

ANNEX C: ESTUDI AERONÀUTIC DE SEGURETAT



AERIS MOBILITAS

AIR MOBILITY SOLUTIONS

PLAN DE MEJORA URBANA PMU-151 – FÁBRICA TEXTIL RIBA

**ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD
RESPECTO A LAS OPERACIONES AÉREAS
DEL AEROPUERTO DE SABADELL**

Edición 1 revisión 0 – FEBRERO 2025

MOLOKAI



AERIS MOBILITAS

AIR MOBILITY SOLUTIONS

HOJA DE CONTROL

Datos de identificación

Infraestructura	AEROPUERTO DE SABADELL (LELL)
Promotor	MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU
Consultor	AERIS MOBILITAS
Documento	ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD
Referencia	AERIS-MOLOKAI-LELL_EAS-Estudio_E1r0_FEB2026

Registro de cambios

VERSIÓN	FECHA	RESUMEN DEL CAMBIO	RESPONSABLE
E1r0	04/02/2026	Edición inicial	Aitor Martín

Queda prohibido cualquier tipo de explotación y, en particular, la reproducción, distribución, comunicación pública o privada y transformación total o parcial, por cualquier medio, de este documento sin el previo consentimiento expreso y por escrito del equipo de AERIS MOBILITAS

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AGL	<i>Above Ground Level</i>
AHE	<i>Above Heliport Elevation</i>
AIP	<i>Aeronautical Information Publication</i>
AMSL	<i>Above Mean Sea Level</i>
APP	<i>Approach</i>
ASO	Área de Seguridad Operacional
AW139	Leonardo / AgustaWestland AW139
BU	<i>Back-Up</i>
CTD	<i>Continued Take-off Distance</i>
CTR	<i>Controlled Traffic Region</i>
CWY	Zona libre de obstáculos virtual (clearway)
D	Longitud total (helicóptero)
dB	Decibelio
DEP	<i>Departure</i>
DM	Declinación magnética
EAS	Estudio Aeronáutico de Seguridad
FAA	<i>Federal Aviation Administration</i>
FATO	<i>Final Approach and Take-off area</i>
H135	Airbus Helicopters H135 o Eurocopter EC 135
H145	Airbus Helicopters H145 o Eurocopter EC 145
HAPI	<i>Helicopter Approach Path Indicator</i>
HEMS	<i>Helicopter Emergency Medical Service</i>
HFH	<i>Helicopter Flight Manual</i>
HRP	<i>Heliport Reference Point</i>
IGN	Instituto Geográfico Nacional
KCAS	<i>Knots Calibrated Air Speed</i>
KIAS	<i>Knots Indicated Air Speed</i>
LDAH	<i>Landing Distance Available</i>
LDP	<i>Landing Decision Point</i>
MAC	Medio Aceptable de cumplimiento
MTLA	<i>Minimum Takeoff and Landing Area</i>
MTLS	<i>Minimum Takeoff and Landing Surface</i>
MTN	Mapa Topográfico Nacional
MTOM	<i>Maximum Take-off Mass</i>
n/a	No aplicable
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OAT	<i>Outside Air Temperature</i>
OEI	<i>One Engine Inoperative</i>
PA	<i>Pressure Altitude</i>
PC-1	<i>Performance Class 1</i>
RD	Real Decreto
RTODAH	<i>Rejected Take-Off Distance Available</i>
SAI	Sistema de alimentación ininterrumpido
SEI	Sistema de Extinción de Incendios
SFC	<i>Specific Fuel Consumption</i>
SLO	Superficie Limitadora de Obstáculos
SZ	<i>Safety Zone</i>
TDP	<i>Take-off Decision Point</i>
TLOF	<i>Touchdown and Lift-off area</i>
TOD	<i>Total take-off Distance</i>
TODAH	<i>Take-Off Distance Available</i>
TWY	<i>Taxiway</i>
UCW	<i>Undercarriage Width</i>
UTM	<i>Universal Transverse Mercator</i>
VFR	<i>Visual Flight Rules</i>
VTOL	<i>Vertical Take-off and Landing</i>
WDI	<i>Wind Direction Indicator</i>
ZEC	Zona de Especial Conservación
ZEPA	Zona de Especial Protección para las Aves

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1 GENERALIDADES	1
1.1 ANTECEDENTES.....	1
1.2 OBJETO DE ESTUDIO	2
1.3 MARCO NORMATIVO.....	2
1.3.1 Normativas de referencia	2
1.3.2 Textos complementarios	3
2 UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	5
3 SERVIDUMBRES VULNERADAS POR LA INSTALACIÓN	12
3.1 SERVIDUMBRES DE AERÓDROMO DEL AEROPUERTO DE SABADELL	14
3.1.1 Definición de las servidumbres de aeródromo.....	14
3.1.2 Análisis de vulneración de las servidumbres de aeródromo	15
3.2 SERVIDUMBRES RADIOELÉCTRICAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL	17
3.2.1 Equipos radioeléctricos	17
3.2.2 Definición de las servidumbres	18
3.2.3 Análisis de vulneración de las servidumbres radioeléctricas.....	19
4 ESTUDIO DE APANTALLAMIENTO	22
4.1 PRINCIPIO DE APANTALLAMIENTO	22
4.2 ANÁLISIS DE APANTALLAMIENTO	23
5 ANÁLISIS DE SEGURIDAD	27
5.1 DEFINICIÓN DEL ESPACIO AÉREO.....	27
5.2 PROCEDIMIENTOS VISUALES.....	27
5.3 PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA EN CASO DE FALLO DE MOTOR.....	30
5.4 PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA EN CASO DE FALLO DE COMUNICACIONES.....	31
6 MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS	32
7 CONCLUSIONES.....	33
EQUIPO REDACTOR	35
APÉNDICES.....	36
APÉNDICE 1 – PLANOS	37

APÉNDICE 2 – CONSULTA AIP ESPAÑA	38
---	-----------

APÉNDICE 3 – PUBLICACIÓN DEL BOE DE LAS SERVIDUMBRES	39
---	-----------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Situación del ámbito de actuación PMU-151 respecto el Aeropuerto de Sabadell	5
Figura 2. Estado actual de la parcela de estudio del Plan de Mejora Urbana PMU-151	6
Figura 3. Volumetría del anteproyecto, vista desde la Gran Vía	7
Figura 4. Volumetría del anteproyecto, vista desde la calle Fèlix Amat	7
Figura 5. Plano de ordenación – Condiciones de edificación: perímetros reguladores	8
Figura 6. Plano de ordenación – Condiciones de edificación: perfiles reguladores	9
Figura 7. Puntos de estudio del edificio dentro de la parcela del Plan de Mejora Urbana PMU-151	10
Figura 8. Representación de las servidumbres aeronáuticas	13
Figura 9. Detalle de las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Sabadell	13
Figura 10. Servidumbres de aeródromo (superficies limitadoras de obstáculos) del Aeropuerto de Sabadell	15
Figura 11. Posición relativa en planta del ámbito de estudio respecto a las servidumbres de aeródromo	17
Figura 12. Posición relativa en planta del ámbito de estudio respecto a la servidumbre radioeléctrica del	20
Figura 13. Posición relativa en planta del ámbito de estudio respecto a la servidumbre radioeléctrica del	21
Figura 14. Posición relativa en planta del ámbito de estudio respecto a la servidumbre radioeléctrica del DME del Aeropuerto de Sabadell	21
Figura 15. Principio de apantallamiento de obstáculos	23
Figura 16. Ubicación de la parcela de actuación y área de posibles apantallamientos	24
Figura 17. Localización de los edificios representativos próximos al área de actuación	25
Figura 18. Vista de las construcciones apantalladoras de mayor altura desde la Calle Gran Vía	26
Figura 19. Vista del edificio de 15 niveles desde la Calle Gran Vía	26
Figura 20. Extracto del AIP del Aeropuerto de Sabadell – Características ATZ	27
Figura 21. Carta de aproximación visual para aviones del Aeropuerto de Sabadell	28
Figura 22. Carta de aproximación visual para helicópteros del Aeropuerto de Sabadell	29
Figura 23. Plano AOC del Aeropuerto de Sabadell para los procedimientos de emergencia en caso de fallo de	30
Figura 24. Plano AOC del Aeropuerto de Sabadell para los procedimientos de emergencia en caso de fallo de	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas de los puntos del edificio a estudiar.	10
Tabla 2. Tabla de penetración de las servidumbres de aeródromo (superficies limitadoras de obstáculos) del Aeropuerto de Sabadell.	16
Tabla 3. Equipos radioeléctricos del Aeropuerto de Sabadell	17
Tabla 4. Caracterización de los edificios próximos al área de actuación	24

– *Página intencionadamente en blanco* –

1 GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES

Con el objetivo de ordenar la volumetría del edificio analizado en el presente estudio, se plantea un Plan de Mejora Urbana de acuerdo con el *Plan Especial urbanístico de Protección del patrimonio y catálogo de bienes arquitectónicos, arqueológicos y ambientales de Sabadell* con la denominación “**Fábrica Textil Riba (PMU-151)**”, elemento propiedad del promotor del proyecto. El elemento estudiado, catalogado por su importancia dentro del conjunto arquitectónico de la zona, contempla la parcela ubicada en la isla delimitada por las calles Marquès de Comillas (Gran Via), Fèlix Amat y Blasco de Garay.

La nueva edificación propuesta en esta PMU está situada dentro del área afectada por las **servidumbres aeronáuticas** del Aeropuerto de Sabadell, concretamente en la proyección de planta de la superficie cónica del aeropuerto, además de otras servidumbres radioeléctricas.

Por otro lado, dada la orografía en las proximidades del aeródromo, en ligero ascenso en todo el sector norte, cualquier equipamiento instalado en ese sector fácilmente perforará dichas superficies, convirtiéndose en posible obstáculo para la operación aérea. Este hecho induce a la elaboración de un **Estudio Aeronáutico de Seguridad** que acompañe a la modificación del plan general propuesta, con el fin de determinar su compatibilidad con las operaciones aéreas del aeropuerto.

De esta forma, se pretende responder a la disposición adicional segunda del **Real Decreto 2591/1998**, de 4 de diciembre, en la que se establece que “las Administraciones públicas competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo (del Ayuntamiento de Sabadell en este caso) remitirán al Ministerio de Fomento (actualmente Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible), antes de su aprobación inicial o trámite equivalente, los proyectos de planes o instrumentos generales de ordenación urbanística o territorial, o los de su revisión o modificación, que afecten a la zona de servicio de un aeropuerto de interés general (como es el caso del Aeropuerto de Sabadell) o a sus espacios circundantes sujetos a las servidumbres aeronáuticas establecidas o a establecer en virtud de la Ley 8/2025, de 29 de septiembre, la cual modifica la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, al objeto de que aquél informe sobre la calificación de la zona de servicio aeroportuaria como sistema general y sobre el espacio territorial afectado por las servidumbres y los usos que se pretenden asignar a este espacio”.

1.2 OBJETO DE ESTUDIO

El objeto del presente estudio es analizar y **demostrar que la propuesta del Plan de Mejora Urbana PMU-151 no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo a la regularidad de las operaciones aéreas del Aeropuerto de Sabadell**, en función de las servidumbres definidas en los documentos oficiales correspondientes.

Por tanto, este estudio analizará la compatibilidad aeronáutica de las volumetrías de las futuras edificaciones, que son objeto de este estudio, con las operaciones aéreas del Aeropuerto de Sabadell, analizando las posibles vulneraciones de servidumbres aeronáuticas y estableciendo -si fuera necesario- las medidas correctoras y mitigadoras de riesgo oportunas para garantizar la seguridad y regularidad de las operaciones aéreas.

1.3 MARCO NORMATIVO

Las regulaciones aplicables en este estudio engloban tanto las normativas de referencia como otras regulaciones, reglamentos y textos complementarios. De toda la documentación que se expone a continuación, las referencias que se destacan serán aquellas de especial relevancia y consideración para este informe en particular.

1.3.1 Normativas de referencia

A continuación, se listan las normativas y regulaciones españolas de obligado cumplimiento en materia de servidumbres aeronáuticas:

- Ley 8/2025, de 29 de septiembre, por la que se modifican la Ley 48/1960, de 21 de julio, sobre Navegación Aérea, y la Ley 21/2003, de 7 de julio, de Seguridad Aérea.
- Real Decreto 369/2023, de 16 de mayo, por el que se regulan las Servidumbres Aeronáuticas de protección de la Navegación Aérea, y se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- 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 Servidumbres Aeronáuticas, y el Decreto 1844/1975 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 715/2023**, de 25 de julio, por el que se modifican las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Sabadell (Barcelona).
- **Real Decreto 1070/2015**, de 27 de noviembre, por el que se aprueban las normas técnicas de seguridad operacional de aeródromos de uso restringido y se modifican el Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto, por el que se regula el procedimiento de emisión de los informes previos al planeamiento de infraestructuras aeronáuticas,

establecimiento, modificación y apertura al tráfico de aeródromos autonómicos, y la Orden de 24 de abril de 1986, por la que se regula el vuelo en ultraligero.

- Real Decreto 1150/2011, de 29 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 2858/1981, de 27 de noviembre, sobre Calificación de Aeropuertos Civiles.
- Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de Aeropuertos de uso público y se regula la certificación de los Aeropuertos de competencia del Estado.
- Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, por el que se modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de Servidumbres Aeronáuticas y por el que se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la Ordenación de los Aeropuertos de Interés General y su Zona de Servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Real Decreto 369/2023, de 16 de mayo, por el que se regulan las servidumbres aeronáuticas de protección de la navegación aérea, y se modifica el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.
- Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI – Anexo 2 sobre Reglamento del Aire, Anexo 4 sobre Cartas Aeronáuticas, Anexo 6 sobre Operaciones de Aeronaves, Anexo 14 sobre Aeródromos traspuesto a la legislación española por el Real Decreto 862/2009, Anexo 15 sobre Servicios de Información Aeronáutica, etc.

1.3.2 Textos complementarios

Estudios muy específicos como este requieren la consulta de documentaciones y regulaciones que, sin ser de aplicación ni obligado cumplimiento, son reconocidos y respetados de manera general como textos de consulta, tanto por su dilatada tradición y experiencia como por su propia extensión, encontrándose documentos específicos con directrices y recomendaciones particulares de aspectos que las normativas y regulaciones próximas no han desarrollado de manera específica. Estos textos complementarios son considerados como guías de referencia, entre los que cabe destacar los siguientes:

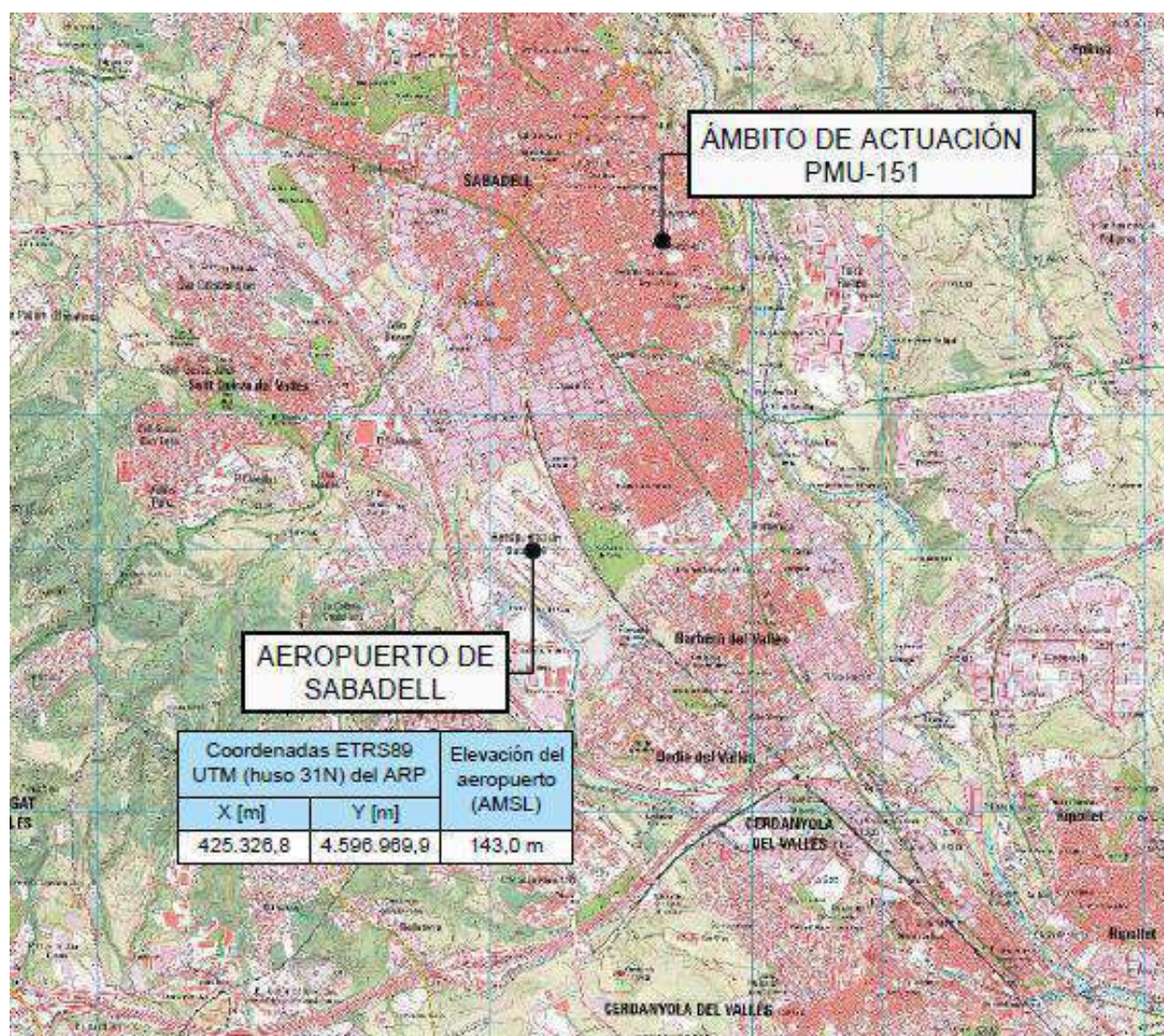
- Publicación de Información Aeronáutica (AIP España) – Aeródromos (AD), En ruta (ENR), Obstáculos (OBST), etc.
- Documento 8168 OPS/611 de la OACI – Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Operación de aeronaves – Volúmenes I y II.
- Documento 9137-AN/898 de la OACI – Manual de servicios de aeropuertos – Parte 6 Limitación de obstáculos.
- Elaboración de estudios aeronáuticos de seguridad en el caso de vulneración de servidumbres de aeródromo y de operación de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Edición 1.0, de 2011.

- Elaboración de estudios de apantallamiento en el caso de vulneración de servidumbres de aeródromo y de operación de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA). Edición 1.1, de 2010.
- FAA – Advisory Circular AC 150/5300-13B: Airport Design and Advisory Circular AC 150/5.340-1: Standards for Airports Markings and Lighting.
- FAA – Advisory Circular AC 70/7460-1M: Obstruction Marking and Lighting; Advisory Circular AC 70/7.460-2K: Proposed Construction or Alteration of Objects that May Affect the Navigable Airspace; FAR Part 77 – Objects Affecting Navigable Airspace.
- Recommended Practice for Airport Service Area Lighting IES-RP-14-1987. Illuminating Engineering Society of North America (IESNA).
- Reglamento (CE) nº 859/2008 de la Comisión de 20 de agosto de 2008 por el que se modifica el Reglamento (CEE) no 3922/91 del Consejo en lo relativo a los requisitos técnicos y los procedimientos administrativos comunes aplicables al transporte comercial por avión.
- Certification Specifications (CS) de EASA (European Aviation Safety Agency).

2 UBICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Dentro del marco del Plan de Mejora Urbana PMU-151, se plantea la ordenación de la volumetría del elemento, con importancia dentro de la arquitectónica de la zona, para así alcanzar el aprovechamiento urbanístico previsto por el Plan General. La cota máxima de la edificación prevista es de **192,75 m**.

El ámbito de actuación del Plan de Mejora Urbana PMU-151 se encuentra al norte del Aeropuerto de Sabadell, en la zona este del núcleo poblacional de Sabadell. El Punto de Referencia del Aeropuerto (ARP¹, por sus siglas en inglés) se encuentra a 2.541 m de distancia mínima, quedando el umbral de la pista 13 a 2.459 m y el umbral 31 a 2.680 m de la parcela.



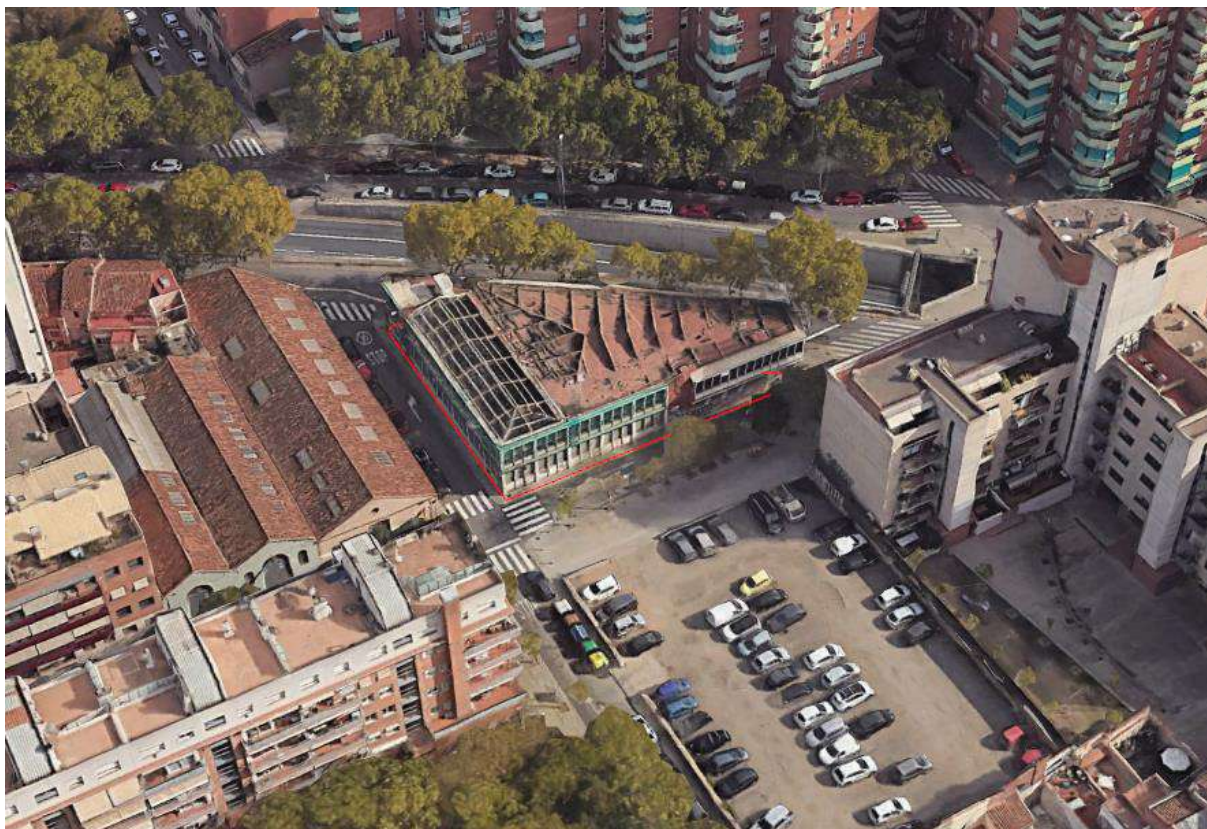
Fuente: Instituto Geográfico Nacional

Figura 1. Situación del ámbito de actuación PMU-151 respecto al Aeropuerto de Sabadell

¹ Airport Reference Point.

El Plan de Mejora Urbana PMU-151 afecta a la parcela ubicada en la isla situada entre las calles Marquès de Comillas (Gran Via), Fèlix Amat y Blasco de Garay, situado en el barrio del Centro, en el este de la ciudad de Sabadell. La superficie de ámbito ocupa un área aproximada de 769 m² y el nivel de calle se encuentra a 176±1 m de elevación.

A continuación, en la siguiente figura, se muestra el estado actual del ámbito de actuación del Plan de Mejora Urbana PMU-151.



Fuente: Google Earth

Figura 2. Estado actual de la parcela de estudio del Plan de Mejora Urbana PMU-151

El Plan de Mejor Urbana PMU-151 propone la ordenación de la volumetría del ámbito basada en la construcción de dos elementos residenciales sobre el edificio actual, el cual posee una importancia arquitectónica relevante en la zona, por lo que se deberá compatibilizar con las condiciones estipuladas en el *Plan Especial urbanístico de Protección del patrimonio y catálogo de bienes arquitectónicos, arqueológicos y ambientales de Sabadell*. Adicionalmente, se propone adecuar la calificación urbanística del ámbito a zona residencial con la variante de conservación arquitectónica (clave 1-3^{PR}) con el objetivo de reconocer la volumetría dentro de la región urbanística en la que se ubica como una edificación residencial.

A continuación, en las siguientes figuras, se muestra el anteproyecto de la propuesta que contempla el Plan de Mejora Urbana PMU-151.



Fuente: Anteproyecto realizado por MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU

Figura 3. Volumetría del anteproyecto, vista desde la Gran Via



Fuente: Anteproyecto realizado por MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU

Figura 4. Volumetría del anteproyecto, vista desde la calle Fèlix Amat



Fuente: MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU

Figura 5. Plano de ordenación – Condiciones de edificación: perímetros reguladores

De acuerdo con los planos de ordenación que se muestran, el ámbito de actuación se divide en 4 perímetros reguladores:

- **Perímetro regulador P+1:** consiste en la esquina del edificio actual, con 70 cm adicionales desplazados hacia el exterior, en la parte sur del ámbito, concretamente en la intersección entre las calles Marquès de Comillas (Gran Via) y Blasco de Garay. La cota máxima es **183,45 m AMSL**, correspondiente a una elevación de 7,2 m respecto de la superficie.
- **Perímetro regulador B+1:** consiste en el elemento arquitectónico actual sujeto a renovación, situado en la isla entre las calles Marquès de Comillas (Gran Via), Fèlix Amat y Blasco de Garay. En este caso la volumetría definida se conserva, siendo el perímetro regulador de las medidas de la edificación con 85 cm adicionales desplazados hacia el exterior del elemento. La cota máxima es **183,45 m AMSL**, correspondiente a una elevación de 7,2 m respecto de la superficie.
- **Perímetro regulador B+3:** consiste en una superficie sobre el perímetro regulador B+1 elevado 6,2 m por encima de la cota de dicha franja. Este elemento actualmente no se encuentra emplazado, por lo que se trata de una construcción nueva que forma parte del edificio residencial propuesto, con cota máxima **189,65 m AMSL**. Se ubica en la fachada del ámbito correspondiente a la calle Fèlix Amat.
- **Perímetro regulador B+4:** consiste en una franja rectangular parte de la zona residencial ubicada en la fachada de la calle Blasco de Garay. Análogo al perímetro regulador B+3, es una fracción de la edificación de nueva construcción, estando 3,1 m por encima de la cota de la anterior. La cota máxima es **192,75 m AMSL**.

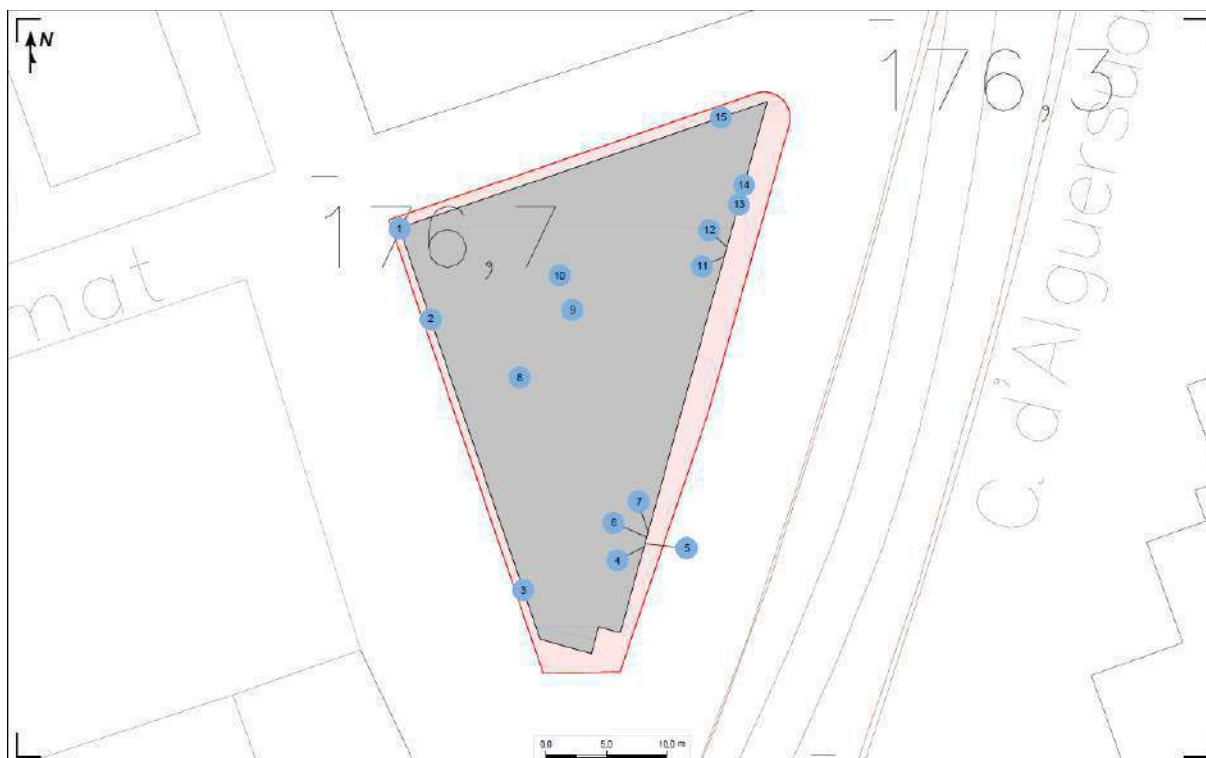
Actualmente, dentro de la parcela de estudio y ámbito de actuación, se conservan los edificios correspondientes al perímetro regulador B+1 y P+1, los cuales se basan en la renovación y restauración del elemento arquitectónico actual. Por otro lado, los perímetros reguladores B+3 y B+4 corresponden a zonas no edificadas, por lo que serán elementos adicionales a las construcciones ya emplazadas. Con respecto a los perímetros reguladores B+1 y P+1, estos no se analizarán puesto que se trata de volumetrías ya existentes que no vulneran las servidumbres aeronáuticas y para los cuales no se plantea un aumento de alturas.



Fuente: MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU

Figura 6. Plano de ordenación – Condiciones de edificación: perfiles reguladores

A continuación, en las siguientes figura y tabla, se presenta la ubicación detallada de cada uno de los puntos representativos que componen la instalación objeto de este estudio, incluyendo las coordenadas UTM –representadas en el sistema de referencia ETRS89– y las distancias al punto de referencia de aeródromo (ARP) del Aeropuerto de Sabadell.



Fuente: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

Figura 7. Puntos de estudio del edificio dentro de la parcela del Plan de Mejora Urbana PMU-151

Vértice #	Coordenadas ETRS89				Distancia al ARP [m]	Altura del objeto [m]
	UTM Huso 31N		Geográficas			
	X (m)	Y (m)	Latitud (N)	Longitud (E)		
1	426.299,26	4.599.340,45	41° 32' 32,4"	002° 06' 59,0"	2.562,3	189,59
2	426.301,88	4.599.332,87	41° 32' 32,1"	002° 06' 59,1"	2.556,3	192,66
3	426.309,50	4.599.310,59	41° 32' 31,4"	002° 06' 59,5"	2.538,6	192,28
4	426.319,50	4.599.314,12	41° 32' 31,5"	002° 06' 59,9"	2.545,7	192,19
5	426.319,46	4.599.314,36	41° 32' 31,5"	002° 06' 59,9"	2.546,0	192,18
6	426.319,72	4.599.314,89	41° 32' 31,6"	002° 06' 59,9"	2.546,5	192,17
7	426.319,84	4.599.315,34	41° 32' 31,6"	002° 06' 59,9"	2.547,0	192,18
8	426.309,21	4.599.328,08	41° 32' 32,0"	002° 06' 59,4"	2.554,6	192,75
9	426.313,57	4.599.333,67	41° 32' 32,2"	002° 06' 59,6"	2.561,5	192,68
10	426.312,53	4.599.336,54	41° 32' 32,3"	002° 06' 59,6"	2.563,7	192,63
11	426.326,13	4.599.338,07	41° 32' 32,3"	002° 07' 00,2"	2.570,4	189,33
12	426.326,36	4.599.338,88	41° 32' 32,3"	002° 07' 00,2"	2.571,2	189,34
13	426.327,31	4.599.342,34	41° 32' 32,5"	002° 07' 00,2"	2.574,8	189,36
14	426.327,77	4.599.344,00	41° 32' 32,5"	002° 07' 00,2"	2.576,5	189,40
15	426.325,82	4.599.349,56	41° 32' 32,7"	002° 07' 00,2"	2.580,9	189,49

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 1. Coordenadas de los puntos del edificio a estudiar.

Nota sobre la utilización de los sistemas de coordenadas ETRS89, WGS84 y ED50

Con el desarrollo de las técnicas de navegación y posicionamiento GPS durante los años 80, y con el objetivo fundamental de que todos los países de Europa dispongan de una cartografía en un sistema de referencia única y homogénea, se formó la Subcomisión EUREF de la Asociación Internacional de Geodesia (IAG). Desde entonces, esta Subcomisión ha promovido la adopción para todos los países del continente del sistema ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989), trasladando este objetivo a la Comisión Europea en 1999 a través de Eurogeographics.

En España, la regulación se ha llevado a cabo mediante el Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España, en el que se establece que "...toda la cartografía y bases de datos de información geográfica y cartográfica producida o actualizada por las Administraciones Públicas deberá compilarse y publicarse conforme a lo que se dispone en este Real Decreto a partir del 1 de enero de 2015..."

Además, de acuerdo con el Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya, y considerando la equivalencia entre el ETRS89 y el ITRS al nivel de los 10 cm, se concluye que el WGS84 y el ETRS89 son equivalentes en unos 42 cm.

Por tanto, a lo largo de este estudio se utilizará únicamente el sistema de referencia cartográfico ETRS89 como base para la elaboración de los planos, el análisis de los equipamientos, las potenciales vulneraciones y, en definitiva, la determinación de la compatibilidad aeronáutica.

Finalmente, las coordenadas de y cotas del punto de referencia, umbrales e instalaciones radioeléctricas del Aeropuerto de Sabadell se describen en el sistema de coordenadas ETRS89 en el Real Decreto 715/2023, de 25 de julio, por lo que todo el estudio se realiza con el mismo sistema de referencia, el ETRS89.

3 SERVIDUMBRES VULNERADAS POR LA INSTALACIÓN

Con el fin de garantizar la seguridad y operatividad de cualquier aeródromo, es necesario mantener despejado el espacio aéreo de su entorno próximo. Para ello, se define un conjunto de servidumbres que aseguren un nivel de seguridad adecuado a la actividad aérea asociada a la infraestructura aeroportuaria.

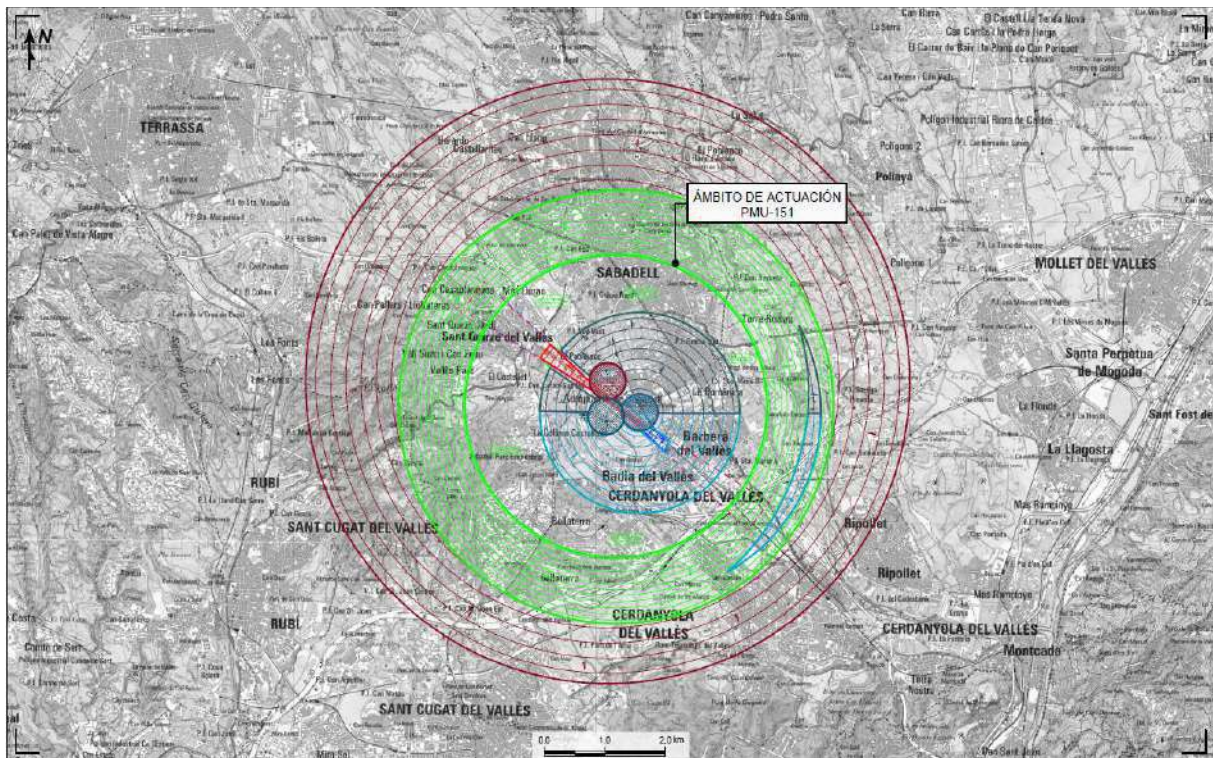
Estas servidumbres aeronáuticas se proponen en cada aeropuerto de interés general mediante un Real Decreto, siguiendo las normas de carácter general que fija el Real Decreto 369/2023, de 16 de mayo, de Servidumbres Aeronáuticas (modificado por el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril), donde se establece el marco normativo en materia de servidumbres aeronáuticas, y de acuerdo a las normas y recomendaciones que dictamina la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) en materia de restricción de obstáculos, a través del Anexo 14 – Volumen 1 – Aeródromos (Capítulo 4) y a través del documento 8168-OPS/611 de Operaciones de Aeronaves. Estos Reales Decretos se actualizan –si aplica– cuando se producen variaciones en las características físicas y operativas, así como por la introducción de nuevas instalaciones radioeléctricas o eliminación de radioayudas antiguas, a través de la Comisión Interministerial entre Defensa y Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (CIDEFO).

Para el caso concreto del Aeropuerto de Sabadell (Barcelona, Cataluña), el Decreto 906/1970, de 21 de marzo, por el que se modifican las servidumbres aeronáuticas establecidas en el aeropuerto de Sabadell, actualizó sus servidumbres aeronáuticas e 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.

Posteriormente a la publicación del Decreto 906/1970, se instaló un nuevo radiofaro omnidireccional con equipo medidor de distancias. Así mismo, se construyó una nueva torre de control y un nuevo centro de emisores. Por todo ello, se hizo necesaria la actualización de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Sabadell. Con posterioridad, se han introducido modificaciones en la configuración del campo de vuelo y se han realizado una serie de cambios relacionados con las instalaciones radioeléctricas. Principalmente, la torre de control en construcción ha pasado a ser la operativa, dando de baja la anterior y trasladando el antiguo radiogoniómetro a la actual. Como consecuencia, se hizo necesaria la actualización de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Sabadell nuevamente. Estas actualizaciones se encuentran recogidas en el Real Decreto 715/2023, de 25 de julio, que sustituye al Real Decreto 1843/2009, de 27 de noviembre.

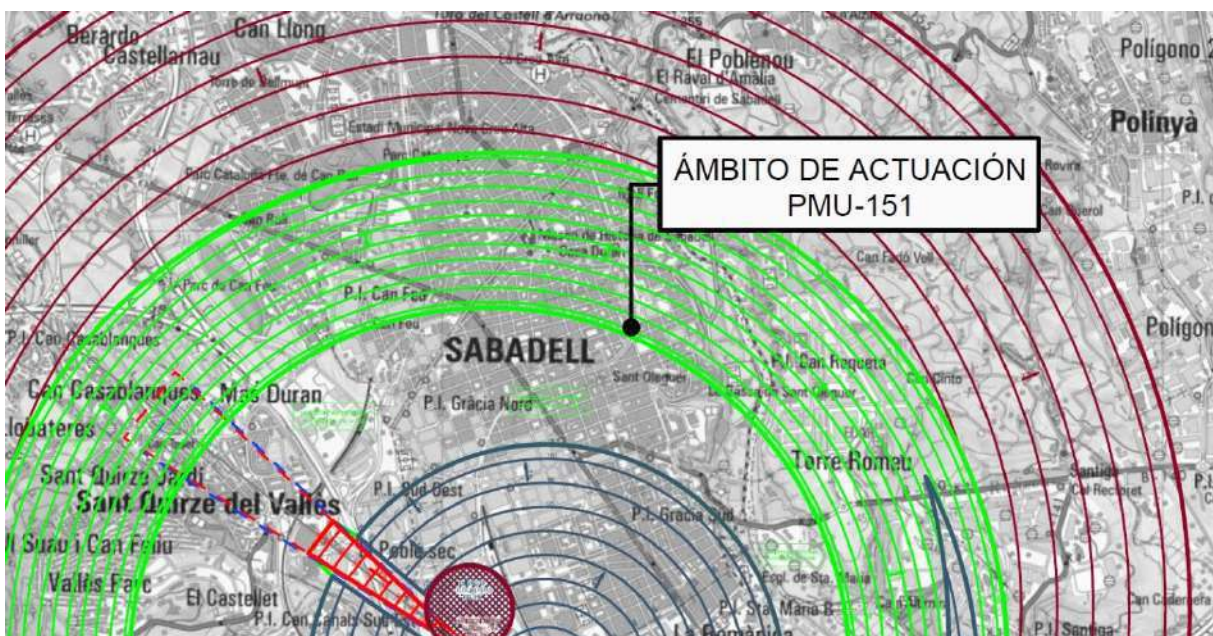
En el caso concreto del Plan de Mejora Urbana PMU-151, y como se verá más adelante, el presente estudio aeronáutico de seguridad se centrará en el análisis en detalle de la totalidad de las servidumbres. La región donde se ubica la parcela analizada se encuentra en la proyección de las siguientes superficies:

- De aeródromo: superficie cónica.
- Radioeléctricas: superficie de protección del radiogoniómetro y del VOR/DME.



Fuente: IGN (topografía) y AESA (servidumbres)

Figura 8. Representación de las servidumbres aeronáuticas



Fuente: IGN (topografía) y AESA (servidumbres)

Figura 9. Detalle de las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Sabadell

A continuación, se describen las servidumbres de aeródromo y radioeléctricas del Aeropuerto de Sabadell y se analiza su vulneración potencial por parte de los equipamientos propuestos.

3.1 SERVIDUMBRES DE AERÓDROMO DEL AEROPUERTO DE SABADELL

3.1.1 Definición de las servidumbres de aeródromo

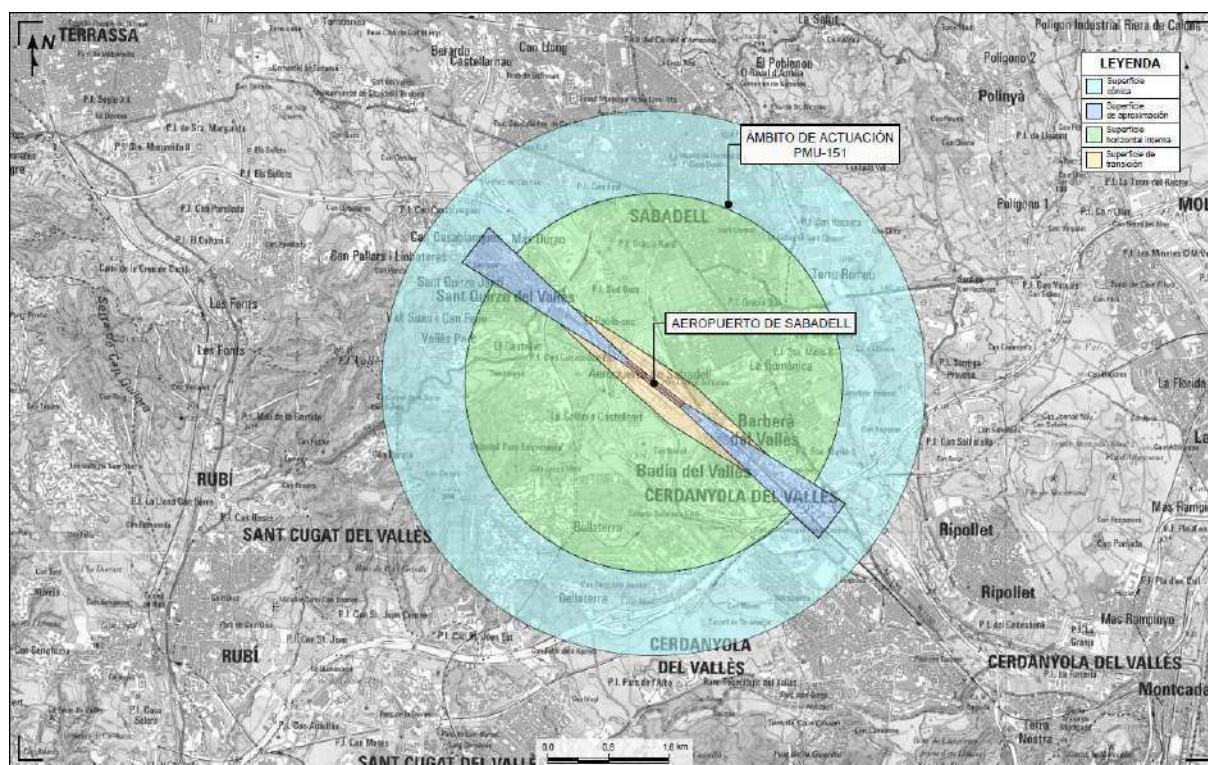
El Aeropuerto de Sabadell se clasifica como aeródromo de letra de clave «D» a efectos de aplicación de las servidumbres indicadas en el artículo anterior en cumplimiento de lo que dispone el Real Decreto 369/2023, de 16 de mayo.

- **Superficie horizontal interna:** superficie constituida por un círculo de 2.500 m de radio y centro en el punto de referencia fijado con este fin. La superficie está contenida en un plano horizontal situado a 45 m de altura por encima de la base de referencia situada en planta sobre el Punto de Referencia de Aeropuerto (ARP).
- **Superficie cónica:** superficie que se extiende hacia fuera, a partir del límite de la horizontal interna, con pendiente ascendente del 5 % hasta una altura de 55 m respecto a la superficie horizontal interna.
- **Superficie de aproximación:** superficie plana que, partiendo de una línea horizontal de 80 m perpendicular al eje de la pista, situada a 30 m del umbral del sentido contrario al del aterrizaje, se eleva hacia el exterior formando una pendiente del 4 % hasta alcanzar una longitud de 2.500 m. Sus bordes laterales divergen a cada lado al 10 % respecto a la vertical.
- **Superficie de transición:** superficie de pendiente ascendente (20 %) que se extiende hacia fuera desde dos líneas paralelas al eje de la pista, una a cada lado del límite de la franja, y desde los bordes de la superficie de aproximación, hasta interceptar con la horizontal interna.
- **Superficie de ascenso en el despegue:** superficie plana que, partiendo de una línea horizontal de 80 m perpendicular al eje de la pista, situada al finalizar la zona libre de obstáculos (CWY, por sus siglas en inglés) o a 30 m del umbral de pista si no hay CWY, se eleva hacia el exterior formando una pendiente de 4 % y 1,6 % respecto a la horizontal, prolongándose hasta una longitud de 2.500 m. Sus bordes laterales divergen a cada lado al 10% respecto a la vertical, hasta alcanzar una anchura final de 580 m.

La pista de aterrizaje del Aeropuerto de Sabadell no dispone de zonas libres de obstáculos (CWY). 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 ETRS89, con origen en el meridiano de Greenwich, y elevaciones en metros. Estos datos están publicados en el Real Decreto 715/2023, de 25 de julio.

Las coordenadas geográficas (ETRS89) del Punto de Referencia del Aeropuerto (ARP) son 41° 31' 15,2" (latitud N) y 002° 06' 18,1" (longitud E). La elevación del punto de referencia es de 143 m AMSL.

Finalmente, la elevación utilizada como referencia para el cálculo de la superficie horizontal interna se corresponde con la elevación del Punto de Referencia del Aeropuerto (APR) de 143 m AMSL.



Fuente: Instituto Geográfico Nacional

Figura 10. Servidumbres de aeródromo (superficies limitadoras de obstáculos) del Aeropuerto de Sabadell

3.1.2 Análisis de vulneración de las servidumbres de aeródromo

En este estudio se plantea la construcción de dos elementos nuevos sobre la edificación actual, renovando y conservando la última por su importancia arquitectónica en la región. El conjunto de la volumetría residencial propuesta tiene una cota máxima de 192,75 m. Con la finalidad de analizar el escenario más desfavorable, se eleva esta cota máxima 3 m para contemplar la posible instalación de equipos adicionales sobre la cubierta, representando un análisis más conservador al tener en cuenta una altura superior a la propuesta.

Como se puede observar en las volumetrías y planos del capítulo 4 al describir los elementos del ámbito de estudio y sus alrededores, la propuesta presentada se trata de un edificio de carácter residencial situado sobre terreno de titularidad privada, propiedad del promotor del presente proyecto. Adicionalmente, la parcela se ubica en una zona concurrida y residencial de la ciudad de Sabadell, al este del núcleo central de éste, cuyo perímetro y alrededores se encuentra completamente urbanizados, presentando diferentes patrones de

ocupación que van desde viviendas unifamiliares de dos/tres plantas hasta edificios de diez alturas. De esta forma, la propuesta del Plan de Mejora Urbana PMU-151 se alinea en cuanto a volumetrías con el entorno urbano próximo ya consolidado.

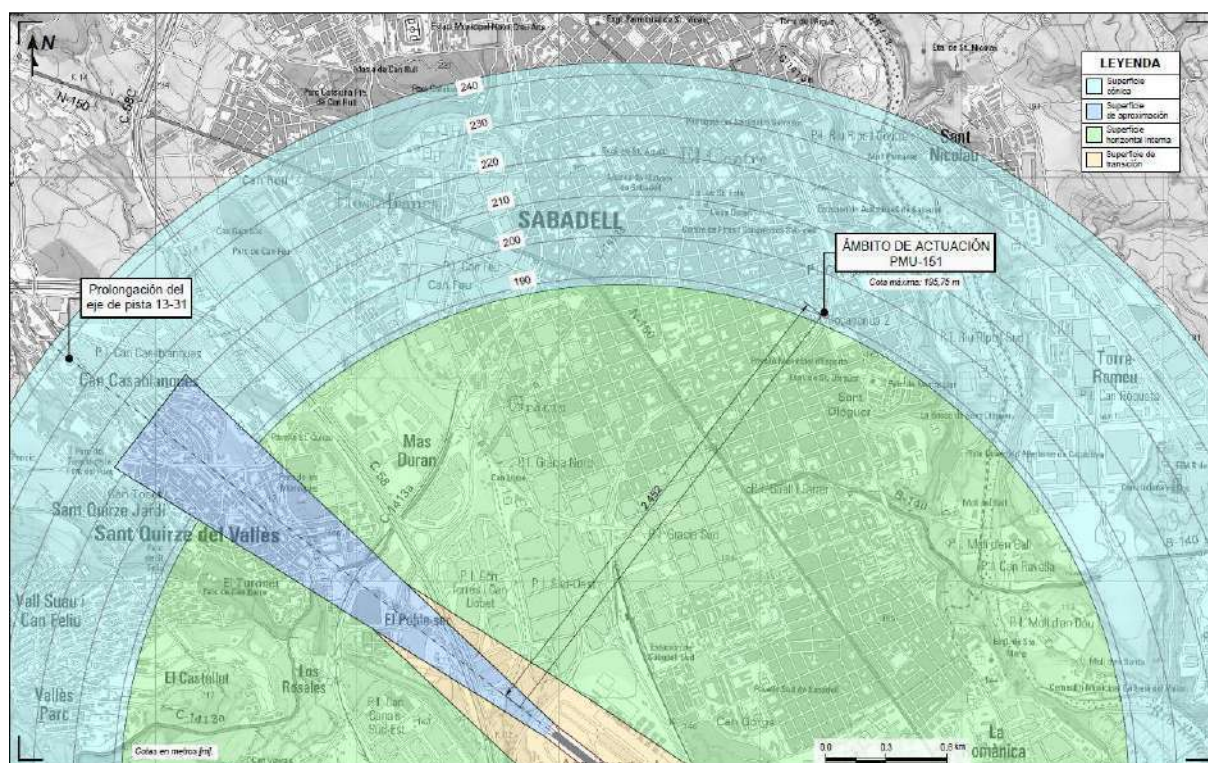
El ámbito de actuación se encuentra a una distancia de 2.541 m en dirección norte, y ligeramente hacia el este, respecto al punto de referencia de aeropuerto (punto ARP). Por otro lado, el ámbito queda alejado 2.452 m de la prolongación del eje de la pista 13-31 (en sentido perpendicular), escorado a la derecha respecto a las operaciones por la cabecera 31. A continuación, en la siguiente tabla, se recogen las elevaciones y perforaciones de cada uno de los puntos de estudio.

Vértice	Elevación del objeto (m)	SLO vulnerada	Cota de la SLO vulnerada (m)	Penetración (m)
1	192,59	Cónica	191,11	1,48
2	195,66	Cónica	190,81	4,85
3	195,28	Cónica	189,93	5,35
4	195,19	Cónica	190,29	4,90
5	195,18	Cónica	190,30	4,88
6	195,17	Cónica	190,33	4,84
7	195,18	Cónica	190,35	4,83
8	195,75	Cónica	190,73	5,02
9	195,68	Cónica	191,07	4,61
10	195,63	Cónica	191,19	4,44
11	192,33	Cónica	191,52	0,81
12	192,34	Cónica	191,56	0,78
13	192,36	Cónica	191,74	0,62
14	192,40	Cónica	191,82	0,58
15	192,49	Cónica	192,04	0,45

NOTA: Las elevaciones de los objetos contemplan un margen adicional de seguridad de 3 m para la posible instalación de equipos en cubierta del edificio (escenario de análisis más desfavorable).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Tabla de penetración de las servidumbres de aeródromo (superficies limitadoras de obstáculos) del Aeropuerto de Sabadell.



Fuente: Instituto Geográfico Nacional

Figura 11. Posición relativa en planta del ámbito de estudio respecto a las servidumbres de aeródromo

3.2 SERVIDUMBRES RADIOELÉCTRICAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL

3.2.1 Equipos radioeléctricos

En la actualidad, y de acuerdo en el Real Decreto 715/2023, de 25 de julio, el Aeropuerto de Sabadell cuenta con los equipos radioeléctricos presentados en la siguiente tabla.

Equipo	Identificación	Coordenadas geográficas ETRS89		Altitud (m)
		Latitud (N)	Longitud (E)	
Centro de emisores y receptores VHF/UHF	TWR LELL	41° 31' 28,56"	002° 06' 12,02"	175,9
Centro de emisores VHF/UHF	EMI eeSLL	41° 31' 09,62"	002° 06' 11,18"	151,0
Radiogoniómetro VHF	VDF LELL	41° 31' 28,46"	002° 06' 12,00"	178,4
Radiofaro omnidireccional VHF	VOR SLL	41° 31' 11,46"	002° 06' 35,11"	138,4
Equipo medidor de distancias	DME SLL	41° 31' 11,96"	002° 06' 35,11"	138,4

Fuente: Real Decreto 715/2023, de 25 de julio

Tabla 3. Equipos radioeléctricos del Aeropuerto de Sabadell

RADIOGONIÓMETRO

El radiogoniómetro es un sistema electrónico capaz de determinar la dirección de procedencia de una señal de radio.

EQUIPO VOR

El **radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia** (VOR², por sus siglas en inglés) es un sistema relativamente moderno y completo. La emisora envía una señal doble, una de las cuales es fija y la otra variable (se emite mediante un dispositivo que gira rápida y continuamente en 360 grados). De esta manera, el avión recibe una doble señal procedente de la emisora en cuestión.

El instrumento VOR de a bordo, una vez el piloto ha seleccionado su frecuencia, según le indican las cartas de navegación, informa no sólo de la dirección en la que se encuentra el radiofaro, sino también en qué radial está volando el avión respecto a la emisora. El radial es la dirección de vuelo expresado en grados de la esfera terrestre, con centro en la emisora VOR. Así, un avión puede estar volando directamente hacia un VOR en el radial 270, lo cual quiere decir que se acerca a la emisora en dirección este-oeste, mientras que otro avión también puede estar volando directamente hacia el VOR, pero en el radial 180, en cuyo caso se acerca a la emisora en dirección norte-sur. Como es obvio, existe una gran ventaja en conocer el radial en el que se vuela, ya que ello permite volar con precisión en las rutas y aproximaciones cada vez más densas. La emisión de radio del VOR se realiza en muy alta frecuencia (VHF³, por sus siglas en inglés), y su alcance es de aproximadamente 80 millas (unos 140 kilómetros).

EQUIPO DME

El equipo telemétrico (DME⁴, por sus siglas en inglés) es una tecnología de radionavegación que mide la distancia entre una aeronave y una estación terrestre, cronometrando el retraso de propagación de las señales de radio.

3.2.2 Definición de las servidumbres

Las servidumbres radioeléctricas están constituidas por aquellas zonas que es necesario proteger con la finalidad de garantizar el correcto funcionamiento de las radio-ayudas del aeropuerto. Para cada equipo quedan definidas las siguientes zonas:

- **Zona de instalación:** superficie de terreno en la que se sitúa el equipamiento y limitada por su perímetro según corresponda.
- **Zona de seguridad:** superficie de terreno que rodea la zona de instalación. En esta zona queda prohibida cualquier construcción o modificación permanente o temporal del terreno.

² VHF omnidirectional range.

³ Very High Frequency.

⁴ Distance Measuring Equipment.

- **Zona de limitación de alturas:** superficie engendrada por un segmento que, partiendo de la proyección ortogonal del perímetro de la zona de instalación sobre el plano de referencia, mantiene con este una pendiente dada. Dicho segmento está contenido en el plano vertical, que pasa por la normal a la citada proyección, en cada uno de sus puntos. Su proyección ortogonal coincidirá con la de la zona de limitación de alturas.

Las ayudas radioeléctricas de ambos campos de vuelo parten de una base circular (zona de seguridad) y un cono ascendente centrado en el punto de referencia de la instalación (zona y superficie de limitación de alturas):

1. En el caso del VOR y DME, la zona de seguridad es un disco de 300 m de radio sobre el terreno centrado en el punto de referencia de la instalación. La superficie de limitación de alturas asciende con una pendiente del 3% hasta la proyección de un disco de 3.000 m de radio centrado en el punto de referencia de la instalación.
2. En el caso de las torres de control, la zona de seguridad es un disco de 300 m de radio sobre el terreno centrado en el punto de referencia de la instalación. La superficie de limitación de alturas asciende con una pendiente del 5% hasta la proyección de un disco de 2.000 m de radio centrado en el punto de referencia de la instalación.

En el caso del radiogoniómetro, la zona de seguridad es un disco de 300 m de radio sobre el terreno centrado en el punto de referencias de la instalación. La superficie de limitación de alturas asciende con una pendiente del 2% hasta la proyección de un disco de 5.000 m de radio centrado en el punto de referencia de la instalación.

3.2.3 Análisis de vulneración de las servidumbres radioeléctricas

El ámbito de actuación se encuentra a una distancia de 2.232 m en dirección noreste respecto el centro de emisores y receptores VHF/UHF (TWR LELL) y a 2.760 m en dirección noreste respecto el centro de emisores VHF/UHF (EMI eeSLL.), por lo que el **ámbito de actuación se encuentra fuera de las servidumbres radioeléctricas de TWR y EMI eeSLL.**

No obstante, el ámbito de actuación PMU-151 se encuentra dentro de la proyección ortogonal de la zona de limitación de alturas del radiogoniómetro, del VOR y del DME.

En primer lugar, analizando la zona de limitación de alturas del radiogoniómetro, se observa que la elevación permitida en el ámbito de actuación PMU-151 está comprendida entre 223,0 m y 223,9 m. Por otro lado, la cota máxima de los edificios es de 195,75 m. Por lo tanto, **no se presenta ninguna perforación en la servidumbre del radiogoniómetro.**

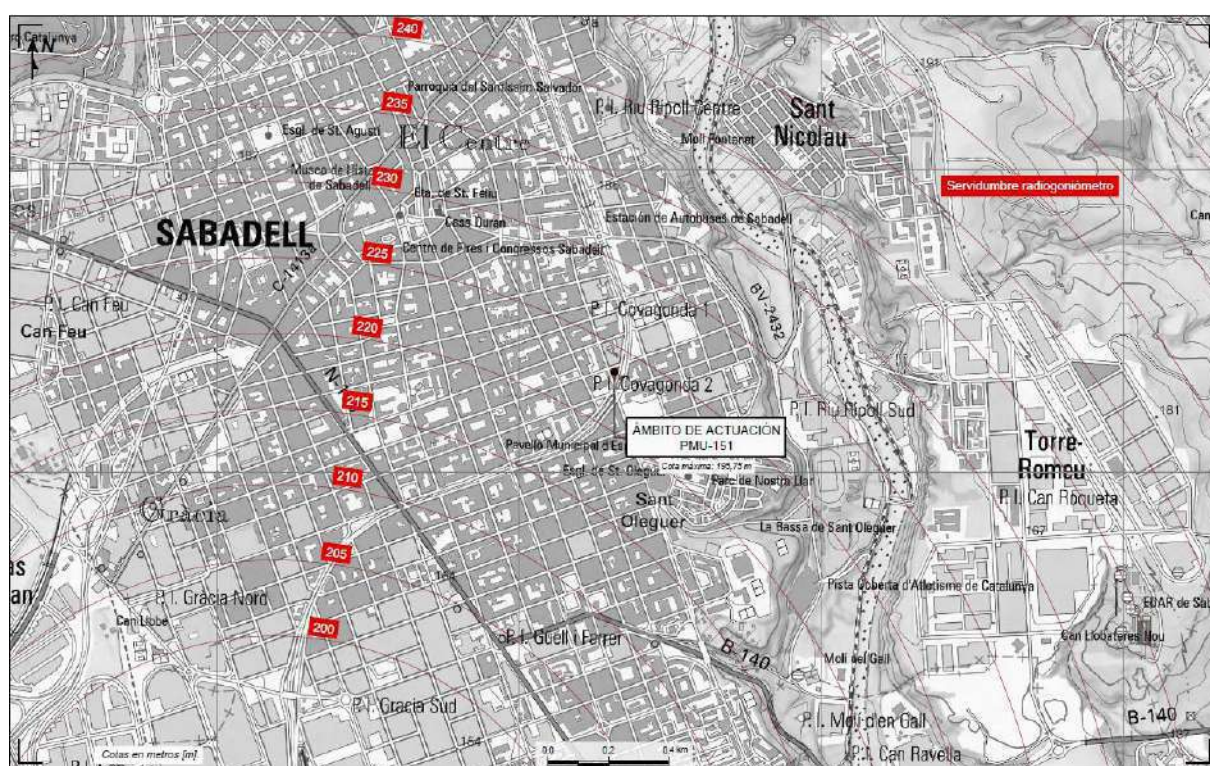
En segundo lugar, la elevación de la servidumbre de VOR en el emplazamiento del ámbito de actuación PMU-151 está comprendida entre 214,3 m y 215,5 m, mientras que la cota máxima de los edificios proyectados es 195,75 m. Por lo tanto, **no existe perforación en la servidumbre del VOR.**

En tercer lugar, analizando la zona de limitación de alturas del DME, se observa que la elevación permitida en el ámbito de actuación PMU-151 está comprendida entre 213,8 m y

215,1 m. Por otro lado, la cota máxima de los edificios es de 197,75 m. Por lo tanto, **no se presenta ninguna perforación en la servidumbre del DME.**

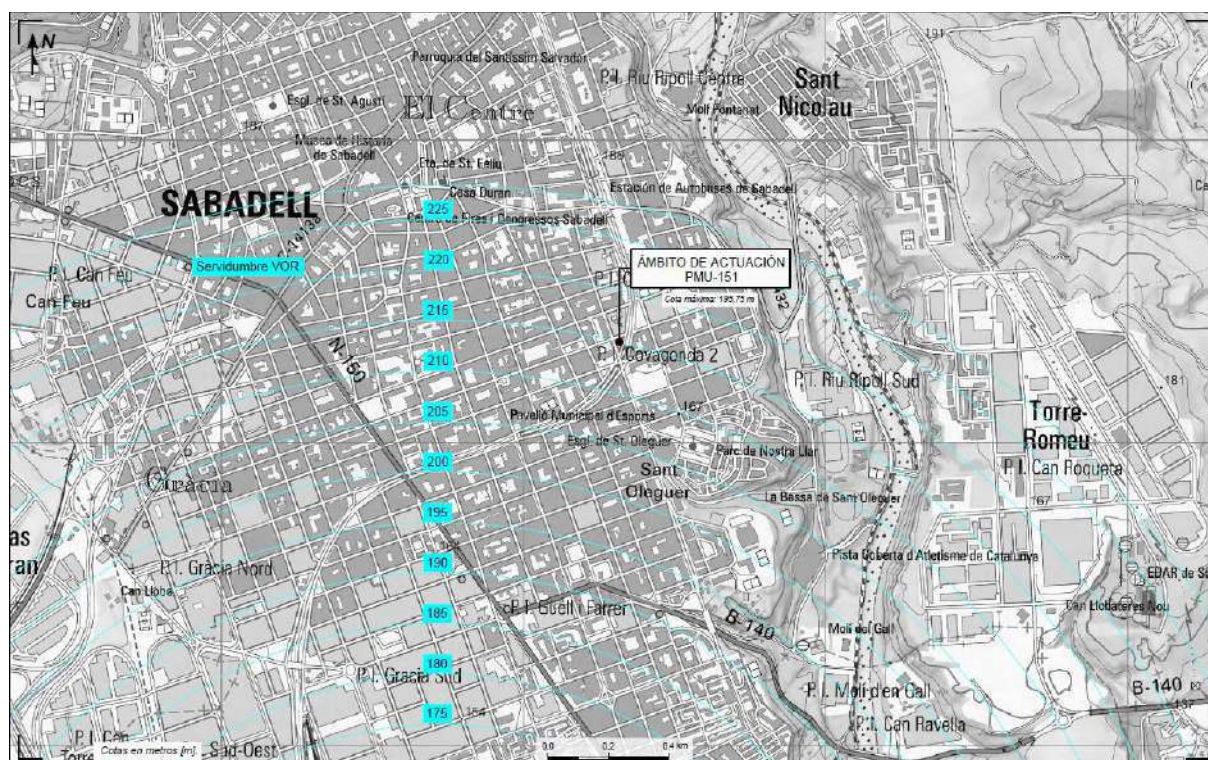
Por todo ello, dado que no se vulnera ninguna de las servidumbres radioeléctricas y dada la situación relativa del sector considerado respecto a las instalaciones radioeléctricas —a 2.234,9 m del radiogoniómetro a 2.528,2 m del VOR y a 2.513,3 m del DME en dirección norte/noreste—, se considera que el ámbito de actuación PMU-151 **no compromete la seguridad de las operaciones del Aeropuerto de Sabadell.**

Además, cabe remarcar que el ámbito queda alejado 2.452 m de la prolongación del eje de la pista 13-31 (en sentido perpendicular), escorado a la derecha respecto a las operaciones por la cabecera 31. Por lo consiguiente, **no se identifica interferencia significativa alguna con las operaciones aéreas del Aeropuerto de Sabadell.**



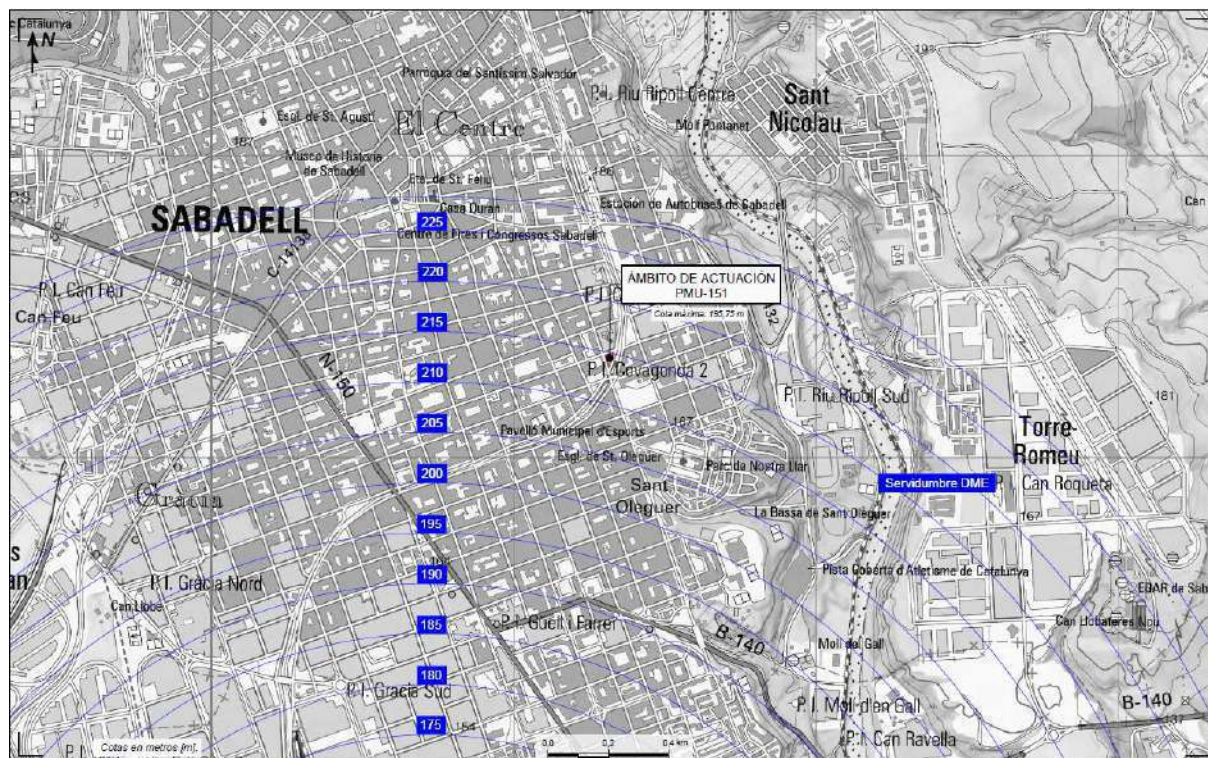
Fuente: Instituto Geográfico Nacional

Figura 12. Posición relativa en planta del ámbito de estudio respecto a la servidumbre radioeléctrica del radiogoniómetro del Aeropuerto de Sabadell



Fuente: Instituto Geográfico Nacional

Figura 13. Posición relativa en planta del ámbito de estudio respecto a la servidumbre radioeléctrica del VOR del Aeropuerto de Sabadell



Fuente: Instituto Geográfico Nacional

Figura 14. Posición relativa en planta del ámbito de estudio respecto a la servidumbre radioeléctrica del DME del Aeropuerto de Sabadell

4 ESTUDIO DE APANTALLAMIENTO

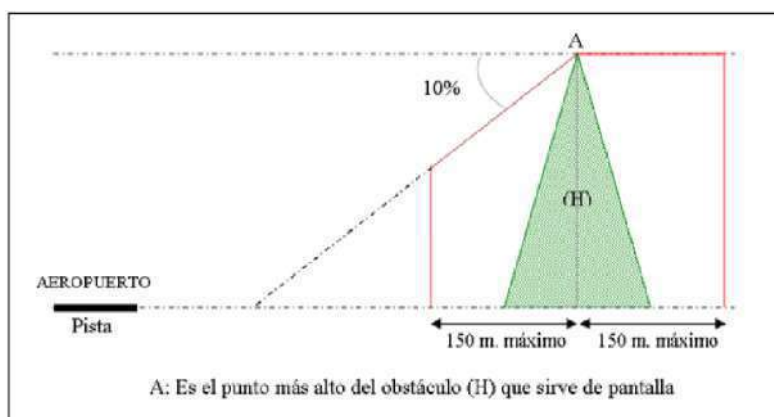
En el apartado anterior se ha indicado que la construcción propuesta dentro del Plan de Mejora Urbana PMU-151 vulneran alguna de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto.

A continuación, con el fin de determinar si es posible apantallar estos obstáculos, se lleva a cabo el siguiente estudio de apantallamiento, mediante el análisis de identificación y evaluación de los objetos –edificios, chimeneas, etc.– del entorno del emplazamiento del Plan de Mejora Urbana PMU-151.

4.1 PRINCIPIO DE APANTALLAMIENTO

Conforme a lo establecido en el artículo 7 del Real Decreto 369/2023, de 16 de mayo, por el que se regulan las servidumbres aeronáuticas de protección de la navegación aérea:

1. “Un objeto fijo e inamovible, un edificio preexistente o el propio terreno natural podrá considerarse que está apantallando a otro objeto cuando, en relación con una posible vulneración de las servidumbres aeronáuticas, se cumplan los siguientes criterios:
 - a) En el caso de las servidumbres de aeródromo se podrá considerar que un objeto está apantallado cuando:
 - i. Se encuentre situado por debajo del plano que pasa por el punto más elevado del obstáculo que sirve de apantallamiento y forma una pendiente negativa del 10% con la horizontal que pasa por dicho punto, cualquiera que sea la dirección que se encuentre respecto al aeródromo (excepto en sentido contrario a la dirección del mismo), y a una distancia, medida horizontalmente, no superior a 150 metros, o
 - ii. Se encuentre situado dentro del volumen engendrado por la traslación horizontal del contorno del obstáculo que sirve de apantallamiento, en sentido opuesto al que se encuentra el aeródromo, y a una distancia horizontal de dicho obstáculo, no superior a 150 metros.
 - b) En el caso de las servidumbres de instalaciones radioeléctricas aeronáuticas y las de protección frente a la instalación de aerogeneradores se podrá considerar que un objeto está apantallado cuando ninguna parte del objeto sea visible desde la instalación radioeléctrica, siendo preciso un análisis detallado en función de la tipología de la instalación.
2. En los casos de vulneración de las servidumbres aeronáuticas en los que concurran los criterios de apantallamiento señalados en los apartados anteriores podrá solicitarse una autorización de obstáculos con arreglo a lo previsto en el artículo 34. De forma análoga, podrá emitirse en estos casos informe favorable al plan o instrumento de ordenación con arreglo al artículo 28.”



Fuente: AESA

Figura 15. Principio de apantallamiento de obstáculos

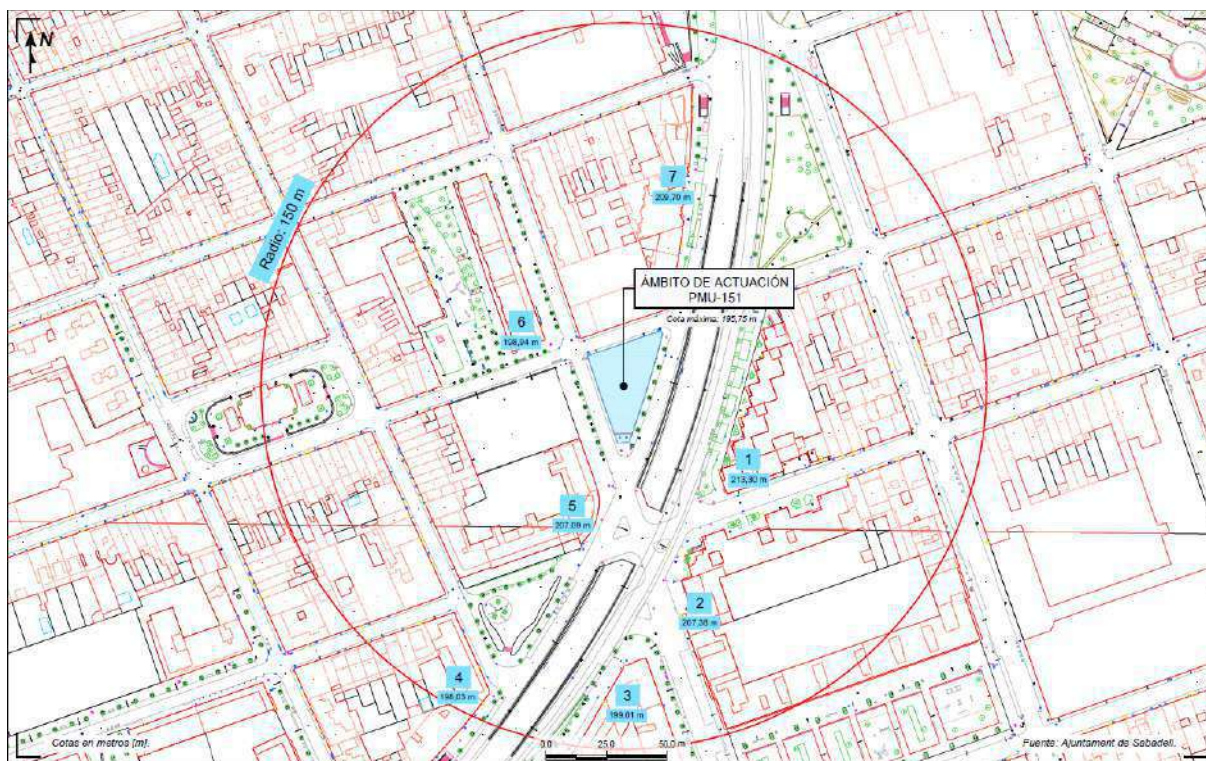
4.2 ANÁLISIS DE APANTALLAMIENTO

Como se ha visto previamente, los perímetros reguladores B+3 y B+4, parte del ámbito objeto de este estudio, penetran las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Sabadell debido a su geometría y a las características de la orografía en el entorno de análisis dentro del municipio de Sabadell. De acuerdo con la vigente regulación, esta instalación se define como un obstáculo, según el artículo 3 del Real Decreto 369/2023. Así pues, se procede al análisis artículo 7 sobre el apantallamiento por parte de otros obstáculos de la zona.

Como se puede observar en la Tabla 2, la situación de penetración se da en mayor medida en el volumen correspondiente al perímetro regulador B+4, siendo el más cercano al Aeropuerto de Sabadell de los dos analizados, y de manera menos vulnerante para los puntos referentes al perímetro regulador B+3, siendo ambos de nueva construcción.

Como área de posibles apantallamientos se considerará el área que se extiende hasta 150 m del perímetro de la parcela donde se ubicará el edificio. A continuación, se ubica el ámbito de estudio sobre el plano topográfico de las alturas de las cubiertas, proporcionado por el Ayuntamiento de Sabadell, y se representa el límite de 150 m de distancia (centrado en el edificio analizado). Cabe señalar que, en este caso, la construcción propuesta no supone una vulneración de las servidumbres radioeléctricas, por lo que no es necesario aplicar el criterio de apantallamiento.

Como se puede observar en la siguiente figura, varios bloques de la zona vulneran estos límites de altura. Alrededor de la misma isla del ámbito de estudio se observan algunos edificios con cotas máximas de 213,30 y 209,70 m. Esta situación se debe a que la parcela correspondiente al PMU-151 se encuentra en una zona residencial y altamente edificada del núcleo urbano de Sabadell, suficientemente separado de los procedimientos de vuelo de las aeronaves, a una distancia de más de 2.452 m respecto al eje de la pista, por lo que se considera que en ningún caso se pone en peligro la seguridad aérea.



Fuente: Ajuntament de Sabadell

Figura 16. Ubicación de la parcela de actuación y área de posibles apantallamientos

En este caso, se considera que más allá de aplicar el principio de apantallamiento de forma literal, se debe contemplar el ámbito de actuación y sus alrededores como un conjunto, de manera que las edificaciones propuestas quedan integradas dentro de un entorno urbano plenamente consolidado de elevaciones similares y homogéneas.

En las siguientes figuras se analiza más en detalle el entorno próximo, destacándose los edificios más altos de la zona, observando que la construcción propuesta dentro de la PMU-151 está en línea con varias de las edificaciones próximas y no compromete la seguridad aérea en las operaciones del Aeropuerto de Sabadell dada su ubicación y características.

Edificio #	Coordenadas geográficas ETRS89		Cota máxima AMSL (m)	Distancia al ámbito de actuación (m)
	Latitud (N)	Longitud (E)		
1	41° 32' 31,01"	002° 07' 01,91"	213,30	59,94
2	41° 32' 29,09"	002° 07' 01,07"	207,38	95,09
3	41° 32' 27,84"	002° 06' 59,78"	199,01	127,85
4	41° 32' 28,06"	002° 06' 56,79"	198,03	138,27
5	41° 32' 30,38"	002° 06' 58,79"	207,09	53,83
6	41° 32' 32,85"	002° 06' 57,84"	198,94	50,09
7	41° 32' 34,78"	002° 07' 00,52"	209,70	88,30

Tabla 4. Caracterización de los edificios próximos al área de actuación

Tal como se puede observar en la anterior tabla, es interesante remarcar que el elemento arquitectónico definido en el Plan de Mejora Urbana PMU-151 posee una cota máxima

inferior a múltiples edificios cercanos, por lo que su altura queda definida dentro del conjunto global de construcciones de la zona.



Fuente: Google Earth

Figura 17. Localización de los edificios representativos próximos al área de actuación

Las anteriores figuras muestran el ámbito de estudio PMU-151 (delimitado en color rojo), además de las diversas edificaciones residenciales dentro del área de apantallamiento establecida por el Real Decreto 369/2023.

Aquellos elementos situados en la parte sur del ámbito, en el caso de la anterior figura en la parte derecha, se encuentran más cerca del Aeropuerto de Sabadell que la parcela analizada, por lo que su apantallamiento será lineal desde su cota superior, siendo en todos los casos mayor que la cota máxima establecida en 195,75 m del edificio propuesto en el Plan de Mejora Urbana PMU-151. La cota máxima de apantallamiento presente es de **213,30 m**, 17,55 m por encima de la construcción analizada.

Por otro lado, los elementos definidos al norte del ámbito de estudio, en la parte izquierda de la anterior imagen, se rigen por el principio de apantallamiento con una pendiente negativa del 10% desde el punto más alto. En el caso del edificio más alto, de cota 209,70 m, se obtiene un apantallamiento de altitud **203,35 m**, siendo esta una cota superior por más de 7,5 m a la máxima que se contempla en el ámbito de actuación, incluso con el margen de 3 m adicionales impuesto.

Con lo cual, el edificio propuesto en el Plan de Mejora Urbana PMU-151 queda apantallado según el artículo 7 del Real Decreto 369/2023.



Fuente: Google Earth

Figura 18. Vista de las construcciones apantalladoras de mayor altura desde la Calle Gran Via

Adicionalmente, a 270 m de la parcela analizada se encuentran una construcción residencial de más de 15 niveles, con una cota máxima de 231 m, ubicado en la región más hacia el norte del ámbito en la Calle Gran Via. Pese a no estar este edificio dentro del área de apantallamiento definida por la normativa vigente, de tan sólo 150 m, es un argumento adicional que demuestra que la edificación propuesta en la parcela de estudio no supone un riesgo para las actividades del Aeropuerto de Sabadell.



Fuente: Google Earth

Figura 19. Vista del edificio de 15 niveles desde la Calle Gran Via

5 ANÁLISIS DE SEGURIDAD

La ubicación de las infraestructuras objeto del estudio respecto a las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Sabadell requiere un análisis en detalle de la afectación en las operaciones aéreas del campo de vuelo. En el Aeropuerto de Sabadell las operaciones se realizan de acuerdo con las reglas del vuelo visual (VFR, por sus siglas en inglés). Por tanto, el análisis de seguridad incluirá tanto los procedimientos visuales como los procedimientos de emergencia en caso de fallo motor.

5.1 DEFINICIÓN DEL ESPACIO AÉREO

En cuanto al espacio aéreo de la zona, el Aeropuerto de Sabadell cuenta con una zona de tránsito aéreo (ATZ), cuyas características se definen en el AIP tal y como se muestra en la figura siguiente.

17. ESPACIO AÉREO ATS		ATS AIRSPACE		
Denominación y límites laterales Designation and lateral limits	Límites verticales Vertical limits	Clase de espacio aéreo Airspace class	Unidad responsable Idioma Unit Language	Altitud de transición Transition altitude
ATZ SABADELL. Círculo de 8 km de radio centrado en ARP. // Circle with an 8 km radius centred on ARP.	3500 ft AMSL SFC	D	SABADELL TWR (1) ES/EN	1850 m / 6000 ft
Observaciones: (1) Distintivo de llamada: Sabadell TWR. HR ATS: ver casilla 3.		Remarks: (1) Call sign: Sabadell TWR. HR ATS: see item 3.		

Fuente: ENAIRE

Figura 20. Extracto del AIP del Aeropuerto de Sabadell – Características ATZ

5.2 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 aeronave. 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 procedimientos para los servicios de navegación aérea para operaciones de aeronaves (PANS-OPS⁵, por sus siglas en inglés) 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 (SLO) definidas en el Anexo 14 de OACI y las superficies descritas en el Decreto 584/1972 de servidumbres aeronáuticas.

⁵ Procedures for Air Navigations Services – Aircraft Operations.

El municipio de Sabadell se encuentra altamente urbanizado alrededor del aeropuerto, incluyendo edificios de más de 20 alturas. Todo ello genera un conjunto de perforaciones destacables –hecho favorecido por la propia elevación del terreno– en las servidumbres aeronáuticas, lo que otorga al área urbana de Sabadell un carácter hostil para la operación de aeronaves a baja altura. Por tanto, el diseño de todas las operaciones de aproximaciones y salidas del aeropuerto debería ser tal que se evite sobrevolar este ámbito.

La **carta de aproximación visual** para aviones del Aeropuerto de Sabadell, actualizada el 22 de enero de 2026, establece un hipódromo de circulación estándar al noroeste del aeropuerto, de manera que rodea la ciudad de Sabadell evitando cruzar su centro transversalmente. El hipódromo se aleja del ámbito de actuación y evita cualquier tipo de interferencia con las operaciones aéreas del Aeropuerto de Sabadell, como se puede observar en la carta de aproximación visual para aviones en la siguiente figura. Además, las trayectorias de aproximación y despegue por cualquiera de las dos pistas del aeropuerto (y las correspondientes SLO) quedan alejadas del ámbito de actuación.

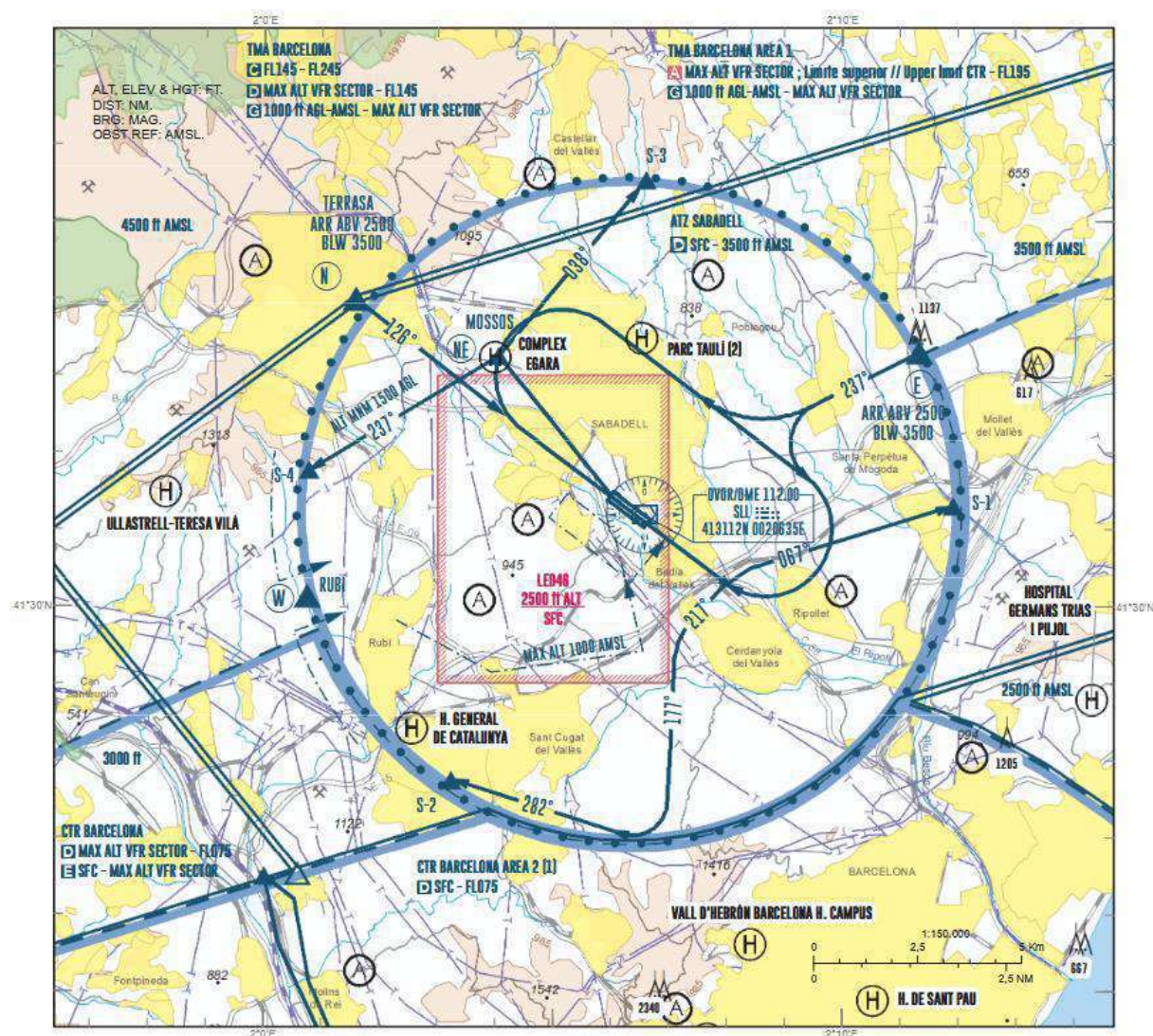
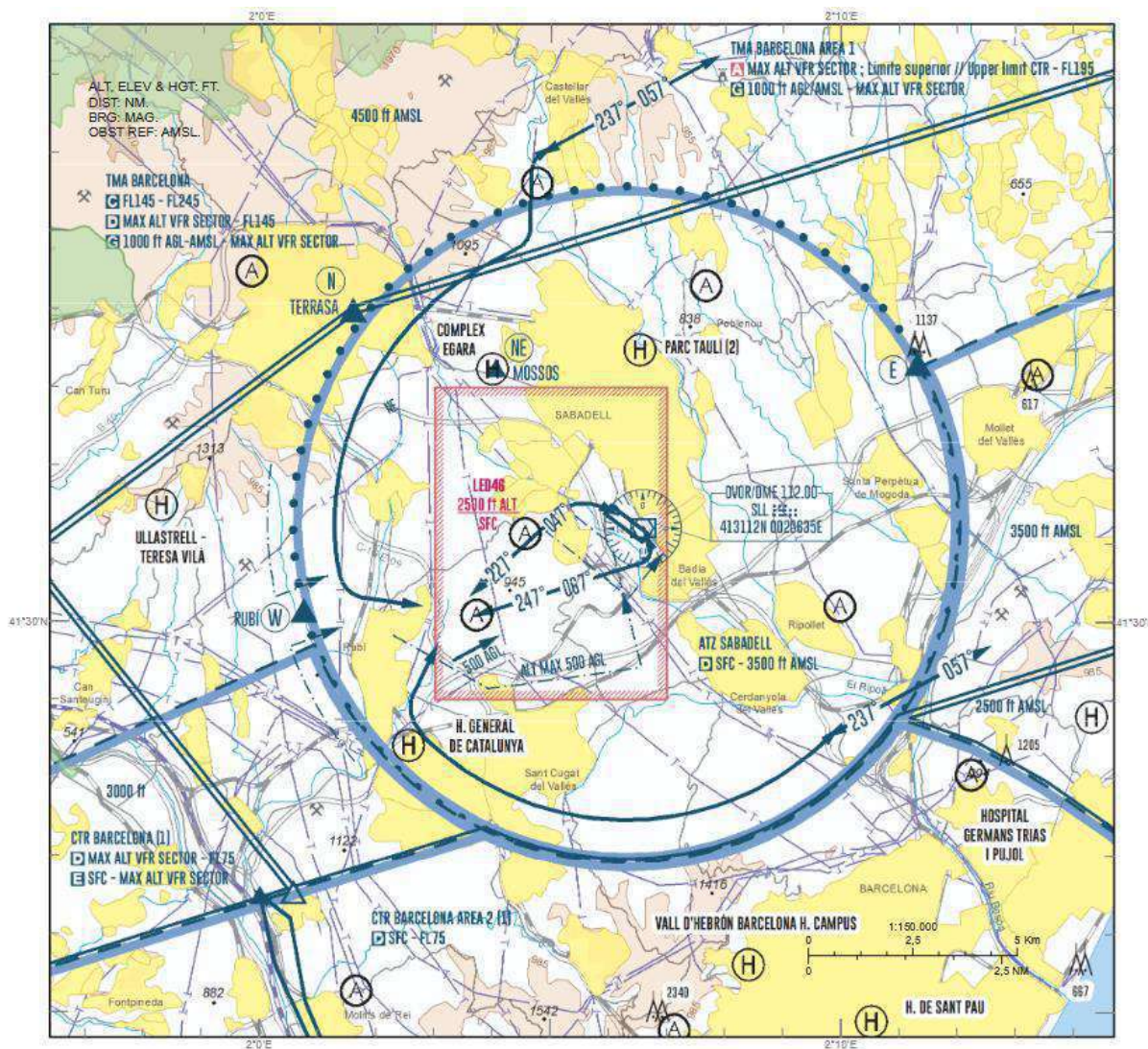


Figura 21. Carta de aproximación visual para aviones del Aeropuerto de Sabadell

En cuanto a los helicópteros, los procedimientos de entrada y salida son diferentes a los de los aviones, con derrota 228° o 248° hacia el punto W tras despegue y en sentido contrario para aterrizaje, evitando el sobrevuelo de núcleos urbanos. Adicionalmente, el procedimiento aéreo establece que los helicópteros mantengan en todo momento una altura de vuelo no inferior a 500 pies (150 m), suficientemente alejados del equipamiento objeto de estudio.



Fuente: ENAIRE

Figura 22. Carta de aproximación visual para helicópteros del Aeropuerto de Sabadell

Por tanto, se concluye que las volumetrías propuestas en el Plan de Mejora Urbana PMU-151, aun vulnerando las servidumbres del aeropuerto (la superficie cónica, en este caso) **no comprometen la seguridad ni queda afectada de modo significativo la regularidad de las operaciones de aeronaves.**

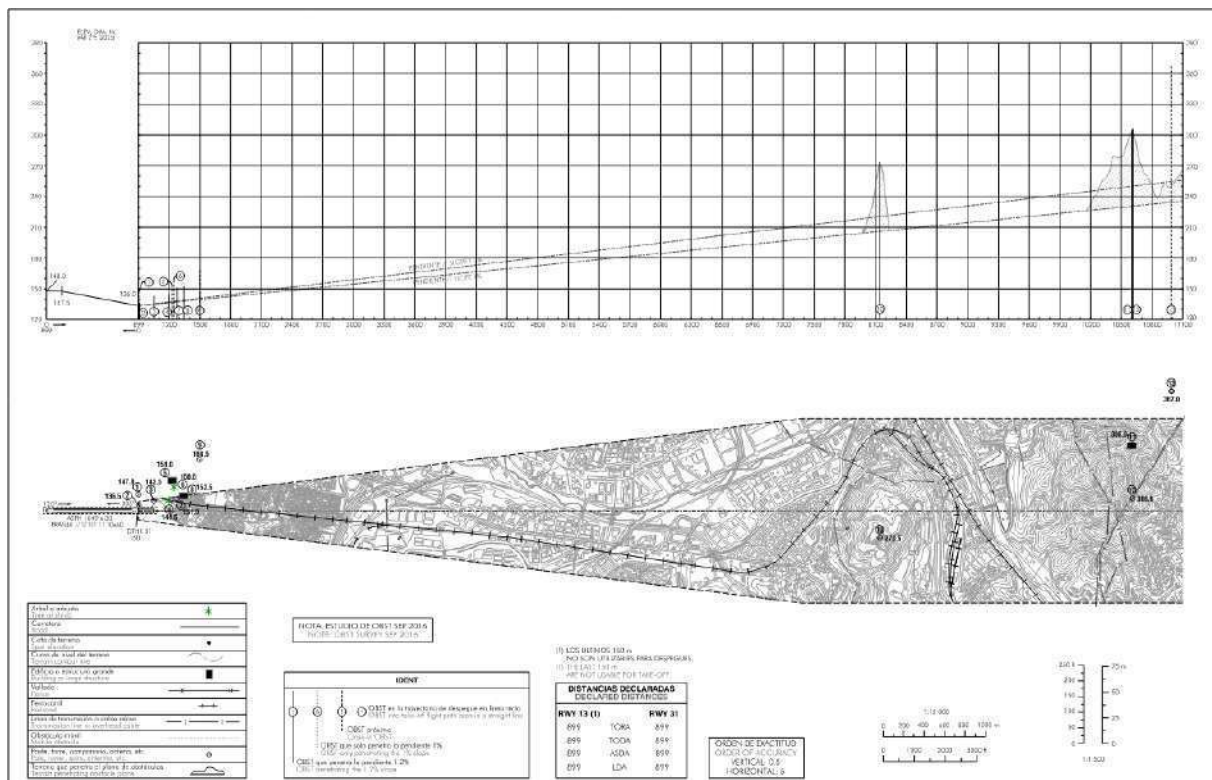
5.3 PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA EN CASO DE FALLO DE MOTOR

Según los criterios PANS-OPS del Documento 8168 de OACI para el diseño de procedimientos normales, incumbe al explotador la responsabilidad de proporcionar procedimientos de contingencia para operaciones anormales y de emergencia (fallo motor), los que deben atenerse a los requisitos de performance del Anexo 6 de OACI.

En caso de fallo de un grupo motor crítico en cualquier punto del despegue, el avión podrá interrumpir el despegue dentro de la distancia disponible de aceleración-parada o continuar el despegue y salvar con un margen adecuado todos los obstáculos situados a lo largo de toda la trayectoria de vuelo, hasta que el avión pueda cumplir con las limitaciones de las performances del avión en ruta y en aterrizaje (Anexo 6 OACI – Parte I).

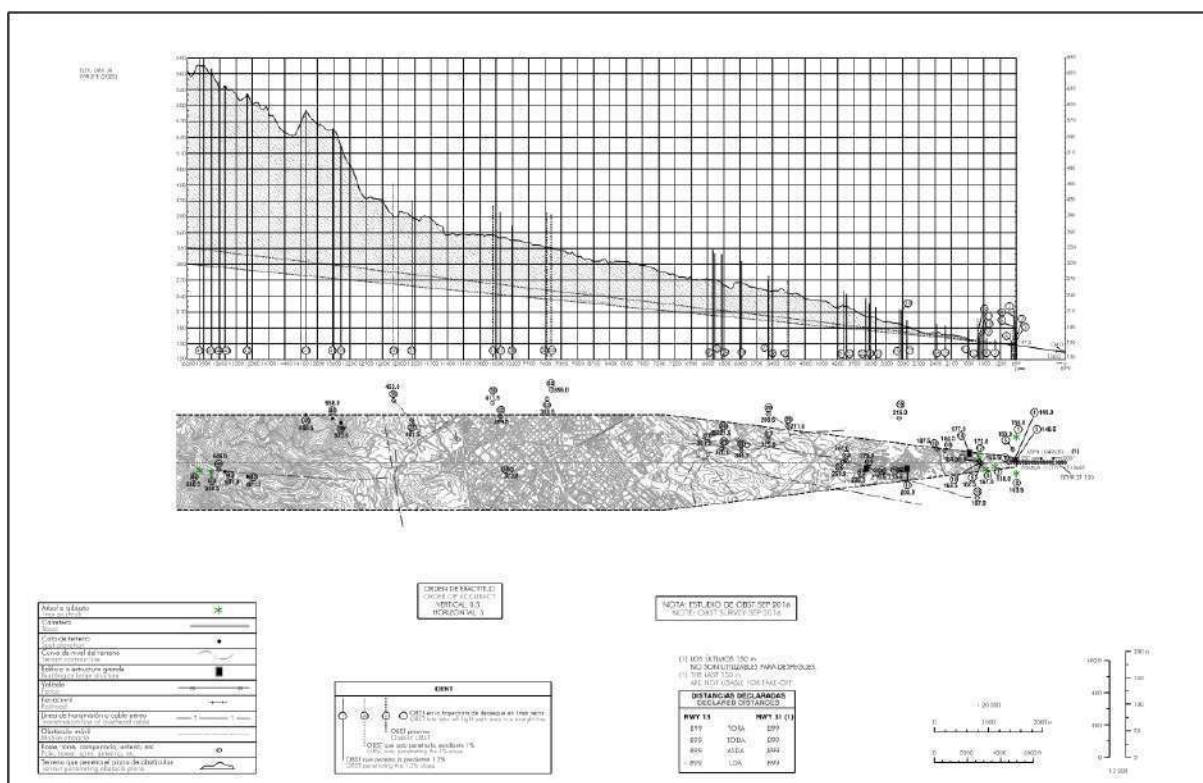
Por este motivo, es necesario llevar a cabo un examen de los obstáculos pertinentes en la trayectoria de emergencia. Para conocer el alcance de la posible afección del equipamiento en este tipo de maniobras, se procede en primer lugar a estudiar los planos de obstáculos Tipo A (OACI) del Aeropuerto de Sabadell para identificar si los obstáculos objeto de estudio están ubicados dentro del área de la trayectoria de despegue. Estos planos vienen definidos para el aeropuerto en cuestión en el AIP AD 2-LELL AOC.

En el Anexo II se adjuntan los planos de obstáculos del aeropuerto mencionados anteriormente. A continuación, se incluyen las capturas de los respectivos planos.



Fuente: ENAIRE

Figura 23. Plano AOC del Aeropuerto de Sabadell para procedimientos de emergencia por fallo motor (RWY 13)



Fuente: ENAIRE.

Figura 24. Plano AOC del Aeropuerto de Sabadell para procedimientos de emergencia por fallo motor (RWY 31)

En definitiva, la seguridad y la regularidad de los procedimientos de emergencia en caso de fallo motor no se ven afectados por la ubicación y la altura del equipamiento proyectado, ya que las instalaciones del Plan de Mejora Urbana PMU-151 **quedan fuera de las servidumbres de los procedimientos de emergencia en fallo de motor.**

5.4 PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA EN CASO DE FALLO DE COMUNICACIONES

Por último, cabe mencionar que, tanto para aviones como para helicópteros, se establece un procedimiento en caso de fallo de comunicaciones, el cual establece que en todo momento la aeronave debe evitar el sobrevuelo de núcleos urbanos (como el ámbito objeto de este estudio), manteniendo en todo momento una altura de vuelo de 500 ft AGL (150 m sobre el terreno). Este procedimiento se define al lado opuesto del emplazamiento del equipamiento proyectado respecto al aeropuerto, por lo que se concluye que el ámbito objeto de estudio no afecta a este procedimiento de emergencia de fallo de comunicaciones.

6 MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

De acuerdo con lo estipulado en el Anexo 14 OACI, Capítulo 6 y Documento 9137 OACI, Capítulo 2, en cuanto a señalización e iluminación de obstáculos como medidas de mitigación de riesgos, “debería señalarse todo obstáculo fijo que sobresalga de una superficie horizontal y debería iluminarse, si el aeródromo se utiliza de noche, salvo que (...) un estudio aeronáutico demuestre que el obstáculo no tiene importancia para las operaciones”.

Respecto a la edificación propuesta en el Plan de Mejora Urbana PMU-151, y vista su compatibilidad con la actividad aeronáutica del Aeropuerto de Sabadell demostrada en el presente estudio, además de encontrarse apantallado e integrado en un entorno urbano consolidado, se puede concluir que **no se requiere medidas mitigadoras adicionales**, como pudieran ser su señalización ni su iluminación.

7 CONCLUSIONES

La abundante presencia de vulneraciones provocadas por edificaciones y otros obstáculos en el ámbito local del Aeropuerto de Sabadell es consecuencia de la proximidad de las poblaciones vecinas y de la orografía ascendente del terreno. Esta tendencia se hace más acusada en las zonas situadas al noreste del aeropuerto, en torno al núcleo urbano de Sabadell, y afecta tanto a la superficie de aproximación y ascenso en despegue como a las superficies horizontal interna y cónica. Esta última presenta perforaciones por edificaciones, instalaciones u otras estructuras que superan una altura de aproximadamente 15 m sobre la cota del terreno contiguo a la zona estudiada.

En el caso de las servidumbres de aeródromo, se ha comprobado que **existe perforación de la superficie cónica** por parte de la volumetría propuesta en el Plan de Mejora Urbana PMU-151 en el municipio de Sabadell. Concretamente se perfora en 5,35 m en el punto más elevado de los edificios del ámbito. Cabe destacar, no obstante, que el ámbito de actuación queda alejado 2.452 m de la prolongación del eje de la pista 13-31 (en sentido perpendicular), escorado a la derecha respecto a las operaciones por la cabecera 31.

Debido a que la actuación se sitúa dentro de un entorno urbano consolidado donde existen bloques con alturas similares, y superiores, a la de la construcción de estudio, se ha analizado la posibilidad de aplicar el principio de apantallamiento. Se observan múltiples edificaciones con mayor altura, siendo la cota máxima de 213,30, apantallando las más cercanas al aeropuerto en su cota máxima de manera lineal, tal y como se define en el Real Decreto 369/2023. Por otro lado, aquellos edificios con mayor altura ubicados tras la parcela alineados con dirección hacia las instalaciones aeroportuarias deben apantallar con el criterio de plano descendente del 10%. Concretamente, existe un bloque de pisos de aproximadamente 32 m de altura sobre la cota del terreno (elevación de 209,70 m AMSL), situado a 88,30 m del ámbito de estudio, que al aplicar el criterio mencionado se consigue un **apantallamiento de 203,35 m**, siendo más de **7,5 m por encima de la cota máxima** de la construcción propuesta incluso con el margen contemplado de 3 m adicionales.

De esta forma, se considera que las edificaciones propuestas quedan integradas dentro de un entorno urbano consolidado, donde las diferentes edificaciones constituyen una matriz de volumetrías de elevaciones altamente homogéneas en su perspectiva global, existiendo incluso edificios de más de 15 alturas situados a menos de 300 m de distancia. Consecuentemente, se confirma que **el PMU-151 no afecta significativamente a la seguridad y a la regularidad de las operaciones**.

Respecto a las servidumbres radioeléctricas, se ha comprobado que **no existe vulneración de ninguna de las servidumbres**, a pesar de encontrarse el ámbito de actuación dentro de la proyección ortogonal de la zona de limitación de alturas del radiogoniómetro, del VOR y del DME. Por ello, se concluye que **no se ve comprometida ninguna radioayuda** por parte del Plan de Mejora Urbana PMU-151.

El posterior análisis de seguridad sobre procedimientos aéreos del aeródromo concluye que **no se compromete la seguridad ni queda afectada de modo significativo la regularidad**

de las operaciones de aeronaves tanto en el caso de los procedimientos visuales de entrada y salida del aeropuerto, como en el caso de los procedimientos de emergencia de fallo de motor o de fallo de comunicaciones. Esto se debe principalmente a la situación relativa del ámbito de estudio respecto al corredor de entrada y salida del aeropuerto, alejado 2.452 m de la prolongación del eje de la pista 13-31 (en sentido perpendicular), pero también a que el circuito aéreo no contempla el sobrevuelo de la zona estudiada.

Como consecuencia de estos análisis, y dado que el Aeropuerto de Sabadell no opera de noche, no se contemplan medidas mitigadoras para las edificaciones propuestas.

Por todos los argumentos anteriormente presentados, **se considera que el Plan de Mejora Urbana PMU-151 no compromete la seguridad ni afecta de modo significativo la regularidad de las operaciones de aeronaves y, por tanto, es compatible con la actividad del Aeropuerto de Sabadell.**

EQUIPO REDACTOR

Director del proyecto: **Aitor Martin Sierra – Ingeniero aeronáutico (COIAE 4.048)**

Sant Quirze del Vallès, febrero de 2026

Aitor Martín Sierra
Ingeniero Aeronáutico
Colegiado n° 4.048

APÉNDICES

APÉNDICE 1 – PLANOS

APÉNDICE 2 – CONSULTA AIP ESPAÑA

APÉNDICE 3 – PUBLICACIÓN DEL BOE DE LAS SERVIDUMBRES

APÉNDICE 1 – PLANOS

Plano 1.1 – Situación topográfica

Plano 1.2 – Emplazamiento

Plano 1.3 – Puntos de estudio

Plano 1.4 – Perfiles reguladores

Plano 2.0 – Servidumbres aeronáuticas

Plano 2.1 – Servidumbres de aeródromo | General

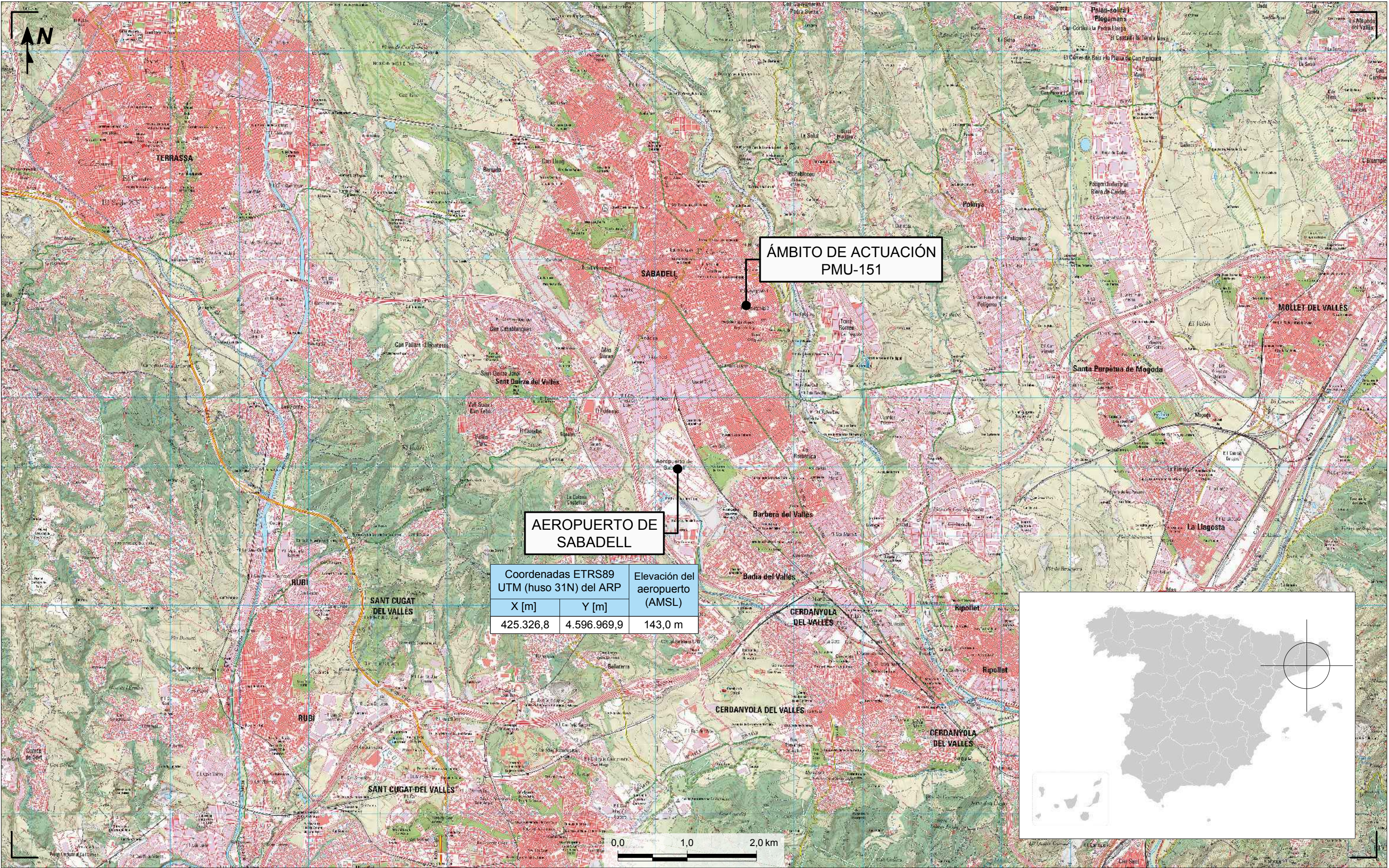
Plano 2.2 – Servidumbres de aeródromo | Detalle

Plano 2.3 – Servidumbres radioeléctricas | Radiogoniómetro

Plano 2.4 – Servidumbres radioeléctricas | VOR

Plano 2.5 – Servidumbres radioeléctricas | DME

Plano 3.0 – Análisis de apantallamiento



PROMOTOR DEL PROYECTO:



**MOLOKAI INVESTMENT
CORPORATE SLU**
Av. del Progres, 5, 08340 Vilassar de Mar

AUTOR DEL PROYECTO:



Aitor Martín Sierra
Ingeniero Aeronáutico
COIAE 4048

TÍTULO DEL PROYECTO:

ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS
OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL
**PLAN DE MEJORA URBANA
PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA**

TÍTULO DEL PLANO:

UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS
DE LA INSTALACIÓN
SITUACIÓN DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN
RESPECTO EL AEROPUERTO DE SABADELL

NÚM. PLANO:

1.1

ESCALA:

1:50.000
DIN A3

PROYECCIÓN:

UTM
Huso 31N
Datum: ETRS89

DECLINACIÓN:

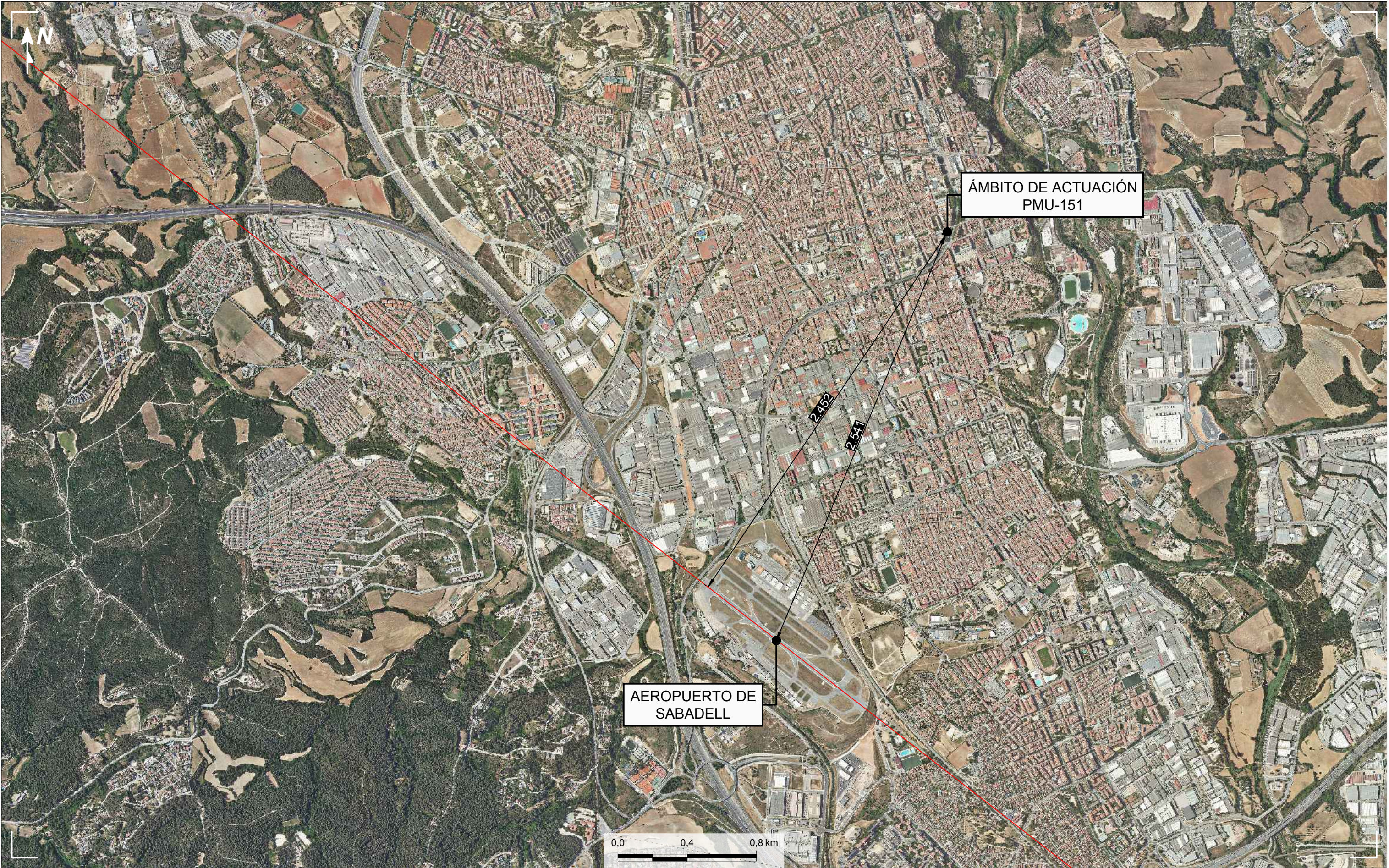
DM: 2° 00' E
Var: 8,9' E
(IGN, 2025)

EDICIÓN:

1.0

FECHA:

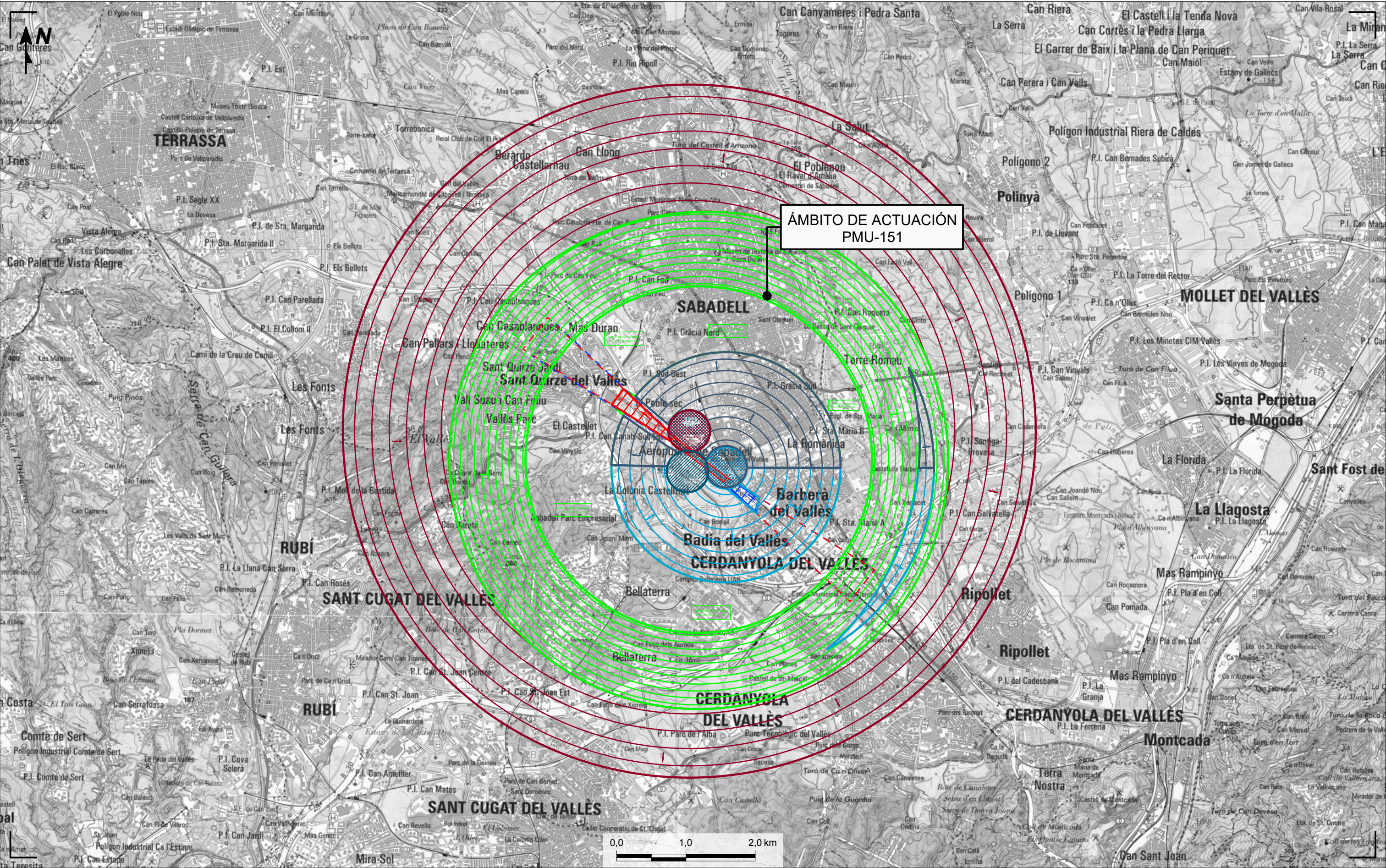
FEBRERO
2026



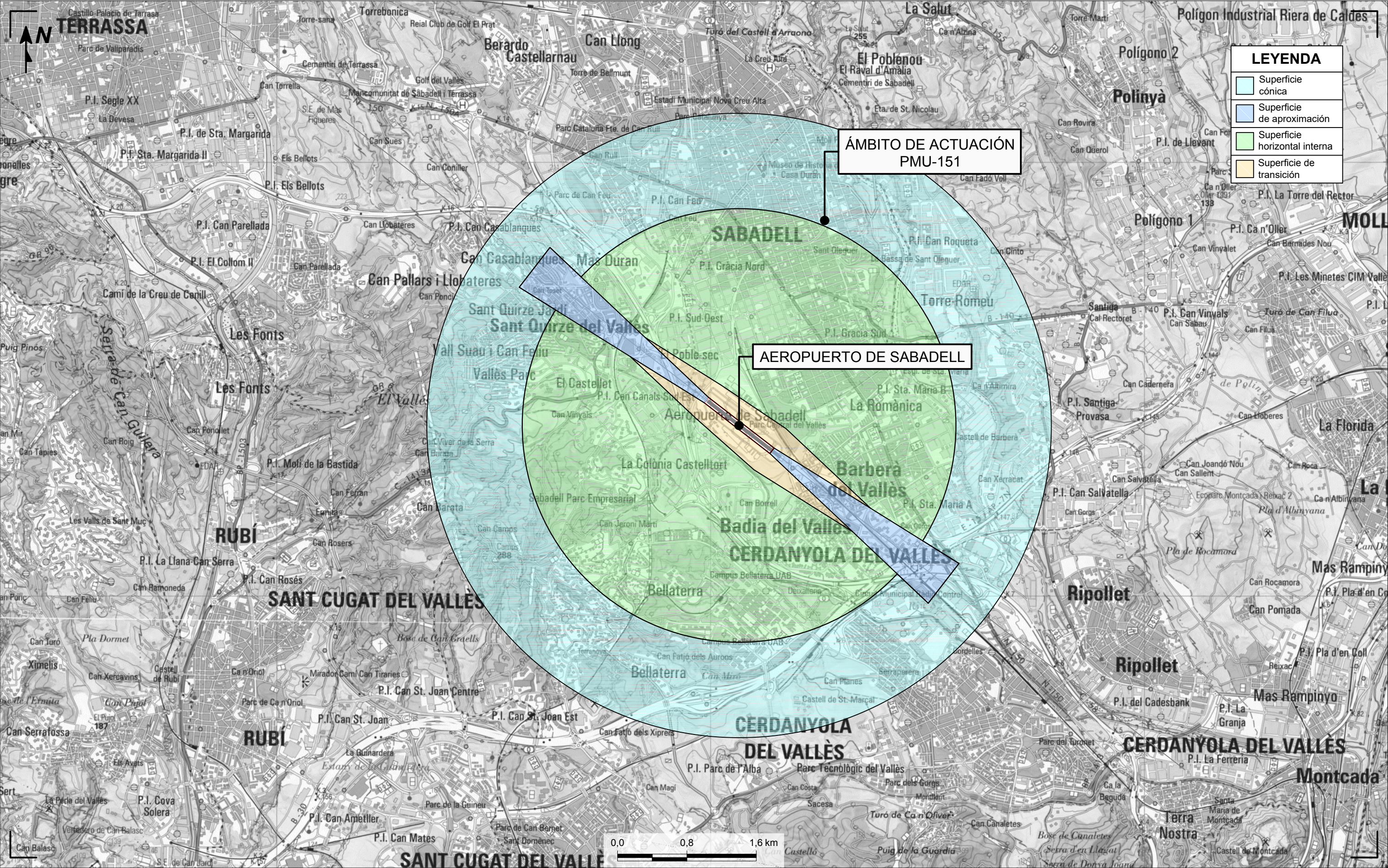
PROMOTOR DEL PROYECTO:	AUTOR DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:	NÚM. PLANO:	ESCALA:	PROYECCIÓN:	DECLINACIÓN:	EDICIÓN:	FECHA:
MOLOKAI MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU Av. del Progres, 5, 08340 Vilassar de Mar	 Aitor Martín Sierra Ingeniero Aeronáutico COIAE 4048	ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL PLAN DE MEJORA URBANA PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA	UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN EMPLAZAMIENTO DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN RESPECTO EL AEROPUERTO DE SABADELL	1.2	1:20.000 DIN A3	UTM Huso 31N Datum: ETRS89	DM: 2° 00' E Var: 8,9' E (IGN, 2025)	1.0	FEBRERO 2026



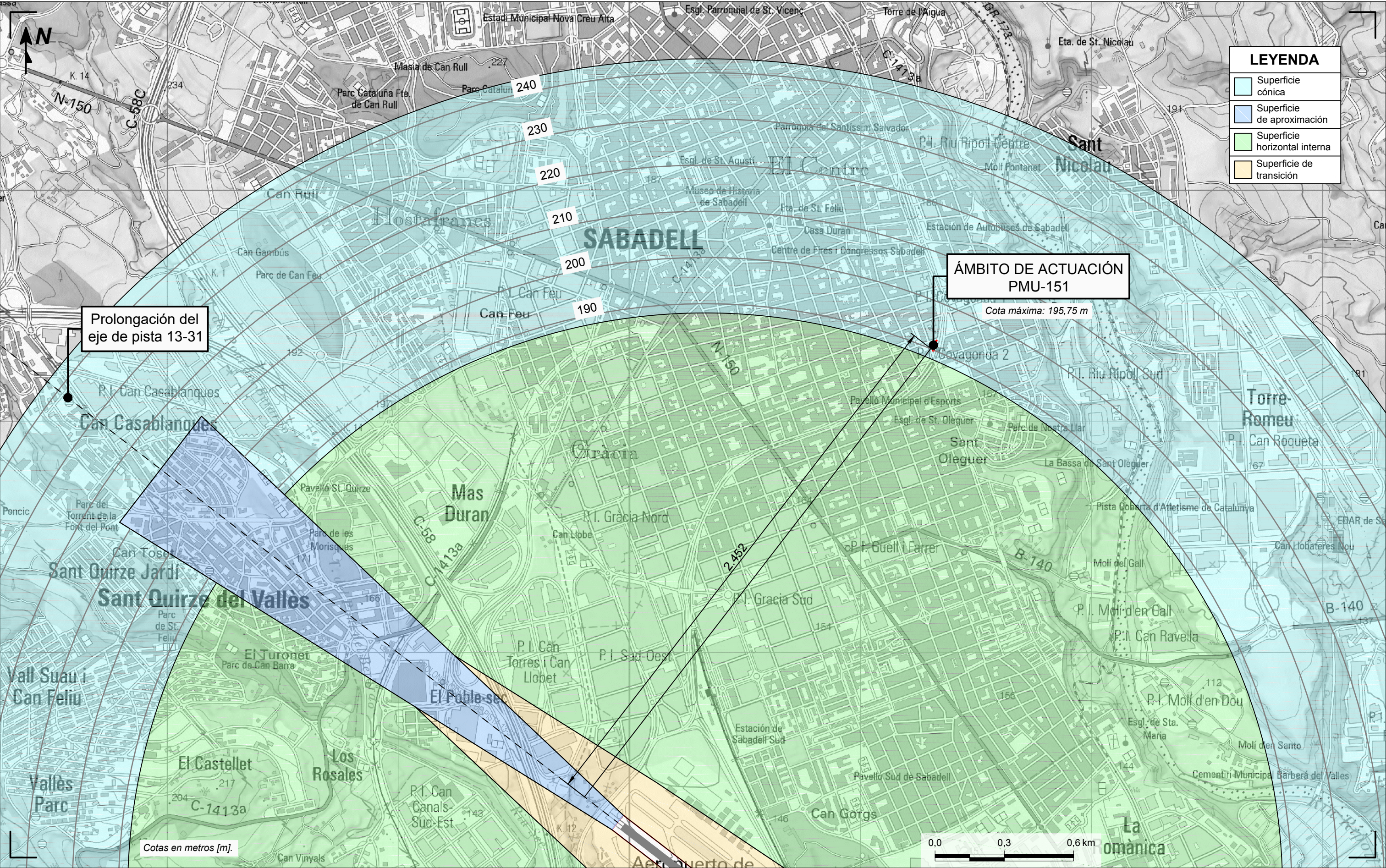
PROMOTOR DEL PROYECTO: MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU Av. del Progres, 5, 08340 Vilassar de Mar	AUTOR DEL PROYECTO: Aitor Martín Sierra Ingeniero Aeronáutico COIAE 4048	TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL PLAN DE MEJORA URBANA PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA	TÍTULO DEL PLANO: UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN PUNTOS DE ESTUDIO DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN PMU-151	NÚM. PLANO: 1.3	ESCALA: 1:250 DIN A3	PROYECCIÓN: UTM Huso 31N Datum: ETRS89	DECLINACIÓN: DM: 2° 00' E Var: 8,9' E (IGN, 2025)	EDICIÓN: 1.0	FECHA: FEBRERO 2026
--	--	---	--	---------------------------------------	--	--	---	------------------------------------	---



PROMOTOR DEL PROYECTO:	AUTOR DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:	NÚM. PLANO:	ESCALA:	PROYECCIÓN:	DECLINACIÓN:	EDICIÓN:	FECHA:
MOLOKAI MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU Av. del Progres, 5, 08340 Vilassar de Mar	 Aitor Martín Sierra Ingeniero Aeronáutico COIAE 4048	ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL PLAN DE MEJORA URBANA PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA	SERVIDUMBRES AERONÁUTICAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL	2.0	1:50.000 DIN A3	UTM Huso 31N Datum: ETRS89	DM: 2° 00' E Var: 8,9' E (IGN, 2025)	1.0	FEBRERO 2026



PROMOTOR DEL PROYECTO:	AUTOR DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:	NÚM. PLANO:	ESCALA:	PROYECCIÓN:	DECLINACIÓN:	EDICIÓN:	FECHA:
MOLOKAI MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU Av. del Progres, 5, 08340 Vilassar de Mar	 Aitor Martín Sierra Ingeniero Aeronáutico COIAE 4048	ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL PLAN DE MEJORA URBANA PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA	SERVIDUMBRES DE AERÓDROMO DEL AEROPUERTO DE SABADELL SUPERFICIES LIMITADORAS DE OBSTÁCULOS (GENERAL)	2.1	1:40.000 DIN A3	UTM Huso 31N Datum: ETRS89	DM: 2° 00' E Var: 8,9' E (IGN, 2025)	1.0	FEBRERO 2026



PROMOTOR DEL PROYECTO:



**MOLOKAI INVESTMENT
CORPORATE SLU**
Av. del Progres, 5, 08340 Vilassar de Mar

AUTOR DEL PROYECTO:



Aitor Martín Sierra
Ingeniero Aeronáutico
COIAE 4048

TÍTULO DEL PROYECTO:

ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS
OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL
**PLAN DE MEJORA URBANA
PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA**

TÍTULO DEL PLANO:

SERVIDUMBRES DE AERÓDROMO
DEL AEROPUERTO DE SABADELL

SUPERFICIES LIMITADORAS DE OBSTÁCULOS
(DETALLE)

NÚM. PLANO:

2.2

ESCALA:

1:15.000
DIN A3

PROYECCIÓN:

UTM
Huso 31N
Datum: ETRS89

DECLINACIÓN:

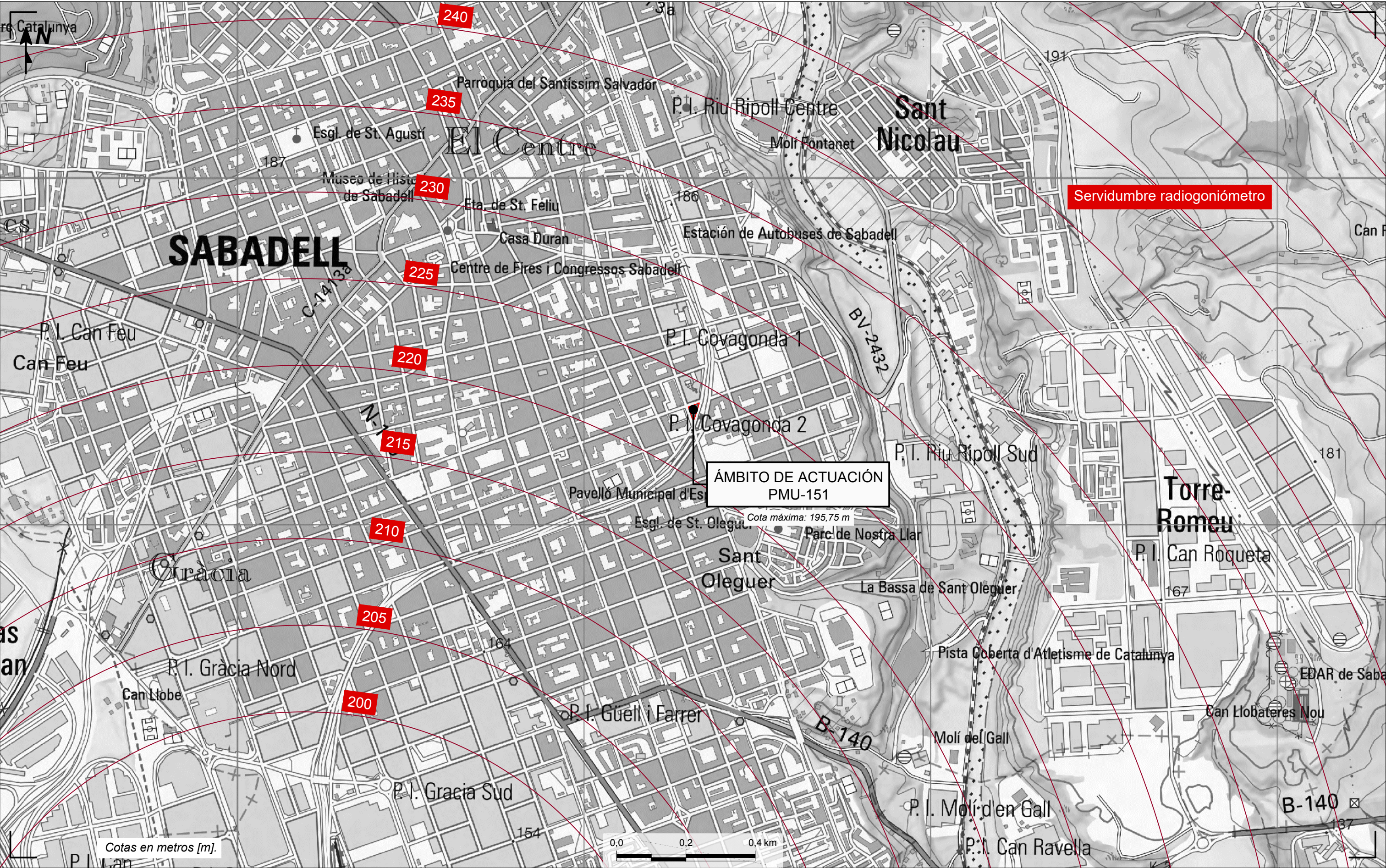
DM: 2° 00' E
Var: 8,9' E
(IGN, 2025)

EDICIÓN:

1.0

FECHA:

FEBRERO
2026



PROMOTOR DEL PROYECTO:



**MOLOKAI INVESTMENT
CORPORATE SLU**
Av. del Progres, 5, 08340 Vilassar de Mar

AUTOR DEL PROYECTO:



Aitor Martín Sierra
Ingeniero Aeronáutico
COIAE 4048

TÍTULO DEL PROYECTO:

ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS
OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL
**PLAN DE MEJORA URBANA
PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA**

TÍTULO DEL PLANO:

SERVIDUMBRES RADIOELÉCTRICAS
DEL AEROPUERTO DE SABADELL
SERVIDUMBRE RADIOGONIÓMETRO

NÚM. PLANO:

2.3

ESCALA:

1:10.000
DIN A3

PROYECCIÓN:

UTM
Huso 31N
Datum: ETRS89

DECLINACIÓN:

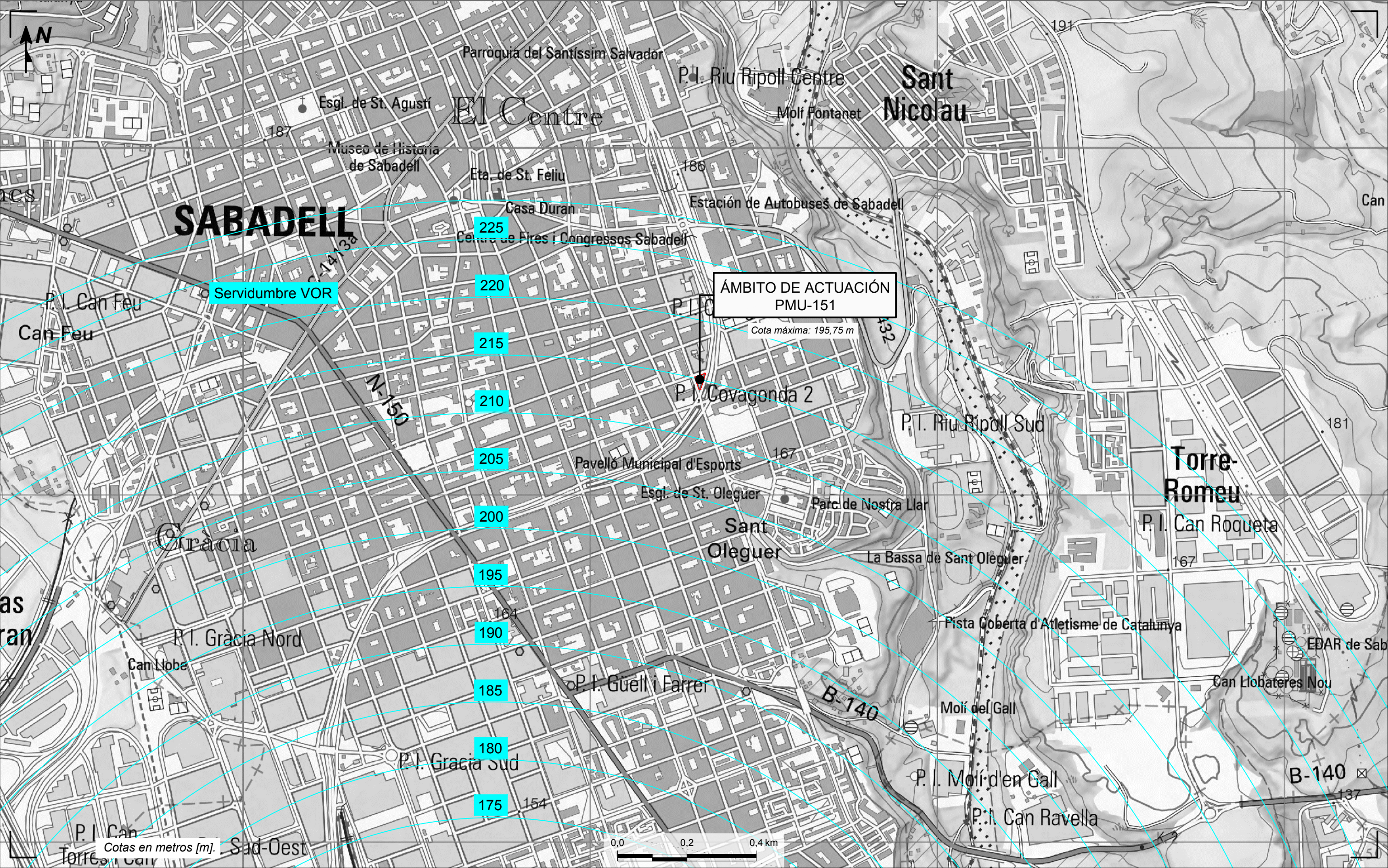
DM: 2° 00' E
Var: 8,9' E
(IGN, 2025)

EDICIÓN:

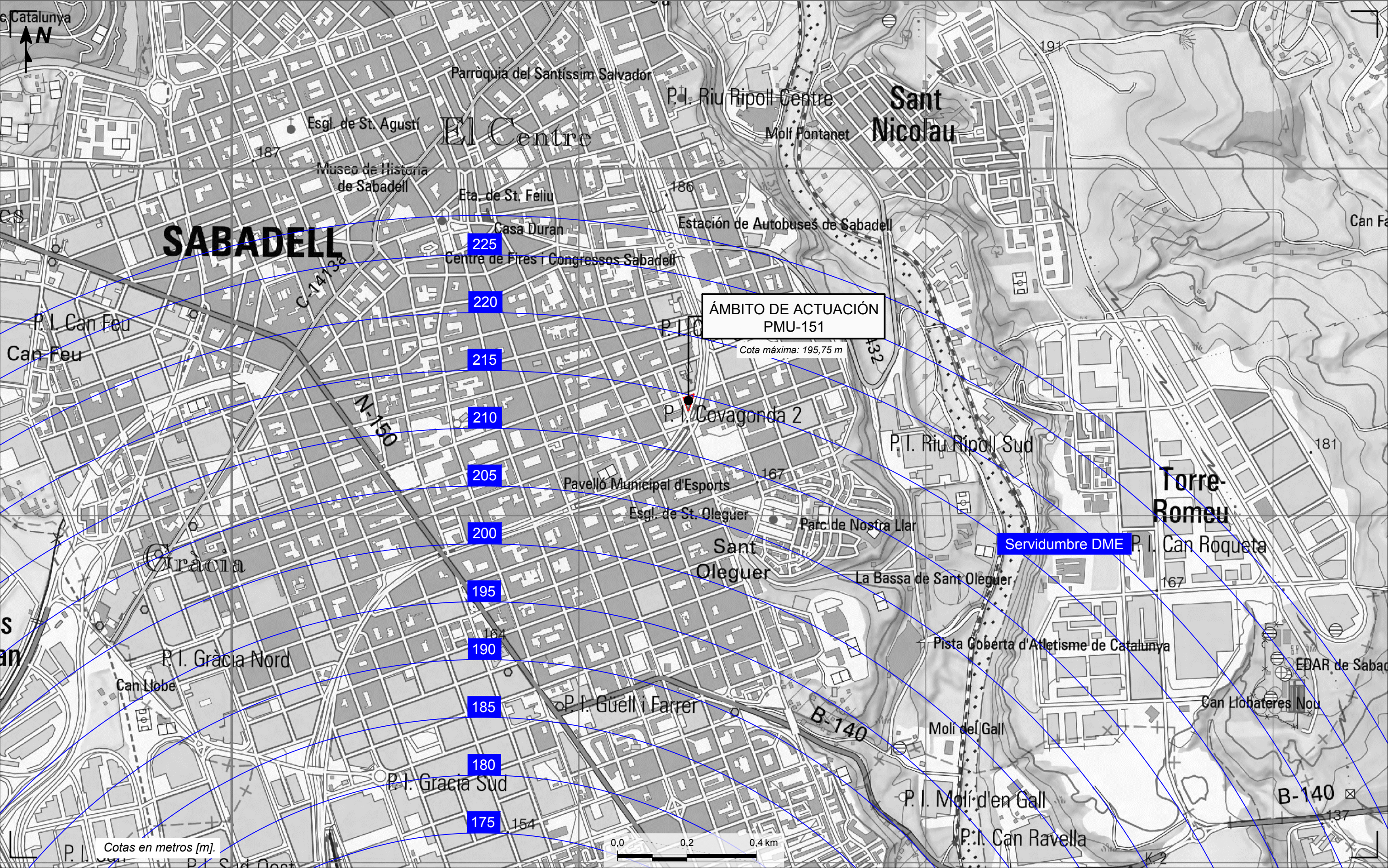
1.0

FECHA:

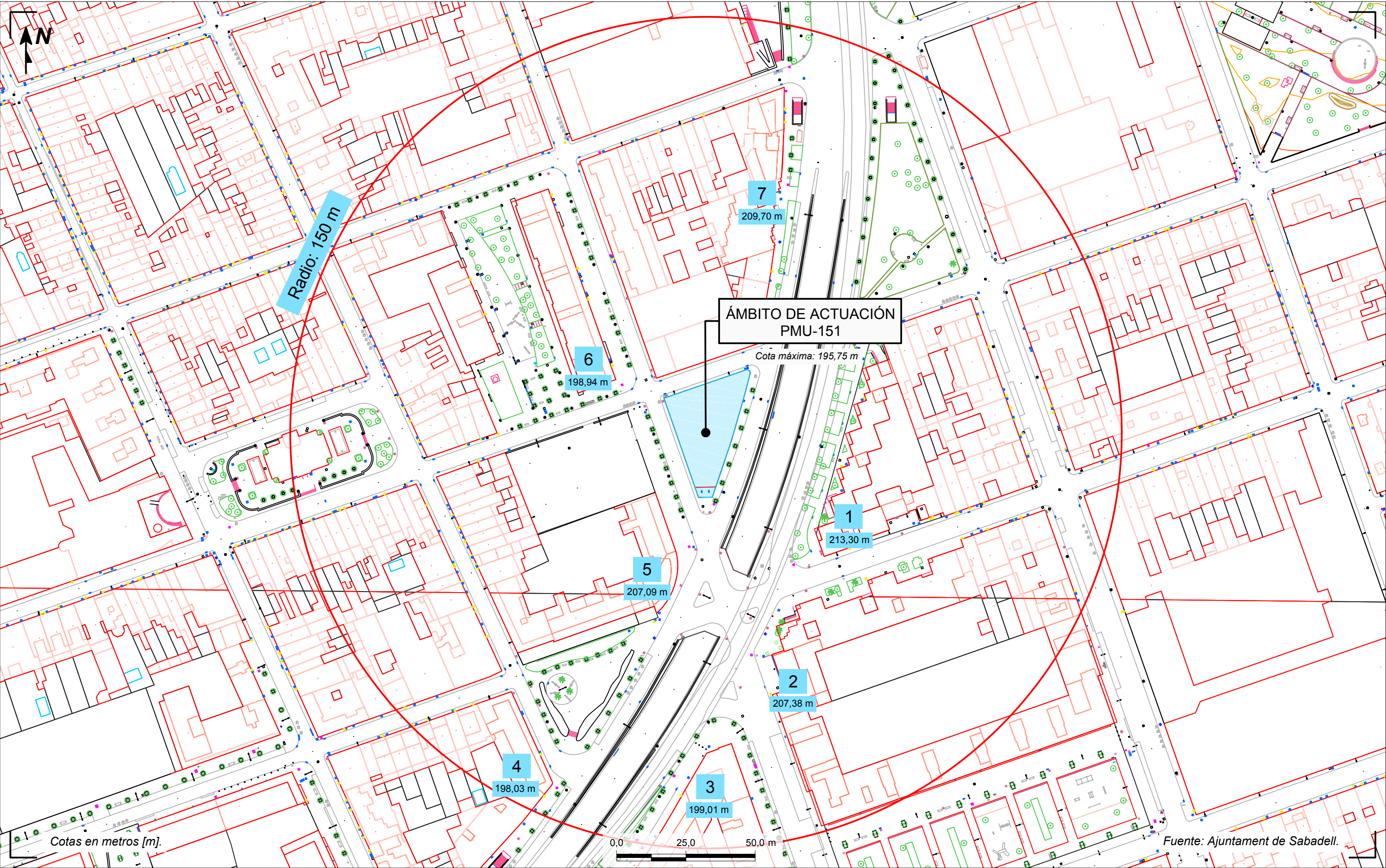
FEBRERO
2026



PROMOTOR DEL PROYECTO:		AUTOR DEL PROYECTO:		TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:	NÚM. PLANO:	ESCALA:	PROYECCIÓN:	DECLINACIÓN:	EDICIÓN:	FECHA:
MOLOKAI MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU Av. del Progres, 5, 08340 Vilassar de Mar		 Aitor Martín Sierra Ingeniero Aeronáutico COIAE 4048		ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL PLAN DE MEJORA URBANA PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA	SERVIDUMBRES RADIOELÉCTRICAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL SERVIDUMBRE VOR	2.4	1:10.000 DIN A3	UTM Huso 31N Datum: ETRS89	DM: 2° 00' E Var: 8,9' E (IGN, 2025)	1.0	FEBRERO 2026



PROMOTOR DEL PROYECTO:	AUTOR DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PROYECTO:	TÍTULO DEL PLANO:	NÚM. PLANO:	ESCALA:	PROYECCIÓN:	DECLINACIÓN:	EDICIÓN:	FECHA:
MOLOKAI MOLOKAI INVESTMENT CORPORATE SLU Av. del Progres, 5, 08340 Vilassur de Mar	 Aitor Martín Sierra Ingeniero Aeronáutico COIAE 4048	ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL PLAN DE MEJORA URBANA PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA	SERVIDUMBRES RADIOELÉCTRICAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL SERVIDUMBRE DME	2.5	1:10.000 DIN A3	UTM Huso 31N Datum: ETRS89	DM: 2° 00' E Var: 8,9' E (IGN, 2025)	1.0	FEBRERO 2026



PROMOTOR DEL PROYECTO:



**MOLOKAI INVESTMENT
CORPORATE SLU**
Av. del Progres, 5, 08340 Vilassar de Mar

AUTOR DEL PROYECTO:



Aitor Martín Sierra
Ingeniero Aeronáutico
COIAE 4048

TÍTULO DEL PROYECTO:

ESTUDIO AERONÁUTICO DE SEGURIDAD RESPECTO A LAS
OPERACIONES AÉREAS DEL AEROPUERTO DE SABADELL
**PLAN DE MEJORA URBANA
PMU-151 - FÁBRICA TEXTIL RIBA**

TÍTULO DEL PLANO:

ANÁLISIS DE APANTALLAMIENTO

NÚM. PLANO:

3

ESCALA:

1:1.250
DIN A3

PROYECCIÓN:

UTM
Huso 31N
Datum: ETRS89

DECLINACIÓN:

DM: 2° 00' E
Var: 8,9' E
(IGN, 2025)

EDICIÓN:

1.0

FECHA:

FEBRERO
2026

APÉNDICE 2 – CONSULTA AIP ESPAÑA

Para la realización de este análisis ha sido consultado el AIP a fecha de febrero de 2026 (Incorporados AIRAC 14/25 y AMDT 402/26), siendo las principales cartas consultadas las listadas a continuación.

AERÓDROMOS (AD)

AD 2 – AERÓDROMOS

▪ SABADELL - LELL

- Datos de Aeródromo
 - LELL - Datos de Aeródromo
- ADC - Plano de Aeródromo OACI
 - LELL ADC Plano de Aeródromo OACI
- AOC - Plano de Obstáculos de Aeródromo OACI
 - LELL AOC 1 Plano de Obstáculos de Aeródromo OACI - Tipo A
 - LELL AOC 2 Plano de Obstáculos de Aeródromo OACI - Tipo A
- VAC - Carta de Aproximación Visual OACI
 - LELL VAC 1 Carta de Aproximación Visual OACI
 - LELL VAC 2 Carta de Aproximación Visual para Helicópteros OACI

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

LELL - SABADELL

2. DATOS GEOGRÁFICOS Y DE ADMINISTRACIÓN DEL AERÓDROMO	AERODROME GEOGRAPHICAL AND ADMINISTRATIVE DATA
ARP: 413115N 0020618E. Ver AD 2-LELL ADC. Distancia y dirección desde la ciudad: 2 km S. Elevación: 148 m / 485 ft. Ondulación geoid: 49.40 m ± 0.05 m (1). Temperatura de referencia: 30°C. Temperatura baja media: 9°C. ➔ Declinación magnética: 2°E (2025). ➔ Cambio anual: 8.9'E. Administración AD: Aena. Dirección: Aeropuerto de Sabadell - Sabadell (Barcelona). TEL: +34-937 282 100 FAX: +34-937 282 105 AFTN: LELL E-mail: qsaceops@aena.es Tránsito autorizado: VFR/VFR especial. (2) Observaciones: (1) Para todos los puntos del AD. (2) Ver casilla 20: Reglamentación Local.	ARP: 413115N 0020618E. See AD 2-LELL ADC. Distance and direction from the city: 2 km S. Elevation: 148 m / 485 ft. Geoid undulation: 49.40 m ± 0.05 m (1). Reference temperature: 30°C. Low average temperature: 9°C. Magnetic variation: 2°E (2025). Annual change: 8.9'E. AD administration: Aena. Address: Aeropuerto de Sabadell - Sabadell (Barcelona). TEL: +34-937 282 100 FAX: +34-937 282 105 AFTN: LELL E-mail: qsaceops@aena.es Approved traffic: VFR/VFR especial. (2) Remarks: (1) For all AD points. (2) See item 20: Local Regulation.
3. HORARIO DE OPERACIÓN	OPERATIONAL HOURS
Aeropuerto: V: 0700-SS; I: 0800-SS (1) (Apertura al SR cuando éste sea posterior a la hora indicada). Excepto para aeronaves de estado y aeronaves en misiones de operaciones especiales según el RCA. Aduanas e Inmigración: HR AD. (2) Servicios médicos y de sanidad: No. AIS: H24 (3) ARO: HR AD (4). Información MET: V:0600-SS; I:0700-SS. ATS: HR AD. (2) Abastecimiento de combustible: HR AD. Asistencia en tierra: HR AD. Seguridad: H24. Deshielo: No. Observaciones: (1) Para otros horarios de operación, previa petición, consultar NOTAM en vigor. (2) El tráfico aéreo con Países firmantes del Convenio Schengen que requiera servicio de aduana deberá solicitarlo con 24 HR de antelación. No se permite tráfico aéreo con Países no firmantes del Convenio Schengen. (3) Oficina AIO Centralizada – Oficina NOTAM Internacional TEL: +34-913 213 137/138 E-mail: unof@enaire.es (4) Servicio ARO prestado desde la oficina de operaciones del aeropuerto.	Airport: V: 0700-SS; I: 0800-SS (1) (Opening will be SR when later than opening hour). Except State and special operations flights according to the RCA. Customs and Immigration: HR AD. (2) Health and Sanitation: No. AIS: H24 (3) ARO: HR AD (4). MET briefing: V:0600-SS; I:0700-SS. ATS: HR AD. (2) Fuelling: HR AD. Handling: HR AD. Security: H24. De-icing: No. Remarks: (1) For other operational hours, prior request, consult NOTAM in force. (2) Air traffic with those signatory Countries of the Schengen Agreement that require customs service shall requesting it 24 HR in advance. Air traffic with Countries non-signatory Countries of the Agreement is not allowed. (3) Centralised AIO Office - International NOTAM Office TEL: +34-913 213 137/138 E-mail: unof@enaire.es (4) ARO service provided from the operations office of the airport.
4. SERVICIOS E INSTALACIONES PARA CARGA Y MANTENIMIENTO	HANDLING SERVICES AND FACILITIES
Instalaciones para el manejo de carga: No. Tipos de combustible: 100LL, JET A-1. (1). Tipos de lubricante: Bajo petición. AEROSHELL W100. Capacidad de reabastecimiento: 100LL: 1 cisterna 3000 L, 2 L/s 1 surtidor 50000 L, 3 L/s JET A-1: 1 cisterna 10000 L, 2 L/s 1 surtidor 60000 L, 3 L/s Instalaciones para el deshielo: No. Espacio disponible en hangar: Consultar con dirección. Instalaciones para reparaciones: No Observaciones: (1) Agente handling de combustible: EXOLUM TEL: +34-608 605 097 E-mail: qsa@exolum.com	Cargo facilities: No. Fuel types: 100LL, JET A-1. (1). Oil types: On request. AEROSHELL W100. Refuelling capacity: 100LL: 1 truck 3000 L, 2 L/s 1 petrol pump 50000 L, 3 L/s JET A-1: 1 truck 10000 L, 2 L/s 1 petrol pump 60000 L, 3 L/s De-icing facilities: No. Hangar space: Consult with management. Repair facilities: No. Remarks: (1) Fuel handling agent: EXOLUM TEL: +34-608 605 097 E-mail: qsa@exolum.com
5. INSTALACIONES PARA LOS PASAJEROS	PASSENGER FACILITIES
Hoteles: No. Restaurante: Sí. Transporte: Autobús. Instalaciones médicas: No. Banco/Oficina Postal: No. Información turística: No. Observaciones: Ninguna.	Hotels: No. Restaurant: Yes. Transportation: Bus. Medical facilities: No. Bank/Post Office: No. Tourist information: No. Remarks: None.

6. SERVICIOS DE SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS	RESCUE AND FIRE FIGHTING SERVICES
Categoría de incendios: 3. Equipo de salvamento: De acuerdo a la categoría de incendios publicada. Retirada de aeronaves inutilizadas: Eslingas, correas y cinchas. Herramientas de corte de excarcelación. Plataforma de arrastre de cargas. Aeronave máxima tipo CONSOLIDATED PBY-5. Observaciones: Ninguna.	Fire category: 3. Rescue equipment: In accordance with the fire category published. Removal of disabled aircraft: Slings, belts and straps. Cut release tools. Load-pulling platform. Maximum aircraft type CONSOLIDATED PBY-5. Remarks: None.
7. EVALUACIÓN Y NOTIFICACIÓN DEL ESTADO DE LA SUPERFICIE DE LA PISTA Y PLAN PARA LA NIEVE	RUNWAY SURFACE CONDITION ASSESSMENT AND REPORTING AND SNOW PLAN
Tipos de equipamiento de limpieza: No aplica. Prioridades de limpieza: No aplica. Material usado para el tratamiento de la superficie del área de movimiento: No aplica. Pistas de invierno especialmente preparadas: No aplica. Observaciones: Evaluación y notificación del estado de la superficie de la pista de acuerdo a la metodología del Global Reporting Format (GRF) descrita en AD 1.2.2. Aeródromo en servicio durante todas las estaciones del año.	Types of clearing equipment: Not applicable. Clearance priorities: Not applicable. Use of material for movement area surface treatment: Not applicable. Specially prepared winter runways: Not applicable. Remarks: Runway surface condition assessment and reporting in accordance with the Global Reporting Format (GRF) methodology described in AD 1.2.2. Aerodrome in service during all seasons of the year.
8. DETALLES DEL ÁREA DE MOVIMIENTO	MOVEMENT AREA DETAILS
Plataforma: Superficie: R-1: Hormigón. R-2, R-3 y R-4: Asfalto. Resistencia: 1222 Kg / 0.19 MPa. Calles de rodaje: Anchura: 11 m, EXC E5: 30. Superficie: Asfalto. Resistencia: 1222 Kg / 0.19 MPa. Posiciones de comprobación: Altimetro: Plataforma R-1 y R-3: ELEV 146 m/479 ft. Plataforma R-2: ELEV 143 m/468 ft EXC PRKG 210 al 212: ELEV 139 m/456 ft. Plataforma R-4: ELEV 136 m/446 ft. VOR: No. INS: Ver AD 2-LELL PDC. Observaciones: Pendientes de estacionamiento plataforma R-1 mayor 2.0%. TWY W2 distancia libre entre rueda exterior de tren principal y borde de calle de rodaje inferior a 2.25 m.	Apron: Surface: R-1: Concrete. R-2, R-3 and R-4: Asphalt. Strength: 1222 Kg / 0.19 MPa. Taxiways: Width: 11 m, EXC E5: 30. Surface: Asphalt. Strength: 1222 Kg / 0.19 MPa. Check locations: Altimeter: Apron R-1 and R-3: ELEV 146 m/479 ft. Apron R-2: ELEV 143 m/468 ft EXC PRKG 210 to 212: ELEV 139 m/456 ft. Apron R-4: ELEV 136 m/446 ft. VOR: No. INS: See AD 2-LELL PDC. Remarks: Parking slopes of apron R-1 above 2.0%. TWY W2 clearance distance between outer main wheel and taxiway edge below 2.25 m.
9. SISTEMAS Y SEÑALES DE GUÍA DE RODAJE	TAXIING GUIDANCE SYSTEM AND MARKINGS
Sistema de guía de rodaje: Letreros, puntos de espera en pista y puestos de estacionamiento, puntos de espera intermedio. Señalización de RWY: Umbral, designadores, eje, faja lateral y zona de toma de contacto. Señalización de TWY: Eje. Observaciones: Ninguna.	Taxiing guidance system: Boards, runway-holding positions and parking positions, intermediate holding positions. RWY markings: Threshold, designators, centre line, side stripe and touchdown zone. TWY markings: Centre line. Remarks: None.
10. OBSTÁCULOS DE AERÓDROMO	AERODROME OBSTACLES
Obstáculos en las Superficies de Aproximación, Ascenso en el Despegue, Cónica, Horizontal interna, Transición, Transición Interna y aterrizaje interrumpido establecidas en el Anexo 14 de OACI; y las áreas 2A y 3 establecidas en el Anexo 15 de la OACI. Los que perforan estas superficies se identifican en el fichero CSV como "Relevante_Relevant = Si/Yes". Ver Ítem 10 y Conjunto de Datos. Observaciones: Ver AD 2-LELL AOC.	Obstacles in Approach, Take-Off Climb, Conical, Inner Horizontal, Transitional, Inner Transitional and Balked Landing Surfaces established in ICAO Annex 14; and the areas 2A and 3 established in ICAO Annex 15. Those penetrating these surfaces are identified in the CSV file as "Relevante_Relevant = Si/Yes". See Item 10 and Data Sets. Remarks: See AD 2-LELL AOC.
11. SERVICIO METEOROLÓGICO PRESTADO	METEOROLOGICAL SERVICE PROVIDED
Oficina MET: Sabadell EMAe. ➔ HR: V: 0600-SS; I: 0700-SS. Fuera de este horario se emitirá METAR AUTO semihorario. METAR: Semihorario TAF: 24 HR. TREND: No. Información: En persona y telefónica. Documentación de vuelo/Idioma: Cartas y lenguaje claro / Español. Cartas: Mapas significativos, previstos en altitud (viento y temperatura). Equipo suplementario: Presentador de imágenes de nubes, rayos y de información radar. Dependencia ATS atendida: TWR, APP. Información adicional: Valencia OMAe (LEVA): H24; TEL: +34-963 690 750. Sabadell EMAe: HR AD; TEL: +34-937 207 724. Observaciones: Se hacen avisos de aeródromo.	MET office: Sabadell EMAe. HR: V: 0600-SS; I: 0700-SS. Outside this schedule, a half-hourly METAR AUTO will be issued. METAR: Half-hourly TAF: 24 HR. TREND: No. Briefing: In person and by telephone. Flight documentation/Language: Charts and plain language / Spanish. Charts: Significant, forecasted in altitude (wind and temperature) maps. Supplementary equipment: Clouds and lightning image and radar information display. ATS unit served: TWR, APP. Additional information: Valencia OMAe (LEVA): H24; TEL: +34-963 690 750. Sabadell EMAe: HR AD; TEL: +34-937 207 724. Remarks: Aerodrome warning available.

12. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA PISTA

RUNWAY PHYSICAL CHARACTERISTICS

RWY	Orientación Direction	DIM (m)	THR PSN	THR ELEV TDZ ELEV	SWY (m)	CWY (m)	Franja (m) Strip (m)	OFZ	RESA (m)	RWY/SWY SFC PCN
13 (1)	127.09° GEO 125° MAG	1049 x 30	413124.04N 0020602.63E	THR: 148 m / 485 ft TDZ: No	No	No	1110 x 60	No	No	ASPH 1222 Kg / 0.19 MPa SWY: No
31 (2) (3)	307.09° GEO 305° MAG	1049 x 30	413106.45N 0020633.58E	THR: 136m / 445 ft TDZ: No	No	No	1110 x 60	No	No	ASPH 1222 Kg / 0.19 MPa SWY: No

Observaciones: (1) Últimos 150 m no pueden usarse en aterrizajes ni despegues.
Coordenadas del extremo de RWY 13: 413106.45N 0020633.58E.

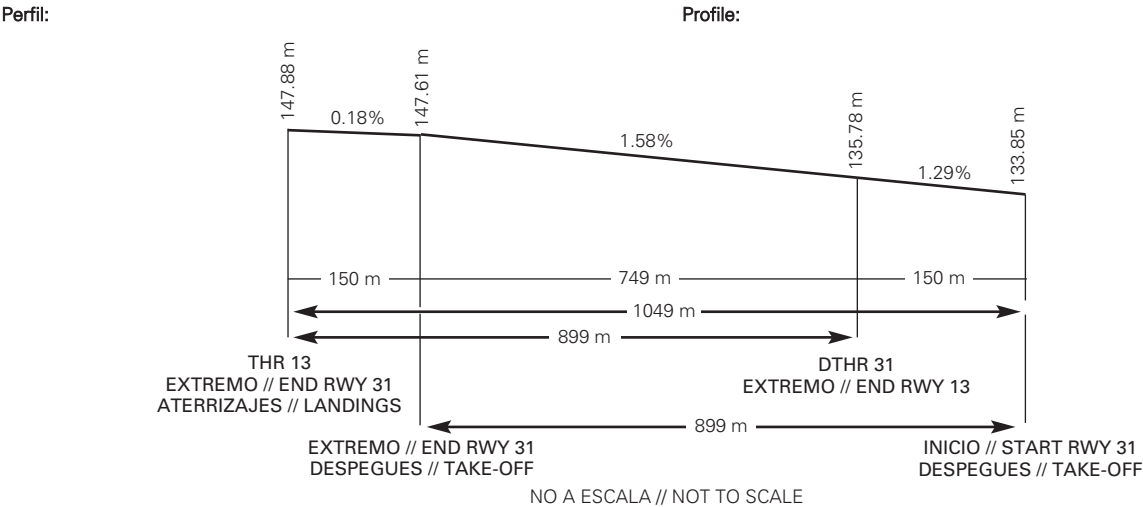
(2) THR 31 desplazado 150 m.
Coordenadas del extremo de RWY 31: 413124.04N 0020602.63E.

(3) En despegues RWY 31
Coordenadas del Inicio de la carrera de despegue RWY 31: 413103.52N 0020638.74E.
Últimos 150 m no pueden usarse.
Coordenadas de extremo DER RWY 31: 413121.11N 0020607.79E.

Remarks: (1) The last 150 m are not usable for take-off and landing.
End of RWY 13 coordinates: 413106.45N 0020633.58E.

(2) THR 31 displaced 150 m.
End of RWY 31 coordinates: 413124.04N 0020602.63E.

(3) In take-off RWY 31
Coordinates of the beginning of the take-off run RWY 31: 413103.52N 0020638.74E.
The last 150 m are not usable.
End of RWY 31 DER coordinates: 413121.11N 0020607.79E.



13. DISTANCIAS DECLARADAS

DECLARED DISTANCES

RWY	TORA (m)	TODA (m)	ASDA (m)	LDA (m)
13	899 (1)	899 (1)	899 (1)	899 (1)
31	899 (2)	899 (2)	899 (2)	899 (3)
13 INT C	646	646	646	–
13 INT B	672	672	672	–
31 INT A	471	471	471	–
31 INT D	497	497	497	–
31 INT E5	759	759	759	–
31 INT T5	771	771	771	–

Observaciones: (1) Debido a que los últimos 150 m no son útiles para despegar ni aterrizar.

(2) Debido a que los últimos 150 m no son útiles para despegar.

(3) THR 31 desplazado 150 m.

Remarks: (1) Due to the fact that the last 150 m are not usable for take-off and landing.

(2) Due to the fact that the last 150 m are not usable for take-off.

(3) THR 31 displaced 150 m.

14. ILUMINACIÓN DE APROXIMACIÓN Y DE PISTA

APPROACH AND RUNWAY LIGHTING

Pista: 13

Aproximación: Luces de identificación de umbral.

PAPI (MEHT): 4.01° (8.18 m / 27 ft).

Umbral: Verdes.

Zona de toma de contacto: Blancas, simple.

Eje pista: No.

Borde de pista: 599 m blancas y 300 m amarillas.
Distancia entre luces: 61.75 m.

Extremo de pista: Rojas.

Zona de parada: No.

Observaciones: Iluminación de pista excepto PAPI normalmente apagada.
Encendido a demanda del piloto.

Runway: 13

Approach: Threshold identification lights.

PAPI (MEHT): 4.01° (8.18 m / 27 ft).

Threshold: Green.

Touchdown zone: White, simple.

Runway centre line: No.

Runway edge: 599 m white and 300 m yellow.
Distance between lights: 61.75 m.

Runway end: Red.

Stopway: No.

Remarks: Runway lighting usually off except PAPI. Switch on shall be on demand of the pilot.

Pista: 31
Aproximación: Luces de identificación de umbral.
PAPI (MEHT): 4.05° (7.39 m / 24 ft).
Umbral: Verdes.
Zona de toma de contacto: Blancas, simple.
Eje pista: No.
Borde de pista: 150 m rojas, 599 m blancas y 300 m amarillas.
Distancia entre luces: 61.75 m.
Extremo de pista: Rojas.
Zona de parada: No.
Observaciones: Iluminación de pista excepto PAPI normalmente apagada.
Encendido a demanda del piloto.

Runway: 31
Approach: Threshold identification lights.
PAPI (MEHT): 4.05° (7.39 m / 24 ft).
Threshold: Green.
Touchdown zone: White, simple.
Runway centre line: No.
Runway edge: 150 m red, 599 m white and 300 m yellow.
Distance between lights: 61.75 m.
Runway end: Red.
Stopway: No.
Remarks: Runway lighting usually off except PAPI. Switch on shall be on demand of the pilot.

15. OTRA ILUMINACIÓN, FUENTE SECUNDARIA DE ENERGÍA

ABN/IBN: No.
WDI: 1 cerca THR 13 LGTD, 1 cerca THR 31 no LGTD.
Iluminación de TWY: Borde (balizas reflectantes).
Iluminación de plataforma: Postes proyectores en plataforma R-3, borde en todas las plataformas.
Fuente secundaria de energía: Grupos electrógenos que proporcionan un tiempo de conmutación (luz) máximo de 15 segundos para los siguientes sistemas de iluminación: Aproximación, PAPI, borde de pista, umbral y extremo de pista.
Observaciones: Ninguna.

OTHER LIGHTING, SECONDARY POWER SUPPLY

ABN/IBN: No.
WDI: 1 near THR 13 LGTD, 1 near THR 31 no LGTD.
TWY lighting: Edge (reflective markers).
Apron lighting: Floodlighting poles in apron R-3, edge in all apron.
Secondary power supply: Engine generators that provide a maximum switch-over time (light) of 15 seconds for the following lighting systems: Approach, PAPI, runway edge, threshold and runway end.
Remarks: None.

➔ 16. ZONA DE ATERRIZAJE PARA HELICÓPTEROS

Situación:
– Ondulación del geoide: Ver casilla 2.
– FATO: RWY 13/31. Coordenadas THR 13 y THR 31, ver casilla 12.
– Rodaje en tierra: TLOF coincide con RWY 13/31. Coordenadas THR 13 y THR 31, ver casilla 12.
– Rodaje aéreo: TLOF coincide con los PRKG 101 a 108, 120 a 122, 302 a 305, posición de entrada a hangar contigua a PRKG 302, entre PRKG 308 y PRKG 309 y entre PRKG 311 y PRKG 312.
Elevación:
– FATO: RWY 13/31. Elevación THR 13 y THR 31, ver casilla 12.
– Rodaje en tierra: TLOF coincide con RWY 13/31. ELEV THR 13 y THR 31, ver casilla 12.
– Rodaje aéreo: TLOF coincide con los PRKG 101 a 108, 120 a 122, 302 a 305, posición de entrada a hangar contigua a PRKG 302, entre PRKG 308 y PRKG 309 y entre PRKG 311 y PRKG 312.
Dimensiones, superficie, carga admisible, señalización: FATO: RWY 13/31.
– Rodaje en tierra: TLOF coincide con RWY 13/31. Ver casilla 12.
– Rodaje aéreo: TLOF coincide con los PRKG 101 a 108, 120 a 122, 302 a 305, posición de entrada a hangar contigua a PRKG 302, entre PRKG 308 y PRKG 309 y entre PRKG 311 y PRKG 312.
– PRKG 101 a 108, 120 a 122: Hormigón 1222 Kg/0.19 MPa.
– PRKG 302 a 305 y posición de entrada a hangar contigua a PRKG 302: Asfalto. 1222 Kg/0.19 MPa.
Orientación: Ver casilla 12.
Distancias declaradas: Ver casilla 13.
Iluminación: Ver casilla 15 (1).
Observaciones: (1) Iluminación de plataforma.

HELICOPTER LANDING AREA

Position:
– Geoid undulation: See item 2.
– FATO: RWY 13/31. Coordinates THR 13 and THR 31, see item 12.
– Ground taxiing: TLOF same as RWY 13/31. Coordinates THR 13 and THR 31, see item 12.
– Air taxiing: TLOF same as PRKG 101 to 108, 120 to 122, 302 to 305, hangar entry position adjoining PRKG 302, between PRKG 308 and PRKG 309 and between PRKG 311 and PRKG 312.
Elevation:
– FATO: RWY 13/31. Elevation THR 13 and THR 31, see item 12.
– Ground taxiing: TLOF same as RWY 13/31. ELEV THR 13 and THR 31, see item 12.
– Air taxiing: TLOF same as PRKG 101 to 108, 120 to 122, 302 to 305, hangar entry position adjoining PRKG 302, between PRKG 308 and PRKG 309 and between PRKG 311 and PRKG 312.
Dimensions, surface, maximum weight, marking: FATO: RWY 13/31.
– Ground taxiing: TLOF same as RWY 13/31. See item 12.
– Air taxiing: TLOF same as PRKG 101 to 108, 120 to 122, 302 to 305, hangar entry position adjoining PRKG 302, between PRKG 308 and PRKG 309 and between PRKG 311 and PRKG 312.
– PRKG 101 to 108, 120 to 122: Concrete 1222 Kg/0.19 MPa.
– PRKG 302 to 305 and hangar entry position adjoining PRKG 302: Asphalt. 1222 Kg/0.19 MPa.
Direction: See item 12.
Declared distances: See item 13.
Lighting: See item (1).
Remarks: (1) Apron lighting.

17. ESPACIO AÉREO ATS

ATS AIRSPACE

Denominación y límites laterales Designation and lateral limits	Límites verticales Vertical limits	Clase de espacio aéreo Airspace class	Unidad responsable Idioma Unit Language	Altitud de transición Transition altitude
ATZ SABADELL Círculo de 8 km de radio centrado en ARP. // Circle with an 8 km radius centred on ARP.	3500 ft AMSL SFC	D	SABADELL TWR (1) ES/EN	1850 m / 6000 ft
Observaciones: (1) Distintivo de llamada: Sabadell TWR. HR ATS: ver casilla 3.		Remarks: (1) Call sign: Sabadell TWR. HR ATS: see item 3.		

18. INSTALACIONES DE COMUNICACIÓN ATS

ATS COMMUNICATION FACILITIES

Servicio Service	Distintivo llamada Call sign	FREQ	HR	Observaciones Remarks
TWR	Sabadell TWR	120.805 C 121.605 C 121.500 MHz	HR AD HR AD HR AD	GMC EMERG
VDF	Sabadell gonio	120.800 MHz 121.500 MHz 121.600 MHz	HR AD HR AD HR AD	
A/G		123.500 MHz	HR AD	Aeroclub // Flying club

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

Instalación (VAR) Facility (VAR)	ID	FREQ	HR	Coordenadas Coordinates	ELEV DME	Observaciones Remarks
→ DVOR (2°E)	SLL	112.000 MHz	H24	413111.5N 0020635.1E		R-353 baja intensidad de señal // low signal intensity FM 48 NM.
DME	SLL	CH 57X	H24	413112.0N 0020635.1E	150 m / 492 ft	R-353 baja intensidad de señal // low signal intensity FM 50 NM.

20. REGLAMENTACIÓN LOCAL**LOCAL REGULATIONS**

Zona de pruebas de brújula para helicópteros en PRKG 103 y 104.

Compass testing zone for helicopters on PRKG 103 and 104.

Zona de pruebas de brújula para aeronaves de ala fija en plataforma W3.

Compass testing zone for fixed-wing aircraft on apron W3.

USO DE HANGARES

Las aeronaves que hagan uso de hangar contactarán telefónicamente con la Oficina de Operaciones en el teléfono +34-937 282 110, previamente a la salida o posteriormente a la entrada en el hangar.

UTILISATIONS OF HANGARS

Aircraft using the hangars will contact the Operations office by telephone on +34-937 282 110, prior to exit or after entering into the hangar.

OPERACIONES DE AERONAVES DE ENVERGADURA SUPERIOR A 17 M

Las aeronaves de envergadura mayor de 17 m que vayan a operar en el AD, en su salida o llegada, en la primera comunicación con el servicio ATC de aeródromo comunicarán su envergadura.

OPERATIONS OF AIRCRAFT A WITH WINGSPAN GREATER THAN 17 M

Aircraft with a wingspan greater than 17 m which are going to operate in AD, in departure or arrivals, will communicate their wingspan during their first communication with the ATC aerodrome service.

OPERACIONES DE AERONAVES DE ESTADO Y AERONAVES EN MISIONES DE OPERACIONES ESPECIALES FUERA DEL HORARIO DE OPERACIÓN**STATE AIRCRAFT OPERATIONS AND AIRCRAFT IN SPECIAL MISSION OPERATIONS OUT OF OPERATION HOURS****SALIDAS**

1. Avisar telefónicamente a Seguridad del Aeropuerto (+34-937 282 100) de la salida con la máxima antelación posible y siempre antes de la puesta en marcha. En esta llamada telefónica Seguridad del Aeropuerto informará si hay personal trabajando en el área de movimientos.
2. Comunicar obligatoriamente en frecuencia 120.805 C la puesta en marcha previa al despegue.
3. Permanecer a la escucha en la anterior frecuencia, ante la posible respuesta de otros tráfico tanto en el área de movimientos del aeropuerto como en la ATZ. Además Seguridad notificará por esta misma vía que el área de movimientos se encuentre libre de personal y maquinaria.

DEPARTURES

1. Advise Airport Security of the departure with as much advance notice as possible, and always prior to start-up (+34-937 282 100). In the course of this telephone call, Airport Security will report whether there are personnel working in the movement area.
2. Mandatory communication on frequency 120.805 C of start-up before take-off.
3. Keep watch on the aforementioned frequency for possible responses from other traffic both in the movement area of the airport and in the ATZ. In addition, Security will announce by the same means when the movement area is free of personnel and machinery.

LLEGADAS

1. Avisar telefónicamente a Seguridad del Aeropuerto (+34-937 282 100) de la llegada, siempre que no menoscabe la seguridad de la operación de la aeronave, siempre con la máxima antelación posible. En esta llamada telefónica Seguridad del Aeropuerto informará si hay personal trabajando en el área de movimiento.
Si el operador dispone de un centro de coordinación, se recomienda que el aviso sea realizado por dicho centro.
2. Comunicar en frecuencia 120.805 C la llegada de forma obligatoria con la máxima antelación posible.
3. Permanecer a la escucha en la anterior frecuencia hasta el completo estacionamiento de la aeronave, ante la posible respuesta de otros tráfico tanto en el área de movimientos del aeropuerto como en la ATZ. Además Seguridad notificará por esta misma vía que el área de movimiento se encuentre libre de personal y maquinaria.

ARRIVALS

1. Advise Airport Security of the arrival (+34-937 282 100), always provided that this does not impair the safety of the operation of the aircraft, and always with as much advance notice as possible. In the course of this telephone call, Airport Security will report whether there are personnel working in the movement area.
If the operator has a coordination centre, it is recommended that the notice be made by the centre.
2. It is mandatory to report the arrival on frequency 120.805 C as much in advance as possible.
3. Keep watch on the aforementioned frequency until the aircraft is completely parked, for possible responses from other traffic both in the movement area of the airport and in the ATZ. In addition, Security will announce by the same means when the movement area is free of personnel and machinery.

OPERACIONES DE HELICÓPTEROS DESTINADOS A TRASLADOS SANITARIOS

Aquellos helicópteros que requieran de asistencia de ambulancia terrestre deberán estacionar preferiblemente en el PRKG 107 para facilitar su acceso.

OPERATIONS OF HELICOPTERS FOR MEDICAL TRANSFER

Those helicopters requiring the assistance of a ground ambulance should park preferably at PRKG 107 to facilitate access.

PROCEDIMIENTOS GENERALES DE RODAJE**1.- PUESTA EN MARCHA DE MOTORES/TURBINAS**

No se permite el arranque de motores fuera del horario de operación sin la confirmación del mismo por el servicio ATC de aeródromo.

Durante el horario de operación, las aeronaves de ala fija con plan de vuelo con reglas de vuelo Z y todos los helicópteros, solicitarán la puesta en marcha al servicio ATC de aeródromo.

Existen zonas de parada y puesta en marcha de motores en R-1 (1 zona para aeronave de ala fija), R-2 (2 zonas para aeronaves de ala fija y 1 zona para aeronaves de ala fija y helicópteros) y R-3 (3 zonas para aeronaves de ala fija y helicópteros). No está permitido el estacionamiento en esas zonas.

STANDARD TAXIING PROCEDURES**1.- START-UP OF ENGINES/TURBINES**

It is forbidden to start-up engines outside hours of operation without confirmation from the ATC aerodrome service.

During the hours of operation, fixed-wing aircraft with plan with flight rules Z and all helicopters, will request start-up to from the ATC aerodrome service.

There are engine stopping and starting zones on R-1 (1 zone for fixed-wing aircraft), R-2 (2 zones for fixed-wing aircraft and 1 zone for fixed-wing aircraft and helicopters) and R-3 (3 zones for fixed-wing aircraft and helicopters). Parking in these zones is not permitted.

2.- MOVIMIENTO EN SUPERFICIE

Todos los movimientos en superficie de cualquier tipo de aeronave, aeronaves remolcadas, personas y vehículos en el área de maniobras están sujetos a autorización previa del servicio ATC de aeródromo.

2.- GROUND MOVEMENT

All surface movements of any type of aircraft, towed aircraft, personnel and vehicles in the manoeuvring area are subject to previous aerodrome ATC clearance.

- ➔ Evitar colisiones con otras aeronaves y obstáculos es responsabilidad de:
- Los pilotos en el rodaje y estacionamiento en plataforma.
 - Los operadores que prestan asistencia en tierra durante la maniobra de entrada o salida del puesto de estacionamiento o remolcado.

Los helicópteros deberán desplazarse por el área de movimientos por las calles de rodaje, siguiendo la guía de las señales de eje de dichas calles.

- ➔ Se prohíbe cruzar a pie las calles de rodaje de acceso a puesto de estacionamiento en plataforma salvo por puntos autorizados mediante vial peatonal.
- ➔ Es obligatorio informar a TWR por parte de toda aeronave que tenga intenciones de rodar por las calles de rodaje internas de plataformas R1, R2 y R3.

3.- LIMITACIONES DE RODAJE

Los tramos TA, TB, T1, T2 y T3 de la TWY T así como las TWY B, S1, S2, F9, K1, K2 y K4 quedan limitados al uso de aeronaves con envergadura máxima de 12 m.

Las TWY Y1 y Z2 quedan limitadas al uso de aeronaves con envergadura máxima de 17 m.

La TWY Y2 y el bucle de gasolinera quedan limitadas al uso de aeronaves con envergadura máxima de 20 m.

El repostaje para aeronaves con envergadura mayor de 20 m se realizará mediante camión cuba.

4.- RUTAS DE RODAJE NORMALIZADAS PARA AERONAVES DE ALA FIJA

4.1. SALIDAS POR RWY 13 DESDE LA PLATAFORMA R-1

Si los puntos de espera TA o TB se encuentran libres, la aeronave se incorporará a la TWY F9 y rodará hasta el punto de espera libre.

Si ambos se encuentran libres, rodará hasta el punto TB.

4.2. SALIDAS POR RWY 13 DESDE LA PLATAFORMA R-2

- Si los puntos de espera TA o TB se encuentran libres, la aeronave se incorporará a la TWY T y rodará hasta el punto de espera libre. Si ambos se encuentran libres, rodará hasta el punto TA.

- Si ambos puntos de espera se encuentran ocupados, rodará hasta el punto de espera intermedio T2.

4.3. SALIDAS POR RWY 13 DESDE LA PLATAFORMA R-3

La aeronave se incorporará a la TWY N y rodará por las TWY N o E hasta el punto de espera libre. Si ambos se encuentran libres rodará hasta el punto M1.

4.4. SALIDAS POR RWY 13 DESDE PLATAFORMA R-4

La aeronave se incorporará a la TWY T4, rodaje por salida rápida A, rodaje por pista, rodaje por salida rápida C, rodaje por TWY E, hasta punto de espera libre. Si ambos se encuentran libres rodará hasta el punto M1.

4.5. SALIDAS POR RWY 31 DESDE LAS PLATAFORMAS R-1 O R-2

La aeronave se incorporará a la TWY T y rodará hasta el punto de espera T6.

4.6. SALIDAS POR RWY 31 DESDE LA PLATAFORMA R-3

La aeronave se incorporará a la TWY N y rodará por la TWY E hasta el punto de espera E6.

4.7. SALIDAS POR RWY 31 DESDE PLATAFORMA R-4

La aeronave se incorporará a la TWY T6, hasta el punto de espera de T6.

5.- RUTAS DE RODAJE NORMALIZADAS PARA HELICÓPTEROS

5.1. SALIDAS POR RWY 13 DESDE LA PLATAFORMA R-1

- Si las TWY T1, TA y TB se encuentran libres, las aeronaves se incorporarán a la TWY T1, TB o F9 según su puesto de estacionamiento y rodará hasta el punto de espera TB.

- Si las TWY T1, TA o TB están ocupadas:

- Para las posiciones que tengan las calles de rodaje libres entre su puesto de estacionamiento y la TWY B, se incorporará a la TWY T1, TB o F9 según su puesto de estacionamiento y rodará hasta el punto de espera de la TWY B para efectuar el despegue desde esa intersección.

- Para el resto de posiciones se esperará instrucciones al servicio ATC de aeródromo.

5.2. SALIDAS POR RWY 31 DESDE LA PLATAFORMA R-1

La aeronave se incorporará a la TWY T1, TB o F9 según su puesto de estacionamiento y rodará hasta el punto de espera de la TWY B para efectuar el despegue desde esa intersección.

5.3. SALIDAS DESDE LA PLATAFORMA R-2

La aeronave rodará hasta el punto de espera de la TWY A siguiendo la ruta TWY K3 y K2.

5.4. SALIDAS DESDE LA PLATAFORMA R-3

La aeronave rodará hasta el punto de espera de la TWY C siguiendo la ruta TWY Y1, TWY W1, TWY C.

5.5. LLEGADAS A LA PLATAFORMA R-1

La aeronave abandonará la pista por la TWY B y se incorporará a la TWY F9 y seguidamente TWY T1, y TB en su caso, hasta el puesto de estacionamiento.

Avoiding collisions with other aircraft and obstacles is the responsibility of:

- Pilots, when taxiing and parking on the apron.
- Ground handling operators during stand entry and exit manoeuvres, or during towing.

Helicopters should move in the movement area by taxiways, following the taxiing guidance centre line markings those taxiways.

It is prohibited to cross taxiways leading to apron stands on foot except at authorised points by means of pedestrian walkways.

All aircraft seeking to taxi on internal taxiways R1, R2 and R3 of the apron shall first inform TWR.

3.- TAXIING RESTRICTIONS

Segments TA, TB, T1, T2 and T3 of TWY T as well as TWY B, S1, S2, F9, K1, K2 and K4 are limited to the use of aircraft with a maximum wingspan of 12 m.

TWY Y1 and Z2 are limited to the use of aircraft with a maximum wingspan of 17 m.

TWY Y2 and the fuel station loop are limited to the use of aircraft with maximum wingspan of 20 m.

Refuelling for aircraft with wingspan greater than 20 m shall be accomplished by bowser.

4.- STANDARD TAXIING ROUTES FOR FIXED-WING AIRCRAFT

4.1. DEPARTURES BY RWY 13 FROM APRON R-1

If holding positions TA or TB are vacated, aircraft shall incorporate into TWY F9 and taxi to the holding position vacated.

If both are vacated, it will taxi to TB.

4.2. DEPARTURES BY RWY 13 FROM APRON R-2

- If holding positions TA or TB are vacated, aircraft shall incorporate to TWY T and shall taxi to the holding positions vacated. If both are vacant, it will taxi to TA.

- If both holding positions are taken, it will taxi to intermediate holding position T2.

4.3. DEPARTURES BY RWY 13 FROM APRON R-3

Aircraft shall incorporate into TWY N and will taxi by TWY N or E to holding vacated. If both are vacated, it will taxi to M1.

4.4. DEPARTURES BY RWY 13 FROM APRON R-4

Aircraft shall incorporate into TWY T4, taxi on rapid exit taxiway A, taxi on runway, taxi on rapid exit taxiway C, taxi on TWY E to holding position vacated. If both are vacated, it will taxi to M1.

4.5. DEPARTURES BY RWY 31 FROM APRONS R-1 OR R-2

Aircraft shall incorporate into TWY T and will taxi to holding position T6.

4.6. DEPARTURES BY RWY 31 FROM APRON R-3

Aircraft shall incorporate into TWY N and will taxi by TWY E to holding position E6.

4.7. DEPARTURES BY RWY 31 FROM APRON R-4

Aircraft shall incorporate into TWY T6, to T6 holding position.

5.- STANDARD TAXIING ROUTES FOR HELICOPTERS

5.1. DEPARTURES BY RWY 13 FROM APRON R-1

- If TWY T1, TA and TB are vacated, aircraft shall incorporate to TWY T1, TB or F9 according to its stand and taxi to the holding position TB.

- If TWY T1, TA or TB are occupied:

- For positions where taxiways between its stand and the TWY B are vacated, aircraft shall incorporate into TWY T1, TB or F9 according to its stand and taxi to the holding position of TWY B to accomplish the take-off from that intersection.

- For the rest of positions await instructions from ATC aerodrome service will be expected.

5.2. DEPARTURES BY RWY 31 FROM APRON R-1

Aircraft shall incorporate into TWY T1, TB or F9 according to its stand and taxi to holding position of TWY B to take-off from that intersection.

5.3. DEPARTURE FROM APRON R-2

Aircraft shall taxi to the holding position in TWY A following route TWY K3 and K2.

5.4. DEPARTURE FROM APRON R-3

Aircraft shall taxi to the holding position in TWY C following route TWY Y1, TWY W1, TWY C.

5.5. ARRIVALS TO APRON R-1

Aircraft shall leave the runway via TWY B and incorporate to TWY F9 and then to TWY T1, and TB in its case, as far as the stand.

5.6. LLEGADAS A LA PLATAFORMA R-2

La aeronave abandonará la pista por la TWY A y rodará hasta la plataforma siguiendo la ruta TWY K3 y K2.

5.7. LLEGADAS A LA PLATAFORMA R-3

La aeronave abandonará la pista por la TWY C y rodará hasta la plataforma siguiendo la ruta TWY C, TWY W1, TWY Y1.

ESTACIONAMIENTO DE HELICÓPTEROS

En la plataforma R-1 los helicópteros se estacionarán orientados según marca la barra de alineamiento para los PRKG 101 a 108 y hacia la TWY F9 para los PRKG 120 a 122, excepto aquellos helicópteros que a juicio del piloto pueda quedar la cola muy próxima a la superficie de la plataforma, que podrán orientarse en sentido contrario al indicado.

Para la salida de los PRKG 101 a 108 se realizará un viraje aéreo de 180° en vuelo estacionario obligatoriamente, cuando el helicóptero se estacione orientado según marca la barra de alineamiento, para abandonar el puesto de estacionamiento por su calle de acceso al puesto.

En la plataforma R-3 los helicópteros accederán al puesto de estacionamiento por su calle de acceso al puesto, realizarán un viraje aéreo de 180° en vuelo estacionario obligatoriamente y se estacionarán aproados hacia la TWY Z2.

Zona para vuelos estacionarios de helicópteros, plataforma W3.

RESTRICCIONES A LOS PUESTOS DE ESTACIONAMIENTO

PRKG 109 y 110, TWY F7 y F8 en plataforma R-1 cerrados el tercer domingo de cada mes, de 0730 a 1300 UTC excepto para aeronaves participantes en el evento.

Está prohibido el estacionamiento de aeronaves en la plataforma R-4 excepto a las aeronaves autorizadas por el aeropuerto.

Se reserva el PRKG 107 para vuelos de helicópteros destinados a traslados sanitarios.

En los PRKG 320, 321, 322, 323, 324, 325 y 326 se prohíbe el estacionamiento de aeronaves de envergadura menor de 15 m salvo autorización expresa del aeropuerto, a través del Servicio ATC de aeródromo.

En los PRKG 320A, 322A y 324A se prohíbe el estacionamiento de aeronaves de envergadura menor de 18 m salvo autorización expresa del aeropuerto, a través del Servicio ATC de aeródromo.

En los PRKG 307A, 309, 310, 311 y 312 se prohíbe el estacionamiento de aeronaves de envergadura menor de 12 m, salvo autorización expresa del aeropuerto a través del Servicio ATC de aeródromo.

El PRKG 303 no podrá utilizarse salvo que no haya ningún puesto disponible en toda la plataforma R-3 compatible con la aeronave que vaya a estacionar.

En los PRKG 307A y 308 se prohíbe el estacionamiento de aeronaves con motores a reacción.

En los PRKG 309-312, 320-326 se prohíbe la operación simultánea de aeronaves con motores a reacción en puestos de estacionamiento adyacentes. Cuando una aeronave a reacción comience la operación de entrada en el puesto de estacionamiento, en el puesto situado a su izquierda (excepto en el PRKG 311 que se sitúa a su derecha), que es el afectado por el chorro, la aeronave estacionada en el mismo permanecerá parada y sin personal ni vehículos. En cuanto a la operación de salida, se verán afectadas tanto la posición izquierda como la derecha (excepto posiciones PRKG 309, 311 y 312) y las aeronaves estacionadas en dichos laterales permanecerán paradas y sin personal durante la operación.

No se permiten maniobras de viraje en los PRKG para helicópteros del 101 al 108, del 120 al 122, 302 al 307 y posición de entrada a hangar contigua a PRKG 302 si hay una aeronave virando en cualquiera de los puestos de estacionamiento contiguos - anterior y posterior.

ANCLAJE DE AERONAVES

Todos los puestos de estacionamiento, a excepción del PRKG 320 al 326, disponen de anclajes. Toda aquella aeronave con MTOW inferior a 5700 Kg tiene la obligatoriedad de anclarse en aquellos puestos que estén habilitados para ello.

TIEMPO MÍNIMO DE OCUPACIÓN DE LA PISTA

Para conseguir el máximo aprovechamiento de la pista, rebajar el tiempo de ocupación de la misma y reducir el hecho de "motor y al aire", es importante que los pilotos al mando, sin perjuicio de la seguridad y operación normal de la aeronave, procedan al abandono rápido de la pista.

A menos que el Servicio ATC de aeródromo indique lo contrario, se utilizarán las siguientes calles de salida rápida para abandonar la pista correspondiente:

RWY	SALIDA RÁPIDA // RAPID EXIT	DIST FM THR (m)
31	B	518
31	C	518
13	A	463
13	D	463

5.6. ARRIVALS TO APRON R-2

Aircraft shall leave the runway via TWY A and taxi to the apron following route TWY K3 and K2.

5.7. ARRIVALS TO APRON R-3

Aircraft shall leave the runway via TWY C, and taxi to the apron following route TWY C, TWY W1, TWY Y1.

PARKING OF HELICOPTERS

In apron R-1, helicopters shall park according to the alignment bar indication at PRKG 101 to 108 and towards TWY F9 at the PRKG 120 to 122, except for helicopters whose tail, as judged by the pilot, could remain very close to the apron surface. These will be able to be positioned contrary to the above.

When departure is accomplished from PRKG 101 to 108, it is mandatory to do a 180° aerial turning in stationary flights, when the helicopter is parked positioned oriented according to the alignment bar indication, to leave the stand by its access taxiway.

In apron R-3 helicopters shall access the stand through the access, it is mandatory to do a 180° aerial turning in stationary flights, and park nosed to TWY Z2.

Helicopter hovering area, apron W3.

RESTRICTIONS TO STANDS

PRKG 109 and 110, TWY F7 and F8 in apron R-1 are closed, on the third Sunday of each month, from 0730 to 1300 UTC except for aircraft participating in the event.

Parking on apron R-4 is forbidden except for aircraft authorised by the airport.

PRKG 107 is reserved for flights of helicopters for medical transfer.

It is forbidden to park aircraft with wingspan less than 15 m in PRKG 320, 321, 322, 323, 324, 325 and 326, except if express clearance has been provided by of the airport through the aerodrome ATC Service.

It is forbidden to park aircraft with wingspan less than 18 m in PRKG 320A, 322A, and 324A, except if express clearance has been provided by of the airport through the aerodrome ATC Service.

It is forbidden to park aircraft with wingspan less than 12 m in PRKG 307A, 309, 310, 311 and 312, except if express clearance has been provided by the airport through the aerodrome ATC Service.

PRKG 303 should not be used unless there is no other stand available in apron R-3, compatible with the aircraft to be parked.

Parking of aircraft with jet engines is forbidden in PRKG 307A and 308.

In the PRKG 309-312, 320-326, the simultaneous operation of aircraft with jet engines in adjacent stands is prohibited. When a jet aircraft starts the operation of entry into the stand, in the stand situated to its left (except for PRKG 311, where it is to its right), which is the one affected by efflux, the aircraft parked there shall remain stopped, without either personnel or vehicles. With regard to the exit operation, both the left and right stands will be affected (except for PRKG 309, 311 and 312), and the aircraft parked in those adjacent stands shall remain stopped and without personnel during the operation.

Turning maneuvers are not permitted in helicopter PRKG from 101 to 108, from 120 to 122, from 302 to 307 and hangar entry position adjoining PRKG 302 if there is an aircraft turning in any of the adjacent - previous and later - stands.

ANCHORING OF AIRCRAFT

All stands, with the exception of PRKG 320 to 326, are equipped with anchor points. All aircraft with a MTOW of less than 5700 Kg shall be compulsorily anchored to the points provided for this purpose.

MINIMUM RUNWAY OCCUPANCY TIME

To get the maximum runway utilization, lowering the time of occupation of it and the occurrence of "motor and air", it is important that pilots in charge, without prejudice to the safety and normal operation of aircraft, proceed to the rapid exit from runway.

Unless the aerodrome ATC Service indicates otherwise, the following rapid exit taxiways shall be used to leave the corresponding runway:

TRÁFICO SIN BASE EN EL AEROPUERTO

El tráfico de llegada sin base en el aeropuerto deberá proporcionar un teléfono de contacto en la oficina Oficina de Operaciones.

DESPEGUE DESDE INTERSECCIÓN

Los pilotos que soliciten despegar desde una intersección lo informarán al servicio ATC de aeródromo en su primera comunicación.

AERONAVES EN CIRCUITO DE TRÁNSITO

Las aeronaves que se encuentren en el circuito de tránsito deberán notificar a TWR cuando se alcance el tramo de último tercio de viento en cola y siempre antes de iniciar el viraje a base.

PROCEDIMIENTO DE VUELOS VFR ESPECIALES

Podrá autorizarse el tránsito de vuelo VFR especiales siempre que se den las condiciones recogidas en SERA 5010, y:

- Todos los vuelos VFR especiales estarán sujetos a autorización ATC.
- La autorización de vuelo VFR especial será solicitada a ATC por parte del piloto.
- ATC proporcionará separación lateral basada en posiciones geográficas entre vuelos VFR especiales, salvo que se puedan reducir las mínimas de separación en las proximidades del aeródromo, tal y como indica SERA 8005, letra c.
- Se podrán autorizar vuelos VFR especiales a las aeronaves de llegada, así como, a las aeronaves de salida con destino distinto a LELL.

NOTIFICACIONES DE SEGURIDAD OPERACIONAL

Los pilotos/compañía deberán comunicar lo antes posible al aeropuerto el accidente, incidente, suceso o evento que pueda tener alguna potencial afección a la seguridad operacional, en el que se hayan visto involucrados o sean testigos del mismo.

El objeto de estas notificaciones es la recopilación de la información para la mejora de la seguridad operacional, independientemente de la notificación obligatoria de sucesos ante la autoridad aeronáutica pertinente. Los datos se podrán enviar en cualquier formato, incluyendo al menos la siguiente información:

- Fecha y hora.
- Lugar.
- Implicados (datos para identificar los vehículos, aeronaves... implicados).
- Empresas involucradas.
- Descripción de los hechos.
- Cualquier otro dato que se considere relevante (ej. condiciones de iluminación, meteorología, fase de la operación como despegue / aterrizaje / escala, estado del pavimento).

La dirección de correo electrónico del aeropuerto, para la recepción de las notificaciones de seguridad operacional, es la siguiente:

segopeqsa@aena.es

Además de notificar al aeropuerto mediante el sistema indicado, es necesario enviar al menos los datos básicos del accidente, incidente, suceso o evento al proveedor de servicios de control de tránsito aéreo (ATC).

En el caso específico de notificaciones de seguridad relacionadas con el proveedor de servicios de control de tránsito aéreo (área de maniobras, fases de vuelo y espacio aéreo ATS) pueden remitirse a la dirección de correo electrónico:

lell@skyway-ans.com.

TRAFFIC NOT BASED IN THE AIRPORT

Arriving traffic not based in the airport shall provide a telephone number to Operations office.

TAKE-OFF FROM INTERSECTION

Pilots that request take off from a junction will report to the ATC aerodrome service in its first communication.

AIRCRAFT IN THE TRAFFIC CIRCUIT

Aircraft in the traffic circuit must notify TWR when they reach the final third of the tailwind segment and always prior to turning into the base.

SPECIAL VFR FLIGHT PROCEDURE

Special VFR flight traffic may be authorised subject to the conditions listed in SERA 5010, and:

- All special VFR flights shall be subject to ATC clearance.
- The pilot shall request ATC for special VFR flight clearance.
- ATC shall provide lateral separation based on geographical positions between special VFR flights, unless the separation minima can be reduced in the vicinity of the aerodrome, as indicated in SERA 8005 (c).
- Special VFR flights may be authorized to arrival aircraft, as well as, departure aircraft for destinations other than LELL.

OPERATIONAL SAFETY REPORTS

The pilots/company shall report to the airport, as soon as possible, any accident, incident or event that may affect operational safety, either as involved parties or as witnesses.

The purpose of these notifications is to compile information for enhanced safety, regardless of the mandatory notification of incidents to the relevant air navigation authority. The data may be sent in any format, and include at least the following information:

- Date and time.
- Place.
- Parties involved (data identifying the vehicles, aircraft... involved).
- Companies involved implicated.
- Description of the events.
- Any other relevant data (e.g. lighting conditions, weather conditions, operational phase such as take-off / landing / stop-over, pavement conditions...).

The airport's e-mail address for sending safety notifications is as follows:

segopeqsa@aena.es

In addition to notifying the airport using the indicated system, it is necessary to send at least the basic data of the accident, incident or event to the air traffic control services provider (ATC).

In the specific case of safety reporting related to the air traffic control services provider (manoeuvring area, flight stages and ATS airspace), they may write to the following e-mail address:

lell@skyway-ans.com

21. PROCEDIMIENTOS DE ATENUACIÓN DE RUIDOS

NOISE ABATEMENT PROCEDURES

Las pruebas de motores en régimen superior al de ralentí, deberán realizarse en la zona de prueba de motores habilitada para tal fin, siendo ésta la TWY N1. Se solicitará la prueba de motores a TWR indicando hacia dónde requiere aproar.

Si se desea aproar BTN 110° y 220° se le instruirá al tramo frente a la estación meteorológica y si se desea aproar BTN 220° y 330° se le instruirá a la curva justo antes del punto de espera intermedio N12.

No se permite prueba de motor aproando BTN 330° y 110°.

Engine performance testing higher than idle regime will be allowed at the engine testing area established for such purpose, which is the TWY N1. Test engines shall be requested to TWR showing where is required to nose.

If it is desired to nose BTN 100° and 220° shall be instructed to the stretch in front of the meteorological station and if it is desired to nose BTN 220° and 330° shall be instructed to the bend just before the intermediate holding position N12.

Test engine noising BTN 330° and 110° is not allowed.

22. PROCEDIMIENTOS DE VUELO

FLIGHT PROCEDURES

PROCEDIMIENTOS DE VISIBILIDAD REDUCIDA (LVP)

El aeropuerto de Sabadell no dispone de Procedimientos de Visibilidad Reducida (LVP).

LOW VISIBILITY PROCEDURES (LVP)

Low Visibility Procedures (LVP) are not available at Sabadell airport.

SISTEMA DE VIGILANCIA ATS

Podrán utilizarse sistemas de vigilancia ATS en el servicio de control del aeródromo para ejecutar las siguientes funciones:

ATS SURVEILLANCE SYSTEM

ATS surveillance systems may be used in the aerodrome control service to carry out the following duties:

- a) Supervisión de la trayectoria de vuelo de aeronaves en aproximación final;
b) Supervisión de trayectorias de vuelo de otras aeronaves en las cercanías del aeródromo.

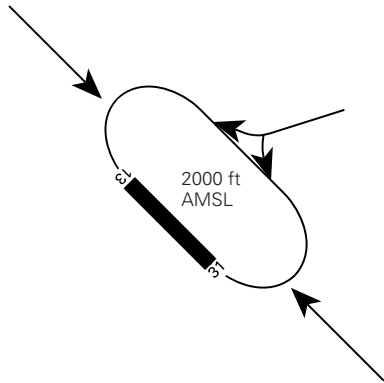
En función de la disponibilidad de los radares que proporcionan cobertura al ATZ, podrían verse afectadas las áreas o alturas en las que se suministran los usos del radar indicados. Los controladores de tránsito aéreo mantendrán bajo vigilancia visual constante todas las operaciones ejecutadas en el aeródromo o en su proximidad, disponiendo de un sistema de vigilancia ATS en apoyo de dicha observación visual, según lo estipulado en el artículo 4.5.1.3 del Reglamento de la Circulación Aérea. Todo ello en función de las limitaciones del equipo.

CIRCUITO DE TRÁNSITO DE AD

- a) Supervision of the flight path of aircraft on final approach;
b) Supervision of the flight paths of other aircraft in the vicinity of the aerodrome.

Depending on the availability of the radars which provide coverage to the ATZ, the areas or heights for which the indicated uses of the radar are supplied could be affected. The air traffic controllers at the aerodrome shall maintain all the operations performed at it or in its vicinity under constant visual surveillance, with access to an ATS surveillance system to support that visual observation, as stipulated in article 4.5.1.3 of the Reglamento de la Circulación Aérea. All of the foregoing shall depend on the limitations of the equipment.

AD TRAFFIC CIRCUIT



23. INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

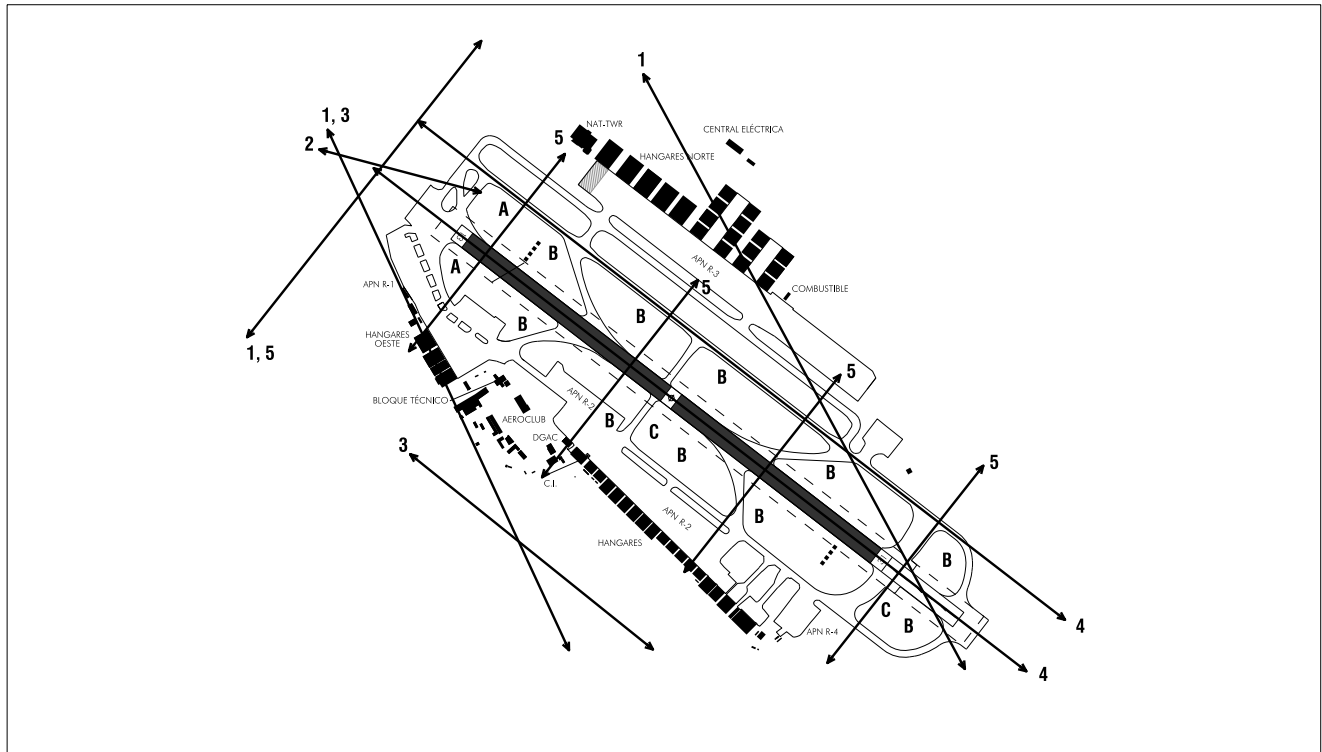
ADDITIONAL INFORMATION

ZONAS DE CONCENTRACIÓN Y MOVIMIENTO DE AVES

Zona A: Garcillas buayeras, especialmente en días lluviosos.
Zona B: Perdices rojas y estorninos.
Zona C: Ánades reales, en condiciones meteorológicas adversas.
Movimiento 1: Gaviotas.
Movimiento 2: Garcillas buayeras.
Movimiento 3: Ánades reales.
Movimiento 4: Golondrinas y vencejos en primavera y verano.
Movimiento 5: Tórtolas y palomas.

BIRD CONCENTRATION AND MOVEMENT AREAS

Area A: Cattle egrets, especially in rainy days.
Area B: Red-legged partridges and starlings.
Area C: Mallards, in adverse weather conditions.
Movement 1: Gulls.
Movement 2: Cattle egrets.
Movement 3: Mallards.
Movement 4: Swifts and swallows in spring and summer.
Movement 5: Doves and pigeons.



24. CARTAS RELATIVAS AL AERÓDROMO	CHARTS RELATED TO THE AERODROME
El listado de cartas relativas al aeródromo puede encontrarse en el siguiente enlace: https://aip.enaire.es/AIP/#LELL	The list of charts related to the aerodrome can be found on the link below: https://aip.enaire.es/AIP/#LELL
→ 25. PENETRACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL TRAMO VISUAL (VSS)	VISUAL SEGMENT SURFACE (VSS) PENETRATION
No aplicable.	Not applicable.

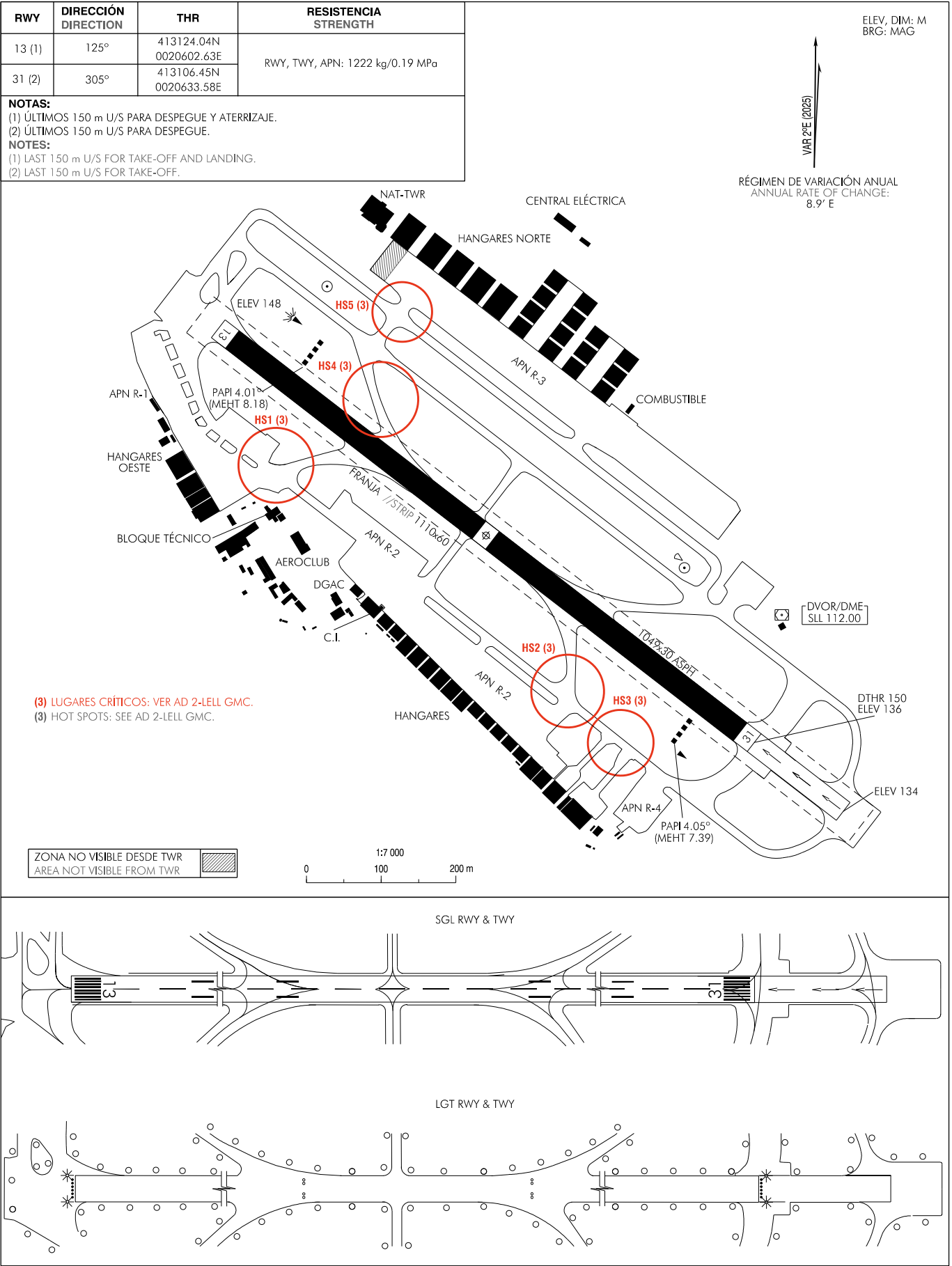
PLANO DE AERÓDROMO-OACI

413115N
0020618E

ELEV 148 m

TWR 120.805 C
GMC 121.605 C

SABADELL

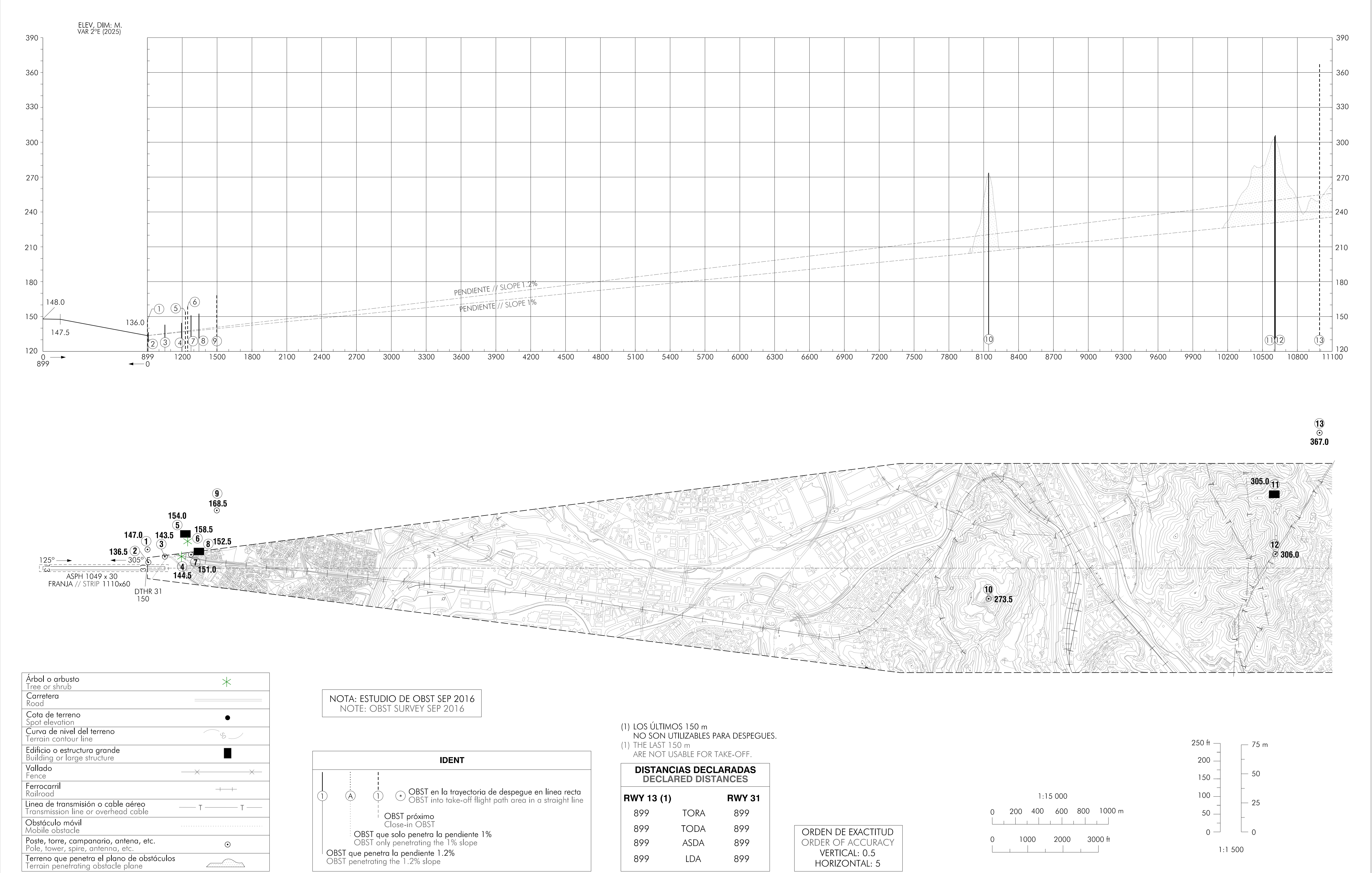


CAMBIOS: DECLINACIÓN MAGNÉTICA, RÉGIMEN DE VARIACIÓN ANUAL, DIRECCIÓN DE PISTA.
CHANGES: MAGNETIC VARIATION, ANNUAL RATE OF CHANGE, RUNWAY DIRECTION.

INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
INTENTIONALLY BLANK

PLANO DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMO - OACI
TIPO A (LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN)

SABADELL
RWY 13

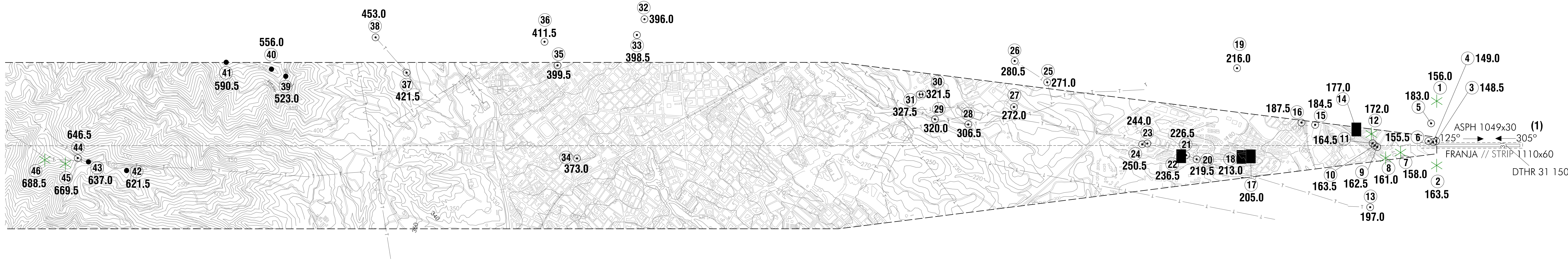
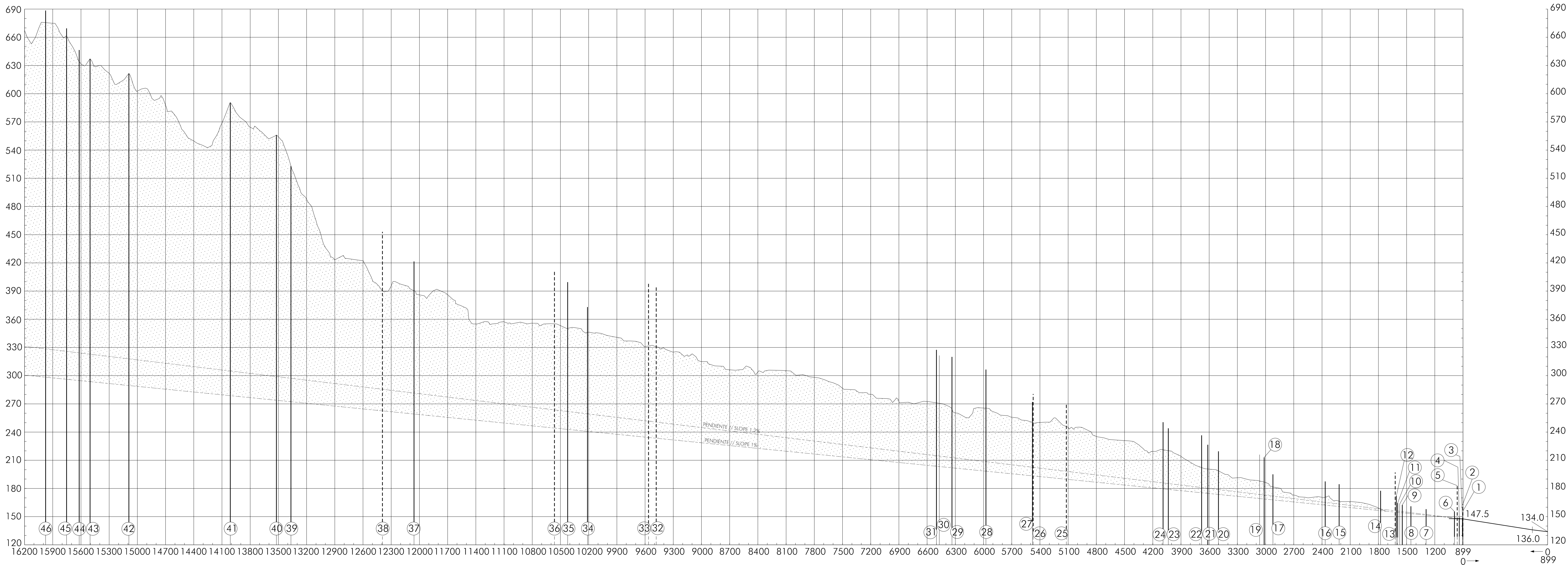


INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
INTENTIONALLY BLANK

PLANO DE OBSTÁCULOS DE AERÓDROMO - OACI
TIPO A (LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN)

SABADELL
RWY 31

ELEV. DIM: M.
VAR 2°E (2025)



ORDEN DE EXACTITUD
ORDER OF ACCURACY
VERTICAL: 0.5
HORIZONTAL: 5

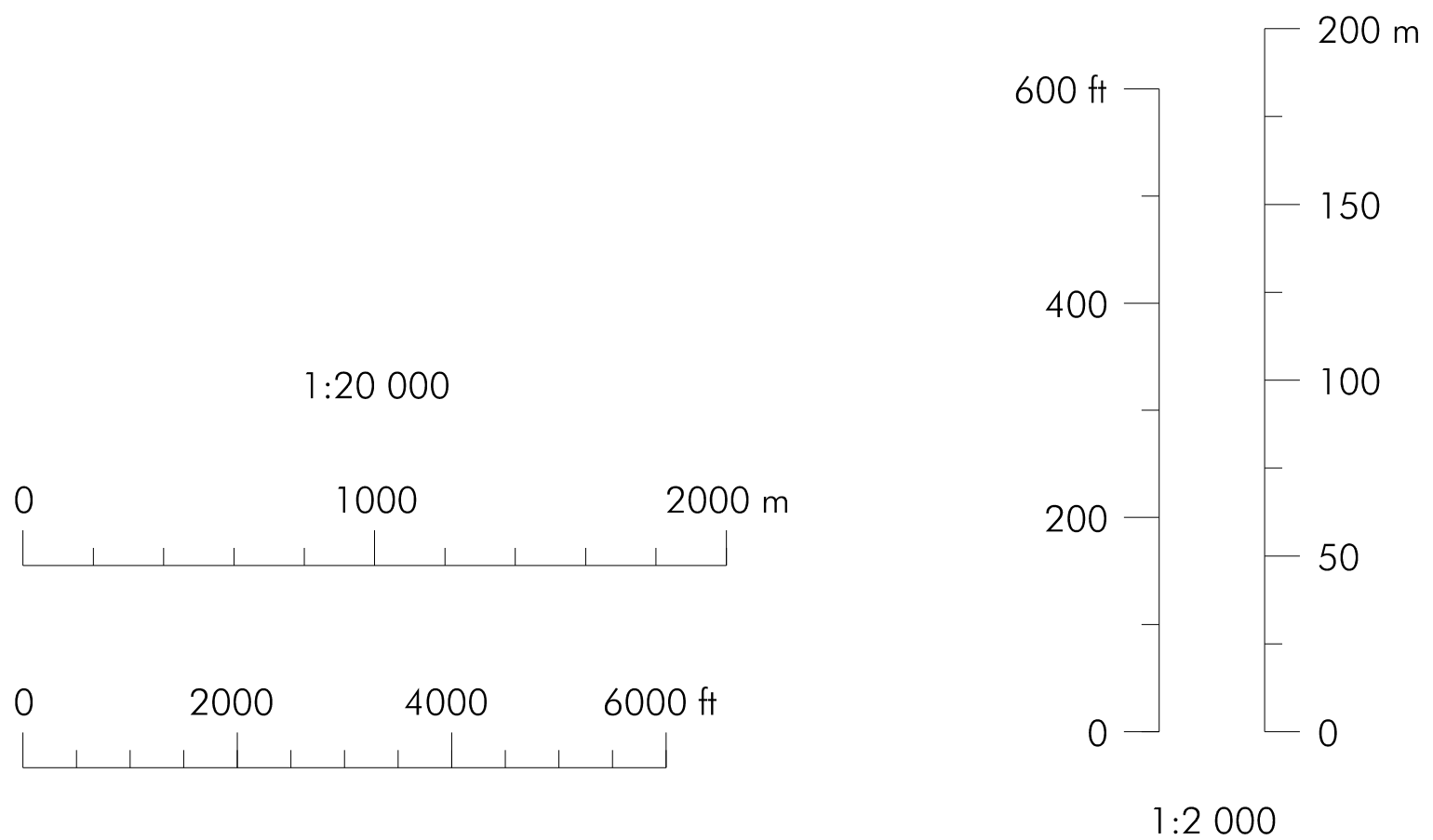
NOTA: ESTUDIO DE OBST SEP 2016
NOTE: OBST SURVEY SEP 2016

Árbol o arbusto Tree or shrub	✱
Carretera Road	==
Cota de terreno Spot elevation	•
Curva de nivel del terreno Terrain contour line	~
Edificio o estructura grande Building or large structure	■
Vallado Fence	—x—x—
Ferrocarril Railroad	—+—+—
Línea de transmisión o cable aéreo Transmission line or overhead cable	—T—T—
Obstáculo móvil Mobile obstacle	
Poste, torre, campanario, antena, etc. Pole, tower, spire, antenna, etc.	⊙
Terreno que penetra el plano de obstáculos Terrain penetrating obstacle plane	⬆

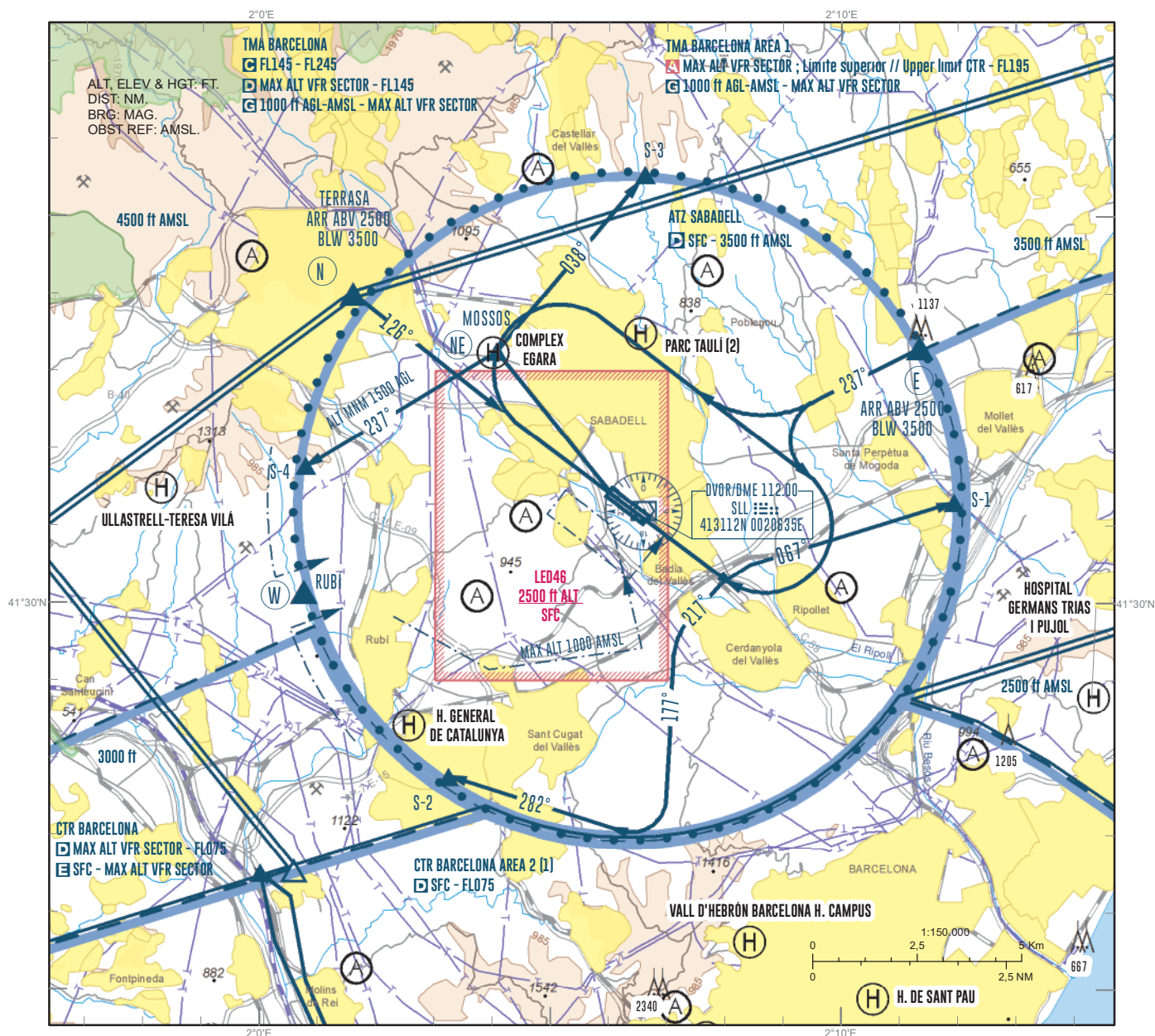
IDENT	
①	OBST en la trayectoria de despegue en línea recta OBST into take-off flight path area in a straight line
A	OBST próximo Close-in OBST
①	OBST que solo penetra la pendiente 1% OBST only penetrating the 1% slope
①	OBST que penetra la pendiente 1.2% OBST penetrating the 1.2% slope

(1) LOS ÚLTIMOS 150 m
NO SON UTILIZABLES PARA DESPEGUES.
(1) THE LAST 150 m
ARE NOT USABLE FOR TAKE-OFF.

DISTANCIAS DECLARADAS DECLARED DISTANCES	
RWY 13	RWY 31 (1)
899	TORA
899	TODA
899	ASDA
899	LDA



INTENCIONADAMENTE EN BLANCO
INTENTIONALLY BLANK



NOTAS

- (1) No autorizados vuelos VFR.
- (2) Helipuerto de emergencia.

LLEGADAS

Las aeronaves VFR con destino Sabadell AD establecerán contacto radio con TWR en los puntos de notificación N (Terrasa) o E (Antenas de radio) entre 2500 ft y 3500 ft y seguirán sus instrucciones hasta integrarse en el circuito de tránsito de aeródromo correspondiente. Las aeronaves que se encuentren en el circuito de tránsito deberán notificar a TWR cuando se alcance el tramo de último tercio de viento en cola y siempre antes de iniciar el viraje a base.

SALIDAS

RWY 13: Después del despegue, ascender en rumbo de pista hasta alcanzar la autopista A-7, después:
- Con destino norte, noreste, este: virar a la izquierda a derrota 067° hacia Mollet del Vallés (S-1).
- Con destino suroeste, oeste, noroeste, norte: virar a la derecha con derrota 217° hacia Sant Cugat del Vallés (sin sobrevolar Badia del Vallés), virando posteriormente a derrota 177° en dirección al Tibidabo para abandonar el ATZ al sur del punto de notificación W en derrota 282° hasta S-2. Evitar el sobrevuelo de Cerdanyola y Sant Cugat del Vallés.
RWY 31: después del despegue y a la altitud de seguridad, virar a la derecha para seguir la carretera C-58 (evitando el sobrevuelo de Sant Quirze) directo a NE (Mossos), después, a menos que el servicio ATC indique lo contrario:
- Con destino norte, noreste, este: virar a la derecha con derrota 038° hasta abandonar ATZ (S-3).
- Con destino oeste, suroeste: virar a la izquierda con derrota 237° para abandonar el ATZ (S-4) al norte del punto de notificación W a una altitud mínima de 1500 ft AGL.

NOTES

- (1) VFR flights not authorized.
- (2) Emergency heliport.

ARRIVALS

VFR aircraft bound for Sabadell AD will establish radio contact with TWR over N (Terrasa) or E (Antenas de radio) reporting points between 2500 ft and 3500 ft and follow TWR instructions to integrate the appropriate aerodrome traffic circuit. Aircraft in the traffic circuit must notify TWR when they reach the final third of the tailwind segment and always prior to turning into the base.

DEPARTURES

RWY 13: After taking off, climb on runway heading to reach the A-7 motorway, then:
- North, northeast, east bound: turn left to track 067° to Mollet del Vallés (S-1).
- Southwest, west, northwest, north bound: turn right to track 217° to Sant Cugat del Vallés (without overflying Badia del Vallés), turning later to track 177° towards Tibidabo to leave ATZ to the south of reporting point W on track 282° up to S-2. Avoid overflying Cerdanyola and Sant Cugat del Vallés.
RWY 31: After taking off and at safety altitude, turn right to follow C-58 motorway, (avoid overflying Sant Quirze) direct to NE (Mossos), then, unless ATC service indicates otherwise:
- North, northeast, east bound: turn right to track 038° to leave ATZ (S-3).
- West, southwest bound: turn left to track 237° to leave ATZ (S-4) to the north of W reporting point at 1500 ft AGL minimum altitude.

SABADELL AD

➔ SALIDAS ZULU

- Salidas ZULU de RWY 13/31 bajo autorización ATC:
- RWY 13: Después de salida, continúe en viento en cara hasta sobrevolar autopista, posterior viraje a la derecha de vuelta al campo y mantenga esperas visuales sobre el campo a 3500 ft AMSL.
 - RWY 31: Después de salida, continúe estándar hasta el punto NE, posterior viraje a la izquierda de vuelta al campo y mantenga esperas visuales sobre el campo a 3500 ft AMSL.

FALLO DE COMUNICACIONES

- Las aeronaves con fallo de comunicaciones con destino LELL seleccionarán transpondedor en Modo A7600, entrarán en la ATZ por el punto de notificación W y procederán por la autopista A-7, evitando el sobrevuelo de núcleos urbanos, hasta el Castillo de San Marsal (ALT MAX 1000 ft AMSL).
- ➔ Marsal (ALT MAX 1000 ft AMSL). Continuarán hacia la zona entre Bellaterra y el aeropuerto de Sabadell y, sin cruzar en ningún momento la prolongación del eje de pista, efectuarán giros de 360 grados al suroeste del aeropuerto, en espera de señales luminosas desde la TWR. En todo momento se separarán del posible tránsito de circuito de aeródromo al oeste del aeropuerto.
- También podrán comunicar con la TWR de control mediante el uso del teléfono móvil llamando al número +34-937 117 003. Este teléfono dispone de registro de voz y no debe ser utilizado para fines distintos del de fallo de comunicaciones.

OBSERVACIONES

- PAPI (MEHT) RWY 13: 4.01° (27 ft);
RWY 31: 4.05° (24 ft)
- ➔ - A título informativo, se incluyen las coordenadas geográficas de los puntos:
- N: 413359N 0020135E
NE: 413315N 0020403E
E: 413318N 0021120E
W: 413008N 0020045E
S-1: 413118N 0021155E
S-2: 412745N 0020314E
S-3: 413532N 0020636E
S-4: 413146N 0020046E

ZULU DEPARTURES

- ZULU departures from RWY 13/31 with ATC clearance:
- RWY 13: After departure, continue upwind until overflying the highway, subsequently turn to the right back towards the field and maintain visual holdings over the field at 3500 ft AMSL.
 - RWY 31: After departure, continue standard path up to point NE, subsequently turn to the left back towards the field and maintain visual holdings over the field at 3500 ft AMSL.

COMMUNICATIONS FAILURE

- Aircraft with communications failure and destination LELL shall select Mode A7600 on their transponders, enter the ATZ through reporting point W and follow motorway A-7, avoiding overflying populated areas, up to Castillo de San Marsal (ALT MAX 1000 ft AMSL). They shall continue towards the area between Bellaterra and Sabadell airport and, without ever crossing the extended runway centreline, accomplish 360 degrees turns to the Southwest of the airport, waiting for light signals from TWR. They shall keep away at all times from the possible traffic in the aerodrome circuit to the West of the airport.
- They will also be able to communicate with TWR through the use of a cell phone by calling number +34-937 117 003. This telephone number has a voice recording system and is not to be used for purposes other than communications failure.

REMARKS

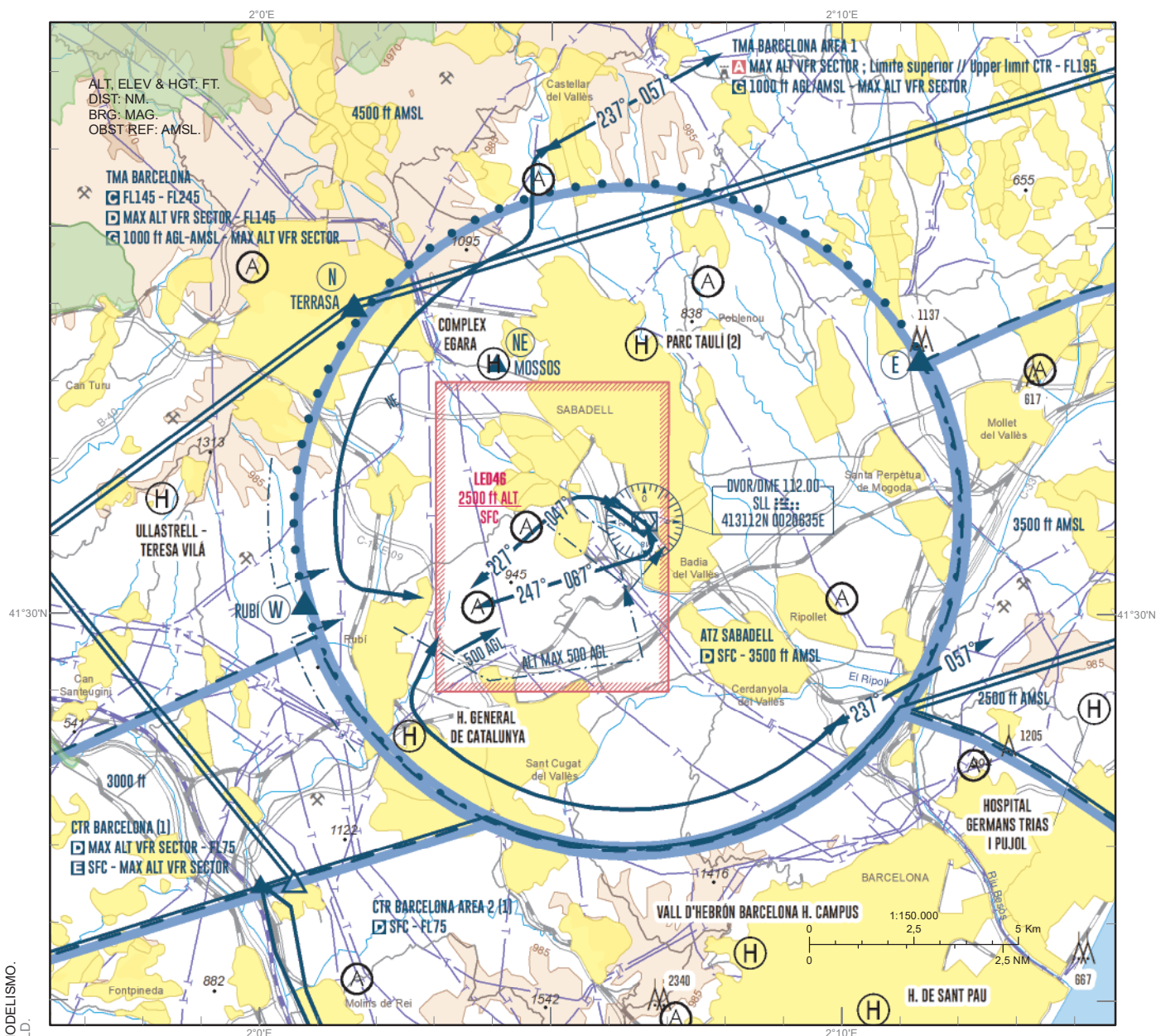
- PAPI (MEHT) RWY 13: 4.01° (27 ft);
RWY 31: 4.05° (24 ft)
- For information purposes, the geographic coordinates of the reporting points are included:
- N: 413359N 0020135E
NE: 413315N 0020403E
E: 413318N 0021120E
W: 413008N 0020045E
S-1: 413118N 0021155E
S-2: 412745N 0020314E
S-3: 413532N 0020636E
S-4: 413146N 0020046E

CARTA DE APROXIMACIÓN
VISUAL PARA HELICÓPTEROS / VAC - OACI

ELEV AD
485 ft
VAR 2°E (2025)

TWR	120.805 C
GMC	121.605 C
VDF	120.800 MHz

SABADELL
LELL



NOTAS

- (1) No autorizados vuelos VFR.
- (2) Helipuerto de emergencia.

LLEGADAS

Los helicópteros contactarán con TWR antes de entrar en el ATZ y, a menos que el servicio ATC indique lo contrario, procederán desde Castellar del Vallés o desde Montcada al punto W, evitando el sobrevuelo de núcleos urbanos. Desde allí procederán bordeando Bellaterra en derrota 047° o 067°, en función de la pista en servicio, manteniendo 500 ft AGL.

SALIDAS

Los helicópteros despegarán por la pista en servicio hasta alcanzar 500 ft AGL y, a menos que el servicio ATC indique lo contrario:
RWY13: virar a la derecha para proceder en derrota 247° al punto W. Desde allí, abandonar el ATZ o proceder a Castellar del Vallés o a Montcada, evitando las aproximaciones de las aeronaves, para abandonar el ATZ.
RWY31: virar a la izquierda para proceder en derrota 227° al punto W. Desde allí, abandonar el ATZ o proceder a Castellar del Vallés o a Montcada, evitando las aproximaciones de las aeronaves, para abandonar el ATZ.

FALLO DE COMUNICACIONES

Las aeronaves con fallo de comunicaciones con destino LELL seleccionarán transpondedor en Modo A7600, entrarán en la ATZ por el punto de notificación W y procederán por la autopista A-7, evitando el sobrevuelo de núcleos urbanos, hasta el Castillo de San Marsal (ALT MAX 500 ft AGL). Continuarán hacia la zona entre Bellaterra y el aeropuerto de Sabadell y, sin cruzar en ningún momento la prolongación del eje de pista, efectuarán giros de 360° al Suroeste del aeropuerto, en espera de señales luminosas desde la TWR. En todo momento se separarán del posible tránsito de circuito de aeródromo al Oeste del aeropuerto.

NOTES

- (1) VFR flights not authorized.
- (2) Emergency heliport.

ARRIVALS

VFR helicopter will establish radio contact with TWR before entering the ATZ and, unless ATC service indicates otherwise, will proceed from Castellar del Vallés or from Montcada to point W, avoiding overflying cities. From there, they will proceed bordering Bellaterra on 047° or 067° track, depending on the runway in use, maintaining 500 ft AGL.

DEPARTURES

Helicopters will take off from the runway in use until reaching 500 ft AGL and, unless ATC service indicates otherwise:
RWY13: turn right to proceed on track 247° to reporting point W. From there, they will leave the ATZ or proceed to Castellar del Vallés or to Montcada, avoiding the aircraft approaching, to leave the ATZ.
RWY31: turn left to proceed on track 227° to reporting point W. From there, they will leave the ATZ or proceed to Castellar del Vallés or to Montcada, avoiding the aircraft approaching to leave the ATZ.

COMMUNICATIONS FAILURE

Aircraft with communications failure and destination LELL shall select Mode A7600 on their transponders, enter the ATZ through reporting point W and follow motorway A-7, avoiding overflying populated areas, up to Castillo de San Marsal (ALT MAX 500 ft AGL). They shall continue towards the area between Bellaterra and Sabadell airport and, without ever crossing the extended runway centreline, accomplish 360° turns to the Southwest of the airport, waiting for light signals from TWR. They shall keep away at all times from the possible traffic in the aerodrome circuit to the West of the airport.

SABADELL AD

También podrán comunicar con la TWR de control mediante el uso del teléfono móvil llamando al número +34-937 117 003. Este teléfono dispone de registro de voz y no debe ser utilizado para fines distintos del de fallo de comunicaciones.

They will also be able to communicate with TWR through the use of a cell phone by calling number +34-937 117 003. This telephone number has a voice recording system and is not to be used for purposes other than communications failure.

OBSERVACIONES	REMARKS
– PAPI (MEHT) RWY 13: 4.01° (27 ft); RWY 31: 4.05° (24 ft).	– PAPI (MEHT) RWY 13: 4.01° (27 ft); RWY 31: 4.05° (24 ft).
– A título informativo, se incluyen las coordenadas geográficas de los puntos:	– For information purposes, the geographic coordinates of the reporting points are included:
N 413359N 0020135E	N: 413359N 0020135E
NE: 413315N 0020403E	NE: 413315N 0020403E
E: 413318N 0021120E	E: 413318N 0021120E
W: 413008N 0020045E	W: 413008N 0020045E

APÉNDICE 3 – PUBLICACIÓN DEL BOE DE LAS SERVIDUMBRES

A continuación, se incluye, sin paginar, el Real Decreto 715/2023, de 25 de julio, por el que se modifican las servidumbres aeronáuticas del Aeropuerto de Sabadell (Barcelona), necesario para la realización de este estudio.

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

19017 *Real Decreto 715/2023, de 25 de julio, por el que se modifican las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Sabadell (Barcelona).*

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 Consejo de Ministros, conforme a las disposiciones vigentes en cada momento sobre tales servidumbres.

El Real Decreto 1843/2009, de 27 de noviembre, por el que se actualizan las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Sabadell, actualiza las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Sabadell 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.

Con posterioridad, se han introducido modificaciones en el campo de vuelos y se han realizado una serie de cambios relacionados con las instalaciones radioeléctricas, incorporando unas nuevas y dando de baja otras.

En concreto, se ha procedido al cambio de configuración del campo de vuelo; la torre de control se ha dado de baja, pasando, la referida en el anterior real decreto como torre de control en construcción, a ser la operativa, así como el antiguo radiogoniómetro, que se ha dado de baja, trasladándose a la actual Torre de Control; a su vez, se ha dado de baja el radiofaro no direccional. Así mismo, se han actualizado los identificadores de las instalaciones y se han determinado con mayor precisión las coordenadas de las instalaciones radioeléctricas.

Por otra parte, el Real Decreto 297/2013, de 26 de abril, modifica el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, revisando y actualizando determinados aspectos técnicos de las servidumbres aeronáuticas para adecuarla a la normativa internacional de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), de la que España es miembro.

Como consecuencia de todo ello, se hace necesaria la modificación de las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Sabadell.

El presente real decreto ha sido sometido a trámite de información pública y a consulta de las administraciones públicas territoriales afectadas, como exige el artículo 27.4 del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas, en su redacción actual.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 25 de julio de 2023,

DISPONGO:

Primero. *Modificación de las servidumbres aeronáuticas.*

Se modifican las servidumbres aeronáuticas establecidas para el aeropuerto de Sabadell 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.

Segundo. *Clasificación del aeropuerto.*

El aeropuerto de Sabadell se clasifica como aeródromo de letra de clave «D» 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.

Tercero. *Coordenadas y cotas del punto de referencia, umbrales e instalaciones radioeléctricas.*

Las coordenadas y cotas de los puntos de referencia (PR) y de los umbrales, utilizadas a efectos de cálculo de estas servidumbres aeronáuticas, se determinan en coordenadas geográficas ETRS89, con origen en el meridiano de Greenwich, y sus elevaciones en metros, sobre el nivel medio del mar en Alicante.

A tales efectos se considera:

a) Punto de referencia para el cálculo de las servidumbres de aeródromo.

El punto de referencia queda determinado por las coordenadas geográficas siguientes: latitud Norte 41° 31' 15,200"; longitud Este 002° 06' 18,100". La altitud del punto de referencia es de 143 metros.

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

b) Pistas de vuelo.

La pista de vuelo 13-31 tiene una longitud de 1.049 metros por 30 de anchura, y queda definida por las siguientes coordenadas:

Umbral de la pista 13: latitud Norte 41° 31' 24,040"; longitud Este 002° 06' 02,630"; altitud 148,0 metros.

Extremo de la pista 13: latitud Norte 41° 31' 06,450"; longitud Este 002° 06' 33,580"; altitud 135,8 metros.

Umbral de la pista 31: latitud Norte 41° 31' 06,450"; longitud Este 002° 06' 33,580"; altitud 135,8 metros.

Extremo de la pista 31: latitud Norte 41° 31' 24,040"; longitud Este 002° 06' 02,630"; altitud 148,0 metros.

Inicio de la carrera de despegue de la pista 31: latitud Norte 41° 31' 03,520"; longitud Este 002° 06' 38,740"; altitud 133,9 metros.

Extremo de la pista 31 para despegues: latitud Norte 41° 31' 21,110"; longitud Este 002° 06' 07,790"; altitud 147,6 metros.

La pista no dispone de Zonas Libres de Obstáculos (CWY).

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

1.^a Centro de emisores y receptores VHF/UHF (TWR LELL): latitud Norte 41° 31' 28,558"; longitud Este 002° 06' 12,022"; altitud 175,9 metros. Ubicado en el término municipal de Sabadell.

2.^a Centro de emisores VHF/UHF (EMI eeSLL): latitud Norte 41° 31' 09,620"; longitud Este 002° 06' 11,175"; altitud 151,0 metros. Ubicado en el término municipal de Sabadell.

3.^a Radiogoniómetro VHF (VDF LELL): latitud Norte 41° 31' 28,459"; longitud Este 002° 06' 12,004"; altitud 178,4 metros. Ubicado en el término municipal de Sabadell.

4.^a Equipo medidor de distancias (DME SLL): latitud Norte 41° 31' 11,962"; longitud Este 002° 06' 35,111"; altitud 138,4 metros. Ubicado en el término municipal de Sabadell.

5.^a Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia (VOR SLL): latitud Norte 41° 31' 11,462"; longitud Este 002° 06' 35,108"; altitud 138,4 metros. Ubicado en el término municipal de Sabadell.

Cuarto. *Servidumbres radioeléctricas aeronáuticas para el caso en que los obstáculos sean aerogeneradores.*

Las servidumbres asociadas a las instalaciones enumeradas en el apartado anterior se completarán con el establecimiento de las servidumbres radioeléctricas aeronáuticas exclusivamente para el caso en que los obstáculos sean aerogeneradores en un real decreto ex profeso para dichas instalaciones.

Quinto. *Municipios afectados.*

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

Badia del Vallès.
Barberà del Vallès.
Cerdanyola del Vallès.
Polinyà.
Ripollet.
Rubí.
Sabadell.
Sant Cugat del Vallès.
Sant Quirze del Vallès.
Santa Perpètua de Mogoda.
Terrassa.

Sexto. *Incorporación de las servidumbres aeronáuticas al plan director.*

Quedan integradas en el plan director del aeropuerto de Sabadell las determinaciones relativas a las servidumbres aeronáuticas para la configuración correspondiente al escenario actual, de acuerdo con el artículo 29.1, párrafo segundo, del Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas, modificado por el Real Decreto 297/2013, de 17 de mayo, y conforme a las coordenadas y cotas que figuran en el apartado tercero. Para la configuración correspondiente al desarrollo previsible, se aplican las actuaciones propuestas en el plan director del aeropuerto de Sabadell partiendo de las presentes servidumbres aeronáuticas.

Séptimo. *Sustitución y derogación.*

El presente real decreto sustituye al Real Decreto 1843/2009, de 27 de noviembre, por el que se actualizan las servidumbres aeronáuticas del aeropuerto de Sabadell.

Octavo. *Eficacia.*

El presente real decreto surtirá efectos el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 25 de julio de 2023.

FELIPE R.

La Ministra de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana,
RAQUEL SÁNCHEZ JIMÉNEZ