamiento territorial o urbanístico y cualesquiera otros que ordenen ámbitos afectados por las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Santander, habrán de incorporar las limitaciones que éstas imponen a las determinaciones que legalmente constituyen el ámbito objetivo de cada uno de los instrumentos referidos de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional única de la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea.

3. Queda modificado el plan director del aeropuerto de Santander en las determinaciones relativas a las servidumbres aeronáuticas para la configuración correspondiente al escenario actual, quedando incorporadas al mismo las que se actualizan mediante el presente real decreto, conforme a las coordenadas y cotas que figuran en el artículo 3.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Quedan derogados el Real Decreto 2043/1986, de 11 de julio, por el que se modifican las servidumbres aeronáuticas establecidas en el aeropuerto de Santander, y el Real Decreto 2058/2004, de 11 de octubre, por el que se establecen las servidumbres aeronáuticas de la instalación radioeléctrica de ayuda a la navegación aérea radar de Solórzano, Cantabria.

Disposición final única. *Entrada en vigor.*

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 27 de noviembre de 2009.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Fomento,
JOSÉ BLANCO LÓPEZ