



## INFORME MENSUAL DE RUIDO

### Aeropuerto de Ibiza ENERO 2023

Código ref. EVS\_9617\_IBZ\_02A\_01\_2023\_Vs1

Expediente: DPM 96/17



## Índice

<b>1.</b>	<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Informe ejecutivo.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>Resumen de configuración y usos de pista .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Análisis de las emisiones acústicas.....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias.....</b>	<b>20</b>
	<b>Anejo A .....</b>	<b>27</b>

## 1. Introducción

El presente documento tiene por objeto el análisis mensual de:

- Configuraciones y usos de pistas.
- Mediciones acústicas de los últimos 13 meses, con la discriminación del ruido atribuible a las operaciones aeronáuticas en las zonas urbanas próximas al Aeropuerto, obtenidas a partir del “Sistema de Monitorado de Ruido y Sendas de Vuelo del Aeropuerto de Ibiza (SIRIBZ).
- Dispersión vertical y horizontal de trayectorias en los municipios del entorno aeroportuario, obtenido a partir del “Sistema de Monitorado de Ruido y Sendas de Vuelo del Aeropuerto de Ibiza” (SIRIBZ).

En el Anejo A se recogen las abreviaturas y definiciones empleadas en este informe.

## 2. Informe ejecutivo

<b>Operatividad</b>	Durante el mes de enero de 2023 el 70,2% de las aeronaves han operado en configuración Oeste frente a un 29,8% en configuración Este.
<b>Mediciones acústicas</b>	<p>En el mes de enero de 2023 se observa en general un incremento del LAeq Total a causa de fuertes rachas de viento. Por otro lado, no se produce una variación significativa de la actividad aeroportuaria con respecto a diciembre de 2022, registrándose, por lo general, LAeq Avión similares.</p> <p>Sin embargo, en algunos casos se observan diferencias del LAeq Avión con respecto a diciembre como resultado de un mayor uso de la configuración Este, siendo mayores aquellas diferencias que se registran en el periodo nocturno debido al bajo número de operaciones.</p>
<b>Incidencias</b>	Durante el mes de enero de 2023 se desinstaló el día 10 el TMR 1 por avería y la estación meteorológica del TMR 4 por verificación periódica.

### 3. Resumen de configuración y usos de pista

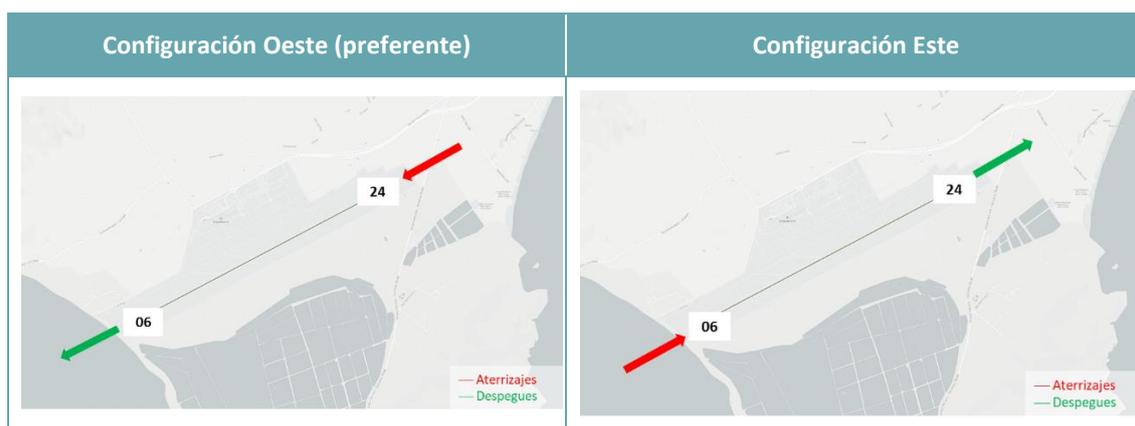
Dado que el  $L_{Aeq}$  Avión registrado en cada TMR depende de las trayectorias y configuraciones de usos de pista, resulta conveniente realizar un análisis de la distribución de los movimientos de aeronaves con origen o destino en el Aeropuerto de Ibiza.

Tal y como queda recogido en el AIP, la cabecera 24, por motivos medioambientales, será la preferente siempre que la componente de viento en cola no exceda de 5 kt en pista seca, o pista mojada con acción de frenado buena.

El Aeropuerto de Ibiza tiene establecidos los siguientes horarios de operación:

- Verano (desde el último domingo de marzo): H24.
- Invierno:
  - Hasta 31 octubre: H24.
  - Desde 1 de noviembre: de 07:30h a 23:59h.

El horario puede ampliarse 1 hora (hasta la 01:00h) previo permiso.

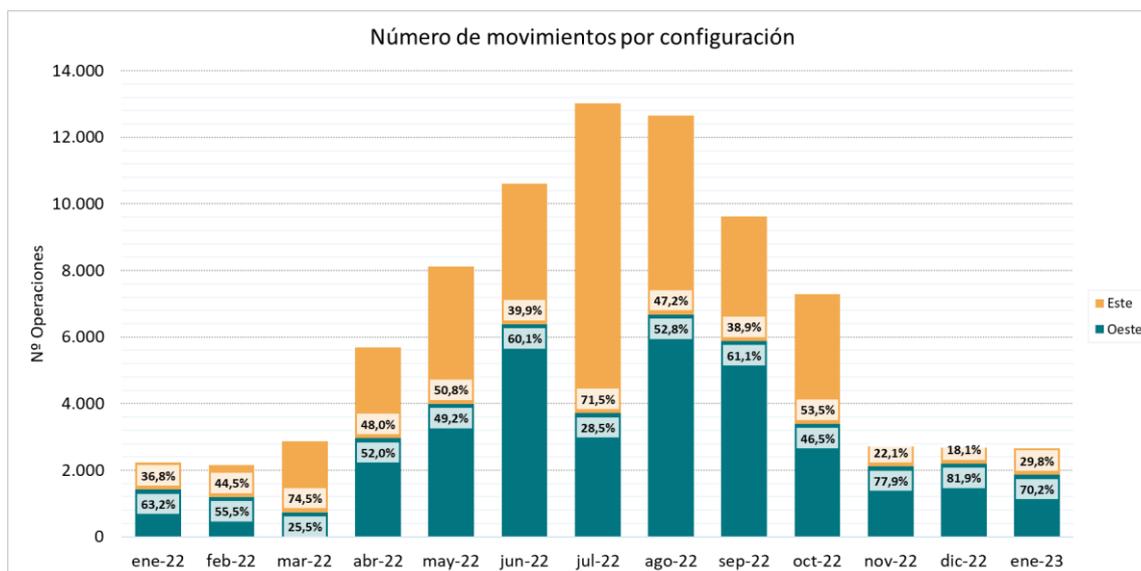


A continuación, se muestra el número de operaciones por tipo de operación y cabecera de pista. Se hace distinción, a su vez, entre los periodos día y noche:

ENERO 2023		Configuración Oeste	Configuración Este
		24	06
Aterrizajes	Día	962	340
	Noche	9	1
Despegues	Día	869	446
	Noche	18	3
		<b>Movimientos totales diurnos</b>	2617
		<b>Movimientos totales nocturnos</b>	31

Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

A continuación, se muestra la evolución de los últimos 13 meses en número de movimientos según la configuración:



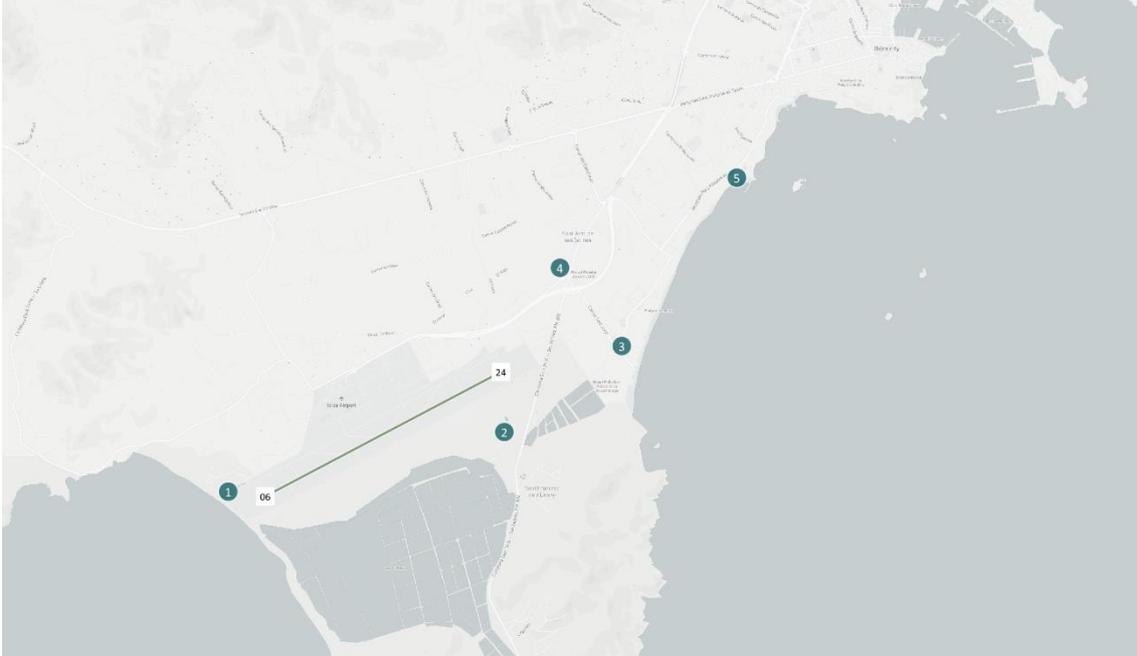
Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

Respecto a su evaluación en los últimos trece meses, se puede destacar lo siguiente:

- La configuración Oeste ha predominado en todos los meses mostrados a excepción de los meses de marzo, mayo, julio y octubre de 2022 donde se da un uso de la configuración Este superior. Cabe destacar el aumento del uso de la configuración Este en el mes de enero de 2023 con respecto al mes de diciembre de 2022.
- El número de operaciones en el mes de enero de 2023 se mantiene similar con respecto al mes de diciembre de 2022.

## 4. Análisis de las emisiones acústicas

El SIRIBZ cuenta con un total de 5 TMR públicos ubicados en el entorno próximo al aeropuerto. En este apartado se detallan los resultados obtenidos en cada uno de los TMR.



MUNICIPIO	TMR	LOCALIZACIÓN
Sant Josep de sa Talaia	1	Cabecera 06
	2	Cementerio Sant Francesc
	3	Hotel Fergus
	4	CEIP Sant Jordi
Ibiza	5	Hotel Ibiza Twiins (Sirenis Hotels)

Consideraciones de los ensayos:

- La metodología seguida para la realización de las medidas de ruido y el procesado de datos que permiten obtener los resultados reflejados en este informe son acordes a la norma ISO 20906:2009.
- La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura  $k=2$  que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. Dicha incertidumbre ha sido calculada para cada uno de los TMR y se encuentra a disposición del cliente para su consulta.
- Toda instrumentación utilizada para la realización de las medidas, incluyendo micrófonos, pantallas antiviento y cableados, cumple los requisitos establecidos para instrumentos de Clase 1 según se especifica en la IEC 61672-1:2013.
- La disponibilidad de datos de trayectorias (radar) y datos de ruido (TMR) puede no ser del 100%, debido a problemas técnicos, trabajos de mantenimiento, tareas de verificación metrológica legal, etc. Esto puede suponer que el número de operaciones registrado por el sistema de monitorado de ruido difiera ligeramente de los datos publicados en las estadísticas de Aena.
- Los valores mensuales de  $L_{Aeq}$  Total y  $L_{Aeq}$  Avión se dan como índices de ruido continuo equivalente para los periodos día, tarde y noche, tal y cómo se definen en Real Decreto 1367/2007.
- El valor 0 dB indica que no se ha registrado ruido asociado a la fuente aeronáutica.
- Los cálculos de los niveles sonoros equivalentes ( $L_{Aeq}$ ) para cada periodo de integración (acumulado mensual) se basan en los datos diarios para los periodos día, tarde y noche
- Las variaciones más significativas se producen en aquellos terminales donde el cambio de configuración, el cierre de pistas por mantenimiento, fiestas o eventos puntuales en las inmediaciones del micrófono, así como fenómenos meteorológicos (viento, lluvia...) generan una desviación significativa respecto a los resultados de las mediciones que habitualmente se registran.

#### 4.1. Tabla de sucesos correlacionados por TMR

El número de sucesos correlacionados se corresponde con el número de eventos acústicos que el TMR ha asociado a operaciones aeronáuticas locales, y, por tanto, el utilizado para el cálculo de  $L_{Aeq}$  Avión mensual. En la siguiente tabla se resume el número de eventos correlacionados en cada TMR en este mes:

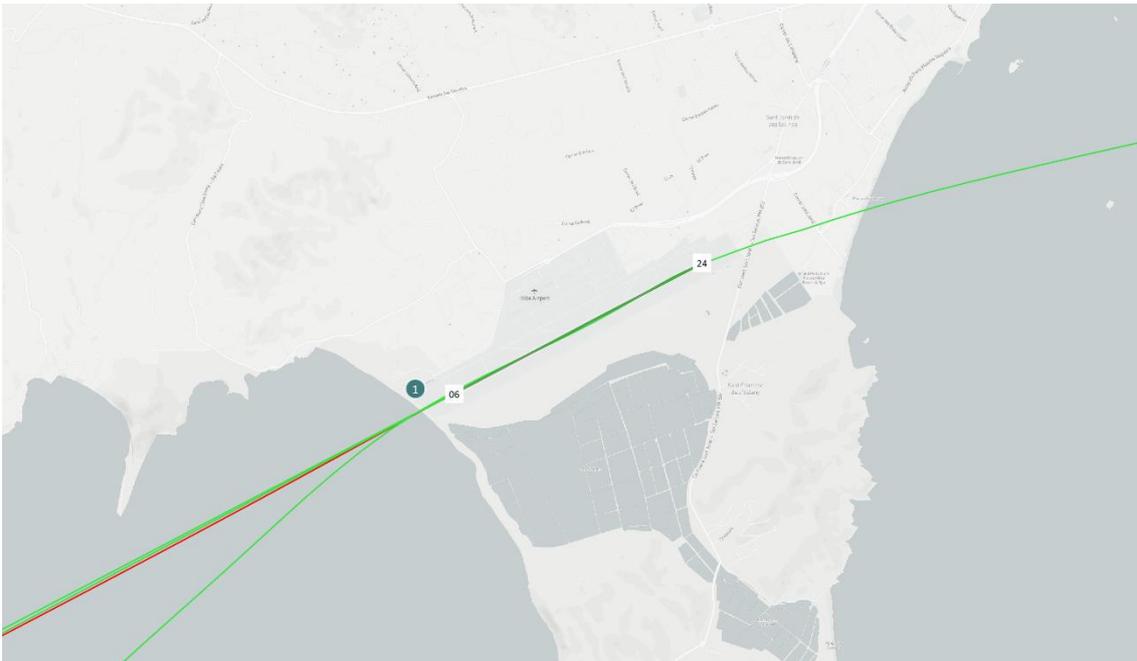
TMR	LOCALIZACIÓN	SUCESOS CORRELACIONADOS
1	Cabecera 06	439
2	Cementerio Sant Francesc	1576
3	Hotel Fergus	977
4	CEIP Sant Jordi	980
5	Hotel Ibiza Twiins (Sirenis Hotels)	847

## TMR 1: Cabecera 06

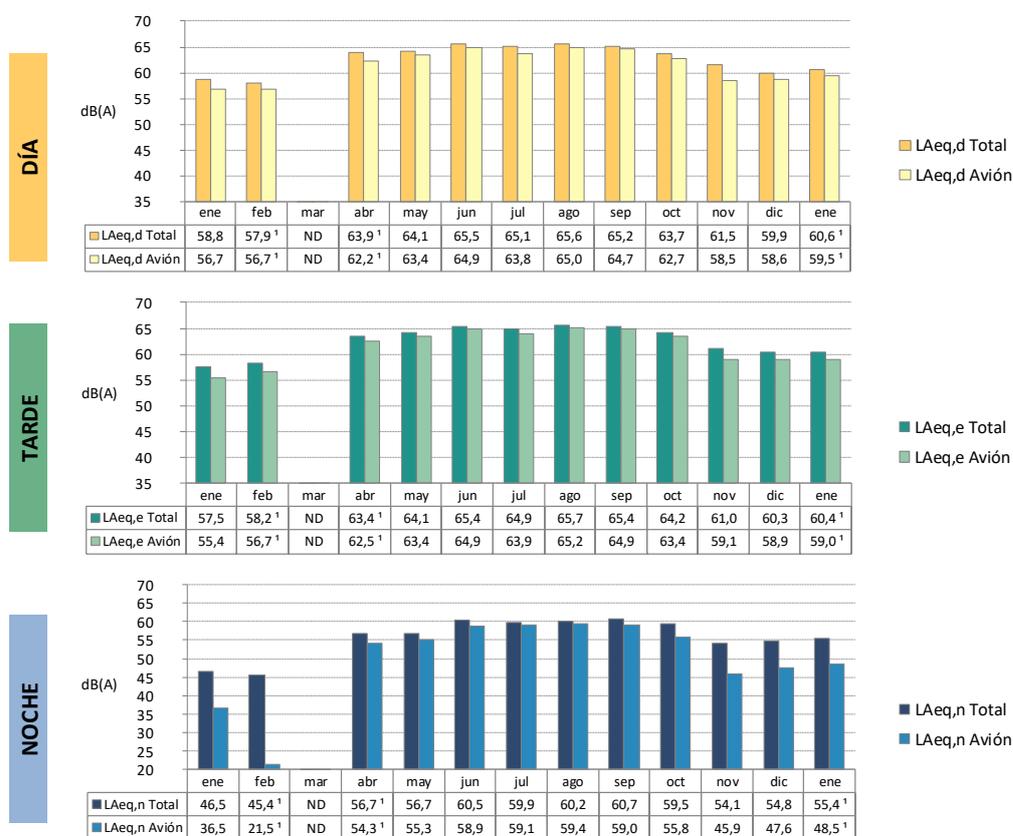
El TMR 1 es el único terminal instalado en el interior del recinto aeroportuario y se encuentra situado a 400 metros de la cabecera 06.

Este TMR resulta principalmente afectado por las operaciones de despegue en ambas configuraciones y por las operaciones de aterrizajes en configuración Este (cabecera 06).

El mapa incluido a continuación muestra la ubicación del terminal:



TMR 1: Cabecera 06



Enero 2022 – Enero 2023

Los datos marcados con <sup>1</sup> han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% en el mes de febrero y abril de 2022 y en enero de 2023, siendo en los tres casos debido a una incidencia técnica y posterior verificación periódica del terminal.

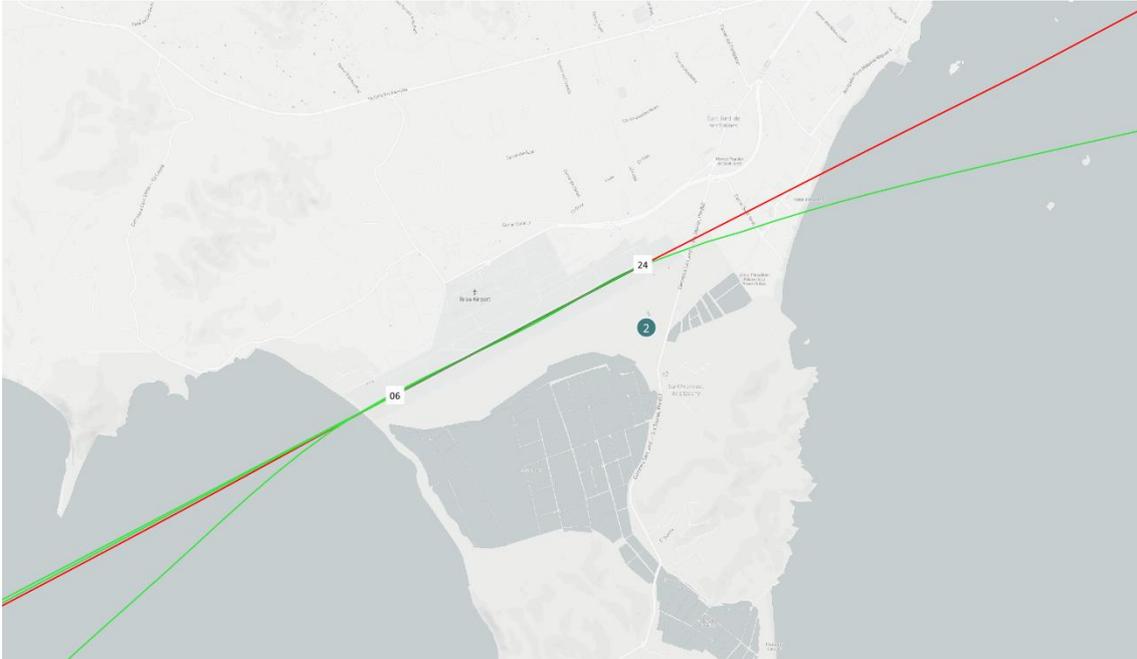
ND: No hay datos. Este terminal permaneció inactivo durante el mes de marzo de 2022 a causa de una incidencia técnica.

## TMR 2: Cementerio Sant Francesc

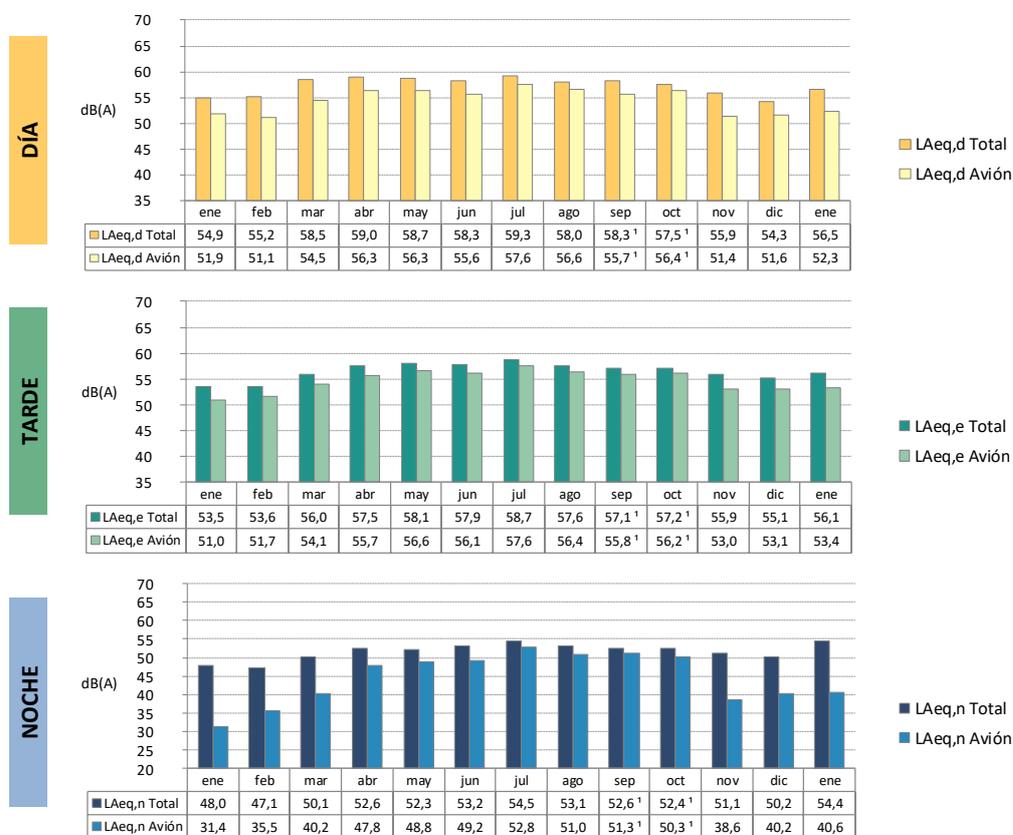
Este terminal está instalado en el cementerio de Sant Francesc de S'Estany, núcleo que pertenece al municipio de Sant Josep de Sa Talaia. El TMR se localiza paralelo a la pista y a 600 m de la cabecera 24.

Resulta principalmente afectado por las operaciones de despegue en ambas configuraciones y por las operaciones de aterrizajes en configuración Oeste (cabecera 24). Debido a su proximidad a la pista, también puede registrar aterrizajes en configuración Este (cabecera 06).

El mapa incluido a continuación muestra la ubicación del terminal respecto al aeropuerto:



TMR 2: Cementerio Sant Francesc



Enero 2022 – Enero 2023

Los datos marcados con <sup>1</sup> han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

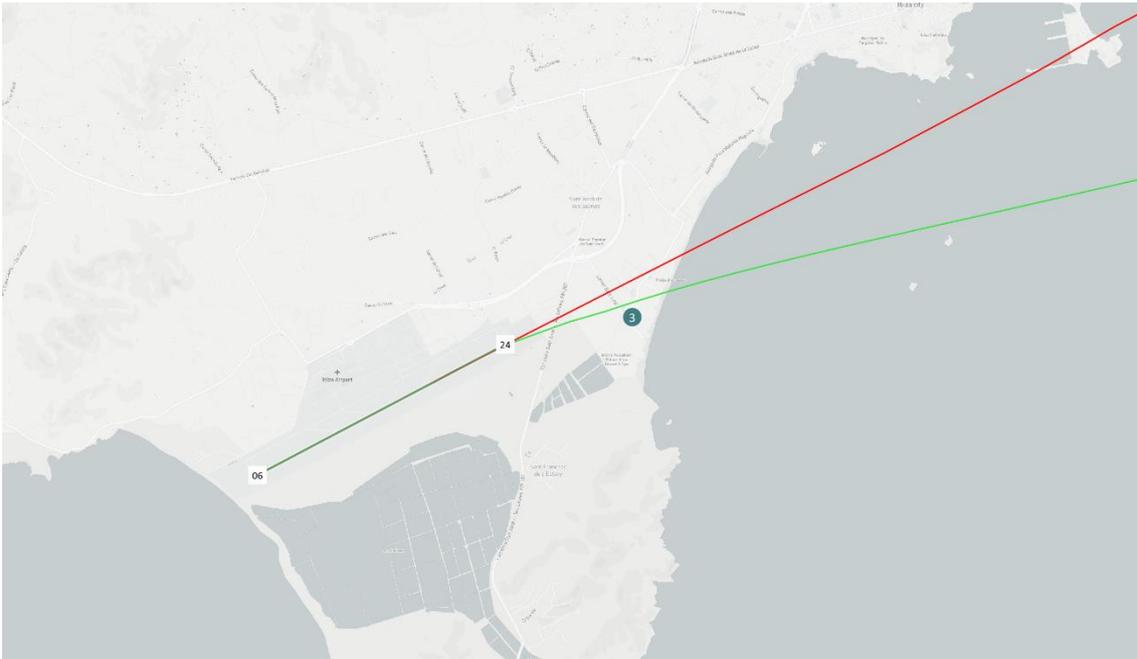
La disponibilidad de datos es inferior al 70% en los tres periodos de septiembre y octubre de 2022 debido a una incidencia técnica en la ubicación del terminal.

### TMR 3: Hotel Fergus

Este terminal se encuentra instalado en la terraza del Hotel Fergus Style Bahamas, en la carretera de Platja d'en Bossa. La distancia entre el terminal y la cabecera 24 es de 1,3 km.

Resulta afectado por las operaciones de despegue en configuración Este (cabecera 06) y por las operaciones de aterrizaje en configuración Oeste (cabecera 24).

El mapa incluido a continuación muestra la ubicación del terminal respecto al aeropuerto y a las rutas nominales de despegue y aterrizaje más cercanas



TMR 3: Hotel Fergus



Enero 2022 – Enero 2023

Los datos marcados con <sup>1</sup> han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% en el mes de junio de 2022 debido a la verificación periódica y ruido de fondo.

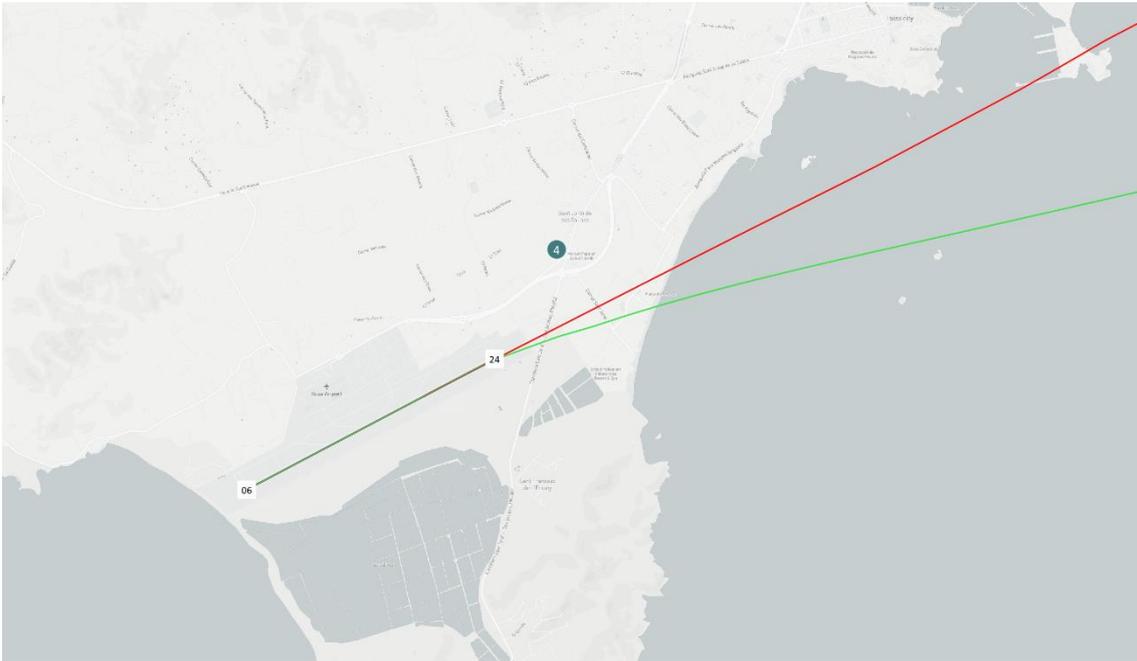
#### TMR 4: CEIP Sant Jordi

Este terminal se encuentra instalado en el CEIP Sant Jordi (Sant Jordi de ses Salines), dentro del municipio de Sant Josep de sa Talaia. Está situado a una distancia de 1,25 km de la cabecera 24.

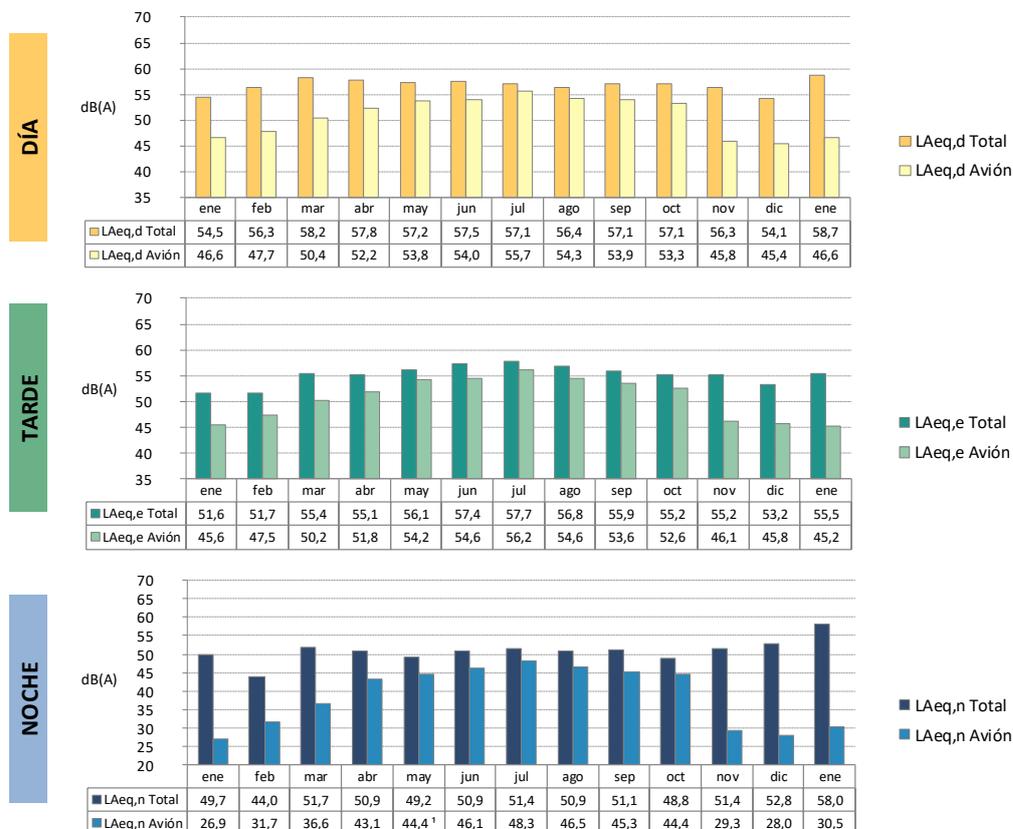
Principalmente se ve afectado por las operaciones de aterrizaje en configuración Oeste (cabecera 24) y por las operaciones de despegue en configuración Este (cabecera 06).

En términos generales, presenta un nivel de ruido de fondo bajo. Sin embargo, durante las horas de recreo del colegio, el nivel se ve incrementado.

El mapa incluido a continuación muestra la ubicación del terminal respecto al aeropuerto y a las rutas nominales de despegue y aterrizaje más cercanas:



TMR 4: CEIP Sant Jordi



Enero 2022 – Enero 2023

Los datos marcados con <sup>1</sup> han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

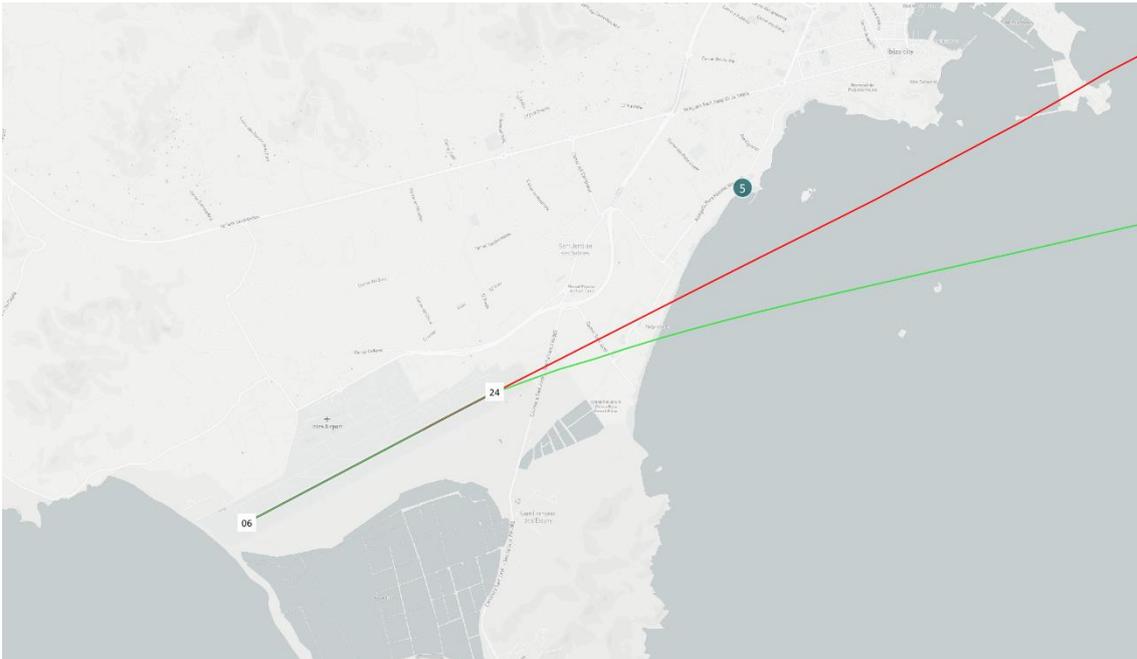
La disponibilidad de datos de LAeq Avión es inferior al 70% en el periodo nocturno del mes de mayo de 2022 debido a la verificación periódica del terminal y ruido de fondo.

### TMR 5: Hotel Ibiza Twiins (Sirenis Hotels)

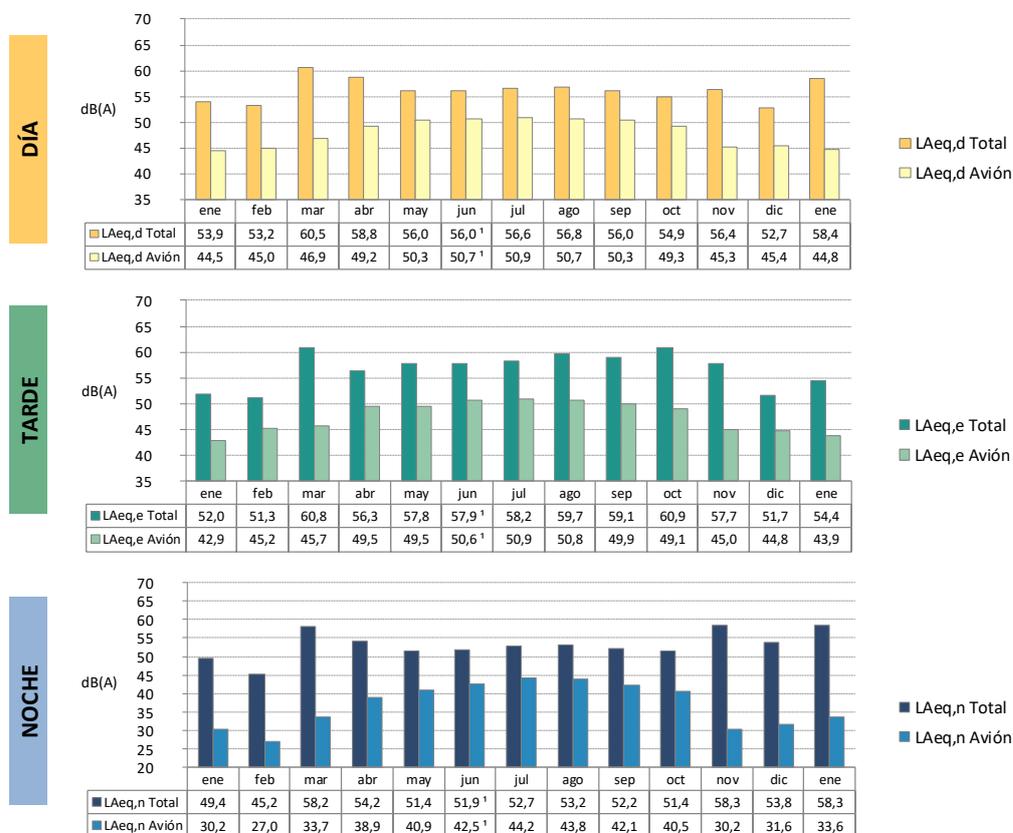
Este terminal está instalado en la azotea del Hotel Ibiza Twiins (Avenida Pere Matutes Noguera – Ibiza), a 3,2 km de la cabecera 24. Es el terminal más alejado de la infraestructura aeroportuaria.

Principalmente se ve afectado por las operaciones de aterrizaje en configuración Oeste (cabecera 24) y por las operaciones de despegue en configuración Este (cabecera 06).

El mapa incluido a continuación muestra la ubicación del terminal respecto al aeropuerto y a las rutas nominales de despegue y aterrizaje más cercanas:



TMR 5: Hotel Ibiza Twiins (Sirenis Hotels)



Enero 2022 – Enero 2023

Los datos marcados con <sup>1</sup> han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% en el mes de junio de 2022 debido a la verificación periódica del terminal.

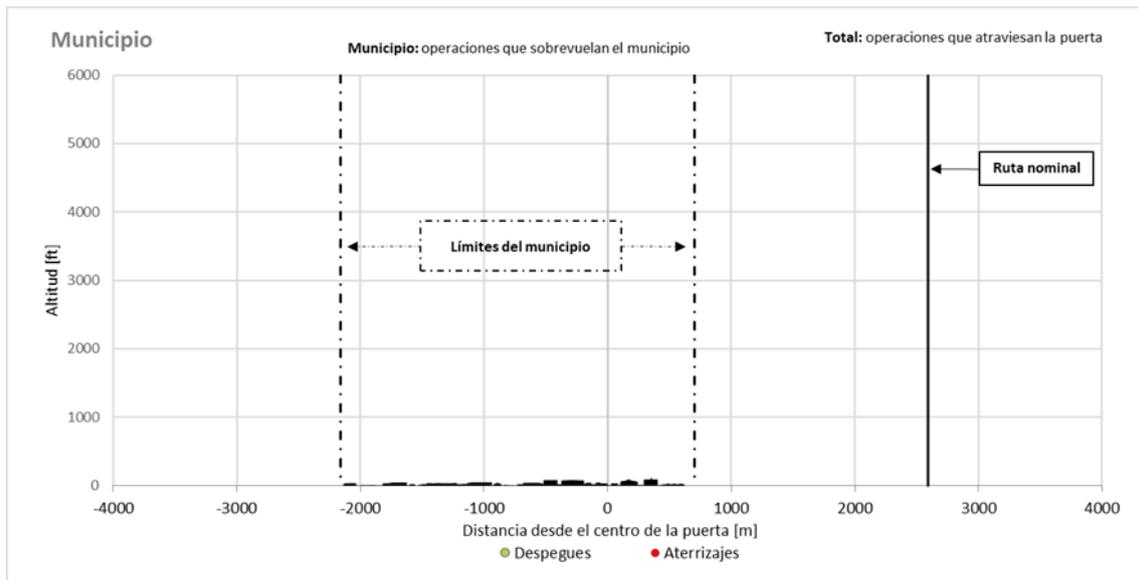
## 5. Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias

Para facilitar el análisis de la dispersión vertical y horizontal que se puede estar registrando en las rutas definidas, se representan gráficamente las aeronaves que han atravesado un plano vertical (puerta) en el mes de referencia.

La información que se obtiene en estos gráficos es:

- La dispersión vertical de las trayectorias. En el eje de ordenadas se muestra la altitud de paso de las aeronaves (ft).
- La dispersión horizontal de las trayectorias. El municipio queda representado entre las dos líneas negras de puntos verticales.
- En la parte superior se expresan los valores:
  - Total: número total de operaciones que han atravesado la puerta.
  - Municipio: número de operaciones que han atravesado el municipio.
- En los casos en que una ruta nominal queda en las proximidades del municipio, se ha representado como una línea negra vertical.

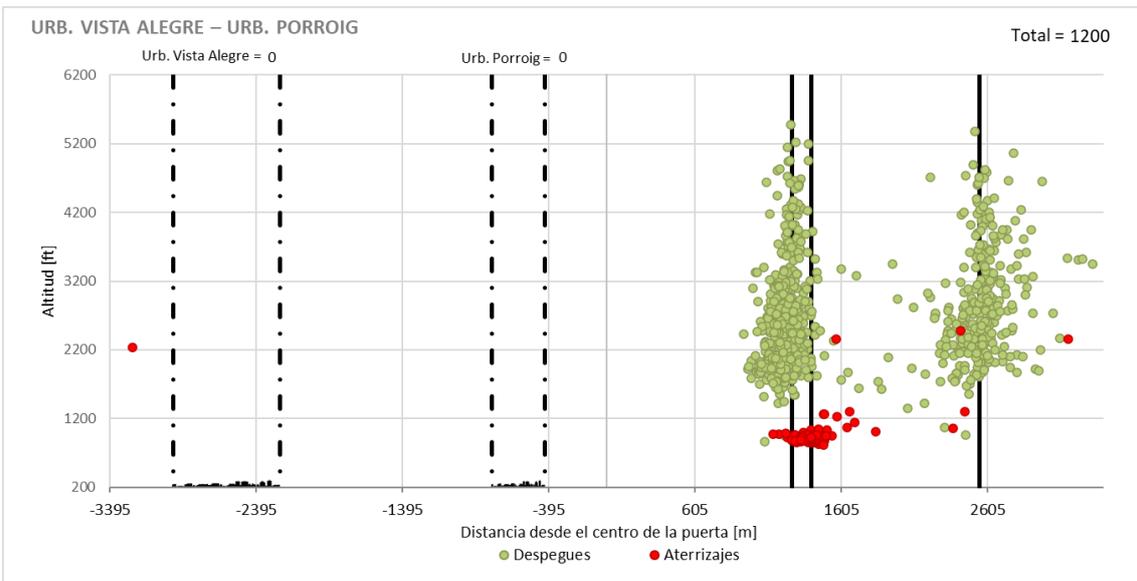
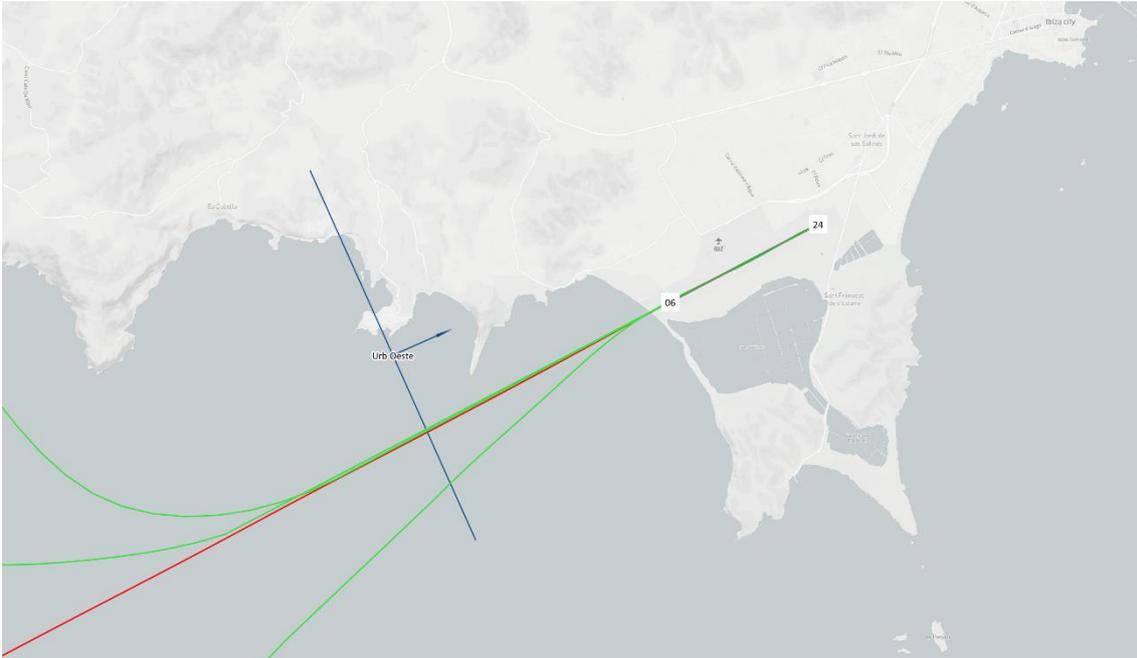
En el siguiente gráfico se pueden comprobar cada uno de los elementos mencionados anteriormente:



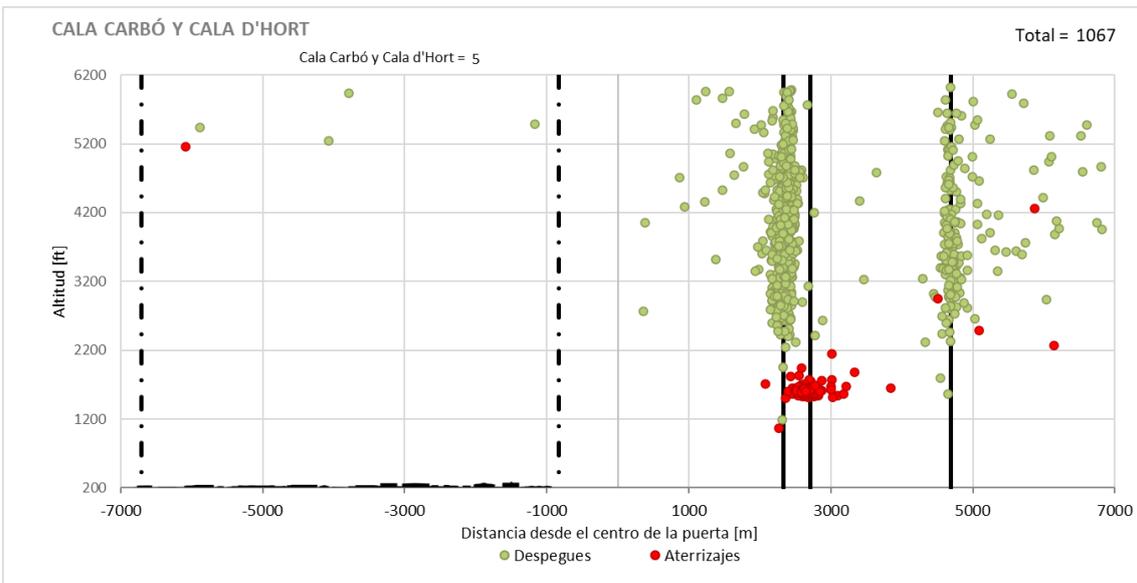
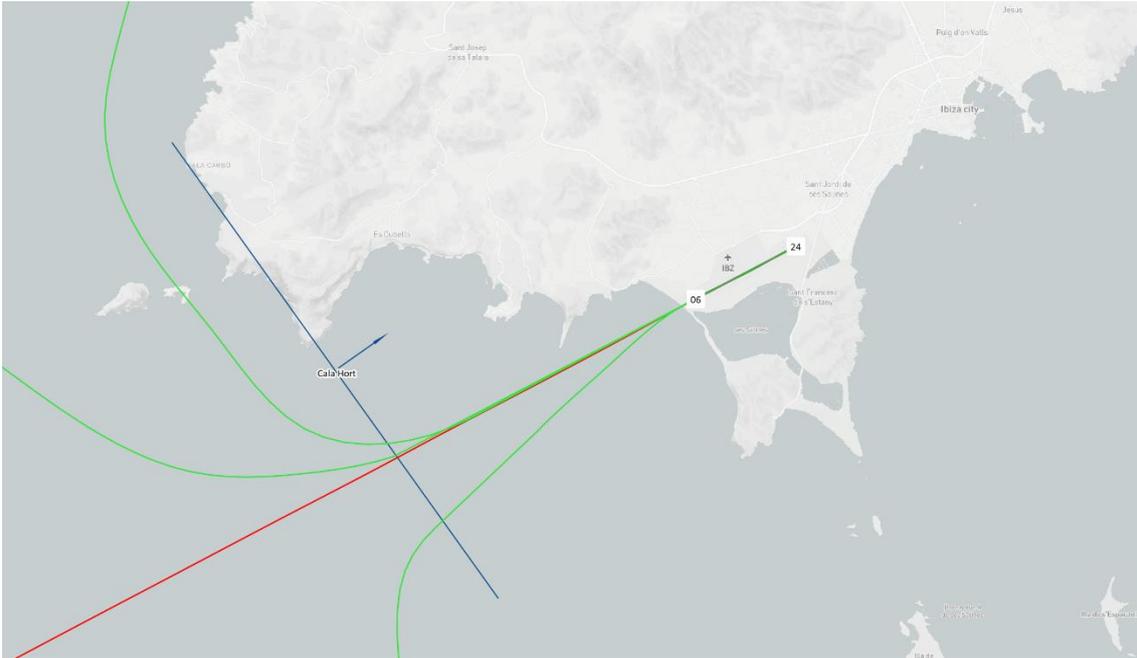
A continuación, se muestra la dispersión vertical y horizontal registrada durante el mes bajo estudio en los siguientes municipios:

MUNICIPIO
Urb. Vista Alegre
Urb. Porroig
Cala Carbó y Cala d'Hort
Sant Jordi de ses Salines
Eivissa
Roca Llisa
Cala Llonga
Santa Eulària des Riu

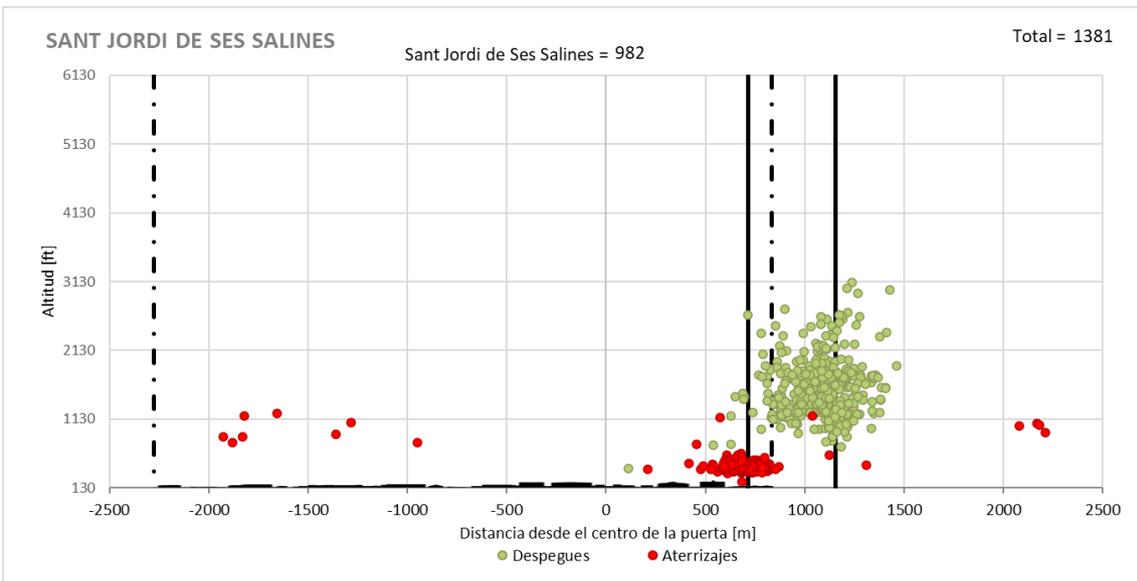
### 5.1. Vista Alegre – Urb. Porroig



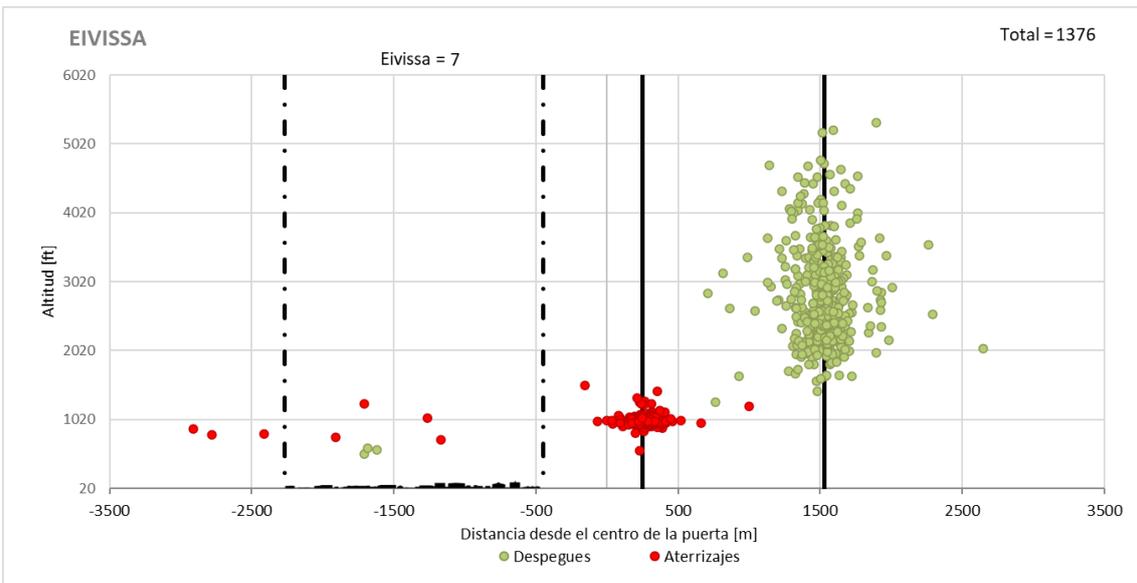
### 5.2. Cala Carbó y Cala d' Hort



### 5.3. Sant Jordi de ses Salines



5.4. Eivissa





# Anejo A

## Abreviaturas y definiciones

**TMR** Terminal de Monitorado de Ruido.

### Índices acústicos

L <sub>Aeq</sub>	Nivel Continuo Equivalente con ponderación A, representa el nivel sonoro que manteniéndose constante durante el tiempo de medida tiene el mismo contenido energético que el nivel variable observado.
L <sub>Aeq</sub> Total	Nivel Continuo Equivalente con ponderación A generado por todas las fuentes de ruido para un TMR y durante un período de evaluación.
L <sub>Aeq</sub> Avión	Nivel Continuo Equivalente con ponderación A que se habría generado si no hubiera existido más ruido que el producido por los aviones durante el período de evaluación.

### Índices conforme RD 1367/2007

L <sub>Aeq,d</sub>	Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período de 12 horas, comprendido entre las 07:00 y 19:00 horas (hora local).
L <sub>Aeq,e</sub>	Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período de 4 horas, comprendido entre las 19:00 y 23:00 horas (hora local).
L <sub>Aeq,n</sub>	Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período de 8 horas, comprendido entre las 23:00 y 07:00 horas (hora local) y asignado al día al que pertenece la hora 23:00 h.

<i>Realizado por:</i>	<i>Revisado por:</i>
 <p>Melania Alonso Avila Responsable de Aeropuerto – Laboratorio EVS-M</p>	 <p>María Jesús Ballesteros Garrido Directora de Proyecto– Laboratorio EVS-M</p>

### **Contacto**

Laboratorio de Monitorado

Envirosuite Ibérica S.A.U

- CIF: A-08349649
- Dirección: C/Teide, 5 - 3ª Planta, 28703 - San Sebastián de los Reyes
- E-mail: [infolabmonitorado@envirosuite.com](mailto:infolabmonitorado@envirosuite.com)

### **Informe elaborado para:**

AENA SME, S.A

- C.I.F: A86212420
- Dirección: C/Peonías, 12, 28042 – Madrid

La reproducción total o parcial de este documento no está permitida en ningún formato, físico o electrónico, sin la autorización previa y por escrito del Laboratorio de Monitorado de Envirosuite Ibérica S.A.U

San Sebastián de los Reyes, 17 de febrero de 2023.

