



INFORME MENSUAL DE RUIDO

Aeropuerto de Tenerife Sur

ABRIL 2023

Código ref. EVS_9617_TFS_02A_04_2023_Vs1

Expediente: DPM 96/17



Índice

1.	Introducción.....	3
2.	Informe ejecutivo.....	4
3.	Resumen de configuración y usos de pista	5
4.	Análisis de las emisiones acústicas.....	7
5.	Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias.....	16
	Anejo A	23

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 Tenerife Sur (SIRTFS)”.
- 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 Tenerife Sur” (SIRTFS).

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

2. Informe ejecutivo

Operatividad	<p>Durante el mes de abril de 2023, el 90,7% de las aeronaves han operado en configuración Este, mientras que un 8,4% lo ha hecho en configuración Oeste.</p> <p>En el resto de las operaciones, hasta el 100%, se incluyen tanto operaciones con escaso registro numérico, como aquellas operaciones de helicópteros con origen o destino este aeropuerto (que operan desde la FATO o están amparadas por una carta de exenciones), sumando un 0,9% en conjunto.</p>
Mediciones acústicas	<p>En términos generales, no se registran variaciones significativas del L_{Aeq} Total y L_{Aeq} Avión respecto del mes anterior, salvo determinados casos comentados en este informe.</p>
Incidencias	<p>No se han registrado incidencias durante el mes bajo estudio.</p>

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 Tenerife Sur.

Esquema de las pistas del Aeropuerto de Tenerife Sur:

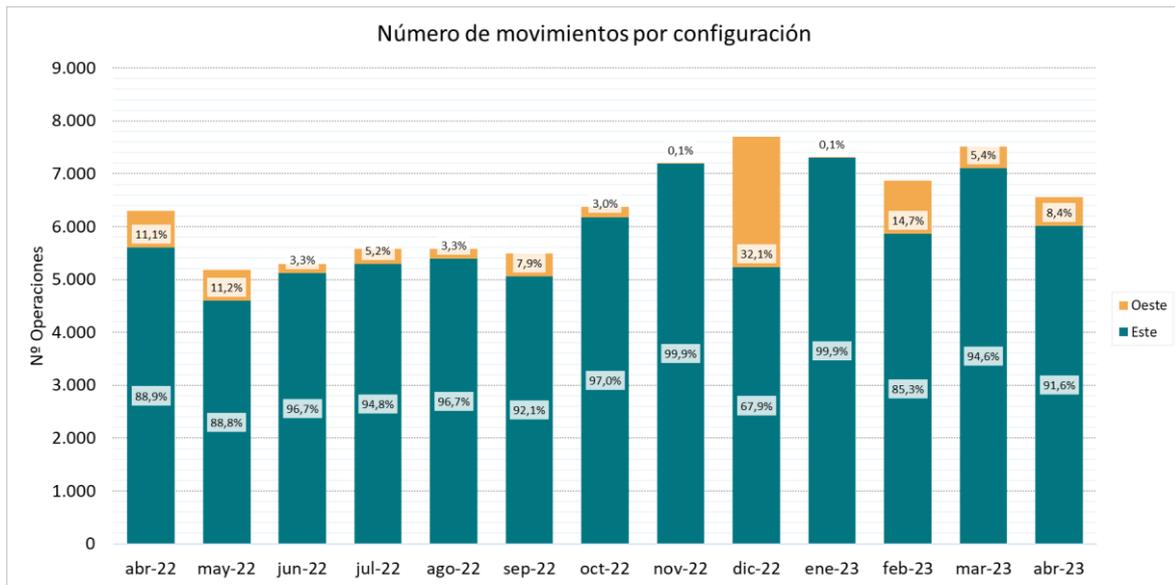


A continuación, se muestra el número de operaciones por tipo de operación y cabecera de pista. Se hace distinción, a su vez, entre los periodos día y noche:

Abril 2023		Config. Este	Config. Oeste	H
		07	25	
Aterrizajes	Día	2856	284	27
	Noche	119	12	1
Despegues	Día	2899	258	31
	Noche	134	0	1
Movimientos totales diurnos			6355	
Movimientos totales nocturnos			267	

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:



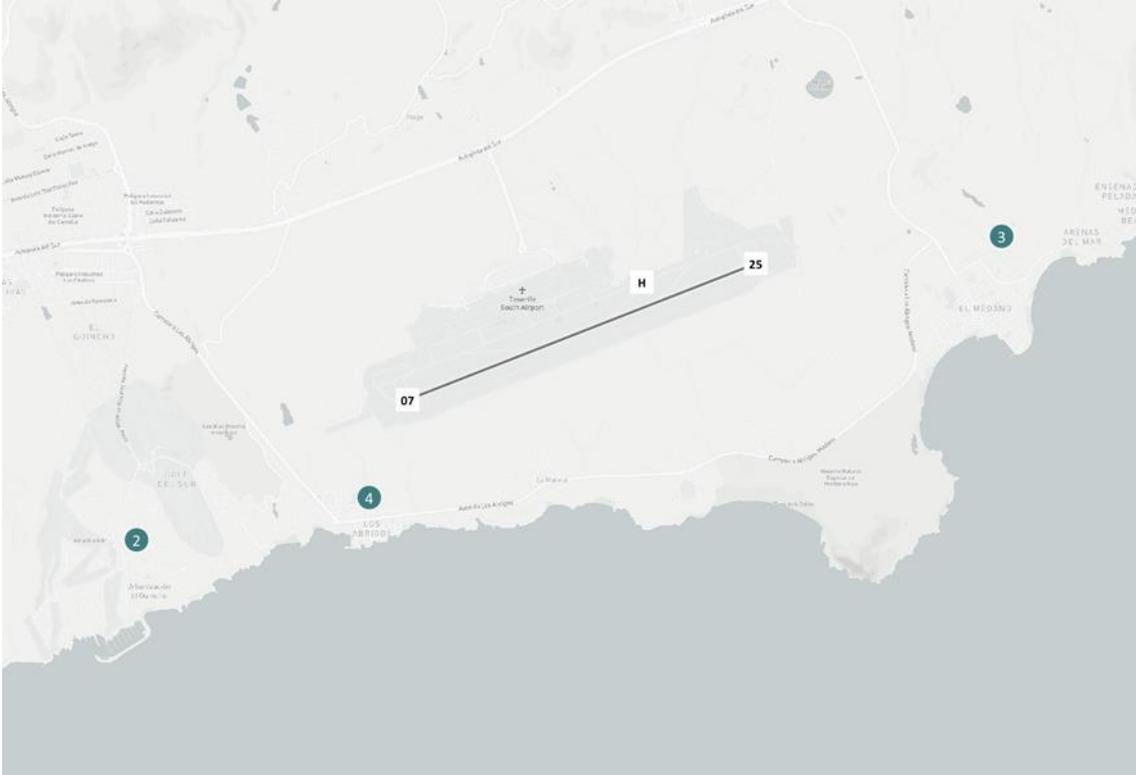
Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

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

- El uso configuración Este ha sido predominante en todos los meses.
- En abril de 2023 el número de operaciones presenta una disminución respecto del mes anterior.

4. Análisis de las emisiones acústicas

El SIRTFS cuenta con un total de 3 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
San Miguel de Abona	2	Hotel Plaza Golf
Granadilla de Abona	3	IES El Médano
Granadilla de Abona	4	Colegio Los Abrigos

Los TMR 1 y TMR 5 se encuentran pendientes de ubicación.

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:

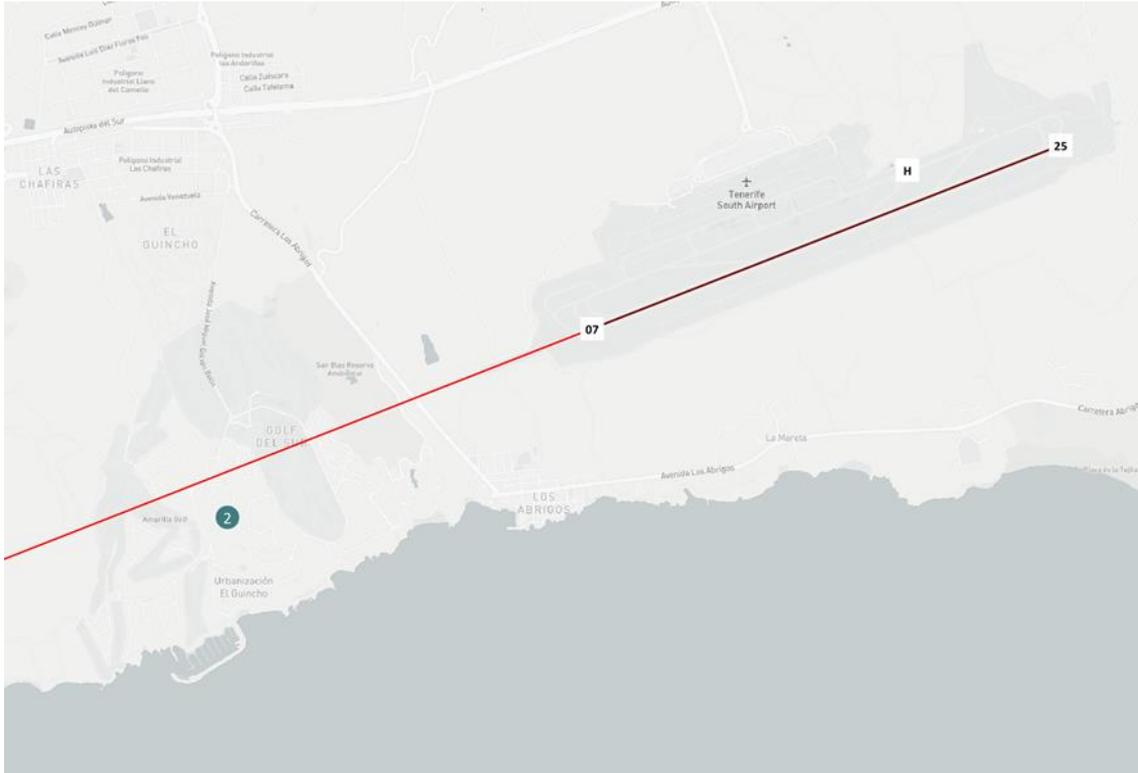
TMR	LOCALIZACIÓN	SUCESOS CORRELACIONADOS
2	Hotel Plaza Golf	3141
3	IES El Médano	3252
4	Colegio Los Abrigos	3370

TMR 2: Hotel Golf Plaza

El TMR 2 está ubicado en la azotea del Hotel Golf Plaza, el cual se encuentra situado en la urbanización Golf Amarilla en la avenida J.M. Galván Bello de la localidad de San Miguel de Abona.

El TMR se encuentra a 2,6 km aproximadamente de la cabecera 07 del aeropuerto. Resulta afectado principalmente por operaciones de despegue desde la cabecera 25 (configuración Oeste) y aterrizaje por la cabecera 07 (configuración Este).

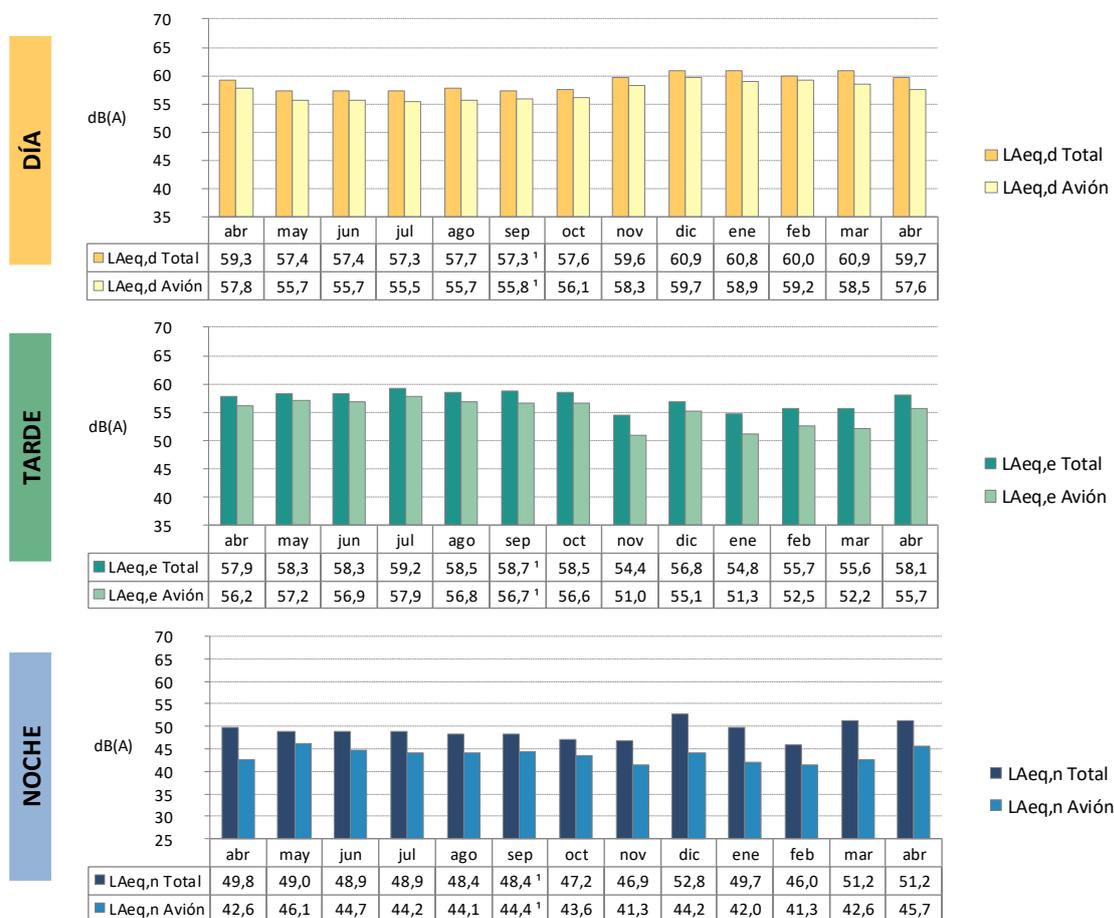
La zona presenta un ruido de fondo bajo, con fuentes no aeronáuticas puntuales tales como el paso de vehículos.



En el gráfico superior, las rutas nominales de despegue y aterrizaje son coincidentes en el tramo mostrado.

A continuación, se muestran los niveles de ruido L_{Aeq} Total y L_{Aeq} Avión día, tarde y noche desde abril 2022 hasta abril 2023.

TMR 2: Hotel Golf Plaza



Abril 2022 – Abril 2023

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

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

Se registra una disminución del LAeq Total y LAeq Avión en el periodo diurno debido al menor número de operaciones en dicho periodo respecto al mes anterior.

Se registra un aumento del LAeq Total y LAeq Avión en el periodo vespertino y del LAeq Avión en el nocturno debido al mayor número de operaciones en estos periodos respecto al mes anterior.

TMR 3: I.E.S. El Médano

El TMR 3 se encuentra en la azotea del I.E.S. El Médano, el cual se encuentra en la Calle Mar Adriático en El Médano, entidad de población del municipio de Granadilla de Abona.

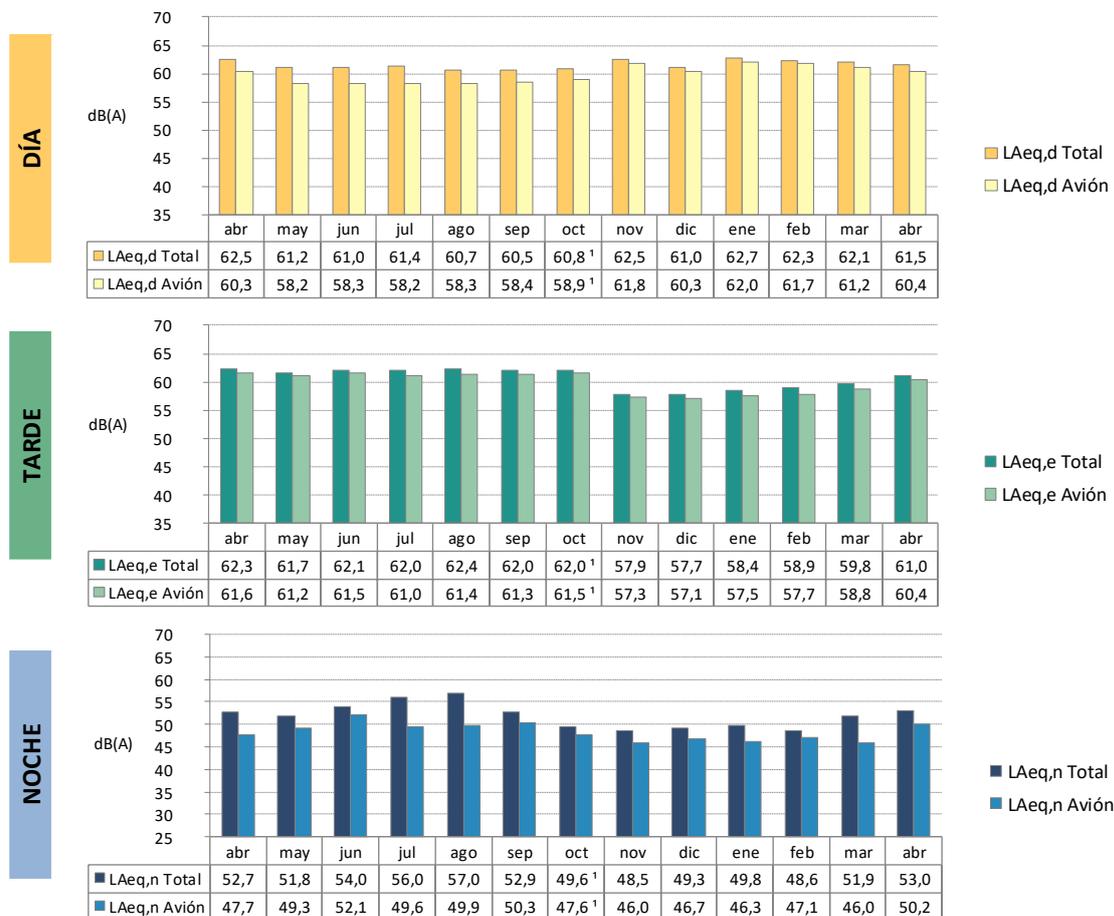
Este terminal se encuentra a 2,1 km aproximadamente de la cabecera 25 de pista. Por ello, se ve afectado principalmente por las operaciones de despegue desde la cabecera 07 (configuración Este) y aterrizaje por la cabecera 25 (configuración Oeste).

La zona presenta un ruido de fondo bajo, aumentando en ciertos periodos del día debido a su ubicación. Se registran eventos de ruido no aeronáuticos, específicamente eventos musicales propios de la actividad del instituto en los periodos de recreo así como durante la entrada y la salida del mismo.



A continuación, se muestran los niveles de ruido L_{Aeq} Total y L_{Aeq} Avión día, tarde y noche desde abril 2022 hasta abril 2023.

TMR 3: I.E.S. El Médano



Abril 2022 – Abril 2023

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

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

Se registra una disminución del LAeq Total y LAeq Avión en el periodo diurno respecto al mes anterior debido al menor número de operaciones en dicho periodo respecto al mes anterior.

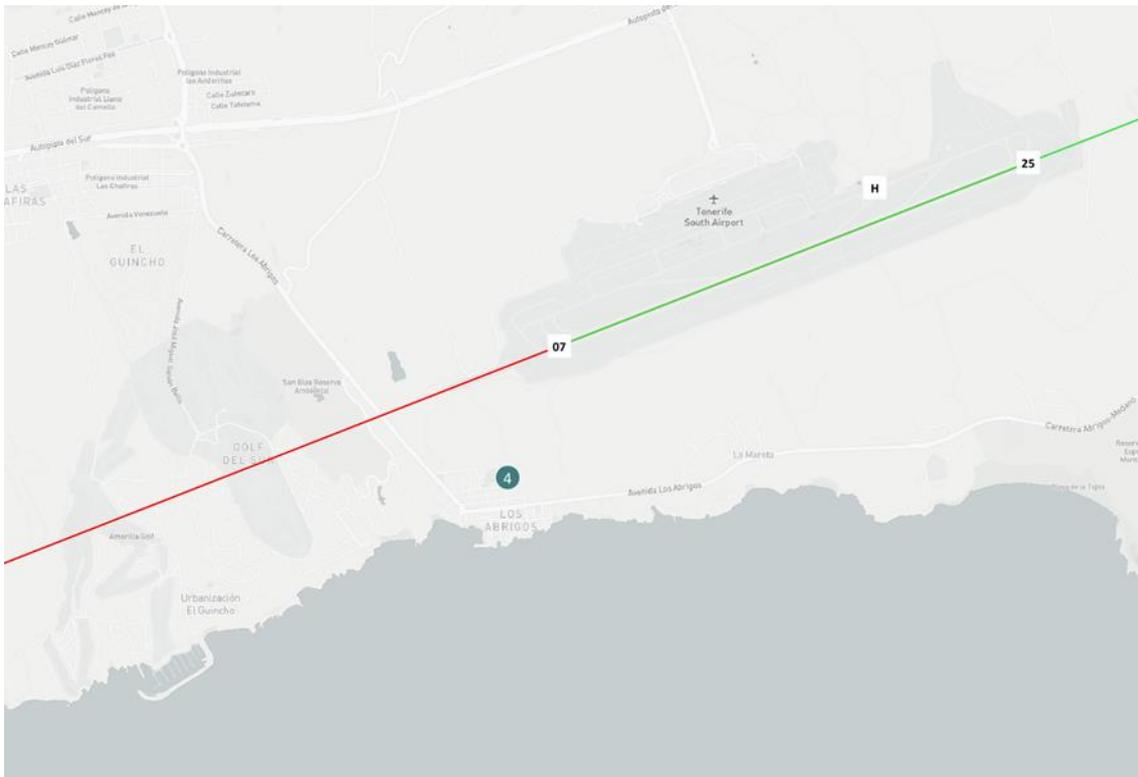
Se registra un aumento del LAeq Total y LAeq Avión en los periodos vespertino y nocturno debido al mayor número de operaciones en estos periodos respecto al mes anterior.

TMR 4: Colegio Los Abrigos

El TMR 4 se encuentra situado en el colegio Los Abrigos del municipio de Granadilla de Abona, en la Calle La Lapa dentro de una zona residencial.

Este TMR se encuentra a 900 m de la cabecera 07 de pista y resulta afectado principalmente por operaciones de aterrizaje por la cabecera 07 (configuración Este) y despegue desde la cabecera 25 (configuración Oeste). Además, debido a la ubicación próxima del terminal a la cabecera 07 del aeropuerto, el terminal es capaz de recoger los despegues desde esta cabecera.

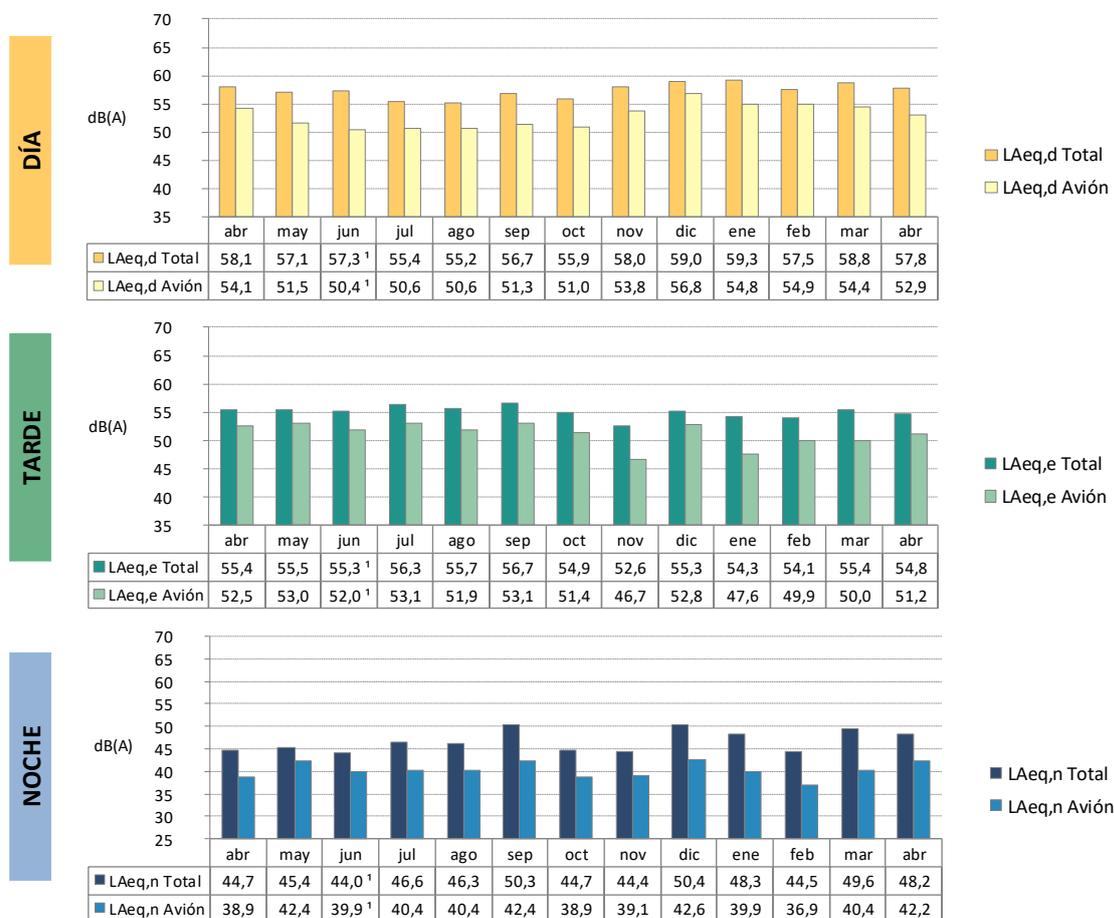
La zona presenta un ruido de fondo relativamente bajo, aumentando en ciertos periodos del día debido a su ubicación. Se producen aumentos en los niveles de ruido de fondo en los periodos de recreo así como durante la entrada y la salida del colegio.



En el gráfico superior, las rutas nominales de despegue y aterrizaje son coincidentes en el tramo mostrado.

A continuación, se muestran los niveles de ruido L_{Aeq} Total y L_{Aeq} Avión día, tarde y noche desde abril 2022 hasta abril 2023.

TMR 4: Colegio Los Abrigos



Abril 2022 – Abril 2023

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

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

Se registra una disminución del LAeq Total y LAeq Avión en el periodo diurno debido al menor número de operaciones en dicho periodo respecto al mes anterior.

Se registra un aumento del LAeq Avión en los periodos vespertino y nocturno debido al mayor número de operaciones en estos periodos respecto al mes anterior.

Se registra una disminución del LAeq Total en el periodo nocturno respecto al mes anterior debido al ligero cese de fuertes rachas de viento.

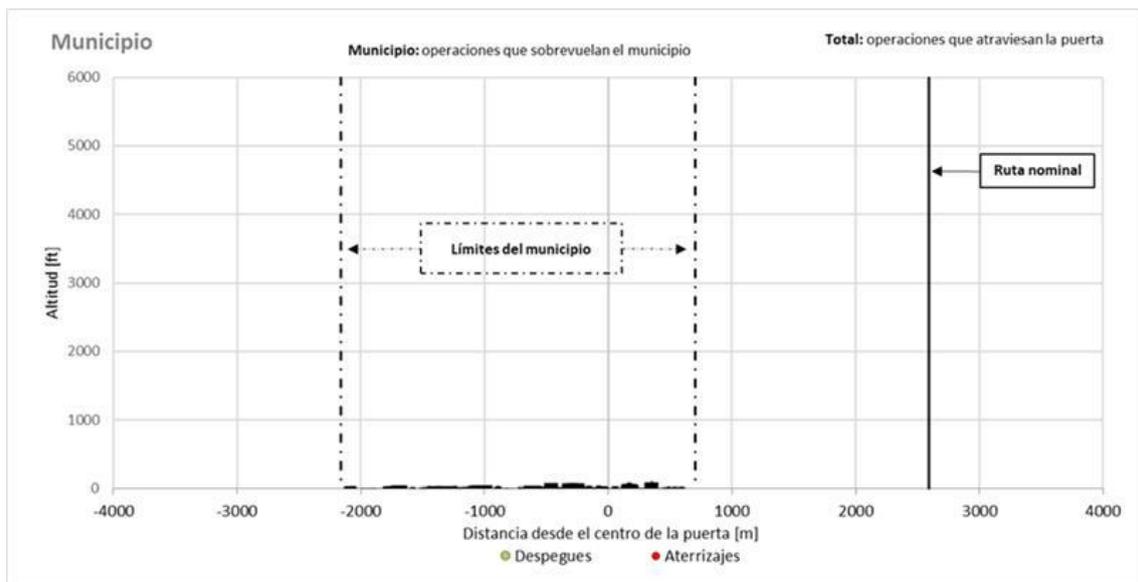
5. Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias

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.

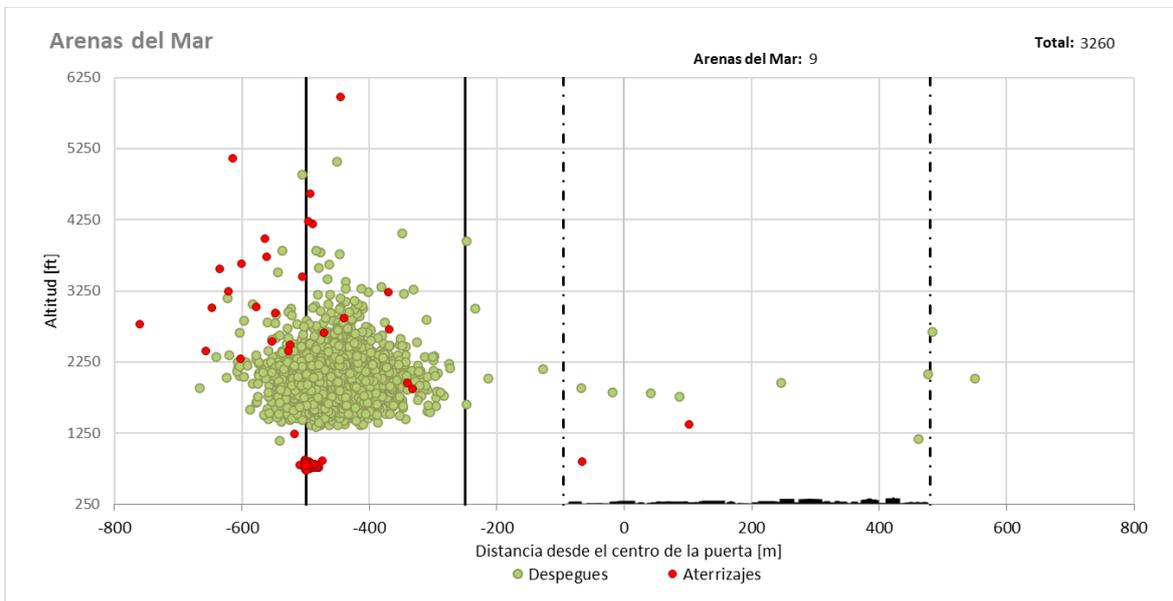
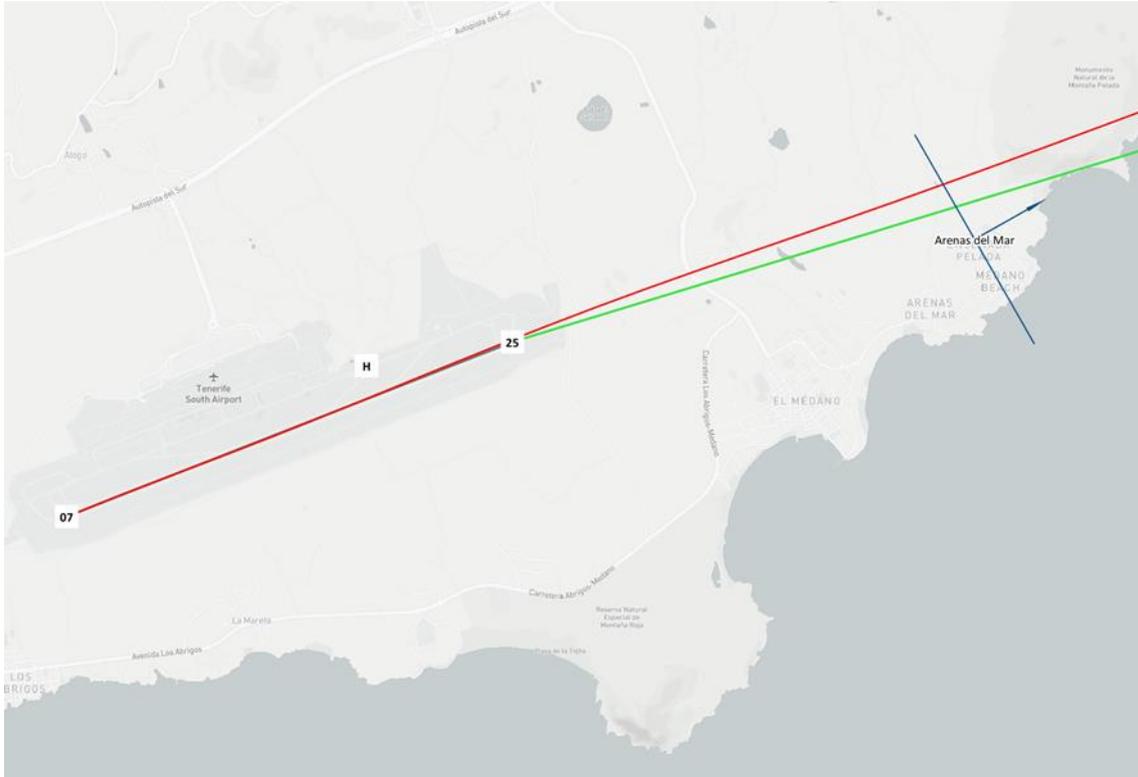
En el siguiente gráfico se pueden comprobar cada uno de los elementos mencionados anteriormente:



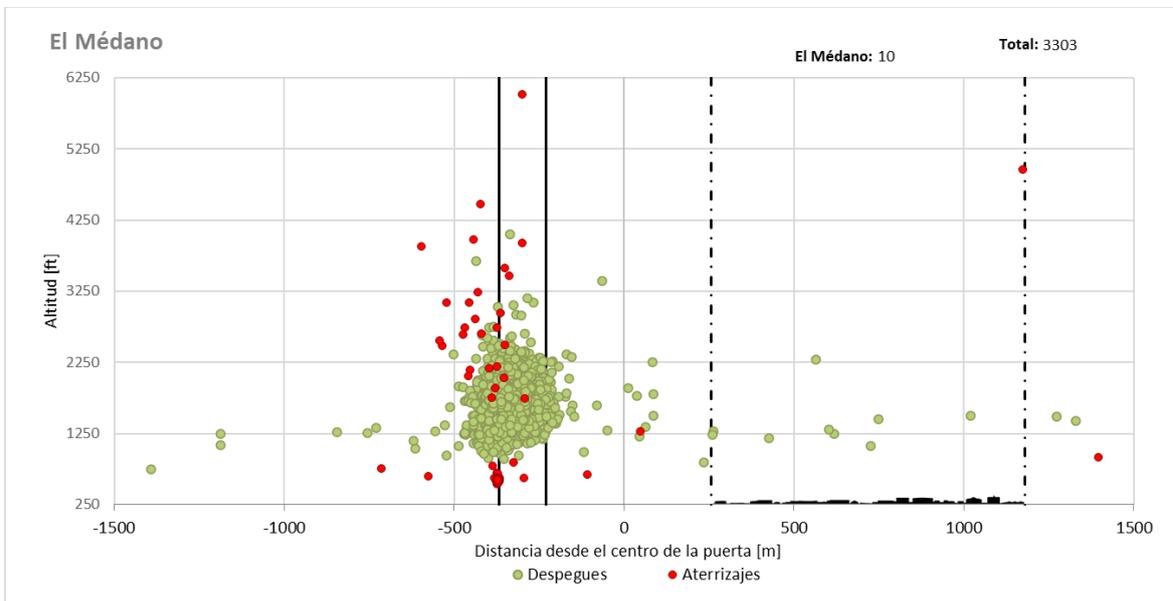
A continuación, se muestra la dispersión vertical y horizontal registrada durante el mes bajo estudio en los siguientes municipios:

MUNICIPIO
Arenas del Mar
El Médano
Los Abrigos
El Guincho (Amarilla Golf)
Costa del Silencio – Las Rosas

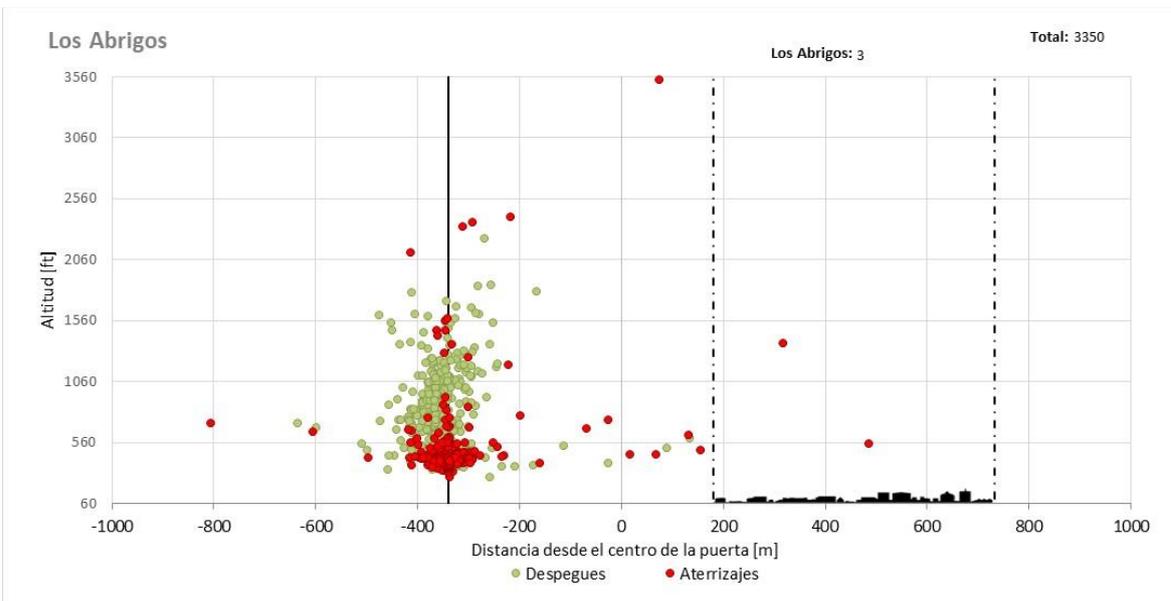
5.1. Arenas del Mar



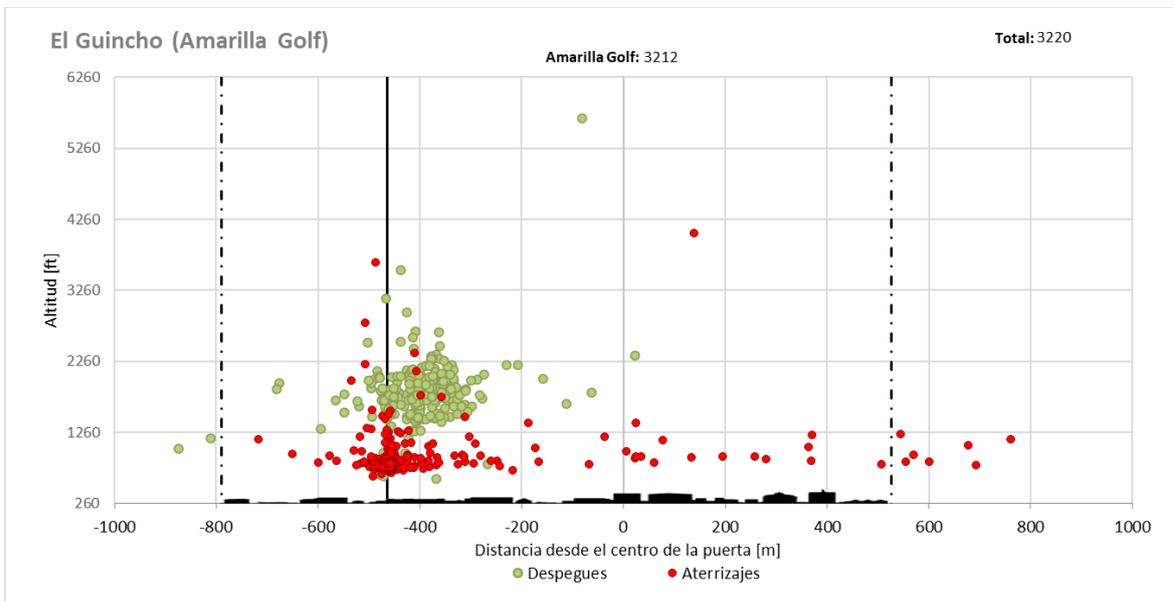
5.2. El Médano



5.3. Los Abrigos



5.4. El Guincho (Amarilla Golf)



Anejo A

Abreviaturas y definiciones

FATO	Área de aproximación final y despegue para operaciones helicóptero. Sobre la FATO se realiza la fase final de la maniobra de aproximación para permanecer estacionario o aterrizar, y desde la que se comienzan las maniobras de despegue.
TMR	Terminal de Monitorado de Ruido.

Índices acústicos

L_{Aeq}	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_{Aeq} Total	Nivel Continuo Equivalente con ponderación A generado por todas las fuentes de ruido para un TMR y durante un período de evaluación.
L_{Aeq} 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

$L_{Aeq,d}$	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).
$L_{Aeq,e}$	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).
$L_{Aeq,n}$	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 data-bbox="245 654 783 712">Alberto Hernández Peña Responsable de Aeropuerto – Laboratorio EVS-M</p>	 <p data-bbox="880 654 1355 712">María Jesús Ballesteros 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

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, 10 de mayo de 2023.

