

Documento de Síntesis

Actuaciones de T4 y T4S y sus plataformas asociadas

Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas

Noviembre 2025





Hoja de identificación del documento.

Descripción del documento

Título: Documento de síntesis: Actuaciones en los edificios de T4 y T4S y sus plataformas asociadas. Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas

Fecha: Noviembre 2025

Edición: 0

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Redactado	Ángel López Bregua (Licenciado y Doctor en Geografía)	LOPEZ BREGUA ANGEL - 32831451D  Firmado digitalmente por LOPEZ BREGUA ANGEL - 32831451D Fecha: 2025.11.11 18:16:44 +01'00'	Noviembre 2025
Revisado	Noelia González Álvarez (Graduada en Biología)	GONZALEZ ALVAREZ NOELIA - 53720574A  Firmado digitalmente por GONZALEZ ALVAREZ NOELIA - 53720574A Fecha: 2025.11.11 17:59:43 +01'00'	Noviembre 2025
Aprobado	Salvador Lorente Calvo Jefe Departamento Estudios de Impacto Ambiental (Licenciado en Ciencias Biológicas)	SALVAD OR LORENTE E CALVO  Firmado digitalmente por SALVAD OR LORENTE E CALVO Fecha: 2025.11.12 09:37:28 +01'00'	Noviembre 2025
	Mónica Solbes Galiana Jefa de División de Mediación Ambiental (Licenciada en Ciencias Biológicas)	MONICA DESAMPARA DOS SOLBES GALIANA  Firmado digitalmente por MONICA DESAMPARADOS SOLBES GALIANA Fecha: 2025.11.12 10:23:58 +01'00'	Noviembre 2025

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
2. IDENTIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	6
2.1. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	6
2.1.1. ALTERNATIVA CERO.....	6
2.1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA ÚNICA y objetivo.....	7
3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS.....	8
3.1. AMPLIACIÓN DIQUE SUR T4S PARA 3 POSICIONES DE CONTACTO	8
3.2. AMPLIACIÓN PLATAFORMA T4 NORTE	8
3.3. AMPLIACIÓN PLATAFORMA T4S NORTE	8
3.4. AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN PROCESADOR T4S	8
3.5. AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN PROCESADOR T4	9
3.6. AMPLIACIÓN DIQUE NORTE T4S Y PLATAFORMA ASOCIADA	9
3.7. AMPLIACIÓN DIQUE NORTE T4 Y PLATAFORMA ASOCIADA.....	9
3.8. NUEVA PLANTA TÉRMICA T4	9
3.9. NUEVA PLANTA TÉRMICA T4S	10
3.10. NUEVA CENTRAL ELÉCTRICA CE-4	10
3.11. NUEVA ZONA AVIACIÓN REGIONAL Y RECONFIGURACIÓN PLATAFORMA SUR T4	10
3.12. ZONA DE INSTALACIONES AUXILIARES (ZIA)	11
3.12.1. ZIAs NORTE.....	11
3.12.2. ZIA ESTE.....	11
3.12.3. ZIA OESTE Y SUR.....	11
3.13. ZONA DE EXTRACCIÓN CERRO PICAMIGO	11
4. IMPACTOS AMBIENTALES MÁS SIGNIFICATIVOS	13
4.1. IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD FÍSICA DEL AIRE	13
4.2. IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE	14
4.3. IMPACTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	16
4.4. IMPACTOS SOBRE EL SUELO.....	19
4.5. IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	20
4.6. IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA	22
4.7. IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN	23
4.8. IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.....	24
4.9. IMPACTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	25
4.10. IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL	26
4.11. IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE, EL TERRITORIO Y LOS USOS DEL SUELO	26
4.12. IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO	27
5. EFECTOS DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE DESASTRES NATURALES	29
6. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	31
6.1. PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA AFECTACIÓN ACÚSTICA.....	31
6.2. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE. MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	31
6.3. PROTECCIÓN DEL SUELO	32
6.4. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS	32
6.5. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN.....	33
6.6. PROTECCIÓN DE LA FAUNA	33
6.7. PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	34

6.8.	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.....	34
6.9.	REPOSICIÓN DE SERVICIOS	35
6.10.	RESTAURACIÓN AMBIENTAL E INTREGACIÓN PAISAJÍSTICA	35
6.11.	PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	36
7.	PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	37
8.	CONCLUSIONES.....	40

PLANOS

LOCALIZACIÓN DE LAS ACTUACIONES PREVISTAS	PLANO N° 1
ACTUACIONES PREVISTAS. LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS	PLANO N° 2
ACTUACIÓN AMPLIACIÓN DIQUE SUR T4S	PLANO N° 3
ACTUACIÓN AMPLIACIÓN PLATAFORMA T4 NORTE	PLANO N° 4
ACTUACIÓN AMPLIACIÓN PLATAFORMA T4S NORTE	PLANO N° 5
ACTUACIÓN AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN PROCESADOR T4S	PLANO N° 6
ACTUACIÓN AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN PROCESADOR T4	PLANO N° 7
ACTUACIÓN AMPLIACIÓN DIQUE NORTE 4TS Y PLATAFORMA ASOCIADA	PLANO N° 8
ACTUACIÓN AMPLIACIÓN DIQUE NORTE 4T Y PLATAFORMA ASOCIADA	PLANO N° 9
ACTUACIÓN NUEVA ZONA AVIACIÓN REGIONAL Y RECONFIGURACIÓN PLATAFORMA SUR T4	PLANO N° 10
ZIAS NORTE Y ZONA DE EXTRACCIÓN CERRO PICAMIJO	PLANO N° 11
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Plataforma Norte del T4 (07 - 19 horas)	PLANO N° 12
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Plataforma Norte del T4 (19 - 23 horas)	PLANO N° 13
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Plataforma Norte del T4 (23 - 07 horas)	PLANO N° 14
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Dique Norte T4 y plat. asociada (07 - 19 horas)	PLANO N° 15
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Dique Norte T4 y plat. asociada (19 - 23 horas)	PLANO N° 16
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Dique Norte T4 y plat. asociada (23 - 07 horas)	PLANO N° 17

RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Procesador T4 (07 - 19 horas)	PLANO Nº 18
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Otras actuaciones en T4. (07 - 19 horas)	PLANO Nº 19
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Otras actuaciones en T4. (19 - 23 horas)	PLANO Nº 20
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Otras actuaciones en T4. (23- 07 horas)	PLANO Nº 21
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Plataforma Norte del T4S. (07- 19 horas)	PLANO Nº 22
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Plataforma Norte del T4S. (23- 07 horas)	PLANO Nº 24
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Dique Norte T4S y plat. asociada. (07- 19 horas)	PLANO Nº 25
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Dique Norte T4S y plat. asociada. (23- 07 horas)	PLANO Nº 26
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Procesador T4S. (07- 19 horas)	PLANO Nº 27
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Dique Sur T4S. (07- 19 horas)	PLANO Nº 28
CALIDAD ACÚSTICA ESCENARIO PUESTA FUNCIONAMIENTO PERIODO DIA (07-19h) (SEGÚN RD 1367/2007)	PLANO Nº 29
CALIDAD ACÚSTICA ESCENARIO PUESTA FUNCIONAMIENTO PERIODO TARDE (19-23h) (SEGÚN RD 1367/2007)	PLANO Nº 30
CALIDAD ACÚSTICA ESCENARIO PUESTA FUNCIONAMIENTO PERIODO NOCHE (23-07h) (SEGÚN RD 1367/2007)	PLANO Nº 31
DELIMITACIÓN DE SERVIDUMBRE ACÚSTICA	PLANO Nº 32
ÁMBITO DE ACTUACIÓN DEL PLAN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO	PLANO Nº 33
RUIDO ASOCIADO A LA OPERACIÓN EN PLATAFORMA T4 Y T4S. ESCENARIO PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. PERIODO DÍA (07-19h) (SEGÚN RD 1367/2007)	PLANO Nº 34
RUIDO ASOCIADO A LA OPERACIÓN EN PLATAFORMA T4 Y T4S. ESCENARIO PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. PERIODO TARDE (19-23h) (SEGÚN RD 1367/2007)	PLANO Nº 35
RUIDO ASOCIADO A LA OPERACIÓN EN PLATAFORMA T4 Y T4S. ESCENARIO PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. PERIODO NOCHE (23-07h) (SEGÚN RD 1367/2007)	PLANO Nº 36
EFEKTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA	PLANO Nº 37

EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

PLANO N° 38

EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS

PLANO N° 39

EFECTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y RED NATURA 2000

PLANO N° 40

1. INTRODUCCIÓN

Este documento sintetiza el contenido del Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, EsIA) realizado para la evaluación de las posibles repercusiones ambientales del proyecto “**Actuaciones en los edificios de T4 y T4S y sus plataformas asociadas**” en el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Baraja, en el que se contemplan las siguientes actuaciones:

1. Ampliación dique sur T4S para 3 posiciones de contacto.
2. Ampliación plataforma T4 Norte.
3. Ampliación plataforma T4S Norte.
4. Ampliación y remodelación procesador T4S.
5. Ampliación y remodelación procesador T4.
6. Ampliación dique norte T4S y plataforma asociada.
7. Ampliación dique norte T4 y plataforma asociada.
8. Nueva Planta térmica T4.
9. Nueva Planta térmica T4S.
10. Nueva Central eléctrica CE-4.
11. Nueva Zona aviación regional y reconfiguración plataforma sur T4.

El documento se atiende a lo dispuesto en la Ley 21/2013¹, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Según la tipología del proyecto, la aplicabilidad del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria se apoya en el apartado d) del artículo 7.1 de dicha ley.

Además, se redacta en cumplimiento del artículo 35.1 de la Ley 21/2013 donde se detalla el contenido que debe contemplar (desarrollado en el Anexo VI de dicha Ley), siguiendo las directrices especificadas en el documento de alcance emitido por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental (Subdirección General de Evaluación Ambiental) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico durante la fase potestativa del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

¹ Las referencias a la Ley 21/2013, deberán considerarse realizadas al texto consolidado, incluidas todas las modificaciones realizadas, en particular por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre.

2. IDENTIFICACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La previsión de crecimiento constante en el tráfico aéreo para el aeropuerto de Adolfo Suárez Madrid-Barajas en los próximos años está respaldado atendiendo a los datos de tráfico de los últimos años (Tabla 1).

Tabla 1. Estadísticas de tráfico aéreo para el aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas en los últimos años

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Pasajeros	53.400.844	57.890.057	61.734.944	17.112.246	24.135.039	50.633.759	60.221.163	66.196.984
Operaciones	387.568	409.834	426.375	165.743	217.539	351.906	389.180	420.182
Mercancía (kg)	472.248.848	520.045.729	560.039.136	402.575.121	523.480.305	566.395.050	643.742.481	766.818.247

Fuente: Aena.

Del análisis de la situación actual del aeropuerto cotejada con el estudio de previsión de la demanda, se evidencian las necesidades de adaptación de las instalaciones en infraestructuras aeroportuarias. Como se puede observar en la Tabla 1, año tras año, los pasajeros totales, las aeronaves totales y la carga transportada se incrementan, constatando que la capacidad operativa actual del aeropuerto ha quedado obsoleta para albergar la tendencia del tráfico aéreo en los próximos años.

2.1. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS

2.1.1. ALTERNATIVA CERO

En relación a la consideración de la alternativa cero, la no ejecución del proyecto supondría que, aun pudiéndose atender la demanda prevista en el año de puesta en funcionamiento de las infraestructuras, esta **no se podría atender con los mismos niveles de calidad, según los estándares de Aena, de los que goza el aeropuerto hoy en día**, suponiendo una merma en la contribución del aeropuerto en aspectos socioeconómicos transversales como el incremento del PIB, la disminución de la tasa del paro y en el desarrollo turístico y empresarial, dependientes del buen funcionamiento del sector y de una adecuada provisión de infraestructura física; por ello, el aeropuerto se quedaría obsoleto, no cumpliendo con los objetivos de desarrollo. Esto se traduce en pérdida de eficiencia y de competitividad del aeropuerto en comparación con el resto de las infraestructuras aeroportuarias mundiales.

Por este motivo, se ha considerado oportuno no adoptar la alternativa cero y optar por la única alternativa viable, desde el punto de vista ambiental y económico, consistente en la ejecución de las actuaciones proyectadas para dar cumplimiento a los objetivos perseguidos en cuanto a la mejora y fomento de la capacidad operativa del aeropuerto y la correcta y eficiente gestión de los

recursos aeroportuarios, tal y como revela el Plan Director del mismo (Orden de 19 noviembre de 1999, por la que se aprueba el Plan director del Aeropuerto de Madrid-Barajas).

2.1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA ÚNICA Y OBJETIVO

El objetivo principal de las actuaciones proyectadas es adecuar las instalaciones de los Edificios Terminales y Plataformas asociadas de la terminal T4 y T4S del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, de tal forma que las potenciales afecciones ambientales derivadas de la ejecución de las actuaciones serán objeto de medidas protectoras y correctoras que garanticen la minimización del impacto.

La idoneidad de la alternativa única radica en que el propio diseño del proyecto ha considerado las infraestructuras actuales existentes en el aeropuerto y, por tanto, se pretende utilizar elementos arquitectónicos y materiales que integren eficazmente el diseño actual con el proyectado, tal y como expone el Plan Director vigente. Además, las actuaciones previstas no suponen una variación de la estrategia de desarrollo del aeropuerto, dando cumplimiento con las determinaciones de la MPESGA (Modificación del Plan Especial del Sistema General Aeroportuario, determinada por la Orden FOM/2556/2012, de 16 de noviembre, por la que se modifica la delimitación y superficies de la zona de servicio del Plan Director de Aeropuerto de Madrid-Barajas, aprobado por Orden de 19 de noviembre de 1999).

Por otra parte, las ampliaciones de la T4 y T4S supondrían atender la demanda de pasajeros y operaciones dentro de los objetivos de demanda horaria que propone el Plan Director de 120 operaciones/hora, siendo evaluada en el proyecto de ampliación del sistema aeroportuario de Madrid, que obtuvo la preceptiva Declaración de Impacto Ambiental (BOE nº 298, de 13 de diciembre de 2001). **Por tanto, las actuaciones se consideran conformes con el Plan Director y compatibles con el planeamiento vigente del aeropuerto.**

Por todo lo anteriormente expuesto, se considera que **solo existe una alternativa técnica y ambientalmente viable, que constituye la alternativa que engloba las actuaciones anteriormente descritas, tratándose de la alternativa única del proyecto.**

3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

A continuación, se procede a enumerar de manera sucinta la totalidad de los 11 proyectos contemplados para la ampliación de los edificios T4 y T4S y sus plataformas asociadas en el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, así como las Zonas de Instalaciones Auxiliares (ZIA) y la Zona de extracción de Cerro Picamijo.

3.1. AMPLIACIÓN DIQUE SUR T4S PARA 3 POSICIONES DE CONTACTO

En la actualidad, la plataforma de estacionamiento de aeronaves contigua al dique sur dispone de tres puestos de estacionamiento (580, 581 y 582), todos ellos situados en la rampa 20, que operan en configuración remota.

El **objetivo** de este proyecto consiste en realizar las modificaciones necesarias para que estas posiciones pasen a operar en configuración de contacto. Para ello es necesario ampliar el dique sur en 36 metros hacia el sur. Esta ampliación del dique obliga a modificar el vial perimetral SV-70 y una rotonda para la circulación de los autobuses que transportan los viajeros entre la terminal y el avión (jardineras).

3.2. AMPLIACIÓN PLATAFORMA T4 NORTE

El área de actuación de este proyecto se sitúa al norte de la plataforma W-NORTE, la cual está compuesta por las rampas R - 11, R – 12 y R – 13.

El **objetivo** del proyecto es habilitar las nuevas posiciones de estacionamiento remoto previstas en la configuración final con el edificio ampliado. La ampliación incluye las calles de rodaje necesarias, así como todas las instalaciones precisas para el funcionamiento de éstas.

3.3. AMPLIACIÓN PLATAFORMA T4S NORTE

El área de actuación de este proyecto se sitúa al norte de la actual plataforma de la terminal T4S. Dicha plataforma está compuesta por las rampas R – 21, R – 22 y R – 23.

El **objetivo** del presente proyecto es la ampliación de la plataforma de la terminal T4S hacia el norte para habilitar las nuevas posiciones de estacionamiento remoto previstas en la configuración final con el edificio ampliado. La ampliación incluye las calles de rodaje necesarias, así como todas las instalaciones precisas para el funcionamiento de éstas.

3.4. AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN PROCESADOR T4S

El tráfico principal del Edificio Terminal Satélite es No Schengen, aunque la zona central del edificio está diseñada para su utilización por todo tipo de tráfico, al permitir la separación de flujos.

El **objeto** del presente proyecto es la ampliación y remodelación del Procesador T4S 144 m hacia el norte, incluyendo la estructura de cubierta correspondiente.

3.5. AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN PROCESADOR T4

El edificio terminal T4, situado en la zona oeste del área terminal, está compuesto por módulos diferenciados unidos por pasillos de conexión para facilitar el flujo de pasajeros y evitar interferencias entre procesos. Está destinado al embarque y desembarque de vuelos nacionales/Schengen y UE no Schengen.

El **objeto** del proyecto es la ampliación de edificio Procesador 144 m hacia el norte en sus tres módulos: módulo de facturación, módulo de seguridad y módulo dique, incluyendo la estructura de cubierta correspondiente. Las ampliaciones llevarán asociadas remodelaciones de zonas existentes del terminal para reconfigurar la utilización de espacios y usos y adaptarlos a la configuración ampliada de la forma más operativa posible.

3.6. AMPLIACIÓN DIQUE NORTE T4S Y PLATAFORMA ASOCIADA

El **objeto** de proyecto es la ampliación del Dique del terminal T4S hacia el norte, así como la ampliación/reconfiguración de la plataforma asociada hacia el norte para habilitar las nuevas posiciones de estacionamiento previstas en la configuración final con el edificio ampliado. La ampliación incluirá el sistema de calles de rodaje necesarias, así como todas las instalaciones precisas para el funcionamiento de las mismas. Se incluye la regeneración de pavimentos de calles de rodaje, tanto las directamente afectadas como otras en el entorno próximo.

3.7. AMPLIACIÓN DIQUE NORTE T4 Y PLATAFORMA ASOCIADA

El Área Terminal T4 consta de 4 rampas denominadas R10, R11, R12 y R13. Las modificadas con la ampliación del dique norte son las afectadas en las rampas R12 y R13.

El **objeto** del proyecto es la ampliación del Dique del Terminal T4 hacia el norte, así como la reconfiguración de la plataforma asociada para habilitar nuevas posiciones de estacionamiento de contacto previstas en la configuración final con el edificio ampliado. La ampliación incluirá el sistema de calles de rodaje necesarias, así como todas las instalaciones precisas para el funcionamiento de las mismas. Se incluye la regeneración de pavimentos de calles de rodaje, tanto las directamente afectadas como otras en el entorno próximo.

3.8. NUEVA PLANTA TÉRMICA T4

El **objeto** de proyecto es la construcción de una Nueva Planta Térmica denominada PTT4 que permita generar la totalidad del agua fría y caliente para su uso en la climatización de la terminal

T4 de cara a alimentar tanto la terminal T4 existente como los nuevos desarrollos vinculados a las Ampliaciones de T4, en procesador, facturador y dique, así como necesidades relacionadas en esta zona del Aeropuerto.

Asimismo, se contempla en el proyecto el diseño de las galerías y las conexiones de tuberías que sean necesarias con el propósito de conectar esta nueva planta con la demanda en la terminal T4.

3.9. NUEVA PLANTA TÉRMICA T4S

La ubicación de la central será al norte de la terminal T4S. Se plantea la ubicación junto a la nueva central eléctrica CE4, con espacio suficiente a la terminal T4S para prever posibles ampliaciones futuras.

El **objeto** del proyecto es generar la totalidad del agua fría y caliente para su uso en la climatización de la terminal T4S de cara a alimentar tanto la terminal T4S existente como los nuevos desarrollos vinculados a las Ampliaciones de T4S, en procesador, facturador y dique, así como necesidades relacionadas en esta zona del Aeropuerto.

3.10. NUEVA CENTRAL ELÉCTRICA CE-4

El **objeto** de proyecto es la construcción de una Nueva Central Eléctrica que permita ampliar la infraestructura eléctrica existente de cara a alimentar, principalmente, los nuevos desarrollos vinculados a las Ampliaciones de T4 y T4S, así como necesidades relacionadas en esta zona de aeropuerto, debiendo quedar completamente integrada en la citada infraestructura eléctrica del Aeropuerto.

Asimismo, se contempla en el proyecto el diseño de los futuros anillos de 15 KV, así como las conexiones en 45 KV que sean necesarias con el propósito de conectar esta Nueva Central con las existentes en el Aeropuerto, desde la parte de Alta Tensión. Se proponen conexiones en 45kV de la CE4 con CE1, CE2; siendo la acometida a CE4, también en 45kV, la que proviene de L1 a través de un nuevo centro de seccionamiento a construir.

3.11. NUEVA ZONA AVIACIÓN REGIONAL Y RECONFIGURACIÓN PLATAFORMA SUR T4

El **objeto** del proyecto es definir la Nueva zona de aviación regional de T4 ubicándola al sur de T4, la reorganización del dique sur y la reconfiguración de la plataforma sur.

Para ello, se mantendrá la integridad arquitectónica del conjunto, prolongando el dique sur en 36 m para el embarque de los vuelos de aviación regional. La plataforma de remotos sur T4 se ampliará para conseguir una fila de estacionamiento remoto de aeronaves con entrada y salida autónomas desde calles de rodaje circundantes.

3.12. ZONA DE INSTALACIONES AUXILIARES (ZIA)

3.12.1. ZIAS NORTE

La superficie de las instalaciones auxiliares propuesta se dispone para incluir las siguientes actividades: parque de maquinaria, plantas de asfaltado y de hormigonado, almacén de áridos, área de acopio temporal y campamento de obra.

Para la ubicación de esta zona, se han tenido en cuenta criterios medioambientales, seleccionando una superficie suficientemente amplia, bien comunicada mediante accesos existentes y localizados en una zona admisible. Se trata de una zona que ya se ha empleado en otras actuaciones para tal fin, y por lo tanto, se encuentra habilitada a tal efecto y comunicada con las zonas de actuación y con el exterior del aeropuerto.

Esta zona ZIA dispone de una superficie aproximada de 68,20 ha donde se instalarán todas las oficinas y campamentos de obra, punto limpio, almacenes de materiales, etc., de cada una de las diferentes obras incluidas en el ámbito de la ampliación de T4 y T4S.

3.12.2. ZIA ESTE

Se localiza en el lado oeste de la pista 14R-32L. Tiene una superficie de unos 30.000 m². La zona se encuentra parcialmente pavimentada y ya ha sido utilizada como ZIA anteriormente.

3.12.3. ZIA OESTE Y SUR

Se destinan también como zonas de instalaciones auxiliares 2 parcelas que cuentan con una superficie de unos 20.000 m², cada una. La primera se sitúa al norte de la terminal T4 (ZIA oeste) y la segunda el suroeste de los edificios MET-MASA (ZIA sur).

3.13. ZONA DE EXTRACCIÓN CERRO PICAMIJO

El ámbito de Cerro Picamijo se utilizará como zona de extracción de tierras, que a su vez servirán de préstamos para las obras de ampliación de la T4 y T4S.

Esta zona colinda por el norte con un vial que desemboca con la rotonda de la carretera M-110, por el sur con el Arroyo Valdebebas, por el este con terreno de propiedad Aeroportuaria y por el oeste con la carretera M-110.

La extracción de materiales consistirá en un rebaje-explanación del terreno, no llegándose nunca al nivel freático existente. Está prevista la excavación del terreno existente, eliminando 1 m de tierra vegetal; continuándose la excavación hasta una elevación constante de 617,30 m (0% de pendiente) en el eje de la zona de explotación central (ubicado en el centro del terreno en sentido norte-sur) con una pendiente del 1% en sentido Norte-Sur.

En cuanto a la nivelación final de terreno, se prevé una pendiente del 1% descendente en sentido Norte-Sur, en la zona de central de explotación, hasta llegar a la línea de policía del Arroyo Valdebebas. Será del 0% en sentido Este-Oeste.

4. IMPACTOS AMBIENTALES MÁS SIGNIFICATIVOS

4.1. IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD FÍSICA DEL AIRE

- **FASE DE EJECUCIÓN**

En la fase de construcción, los efectos sobre la calidad física del aire se derivan casi exclusivamente de las emisiones sonoras generadas por las actividades de obra y los movimientos de maquinaria. Las acciones que constituyen los principales focos de emisión acústica son:

- ✓ Funcionamiento de la maquinaria de construcción.
- ✓ Tráfico de vehículos de transporte de tierras y materiales de obra.
- ✓ Funcionamiento de instalaciones auxiliares.

Los mayores niveles sonoros se localizan en las zonas correspondientes a las ubicaciones principales de la maquinaria de obra de los proyectos.

Las repercusiones acústicas del transporte de áridos y escombros por el interior del recinto aeroportuario pueden considerarse de baja intensidad. Los tajos de obra donde se registran los niveles sonoros más elevados son: el de demoliciones y desmontajes para los proyectos de “Ampliación dique norte del T4 y plataforma asociada”, “Ampliación/remodelación edificio procesador del T4”, “Ampliación/remodelación edificio procesador del T4S” y “Otras actuaciones del T4S”; el de ejecución de firmes para los proyectos englobados en “Otras actuaciones en T4” y “Ampliación dique norte del T4S y plataforma asociada” y el de pavimentación para los proyectos “Plataforma norte del T4” y “Plataforma norte del T4S”.

De acuerdo a los valores objetivo de calidad acústica fijados por el Real Decreto 1038/2012, no se han inventariado equipamientos docentes y sanitarios sensibles expuestos a niveles sonoros superiores a 60 dB(A) en los períodos día y tarde y 50 dB(A) en el periodo noche en ninguno de los proyectos analizados.

Tampoco se produciría superación de los objetivos de calidad acústica fijados en el Real Decreto 1038/2012 en ninguna de las fases de actuación contempladas en ninguno de los proyectos objeto de estudio.

El impacto se califica como **compatible**.

- **FASE DE OPERACIÓN**

Entre la totalidad de actividades que se desarrollan en el interior del aeropuerto, así como aquellas que resultan inducidas por su operativa, destaca la emisión acústica originada por las operaciones de despegue y aterrizaje de aeronaves.

Los resultados obtenidos determinan una ligera reducción de afectación durante el escenario de puesta en funcionamiento en dos tipos de áreas acústicas afectadas, tipo "e" (Educativo-cultural y Sanitario-asistencial) y tipo "a" (Residencial).

La afectación será de intensidad media ya que ésta supone una superación de los niveles fijados por normativa sobre población residencial en los municipios como consecuencia de las actuaciones previstas.

Atendiendo a ese mismo criterio, la extensión se ha calificado de puntual, ya que no afecta de forma generalizada al entorno del aeropuerto, sino que su efecto se encuentra muy localizado y vinculado a las trayectorias seguidas por las aeronaves en sus operaciones de aterrizaje y despegue.

El efecto es de carácter simple (considerando el producido sobre la población del entorno aeroportuario, sin estimar las emisiones procedentes de otras fuentes de ruido ni la afectación sobre otros factores existentes en el área de estudio), y su efecto es temporal, ya que, en caso de detenerse la acción, el efecto sobre la calidad física del aire cesaría instantáneamente.

Tiene un carácter irreversible y recuperable, ya que mientras funcione la fuente emisora, el medio no es capaz de asimilar el efecto por sí solo; sin embargo, es recuperable, como consecuencia de la eficacia de las medidas protectoras o correctoras a aplicar.

Se trata por tanto de un impacto **moderado** para las operaciones de aterrizaje y despegue, con la necesidad de emprender medidas correctoras adecuadas, en las cuales Aena presenta gran experiencia en su ejecución; y **compatible** para el ruido en plataforma.

4.2. IMPACTOS SOBRE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE

- **FASE DE EJECUCIÓN**

El efecto de las actuaciones previstas sobre la calidad del aire en esta fase se restringe a la emisión de contaminantes por el funcionamiento de los motores de combustión de la maquinaria de obra y al incremento de partículas en suspensión debido a las operaciones de desbroce del terreno, los movimientos de tierras y la circulación de la propia maquinaria.

Con objeto de tener un orden de magnitud de la emisión de contaminantes durante la fase de obra se ha realizado una estimación de las mismas considerando las principales acciones de obra y el tipo de maquinaria típicamente asociado a cada una de ellas, utilizando las mismas hipótesis, el mismo tipo de maquinaria y demás datos de cálculo necesarios que los utilizados en el estudio de ruido.

La estimación de las emisiones atmosféricas que caracterizarán la calidad del aire de la zona durante la fase de construcción es la siguiente:

Tabla 2. Emisiones atmosféricas en fase de obra. Proyectos T4/T4S

	FC (t)	NOx (t)	CO (t)	NMVOC (t)	PM ₁₀ (t)	NH ₃ (t)
TOTAL	13.943,21	728,49	186,37	85,06	59,54	0,12

Fuente: Elaboración propia.

Las emisiones de contaminantes atmosféricos y partículas en suspensión estimados derivadas de la fase de construcción resultan en un impacto sobre la calidad del aire negativo, de intensidad baja, de duración temporal e interacción simple. Será un efecto reversible y recuperable.

Debido a los niveles moderados de emisiones calculados para la ejecución de la obra y a la posibilidad de reducirlos mediante buenas prácticas ambientales, no se prevé que se superen los valores límite establecidos por la legislación vigente (Real Decreto 102/2011) para los contaminantes analizados. Además, dado que estos efectos cesarán al finalizar las obras, el impacto sobre la calidad del aire se considera **compatible** y no se espera que afecte a las poblaciones cercanas al aeropuerto.

- **FASE DE OPERACIÓN**

La afectación a la calidad del aire en esta fase se debe principalmente a las emisiones de los motores de las aeronaves, los vehículos que acceden al aeropuerto por vía terrestre, los vehículos y equipos de apoyo a la aeronave en plataforma (GSE/GAV y APU), y otras fuentes estacionarias entre las que se encuentran las calderas, los grupos electrógenos o las prácticas del servicio de extinción de incendios.

Para detectar los posibles impactos que pueden producirse bajo las condiciones de operatividad previstas a partir de la puesta en funcionamiento de las nuevas infraestructuras, se ha llevado a cabo el inventario de emisiones, enfocándolo a un estudio comparativo entre las emisiones atmosféricas registradas para la situación actual y para el horizonte de puesta en funcionamiento, siendo las siguientes:

Tabla 3. Comparativa de emisiones. Situación actual y Puesta en Funcionamiento

FUENTE	TONELADAS / AÑO					
	CO	BENCENO	NOx	SOx	PM ₁₀	PM _{2,5}
Ciclo LTO	Sit. Act	1.849,21	3,86	2.533,99	197,27	16,02
	P. Func.	1.527,09	2,10	2.960,35	180,01	9,75
GSE/GAV	Sit. Act	16,99	-	23,07	-	0,97
	P. Func.	2,89	-	4,48	-	0,16
APU	Sit. Act	26,94	-	27,48	3,86	4,51
	P. Func.	23,34	-	26,04	3,31	2,73

FUENTE	TONELADAS / AÑO					
	CO	BENCENO	NOx	SOx	PM ₁₀	PM _{2,5}
Accesos y aparcamientos	Sit. Act	281,88	0,23	8,28	0,23	3,08
	P. Func.	65,92	0,08	2,53	0,09	3,05
Calderas	Sit. Act	0,51	0,00	2,02	4,31	0,20
	P. Func.	-	-	-	-	-
Grupos electrógenos	Sit. Act	0,10	0,00	0,46	0,01	0,03
	P. Func.	0,02	-	0,08	0,00	0,00
Prácticas SEI	Sit. Act	10,67	0,04	0,08	0,01	2,71
	P. Func.	8,00	0,03	0,07	0,01	1,90
TOTAL	SIT. ACT	2.186,30	4,13	2.595,38	205,69	27,52
	P. FUNC.	1.627,26	2,21	2.993,55	183,43	17,59
						15,03

Fuente: AEDT 3g - Elaboración propia.

Con los resultados obtenidos se ha valorado el riesgo de afectación a la población, teniendo en consideración la estabilidad atmosférica persistente, las direcciones del viento desfavorables y las emisiones de origen aeroportuario, observándose que se producen aumentos en los receptores y superaciones del valor límite anual de NO₂ para el escenario de Puesta en funcionamiento en el receptor de la estación de Barajas Pueblo. El resto de los valores límites establecidos por normativa no se superan en ninguna de las poblaciones cercanas al aeropuerto, para ninguno de los parámetros en los escenarios analizados.

Por tanto, las emisiones de contaminantes atmosféricos y partículas en suspensión estimadas derivadas de la explotación de la infraestructura resulta un impacto sobre la calidad del aire negativo, de intensidad alta e interacción simple. Será un efecto permanente mientras dure la explotación del aeropuerto y reversible.

Por todo esto, se considera que el impacto sobre la calidad del aire en fase de explotación es **severo**.

4.3. IMPACTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

- **FASE DE EJECUCIÓN**

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O) tienen un impacto significativo en el cambio climático al contribuir al calentamiento global. Este impacto se mide mediante la huella de carbono, que representa la cantidad total de GEI emitidos directa o indirectamente y se expresa en toneladas de CO₂ equivalente (CO₂e o CO₂eq). Cuanto mayor es el volumen de movimiento de tierras y mayor es el

número de maquinaria implicada en las obras y/o los tiempos de funcionamiento de esta, mayores son los consumos y las emisiones que se generan.

Los valores de emisión de gases de efecto invernadero durante la fase de construcción son los siguientes:

Tabla 4. Emisiones totales de gases de efecto invernadero en fase de construcción. Proyectos T4/T4S

	FC (t)	CO ₂ (t)	CH ₄ (t)	N ₂ O (t)	CO _{2e} (t)
TOTAL	13.943,21	43.777	2,74	14,38	47.779

Fuente: Elaboración propia.

La caracterización del impacto de las emisiones de gases de efecto invernadero y huella de carbono para la fase de construcción resulta en un impacto sobre el cambio climático **negativo**, de intensidad media e interacción simple. Será un efecto permanente mientras dure la fase de construcción e irreversible. El impacto sobre el cambio climático se valora como **moderado**.

- **FASE DE OPERACIÓN**

Las emisiones de CO₂ de Alcance 1 y 2 (según quedan definidas en el Protocolo GEI) son las que el aeropuerto sí puede controlar. Estas dos categorías de fuentes tienen las siguientes características:

- ✓ Alcance 1: Son las emisiones directas, generadas debido a la combustión estacionaria (calderas, grupos electrógenos, generadores, prácticas del servicio SEI y sus bombas auxiliares) y a la combustión móvil de los vehículos propiedad del aeropuerto.
- ✓ Alcance 2: Son las emisiones indirectas, asociadas al consumo eléctrico de las instalaciones y edificios propiedad del aeropuerto.

La huella de carbono para el horizonte de puesta en funcionamiento se ha calculado considerando los avances en eficiencia y sostenibilidad previstos para el horizonte de puesta en funcionamiento, teniendo en cuenta las medidas propuestas en el Plan de Acción Climática de Aena y en el conjunto normativo “Fit for 55” las cuales afectan a la totalidad de la red de aeropuertos de Aena y, por lo tanto, al Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

Tabla 5. Emisiones de Alcances 1 y 2 por pasajero en cada escenario

ALCANCE	EMISIONES (t CO ₂)	
	Puesta en funcionamiento	
Alcance 1 (A1)	3.285	
Combustión estacionaria	0	
Combustión móvil	0	
Procesos	3.285	
Alcance 2 (A2)	Criterio de Localización	Criterio de Mercado
Electricidad	7.073	0
Cogeneración	0	
A1+A2	10.358	3.285
Alcance 3 (A3)	605.388	604.710
Ciclo LTO	405.826	
APUS y pruebas de motores	10.663	
GSE/GAV	455	
Desplazamientos en superficie	187.743	
Electricidad arrendatarios	678	0
Calderas de arrendatarios	0	
Cogeneración	0	
Viajes de negocios	23	
A1+A2+A3	615.746	607.995

Fuente: AEDT 3g - Elaboración propia.

Las emisiones de gases de efecto invernadero estimados derivadas de la explotación de la infraestructura resulta un impacto sobre el cambio climático negativo, de intensidad media e interacción simple. Será un efecto permanente mientras dure la explotación del aeropuerto e irreversible. Por tanto, se considera un impacto **moderado**.

4.4. IMPACTOS SOBRE EL SUELO

• FASE DE EJECUCIÓN

En cuanto a la **alteración de las formas de relieve**, los efectos de la ejecución de desmontes y terraplenes, independientemente de su cota, y la creación de formas y relieves artificiales generan una pérdida de naturalidad; sobre todo en la zona elegida como área de préstamos, donde los cambios en las formas serán más intensos.

La ampliación de las plataformas tiene lugar en el entorno de las ya existentes al tratarse de obras de ampliación de las mismas, dando continuidad a los límites de las losas existentes. Por otro lado, no se producirá una nueva alteración de relieve, dado que no se produce un incremento en la cota del terreno y que las formas artificiales no son nuevas en el paisaje circundante, manteniendo los criterios arquitectónicos y principios de diseño de los edificios existentes.

Asimismo, la extracción de préstamos de Cerro Picamijo provocará un rebaje del terreno. Estableciéndose como elevación en el eje 617,3 m en sentido este-oeste, para garantizar que la plataforma resultante mantiene la elevación del P00 de la T4 y, por lo tanto, obtener una continuidad con la cota del terreno circundante.

Dado que algunas actuaciones como la ejecución de la ampliación de los diques norte T4 y T4S, la ampliación y remodelación del procesador T4 o la zona de préstamos y zonas de instalaciones auxiliares (ZIAs norte); presentan un elevado movimiento de tierras se ha considerado que la intensidad de este efecto es elevada. Por lo tanto, se considera un impacto **moderado**.

En cuanto a la **eliminación y modificación del suelo**, la realización de los once proyectos conlleva la afectación a una superficie total de unas 77,6 ha de suelo pavimentado en la actualidad y 85,2 ha de suelo no pavimento que será preciso desbrozar.

La zona de instalaciones auxiliares se localiza al este del aeropuerto y ocupa una superficie de unos 30.000 m² de terreno parcialmente pavimentado. Por su parte, el proyecto “Nueva Zona aviación regional y reconfiguración plataforma sur T4” dispondrá de las ZIAs oeste y sur de unos 20.000 m² cada una, en sendas parcelas urbanizadas que disponen de vegetación ruderal.

En cuanto a las ZIAs del resto de actuaciones (ZIAs norte) ocuparán una superficie de más de 60 ha de terreno no pavimentado, debiendo realizar desbroces y movimientos de tierra.

Todas las superficies que corresponden con las zonas de instalaciones auxiliares y zona de préstamos se restaurarán ambientalmente al finalizar las obras.

A la vista de lo anteriormente expuesto, el impacto se ha considerado **moderado** ya que la superficie de ocupación de nuevo suelo durante la fase de construcción del proyecto es elevada.

Por otro lado, en lo relacionado a la **alteración de las propiedades físicas del suelo**, dado que el desarrollo del proyecto afecta a una superficie de suelo en gran parte alterado en el pasado y ocupado principalmente por pastizales y vegetación mixta (matorral y áreas arboladas), el valor

edáfico de estos suelos no es representativo, aunque esta acción es irreversible. Además, la zona afectada de manera temporal será rehabilitada y repoblada, pudiéndose reestablecer las características iniciales.

Por ello, el impacto se considera **compatible**, ya que la recuperación de las características previas a las acciones de los proyectos, pese a no ser extensible a la totalidad de la zona afectada, podría ser factible aplicando las medidas adecuadas tales como enmiendas orgánicas, repoblación, geomallas, mallas orgánicas, etc.

Por último, en cuanto a las **alteraciones de las propiedades químicas del suelo**, los efectos previsibles tienen un carácter negativo ya que, en caso de producirse, el vertido o derrame de sustancias contaminantes, inutilizaría temporalmente los valores y principales funciones ecológicas del suelo. El impacto generado es difícil de precisar, pues dependerá de la cantidad de sustancia vertida o derramada, de su poder contaminante, de la superficie afectada por el mismo y de las características del sustrato afectado. Se trata de un efecto temporal, cuya reversibilidad dependerá de las características de los vertidos que puedan producirse y del propio suelo.

En cualquier caso, es fácil que, en caso de ocurrencia, se trate de un efecto fácilmente reversible, aplicando las medidas de corrección oportunas, por lo que puede considerarse un impacto **compatible**.

- **FASE DE OPERACIÓN**

Los principales impactos para la fase de operación son la ocupación permanente de suelo productivo y la posible alteración de las propiedades químicas del suelo por vertidos accidentales.

En cuanto a la ocupación del suelo, la superficie afectada permanentemente es bastante elevada, aunque parte de esta superficie ya se encontraba ocupada por diversas infraestructuras. De este modo, el impacto se califica como **moderado**.

En el caso de la posible alteración de las propiedades químicas del suelo, la probabilidad de contaminación por vertidos accidentales disminuye en comparación con la fase de construcción. Por ello, el impacto se considera **compatible** ya que las medidas protectoras recomendadas minimizan el riesgo de manera notable.

4.5. IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

- **FASE DE EJECUCIÓN**

En cuanto a los **cambios en la calidad de las aguas superficiales**, la afectación tiene signo negativo, aunque para que ésta fuese relevante, debería tener una elevada intensidad y extensión, ya que la distancia de la mayoría de las actuaciones a los cursos de agua, es considerable.

La intensidad de este efecto es difícil de precisar ya que dependerá de la cantidad de sustancia vertida o derramada y de su poder contaminante. Igualmente, la naturaleza del vertido debería

tener un alto poder contaminante para superar las medidas protectoras y la propia capacidad depurativa del cauce.

En todo caso, el efecto sería temporal, cuya reversibilidad dependerá de las características de los vertidos que puedan producirse y de las del agua afectada, aplicando las medidas correctoras precisas de depuración y recuperación de la calidad de las aguas.

En el caso de la actuación del arroyo de Valdebebas, se va a producir una alteración de la calidad de las aguas debido a las actuaciones de soterramiento del mismo, especialmente con los movimientos de tierra. Esta afectación tendrá un carácter temporal y puntual que podrá verse reducida con las pertinentes medidas preventivas y correctoras. Por tanto, el impacto se considera **moderado**.

En cuanto a la **modificación de la red de drenaje natural y de las direcciones de escorrentía**, el efecto causado sobre la hidrología superficial será significativo, dada la distancia de las actuaciones a los cauces más cercanos, la superficie afectada y volumen de los movimientos de tierra. En relación con estos últimos, hay que destacar la zona de extracción de Cerro Picamijo cuya explotación conlleva una transformación de las formas del relieve y, por tanto, una modificación de su red de drenaje natural y de sus direcciones de escorrentía.

Por otro lado, la superficie que será pavimentada frente a la superficie total de la actuación generará un incremento de la escorrentía hacia los cauces, ya que la capacidad de infiltración y, por tanto, de recarga del acuífero subterráneo adyacente, se verá alterada. La nueva red de drenaje en las plataformas, así como las nuevas PSH proyectadas, se dimensionarán para acoger el caudal vertiente, siendo en el caso de la plataforma T4 norte de 3,8 m³/s para un periodo de retorno de 25 años, y para las nuevas PSH (PSH 1 y PSH 2) de la plataforma T4S norte de 7,220 m³/s y 6,576 m³/s, respectivamente.

La extensión es puntual, limitada al entorno de las actuaciones proyectadas. La duración del incremento de la escorrentía es permanente, ya que la alteración persiste en el tiempo por el aumento de la superficie pavimentada y, por tanto, irreversible, aunque no supone grandes cambios ni en la superficie ya pavimentada en la actualidad (y, por tanto, en la escorrentía), ni en el régimen hidráulico de los cauces. Por todo ello, este efecto se considera **moderado**.

En cuanto a la **modificación de la morfología de las masas de agua superficial**, aunque el arroyo de Valdebebas presenta un cauce muy alterado, con gran parte de sus tramos canalizados a su paso por el recinto aeroportuario, la ejecución del encauzamiento y soterrado del tramo correspondiente a la ampliación de la plataforma T4S norte provocará una modificación de sus características hidromorfológicas. Para el diseño del encauzamiento propuesto, se han tenido en cuenta la normativa y las indicaciones de la Confederación Hidrográfica del Tajo (p.e. caudal adoptado asociado al periodo de retorno de T= 500 años).

Por ello se trata de un impacto de extensión puntual, intensidad alta y carácter permanente e irreversible; por tanto, el impacto se califica como **moderado**.

Por último, en cuanto al **incremento del consumo de agua**, este no es relevante en comparación al consumo total que presenta el aeropuerto. Por ello, se considera que el efecto es de carácter temporal y **compatible**.

- **FASE DE OPERACIÓN**

Los impactos relacionados con la **alteración de los flujos naturales de la escorrentía superficial** se tratan de efectos que podrían alterar la direccionalidad de la escorrentía, ya que supone una alteración de la topografía original de la zona. Aunque se modifica el relieve, el drenaje de la escorrentía del área del aeropuerto sigue teniendo su pendiente de salida, por lo que el balance hídrico de las aguas superficiales no sufrirá alteraciones destacadas.

A través de la aplicación de medidas capaces de canalizar los flujos superficiales y evitar los posibles efectos derivados de esta interferencia en la escorrentía natural, se podrán recuperar las condiciones actuales de los cursos de agua que discurren en las proximidades del aeropuerto, ya de por sí muy diferentes de las que serían las condiciones naturales, ya que todos ellos han sido canalizados o desviados a su paso por el aeropuerto, por lo que el efecto es considerado **compatible**.

Por otro lado, a consecuencia de la instalación de nuevas estructuras, aumenta la superficie ocupada o impermeabilizada, reduciéndose la superficie de infiltración natural con una intensidad moderada. Este efecto tiene un carácter permanente e irreversible, en el que no serán recuperadas las condiciones de infiltración originarias, por tanto, el impacto se califica como **moderado**.

4.6. IMPACTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

- **FASE DE EJECUCIÓN**

La **reducción de la superficie de infiltración** por la ejecución de la futura infraestructura aeroportuaria, así como por la ocupación de las zonas de instalaciones auxiliares, constituyen una ocupación reducida en comparación con la superficie total de los acuíferos sobre el que se asienta el aeropuerto. Asimismo, la superficie de ocupación temporal será restaurada ambientalmente al finalizar las obras. Por tanto, se trata de un impacto de extensión puntual, permanente (excepto en las zonas de instalaciones auxiliares) y de carácter irreversible, considerándose **compatible**.

Por otro lado, la **contaminación de las aguas subterráneas por un vertido accidental** durante esta fase dependerá del volumen y naturaleza, así como de la localización en la que se produzca. La contaminación puede ser temporal con mayor o menor permanencia dependiendo de la cantidad y tipo de vertido. La intensidad y la extensión sería media y puntual, respectivamente.

El impacto se considera irreversible, y los efectos recuperables, ya que puede eliminarse la alteración causada a partir de la aplicación de determinadas medidas correctoras. Por todo esto, el impacto puede ser considerado de manera genérica como **compatible**.

- **FASE DE OPERACIÓN**

En cuanto a la **reducción de superficie de infiltración por ocupación y asfaltado del suelo**, se considera que la afectación sobre la hidrogeología de las actuaciones previstas en los proyectos como **compatible**.

Por otro lado, en cuanto a la **contaminación por vertidos accidentales**, al igual que en fase de construcción, la intensidad y reversibilidad son indeterminadas, ya que varían dependiendo del tipo y cantidad de sustancia vertida.

Considerando la aplicación de las medidas oportunas, el impacto sobre la calidad de las aguas se califica como **compatible**.

4.7. IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

- **FASE DE EJECUCIÓN**

Las actuaciones proyectadas afectan de manera permanente a una superficie de vegetación de unas 85,2 ha que se corresponden en mayor medida con pastizal/erial en la que no existen importantes poblaciones naturales que le otorguen al conjunto un valor botánico o ecológico notable.

La afectación a la vegetación arbórea se produce a diversas especies (pinos, olmos, chopos o álamos de crecimiento espontáneo en terrenos urbanizados o terrenos alterados anteriormente), sobre todo en la actuación de ampliación de la plataforma T4S norte. Además, también se afecta a especies ornamentales (cipreses o thujas). Exceptuando los pies arbóreos de áreas ajardinadas, gran parte de los ejemplares inventariados presentan un mal estado fitosanitario.

Aunque no se producen afecciones sobre ninguna especie protegida ni a Hábitat de Interés Comunitario o formaciones vegetales de interés; la afectación sobre el arbolado y la superficie de desbroce se considera media, Por tanto, se considera el impacto como **moderado**; aunque se aplicarán las correspondientes medidas para minimizar en la medida de lo posible este efecto.

Cabe señalar que se contempla la reforestación con un número de ejemplares de acuerdo con la Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de protección y fomento del arbolado urbano de la Comunidad de Madrid y su modificación por la Ley 7/2024 de 26 de diciembre, de Medidas para un desarrollo equilibrado en materia de medio ambiente y ordenación del territorio.

Por otro lado, en cuanto a la **degradación de la vegetación ocasionada por maquinaria de obra**, las emisiones gaseosas de la maquinaria serán de moderada importancia para la vegetación y las de partículas sólidas quedarán minimizadas con las medidas protectoras que se establecen en el proyecto. Además, como se ha comentado anteriormente, se depositarán en la vegetación más cercana al núcleo de la actividad, disminuyendo este efecto con la distancia.

Por ello, a extensión es parcial y restringida a la zona de actuación y la interacción se considera simple, temporal (hasta que llueva o finalicen las obras) y tiene un carácter reversible y recuperable con las medidas correctoras oportunas, por lo que el impacto se considera compatible.

- **FASE DE OPERACIÓN**

Durante esta fase no se producen impactos sobre la vegetación.

4.8. IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

- **FASE DE EJECUCIÓN**

Las principales afecciones a la fauna en la fase de construcción se producen de forma directa por la **alteración de los hábitats faunísticos**, pudiendo llegar a ocasionar la pérdida de hábitat de nidificación o de alimentación en algunos casos. Sin embargo, ni la cantidad ni la calidad de recursos resultan especialmente singulares para la fauna de la zona, ya que en los alrededores del aeropuerto se encuentra hábitat similar y de mayor calidad, por lo que el impacto de la alteración de los hábitats faunísticos se considera compatible, salvo en el caso de los bosques de ribera y láminas de agua que se considera severo dada la pérdida de estos por la ampliación de la plataforma en T4S y suponer una significativa de biodiversidad que además tiene en ella su zona de reproducción y campeo de diferentes grupos faunísticos.

En relación a las **especies catalogadas** detectadas durante los trabajos de ciclo biológico completo de seguimiento de fauna, la tipología de la afectación sobre cada una de ellas depende del tipo de uso del territorio que han realizado. Así, la única especie catalogada que es sedentaria y que hace un uso completo de la zona (cría, alimentación, refugio, descanso) y que además es sedentaria es el galápagos leproso (*Mauremys leprosa*); presente en los dos tramos del arroyo de Valdebebas. Se considera que el efecto sobre el galápagos leproso es severo.

Por su parte aparece también en el ámbito de estudio el águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*). El uso que hace de la zona de afectación es baja pero sí que vería reducida su zona de campeo. Se considera un efecto **moderado** sobre la especie.

De todas las especies catalogadas con una mayor y muy frecuente presencia en todo el ámbito de prospección ha sido el milano real (*Milvus milvus*), cuya presencia ha sido constante y regular a lo largo de todo ciclo. El uso y por lo tanto la afectación que sufriría la especie es la pérdida de zona de campeo. El impacto sobre el milano real se considerado **moderado**.

Para el resto de las especies catalogadas, cuyo uso es similar (campeo en el interior del aeropuerto), pero con una presencia mucho menos significativa en el ámbito de estudio se considera que el efecto es **moderado**.

Para aquellas especies cuya presencia detectada ha sido simplemente de paso o en las zonas exteriores del aeropuerto como el buitre negro, el aguilucho cenizo y el colirrojo real, se considera **compatible**.

Por otro lado, en cuanto a las **molestias e interferencias por ruido**, el efecto producido por el incremento de los niveles sonoros derivados de las obras es de duración temporal durante la ejecución de las mismas, pudiendo ser atenuado a través de una adecuada programación espacial y temporal de las obras y una serie de medidas que eviten niveles elevados de ruido. Por todo ello, se considera que el impacto del ruido sobre la fauna es **compatible**.

Por último, en cuanto a las **molestias asociadas al incremento del tráfico e interferencias humanas** afectará al entorno de aquellas zonas donde tengan lugar las obras, así como los viales entrada y salida a las mismas, disminuyendo su efecto a medida que aumente la distancia a las obras. Debido a que su duración es temporal y sus efectos pueden paliarse parcialmente con la aplicación de medidas correctoras, se considera que el impacto sobre la fauna es **compatible**.

- **FASE DE OPERACIÓN**

En relación a las **interferencias entre aves y aeronaves**, debido a que el escenario futuro no altera el entorno al no cambiar las rutas de las aeronaves ni las aproximaciones o despegues existentes a los cuales las aves se encuentran ajustadas, se considera que el impacto es **compatible**.

Por otro lado, considerando que el incremento de la **contaminación lumínica** derivado de la instalación de los nuevos sistemas de iluminación es de carácter permanente, su importancia está relacionada con las características de las comunidades faunísticas afectadas y el elevado nivel de antropización que presenta el ámbito de estudio. El efecto producido se puede ver atenuado tomando las medidas pertinentes que eviten la dispersión de la luz. Por todo ello, se considera que el impacto por contaminación lumínica sobre la fauna es **compatible**.

4.9. IMPACTOS SOBRE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- **FASE DE EJECUCIÓN**

Las actuaciones proyectadas no afectarán a los espacios naturales protegidos cercanos, si bien, debido a la cercanía de algunos de estos espacios, se propondrán medidas protectoras para prevenir cualquier tipo de impacto **indirecto**. A este respecto, cabe señalar que el estudio específico realizado sobre las afecciones a la Red Natura 2000, recogido en el Anexo V del EsIA, concluye que el proyecto es susceptible de causar efectos adversos apreciables en el espacio Red Natura 2000 evaluado (en el caso de la fauna objeto de conservación). Por todo ello, se ha valorado el impacto como **compatible**.

- **FASE DE OPERACIÓN**

Durante esta fase, se prevé un aumento del tráfico aéreo y las actividades asociadas que pueden suponer una afectación indirecta sobre la ZEC “Cuenca de los ríos Jarama y Henares”. Esto puede generarse en caso de que se afecten a las especies clave objeto de conservación presentes en el recinto aeroportuario y su entorno. Atendiendo a las colisiones registradas durante el periodo 2024/2025 en el interior del aeropuerto, se ha valorado el impacto como **moderado**.

4.10. IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL

- **FASE DE EJECUCIÓN**

En la zona de actuación se han registrado elementos del patrimonio cultural, por lo que se podría producir afectación sobre estos elementos, por lo que el impacto se considera como **moderado**.

Además, teniendo en cuenta que, durante el seguimiento arqueológico de los movimientos de tierras de las obras de construcción del edificio terminal T4 y su satélite T4S y las dos nuevas pistas fueron encontraron restos arqueológicos, se puede concluir que todo el entorno aeroportuario constituye una zona de riesgo arqueológico en la que es probable encontrar evidencias paleoarqueológicas. Por este motivo, durante la fase de movimiento de tierras, deberá contarse con la presencia de un arqueólogo a pie de obra y se tendrán en cuenta las disposiciones de la Dirección General de Patrimonio Cultural al respecto.

- **FASE DE OPERACIÓN**

Durante la fase de operación no se realizarán acciones susceptibles de causar afectación sobre el patrimonio.

4.11. IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE, EL TERRITORIO Y LOS USOS DEL SUELO

- **FASE DE EJECUCIÓN**

Tras el cálculo de la cuenca visual para la zona de actuación, se observa que las áreas con fragilidad paisajística baja o muy baja predominan frente a la alta o muy alta, lo cual implica que la presencia de las nuevas infraestructuras repercute, en general, sobre más superficie con unas características poco relevantes en lo que a paisaje se refiere.

Por tanto, la localización de las actuaciones en un área ya de por sí antropizada, minimiza en parte los efectos adversos que se puedan presentar durante la fase de construcción. El contraste cromático en estas zonas, asociado a la eliminación de la vegetación, generará una disminución de la calidad escénica, aumentando la percepción del espacio antropizado y cambiando la configuración del color de la cuenca visual, aunque este efecto será de carácter temporal, durante la realización de las obras.

En resumen, teniendo en cuenta que el proyecto se ubica en una zona de calidad paisajística media y baja y teniendo en cuenta que la fragilidad paisajística es en su mayor parte baja o muy baja y que se llevarán a cabo medidas protectoras y correctoras, principalmente en materia de restauración, se puede concluir que el impacto global sobre el paisaje será **compatible**.

- **FASE DE OPERACIÓN**

El impacto en fase de operación es una prolongación del iniciado durante la fase de obra. Parte del potencial efecto sobre el paisaje causado por las actuaciones proyectadas quedará mitigado mediante la reconstrucción en las zonas afectadas de un paisaje similar, así como por la aplicación de medidas correctoras.

Sin embargo, las nuevas infraestructuras construidas supondrán un impacto permanente. Las actuaciones que se llevan a cabo en el aeropuerto se encuentran englobadas dentro de un paisaje homogéneo y antropizado, por lo que no cabría esperar un gran impacto visual, ya que el aeropuerto ha sido asimilado como un componente paisajístico más desde hace años.

Por lo tanto, se considera que las actuaciones previstas en los proyectos analizados no afectan significativamente a la unidad paisajística que forma en sí misma el propio aeropuerto, ni a la percepción del mismo ante cualquier potencial observador, considerándose el efecto como **compatible**.

4.12. IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

- **FASE DE EJECUCIÓN**

El impacto relativo a la **alteración de la accesibilidad del territorio** es negativo, aunque la intensidad es baja. La duración del efecto sería temporal durante el transporte de residuos a vertedero autorizado. Por todo ello, el impacto se considera **compatible**.

Por otro lado, en cuanto al **incremento de la demanda de mano de obra**, se trata de un efecto de carácter netamente **positivo**, que comienza a actuar en la fase de construcción, y se considera temporal debido a que los puestos de trabajo ligados a la construcción desaparecen cuando acaba ésta.

- **FASE DE OPERACIÓN**

Según la estimación de la evolución del tráfico aéreo puede afirmarse que, durante la fase de operación, la ampliación del área de las terminales producirá un incremento del número de puestos de trabajo relacionados con la infraestructura aeroportuaria, tanto directos como indirectos.

A su vez, la generación de actividad del aeropuerto se extiende en la fase de operación a su entorno inmediato. La inversión realizada repercutirá en todos los sectores de actividad. Esta repercusión es muy evidente en los casos de los sectores secundario y terciario, donde la relación

entre el aeropuerto y el desarrollo económico del sector es directa, especialmente en los grupos de actividad correspondientes a la administración aeroportuaria, operadores aéreos, servicios aeronáuticos (combustibles, *handling*, *catering*, limpieza de aviones), servicios comerciales, etc.

- Por ello, todos los impactos en la fase de operación, especialmente los de creación de empleo, tienen un efecto **claramente positivo** que se manifiesta tanto directa como indirectamente.

5. EFECTOS DERIVADOS DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE DESASTRES NATURALES

De acuerdo con lo señalado en la Ley 21/2013², de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (modificada por Ley 9/2018), se ha analizado la vulnerabilidad del proyecto frente a accidentes graves o catástrofes y el riesgo de que se produzcan, así como, en su caso, las eventuales implicaciones de los posibles efectos adversos sobre el medio ambiente.

Para ello, se ha evaluado los efectos derivados de riesgos naturales (incendios forestales, inundaciones y fenómenos sísmicos), así como los derivados de accidentes graves (por sustancias peligrosas o incendios).

En cuanto al **riesgo de incendio forestal**, el INFOMA (Plan Especial de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid) zonifica el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid en Zonas de Alto Riesgo Forestal teniendo en cuenta tres factores: peligrosidad potencial (frecuencia e intensidad), importancia de protección de los valores amenazados (por la calidad y vulnerabilidad de sus valores) y la dificultad de extinción. Así, establece 4 niveles de Defensa:

- 1º Nivel de Defensa: integra las zonas de mayor peligrosidad de incendio y mayor importancia de protección.
- 2º Nivel de Defensa: integra las áreas de alta peligrosidad, pero baja importancia de protección.
- 3º Nivel de Defensa: contempla aquellas zonas de peligrosidad más baja, pero de alta importancia de protección.
- 4º Nivel de Defensa: integra las zonas de baja peligrosidad y baja importancia de protección.

Atendiendo al análisis realizado, se concluye que la **probabilidad** de que se produzca un **incendio forestal** en el interior del recinto aeroportuario es **baja**, al situarse la gran parte de las actuaciones sobre superficie categorizada de Nivel 4 y de Nivel 3. Además, esta baja probabilidad se ve fomentada por la eliminación de la vegetación que pudieran actuar como combustible a consecuencia de las actuaciones proyectadas.

En cuanto a la vulnerabilidad del proyecto por riesgo de incendio, y en concordancia con la zonificación de defensa contra incendios, la totalidad de las actuaciones proyectadas se localizan en áreas catalogadas como de **muy baja vulnerabilidad**.

² Las definiciones de vulnerabilidad, accidente grave y catástrofe se recogen en el artículo 5 de la Ley 21/2013.

En cuanto al **riesgo de inundación**, la probabilidad de que se produzca inundaciones en las zonas de actuación es **baja** para las relacionadas con la ampliación de la T4S, debido fundamentalmente a la distancia existente entre las áreas de actuación y las zonas con riesgo de inundación, mientras que para las actuaciones relacionadas con la ampliación de la T4 se consideran de riesgo **medio** de inundación dado que algunas actuaciones se proyectan sobre zona inundable establecida para un periodo de retorno de 100 y 500 años, asociada al Arroyo de Valdebebas.

Atendiendo a las Áreas de Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSI), identificadas por el Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (PGRI), se encuentra un ARPSI asociada al río Jarama (ARPSI ES030-11-4-1-01) en las inmediaciones del perímetro de la ZSA. Sin embargo, la ubicación de las actuaciones en la terminal T4S se sitúan a más de 670 metros de esta área.

En relación con la ocurrencia de un **sismo**, de acuerdo al mapa de peligrosidad sísmica, el aeropuerto se sitúa en un valor para la aceleración sísmica básica de $0,02 \text{ m/s}^2$, suponiendo una **Zona de peligrosidad sísmica baja**.

Respecto a los **accidentes graves**, estos están relacionados con los **vertidos accidentales de sustancias peligrosas** y con los **incendios accidentales**.

En cualquier caso, y de acuerdo con el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, el aeropuerto está preparado para afrontar un accidente grave de cualquier tipo ya que cuenta con un **Plan de Autoprotección** que define las acciones y medidas encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones con el sistema público de protección civil.

6. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Con el objeto de suprimir o atenuar los impactos o, en su caso, corregir las afecciones al medio generadas por la ejecución del proyecto, se han diseñado las preceptivas medidas protectoras y correctoras, enumeradas a continuación. Las medidas relativas a impactos en la fase de construcción serán desarrolladas conjuntamente con el proyecto constructivo, mientras que las medidas relativas a impactos en la fase de operación serán integradas en el sistema de gestión ambiental del aeropuerto.

6.1. PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA AFECTACIÓN ACÚSTICA

Durante la **fase de ejecución**:

- ✓ Prevención del ruido en la maquinaria de obra.
- ✓ Planificación de las actuaciones de obra y caminos de acceso a la misma.
- ✓ Cerramiento rígido y fonoabsorbente.

Durante la **fase de operación**:

- ✓ Reducción de los niveles sonoros emitidos por las aeronaves en la fuente.
- ✓ Procedimientos operativos de reducción de ruido.
- ✓ Planificación y gestión de usos del suelo.
- ✓ Restricciones operativas para mejorar los niveles de emisión acústica.
- ✓ Compromiso con el entorno (Sistema de monitoreo de ruido).
- ✓ Información y participación pública de los agentes implicados.
- ✓ Control y disciplina de tráfico en materia de ruido.
- ✓ Ejecución del plan de aislamiento acústico.

6.2. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD QUÍMICA DEL AIRE. MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

Durante la **fase de ejecución**:

- ✓ Prevención de la emisión de partículas.
- ✓ Reducción de emisiones y gases de efecto invernadero procedentes de los motores de combustión.

Durante la **fase de operación**:

- ✓ Mejora y control de la calidad del aire y de las emisiones de gases de efecto invernadero (Red de vigilancia de calidad del aire).
- ✓ Mejora y control de instalaciones y equipos de tierra.
- ✓ Buenas prácticas y medidas de ahorro energético.
- ✓ Adaptación de las infraestructuras al cambio climático.

6.3. PROTECCIÓN DEL SUELO

Durante la **fase de ejecución**:

- ✓ Localización de instalaciones y elementos auxiliares de obra.
- ✓ Caracterización y gestión de los posibles suelos contaminados.
- ✓ Acopio, mantenimiento y reutilización de la tierra vegetal de la zona de instalaciones auxiliares.
- ✓ Regulación de la producción y gestión de residuos y elaboración de un plan de gestión y minimización de residuos durante la fase de construcción.
- ✓ Acondicionamiento de suelos compactados.

Durante la **fase de operación**:

- ✓ Control y seguimiento de la gestión de residuos (Sistema de Gestión Integrado de Calidad y Medio Ambiente).
- ✓ Control ambiental de empresas.
- ✓ Red de piezómetros del aeropuerto.

6.4. PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS

Durante la **fase de ejecución**:

- ✓ Ejecución de barreras de sedimentos
- ✓ Medidas protectoras durante el acarreo y acopio de materiales para la ejecución de rellenos y operaciones de demolición.
- ✓ Control de vertidos y obtención de las autorizaciones preceptivas.
- ✓ Acondicionamiento e impermeabilización del parque de maquinaria.

- ✓ Construcción de una balsa de decantación provisional.
- ✓ Dotación de los campamentos de obra de un sistema de saneamiento adecuado.
- ✓ Protección de la calidad de las aguas superficiales como subterráneas, evitando que los trazados de los caminos de acceso a obra o a las canteras y vertederos pasen sobre cauces de ríos y arroyos.

Durante la **fase de operación:**

- ✓ Protección de la calidad de las aguas superficiales mediante el establecimiento de zonas específicas para la limpieza y mantenimiento de la maquinaria empleada durante la fase de operación del aeropuerto con características similares a las de la fase de construcción.
- ✓ Seguimiento y mantenimiento zona de repostaje de aviones y canales de drenaje de pluviales.
- ✓ Red de vigilancia de la calidad de las aguas superficiales del aeropuerto.

6.5. PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Durante la **fase de ejecución:**

- ✓ Descompactación del suelo y protección de la vegetación.
- ✓ Erradicación de especies exóticas invasoras.
- ✓ Recuperación de la vegetación y compensación de hábitat de ribera.
- ✓ Localización de elementos auxiliares de obra.
- ✓ Prevención del riesgo de incendio.

Durante la **fase de operación:**

- ✓ Mantenimiento de la vegetación del interior del recinto aeroportuario, zonas ajardinadas. Y la vegetación de ribera restaurada

6.6. PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Durante la **fase de ejecución:**

- ✓ Prospección de fauna antes del inicio de las obras y para cada una de las actuaciones proyectadas.
- ✓ Programación temporal de las obras para evitar la afectación a la fauna en épocas de cría.

- ✓ Planificación espacial de las actuaciones considerando la fenología de las comunidades animales presentes en el área de estudio.
- ✓ Medidas para evitar la generación de polvo y atenuar las molestias por ruido.
- ✓ Evitar la creación de lugares atractivos para la fauna.
- ✓ Información al personal de las obras.

Durante la **fase de operación:**

- ✓ Programa de gestión de riesgo de fauna.
- ✓ Eliminación de focos de atracción de fauna.
- ✓ Reducción de la contaminación lumínica.

6.7. PROTECCIÓN DE LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Durante la **fase de ejecución:**

- ✓ Disposición de barreras de sedimentos que protejan al curso de agua de un posible arrastre de sólidos al cauce.
- ✓ Programación de las obras fuera de la época de reproducción de la avifauna.
- ✓ Localización de los elementos auxiliares de obra fuera de los límites de los espacios naturales y de los hábitats de interés comunitario.
- ✓ Vigilancia en las tareas de limpieza y mantenimiento de la maquinaria de obra: derrames accidentales, lavado de obras, etc.

Durante la **fase de operación:**

- ✓ Programa de gestión de riesgo de fauna.
- ✓ Eliminación de focos de atracción de fauna.
- ✓ Reducción de la contaminación lumínica.

6.8. PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

Durante la **fase de ejecución:**

- ✓ Durante la ejecución de las actuaciones, se realizará un control arqueológico de todos los movimientos de tierra que se realicen en el transcurso de las obras.

- ✓ Cualquier modificación de obra o la definición de nuevas áreas de préstamos o de instalaciones auxiliares deberán contar con una prospección arqueológica previa.
- ✓ En el caso que aflore algún yacimiento arqueológico, paleontológico o etnográfico no inventariado, se informará a la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Comunidad de Madrid.

Durante la **fase de operación**: no se han contemplado nuevas medidas correctoras en esta fase.

6.9. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

Los proyectos de reposición de servicios afectados estarán sujetos, en los aspectos que les sean aplicables, a todas las medidas protectoras y correctoras descritas en este capítulo, así como en su caso, a la legislación ambiental que les sea aplicable.

Además, durante las fases de construcción y explotación de la nueva infraestructura se asegurará, mediante la aplicación de las medidas oportunas, que la calidad de los servicios prestados no resulte mermada. Todo desvío, sea provisional o permanente, se señalizará adecuadamente.

6.10. RESTAURACIÓN AMBIENTAL E INTREGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Durante la **fase de ejecución**:

Los proyectos constructivos deberán adjuntar un anexo de integración ambiental y restauración paisajística en el que quedará reflejada la obligación del contratista de dejar libre de residuos, materiales de construcción, maquinaria, etc., y de cualquier otro tipo de elemento contaminante en los terrenos ocupados o utilizados durante la fase de obra.

Los criterios que guiarán esta actuación serán favorecer la estabilización de las superficies afectadas y evitar la erosión y restituir o establecer una cubierta vegetal resistente, de escaso mantenimiento y no atractiva para las aves.

De forma general, al finalizar las obras, se procederá a las siguientes tareas:

- ✓ Desmantelamiento de las estructuras provisionales.
- ✓ Desbroce y limpieza general de la zona afectada, que incluya retirada y transporte a vertedero o punto de reciclaje de todos los residuos existentes.
- ✓ Adecuación topográfica del terreno, laboreo.
- ✓ Acopio, mantenimiento y extendido de tierra vegetal.
- ✓ Siembras y plantaciones.

- ✓ Conservación y mantenimiento

6.11. PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

A continuación, se incluye un resumen del presupuesto estimado de ejecución de las medidas protectoras y correctoras.

Tabla 6.1. Tabla resumen del presupuesto de medidas protectoras y correctoras

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE
01	MEDIDAS GENERALES	2.824.311,74
02	PROTECCIÓN ATMOSFÉRICA	1.862.898,99
03	PROTECCIÓN HIDROLOGICA Y SUELOS	13.692.048,72
04	PROTECCIÓN DE LA FAUNA	31.500,00
05	PROTECCIÓN PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL	144.410,75
06	GESTIÓN DE RESIDUOS	80.898.964,86
07	PROTECCIÓN Y RESTAURACIÓN DE LA VEGETACIÓN	6.599.995,37
TOTAL		106.054.130,43

Asciende el presupuesto a la cantidad de **CIENTO SEIS MILLONES CINCUENTA Y CUATRO MIL CIENTO TREINTA con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS.**

7. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene como objetivo el aseguramiento de la correcta aplicación de las medidas protectoras y correctoras definidas en el punto anterior, con el fin de minimizar los impactos causados en fase de obras y operación. Para ello, se vigilará su correcta aplicación y grado de eficacia real, estableciendo, en su caso, los mecanismos necesarios para corregir las posibles desviaciones, proponiendo nuevas medidas si se observara que son insuficientes o si se detecta que los impactos generados son superiores a los previstos.

Los **autores de los proyectos constructivos** de las actuaciones previstas serán los responsables de la inclusión de las medidas protectoras y correctoras (definidas tanto en el EsIA como las que pudiera definir adicionalmente la Declaración de Impacto Ambiental, en adelante DIA), en cada uno de los documentos de proyecto.

Aena SME S.A., como promotor de las obras, designará una **Dirección Ambiental de Obra (DAO)** para las fases de obras, que auditará el cumplimiento efectivo de este Programa de Vigilancia Ambiental para esta fase, su correcta y completa ejecución y, en su caso, propondrá nuevas medidas protectoras y/o correctoras, que considerase fueran precisas en función del resultado de esta actividad auditora.

La Dirección Ambiental de Obra auditará la actividad de seguimiento ambiental diario que lleva a cabo la ATDOCV de la ejecución a pie de obra de las medidas ambientales por el contratista de este Programa.

Su actividad incluirá, al menos, inspecciones medioambientales mensuales en la obra en las que, a través del Listado de comprobación (que se adjuntará a este Programa en su versión final, tras la emisión de la Declaración que sea emitida) en el que se hará constar el estado de cumplimiento del Programa en cada una de estas visitas, su evidencia documental, así como el tratamiento de las posibles incidencias y no conformidades medioambientales (en caso de existir) detectadas, e implantación de las acciones de subsanación correspondientes.

Asimismo, se propone el siguiente sistema de informes de reporte de actividad de seguimiento ambiental a emitir por esta Dirección Ambiental:

Cuando se firme el acta de replanteo de la obra, la Dirección Ambiental emitirá un informe en el que detalle, al menos, la ejecución de las medidas ambientales de este Programa que, a ese momento de la obra, apliquen, incluyendo una valoración de su eficacia y evidencia documental.

Durante toda la fase de obras, el Director Ambiental de Obra elaborará informes semestrales en los que se detallarán, al menos, los siguientes aspectos:

- ✓ Evaluación de los impactos reales que se produzcan en el medio y las desviaciones sobre las situaciones previstas

- ✓ Medidas preventivas y correctoras de la fase de obras que se han llevado a cabo en dicho semestre, incluyendo una valoración de su eficacia y evidencia documental.
- ✓ Propuesta de nuevas medidas preventivas y/o correctoras si fueren necesarias.
- ✓ En caso de existir, no conformidades

Estos informes incluirán necesariamente los Listados de comprobación referidos y la valoración de su evolución.

Además, el Director Ambiental de Obra emitirá informes especiales cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgos, que exijan un tratamiento específico y diferenciado.

Antes de la emisión del acta de recepción de cada obra, el Director Ambiental elaborará un informe en el que se detallarán, al menos, los siguientes aspectos:

- ✓ Las medidas protectoras y correctoras realmente ejecutadas durante la fase de obra, incluyendo una valoración de su eficacia y en su caso, grado de consecución del objetivo para el que fueron definidas.
- ✓ Acreditación del cumplimiento del Programa de Vigilancia Ambiental en fase de obra y, en su caso, explicación razonada de los cambios y/o nuevas medidas definidas y ejecutadas.

Para la fase de explotación, se propone la elaboración y entrega al Órgano Sustantivo, con carácter anual y por el período de tres años a contar desde la puesta en explotación de la infraestructura, de la evolución de los aspectos ambientales de los que, en este Estudio, se identifica un potencial impacto, tal y como se concreta a continuación.

En este sentido, hay que indicar que, tal y como se ha comentado para la fase de explotación, este Programa es una propuesta que será actualizada en el momento en que sea emitida la resolución por la que finalice el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, al objeto de ajustarse a su contenido y requerimientos así como a los procedimientos y sistemas de control y seguridad internos del aeropuerto.

Las medidas objeto de vigilancia y control por parte del PVA en fase de obra y operación son las relacionadas con:

- ✓ Protección acústica.
- ✓ Protección de la calidad química del aire. Mitigación y adaptación al cambio climático.
- ✓ Protección de los suelos.
- ✓ Protección del sistema hidrológico y de la calidad de las aguas.
- ✓ Protección de la vegetación.

- ✓ Protección de la fauna.
- ✓ Protección de Espacios Naturales Protegidos.
- ✓ Protección del patrimonio cultural.
- ✓ Localización de préstamos, vertederos e instalaciones auxiliares.
- ✓ Restauración ambiental e integración paisajística.
- ✓ Gestión de residuos.

8. CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos en el Estudio de Impacto Ambiental realizado se pueden desprender las siguientes conclusiones:

El principal punto de partida del Estudio de Impacto Ambiental para la evaluación de impactos de los proyectos está constituido por un entorno sometido a una elevada presión antrópica, al ubicarse en la aglomeración urbana de la ciudad de Madrid. El entorno del aeropuerto está conformado por urbanizaciones, polígonos industriales, infraestructuras viarias y otros usos de carácter urbano que se intercalan con un mosaico de cultivos y pastizales, al este y norte del mismo.

Dentro de los impactos previstos por las actuaciones, cabe señalar la ocupación del suelo, la eliminación de vegetación y biotopos, la afectación a las aguas (soterrado del arroyo de Valdebebas), movimientos de tierras, la generación de residuos de construcción y demolición, el incremento de superficie pavimentada e impermeabilizada, con la consiguiente reducción de superficie de infiltración, y la intrusión visual que llevan aparejadas las actuaciones.

En relación con la eliminación de vegetación y ocupación del suelo, hay que destacar que la mayoría de las actuaciones se ubican sobre suelos ya pavimentados, excepto parte de las actuaciones asociadas a las actuaciones “Ampliación plataforma T4 Norte”, “Ampliación plataforma T4S Norte”, “Nueva Planta térmica T4S” y “Nueva Central eléctrica CE-4”. Por lo que, gran parte de las actuaciones no modificarán y/o cambiarán el uso del suelo actual. Las actuaciones con mayor impacto al suelo y a la vegetación se corresponden con actuaciones asociadas a los proyectos “Ampliación plataforma T4 Norte” y “Ampliación plataforma T4S Norte”. La superficie total de desbroce para los dos proyectos asciende a 846.432 m² (201.160 m² para la plataforma T4 norte y 645.272 m² para la plataforma T4S norte). Además, en la zona de extracción de Cerro Picamijo será necesario desbrozar una superficie de unos 747.846 m².

El volumen total de tierras de excavación estimada de los proyectos asciende a unos 7.898.302,43 m³. Los proyectos de “Ampliación y remodelación procesador T4” y “Ampliación dique norte T4 y plataforma asociada” presentan el mayor volumen de excavación previsto. En cuanto a rellenos se estima unos 4.395.180,71 m³ para el total de los proyectos evaluados.

El volumen de residuos generado por la ejecución de los proyectos se estima en unas 3.670.064,70 toneladas, ya que para la ejecución de los proyectos será necesario realizar diversas labores de desmontaje y demolición de estructuras e instalaciones existentes.

Respecto a las aguas superficiales, se producirá ocupación del Dominio Público Hidráulico y de sus zonas de servidumbre y policía. Hay que destacar que la ampliación de la plataforma T4S Norte conlleva el encauzamiento y soterrado del arroyo de Valdebebas y del arroyo Tía Martina – La Plata en su confluencia con el arroyo de Valdebebas; produciendo efectos directos sobre el curso de agua. Este soterrado, de unos 760 m, se inicia desde la pista 36L-18R y la calle ZW4 hasta la pista 36R-18L y las calles Y4 y AY.

En cuanto a la fauna, el biotopo más afectado son los pastizales, en su mayoría manejados, que no albergan poblaciones significativas de fauna, aunque si son una importante zona de campeo para multitud de rapaces (milano real, águila imperial ibérica, aguilucho lagunero...). Sin embargo, en el caso de los arroyos y su vegetación de ribera albergan la mayor zona de reproducción de diferentes especies de toda la zona de actuación. Cabe citar la presencia del galápago leproso.

Por todo lo expuesto, se adoptarán todas las medidas correctoras, protectoras, y en caso necesario, compensatorias con el fin de minimizar todos los impactos negativos generados por el desarrollo y ejecución del proyecto del Estudio.

Durante la fase de operación, se producirá un incremento de las emisiones acústicas y atmosféricas respecto a la situación actual y un incremento en la generación de aguas residuales. Por último, se producirá una afectación indirecta sobre la Red Natura 2000 (ZEC Cuencas de los ríos Jarama y Henares) para la fauna objeto de conservación; debido a su proximidad y al aumento del tráfico aéreo derivado de las actuaciones proyectadas.

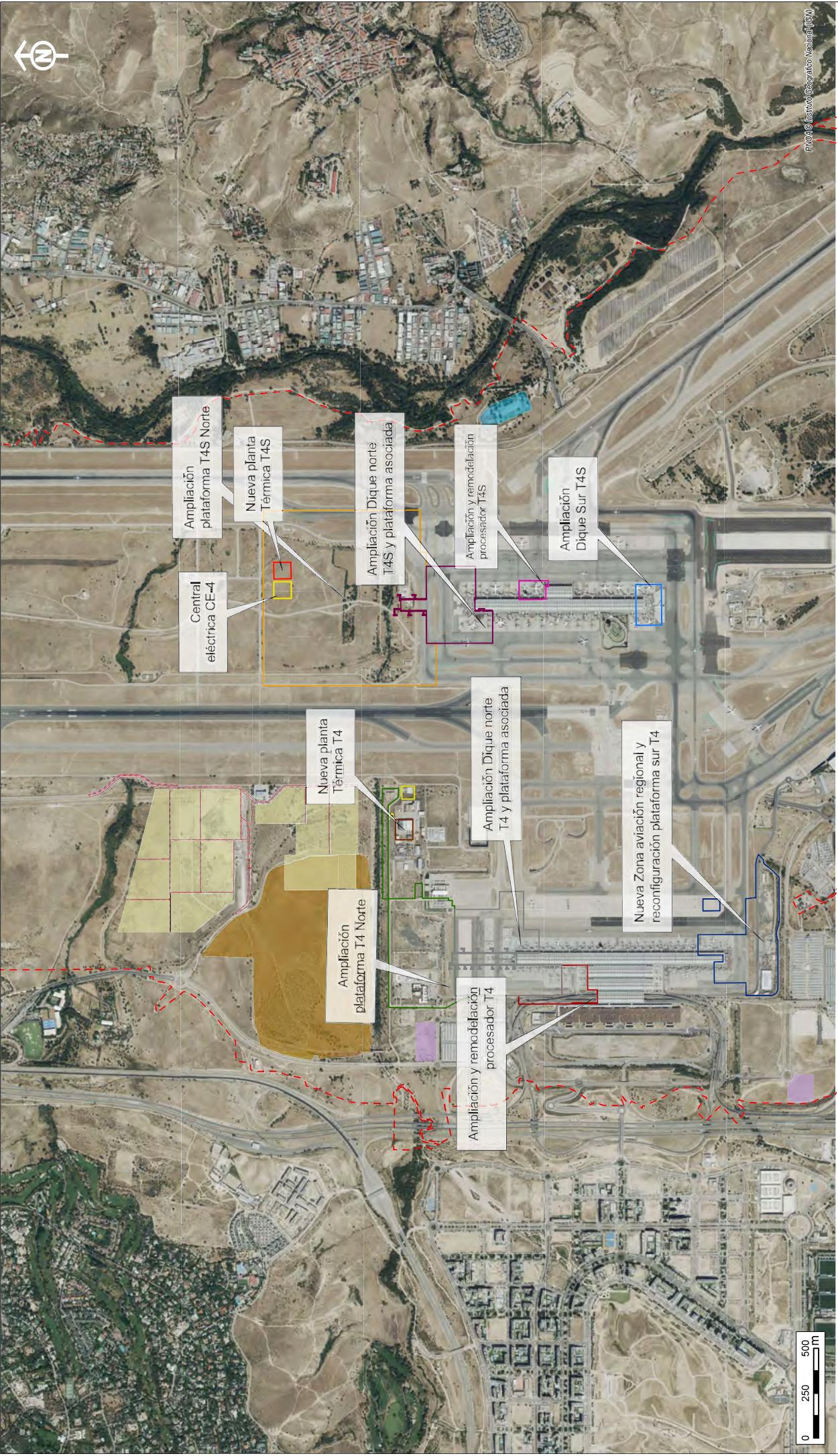
Por tanto, las afectaciones más relevantes sobre el medio que se derivan de la ejecución de los proyectos son las que se originan por la generación de residuos de construcción y demolición, el movimiento de tierras, la eliminación de vegetación, la afectación a los biotopos faunísticos y a las aguas.



aeropuertos
para tí

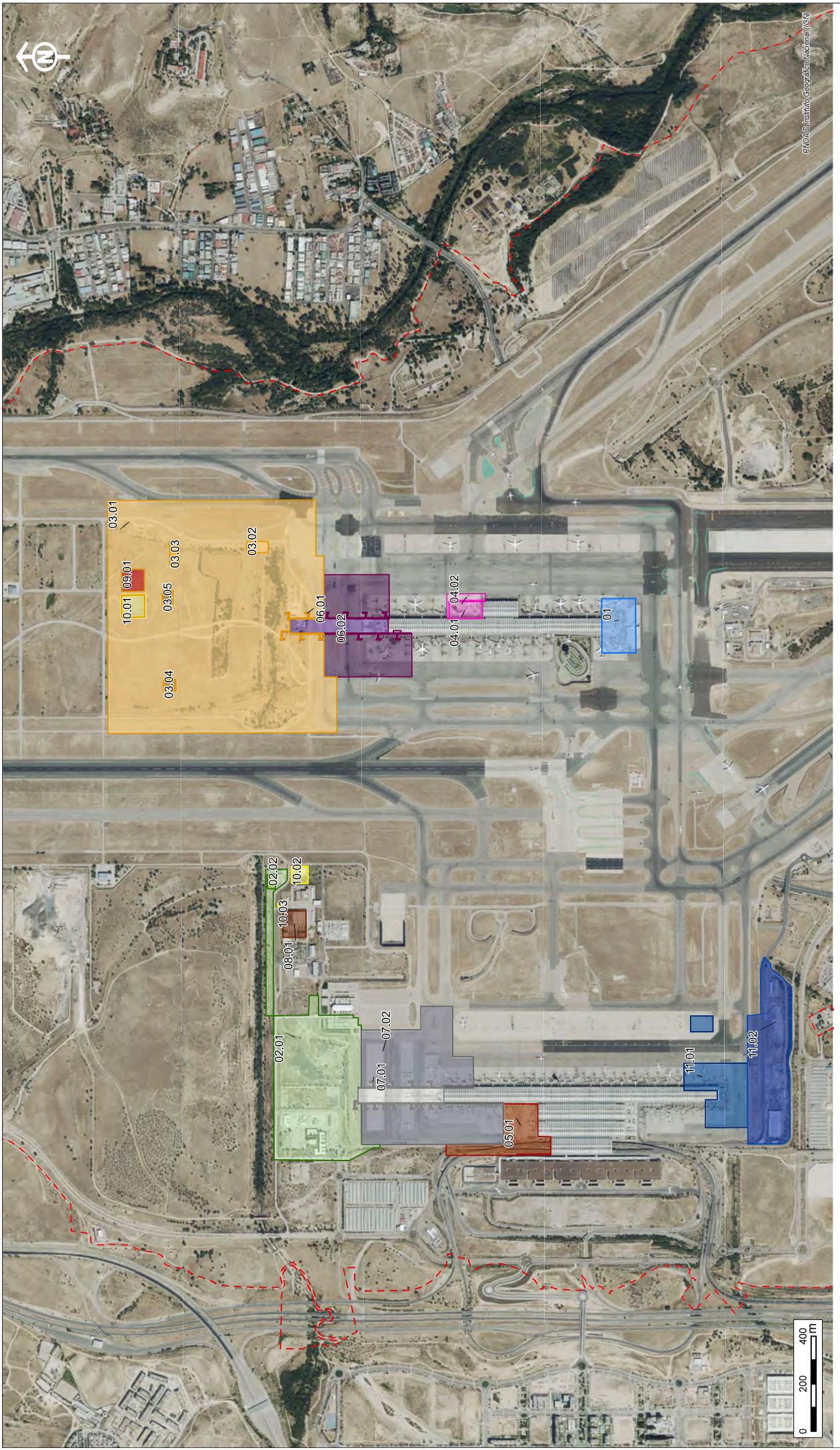
ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
DOCUMENTO DE SÍNTESIS

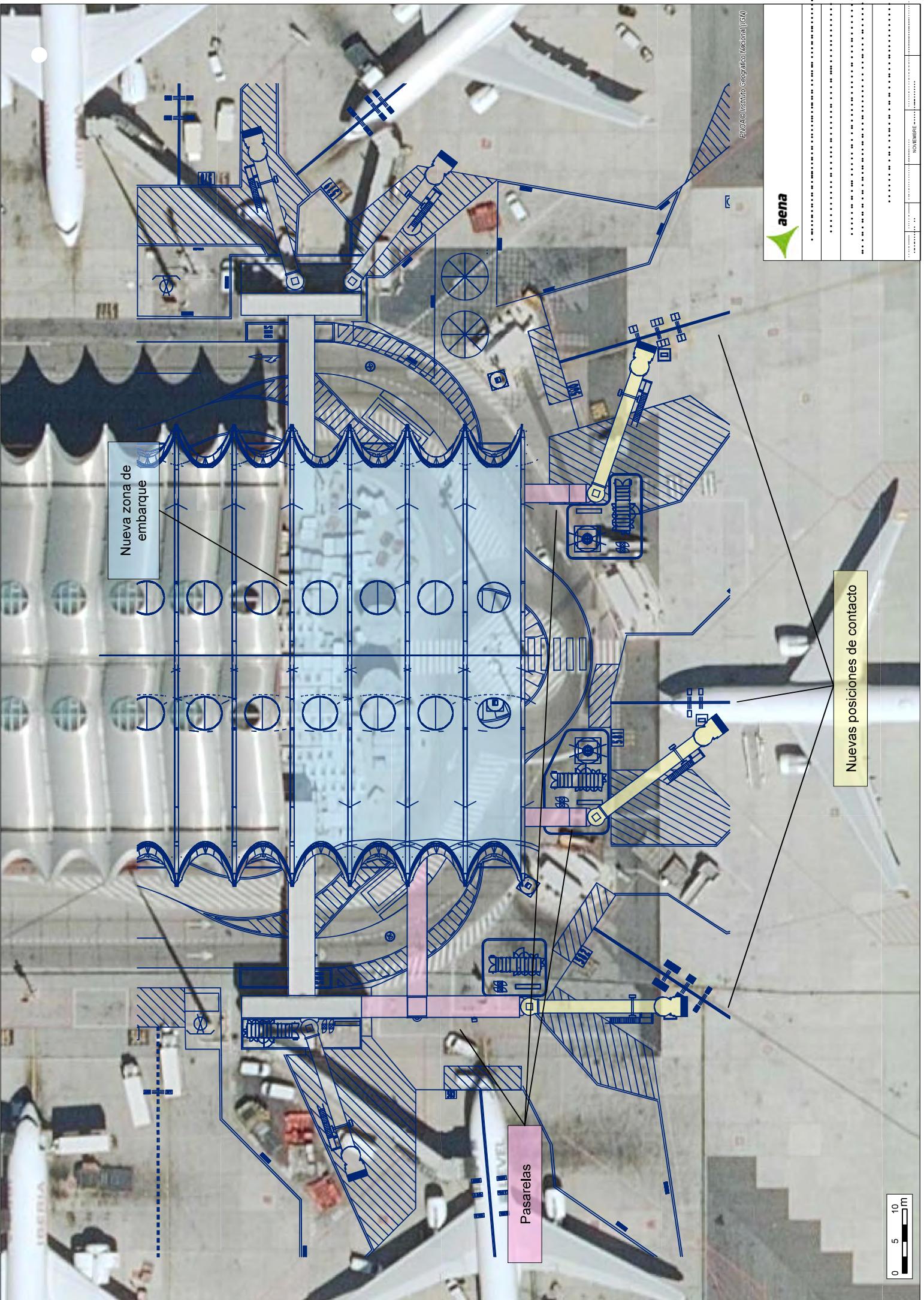
PLANOS

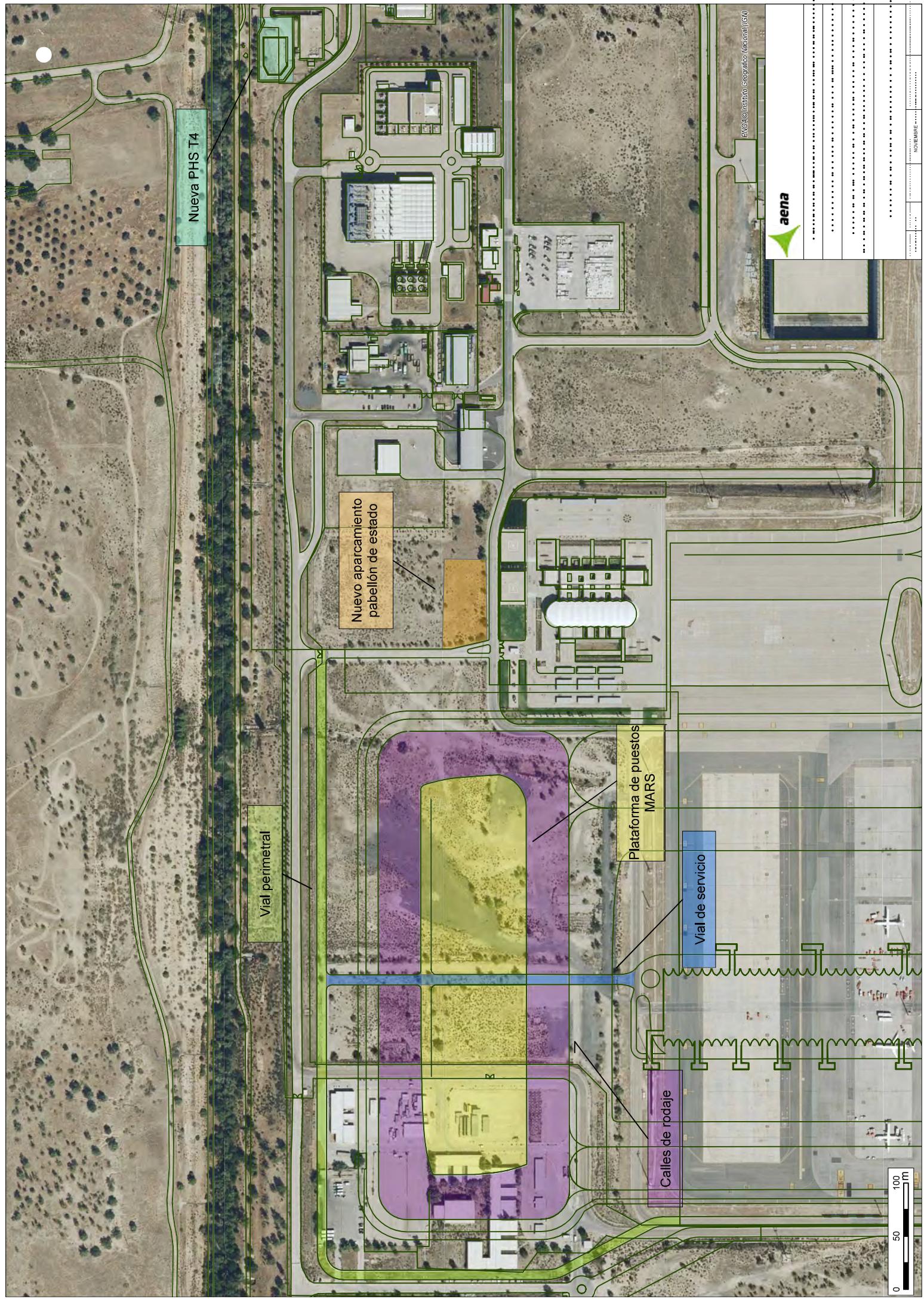


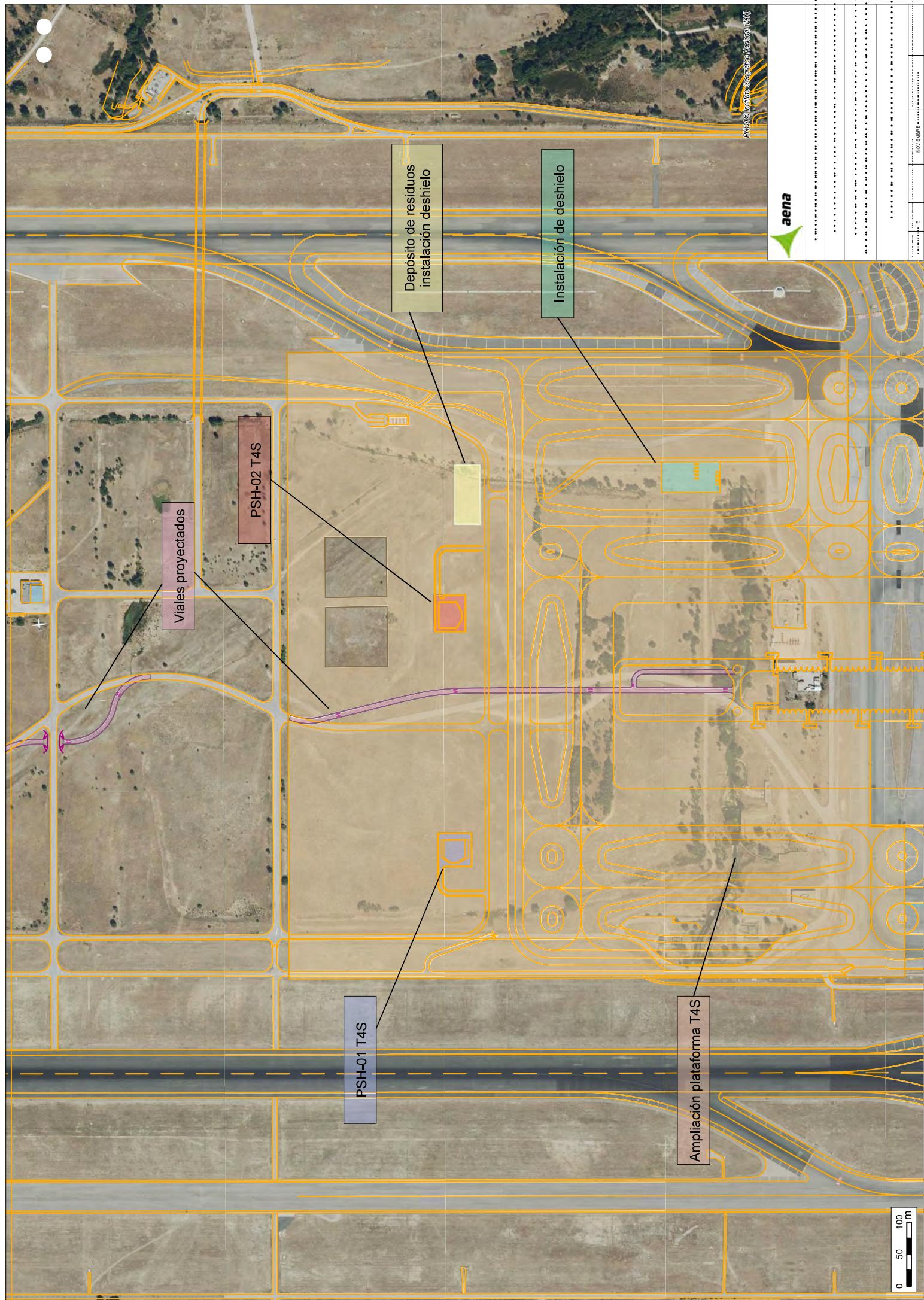


卷之三











Plataforma asociada al procesador T4S



Dirección de Planificación Aeroportuaria y Control Regulatorio

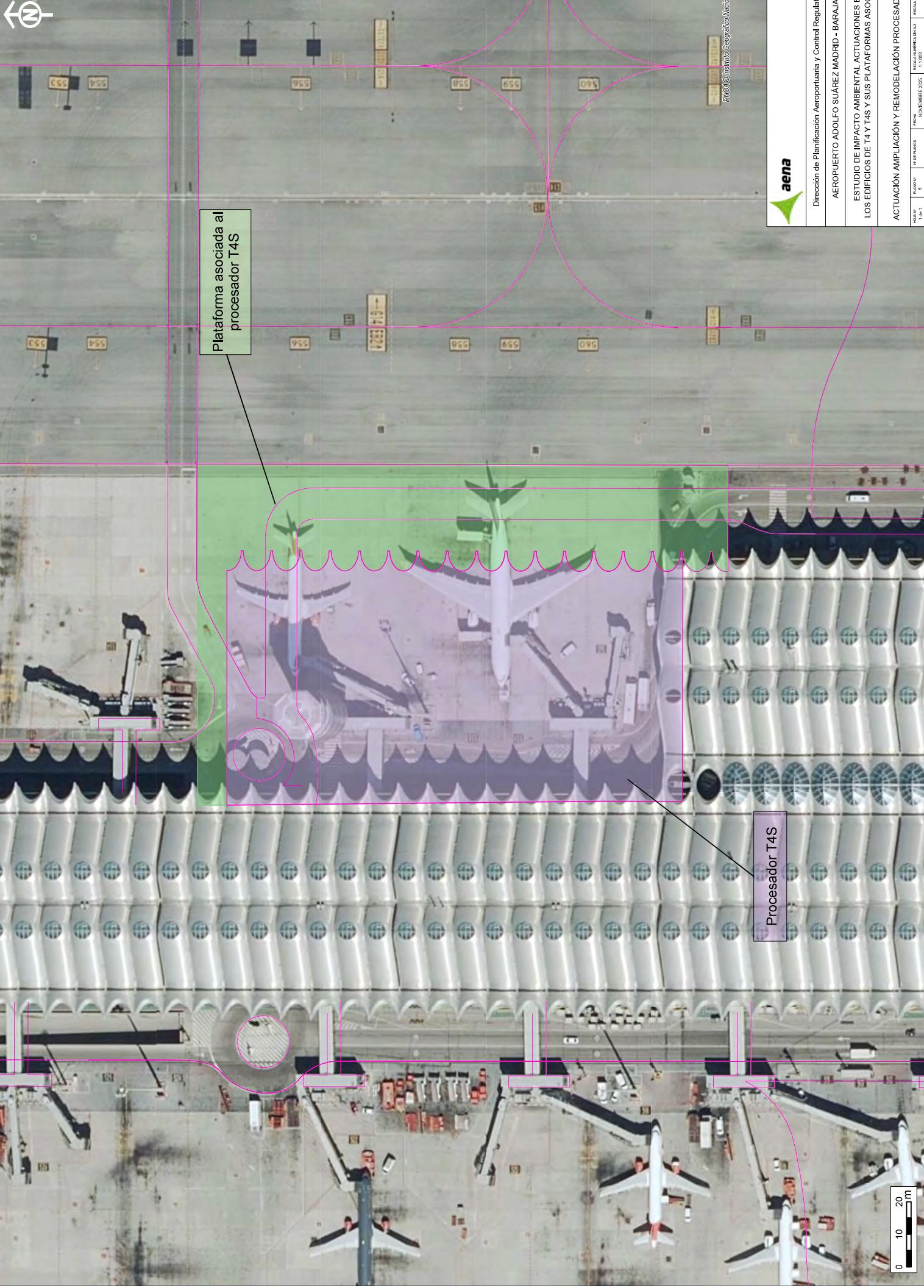
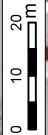
AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID - BARAJAS

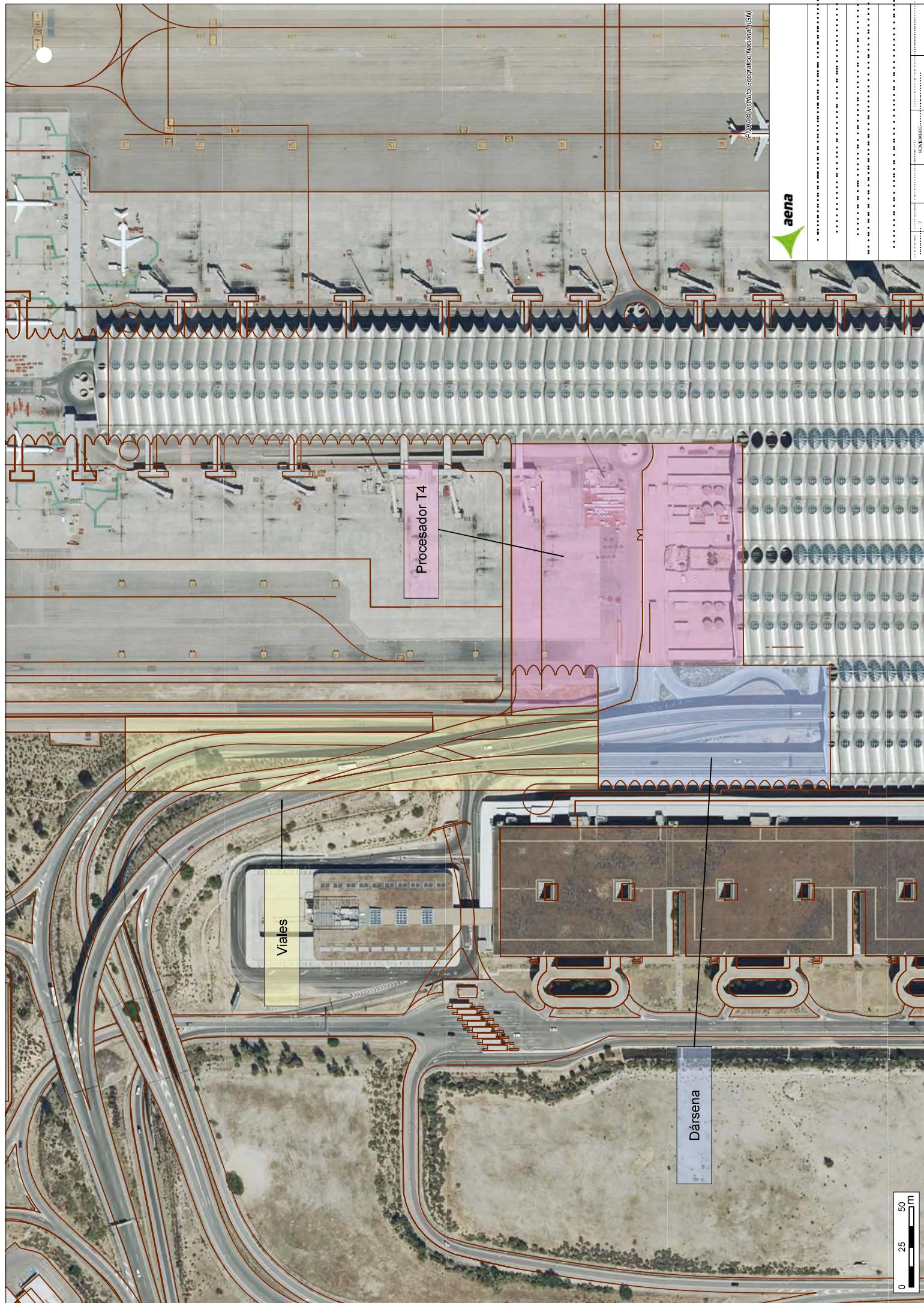
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ACTUACIONES EN

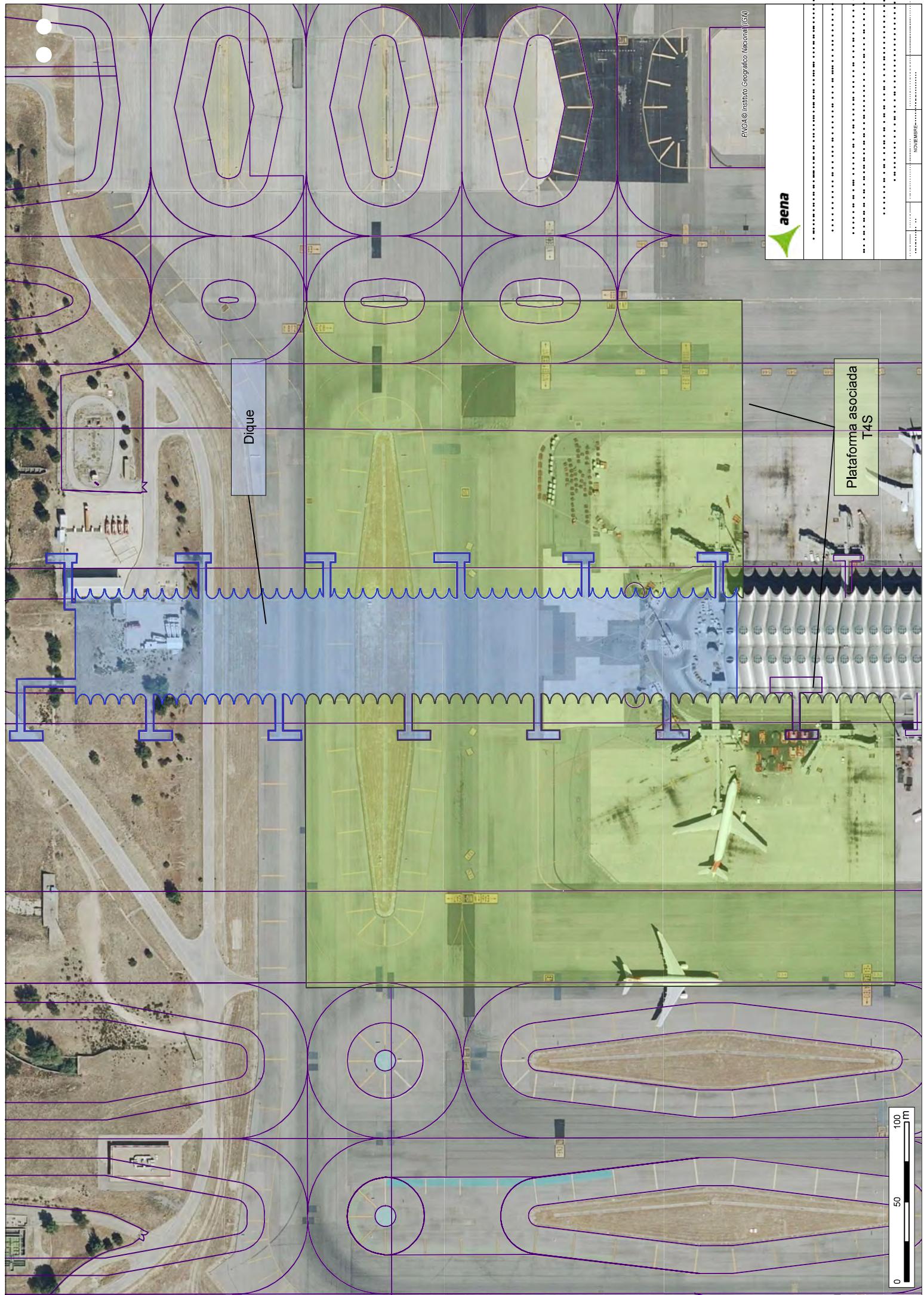
LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS

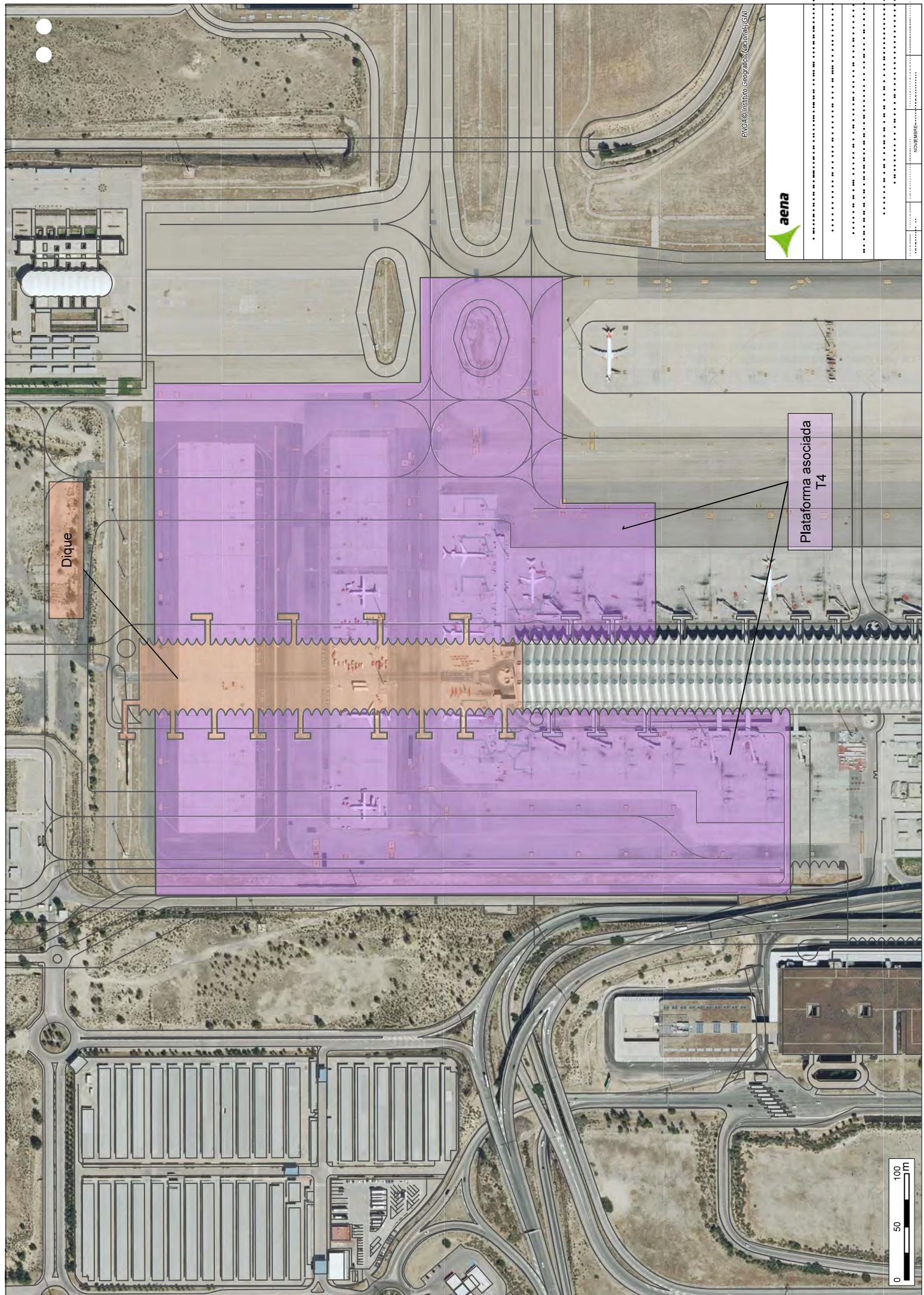
ACTUACIÓN AMPLIACIÓN Y REMODELACIÓN PROCESADOR T4S

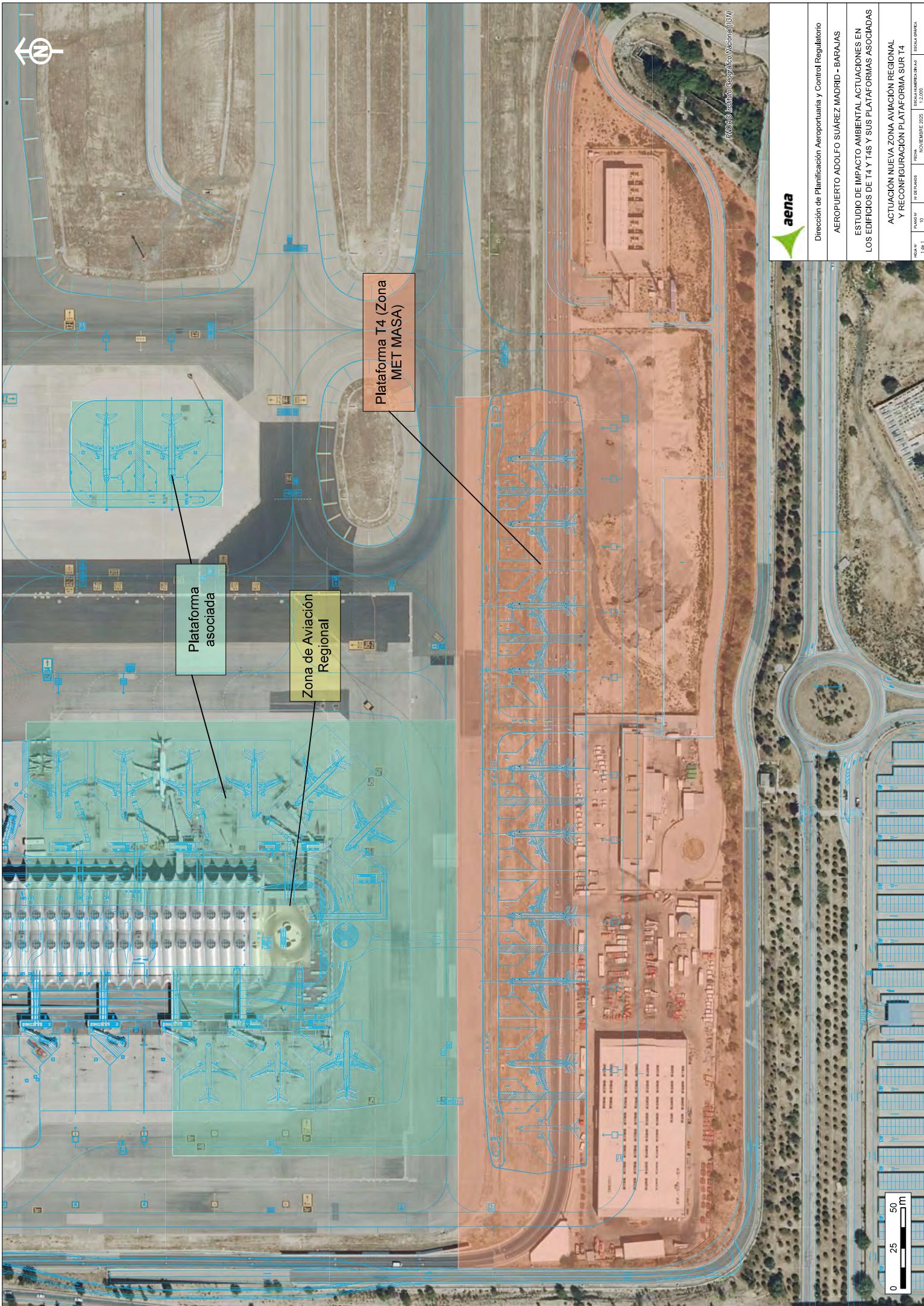
PN0001 © Instituto Geográfico Nacional (IGN)







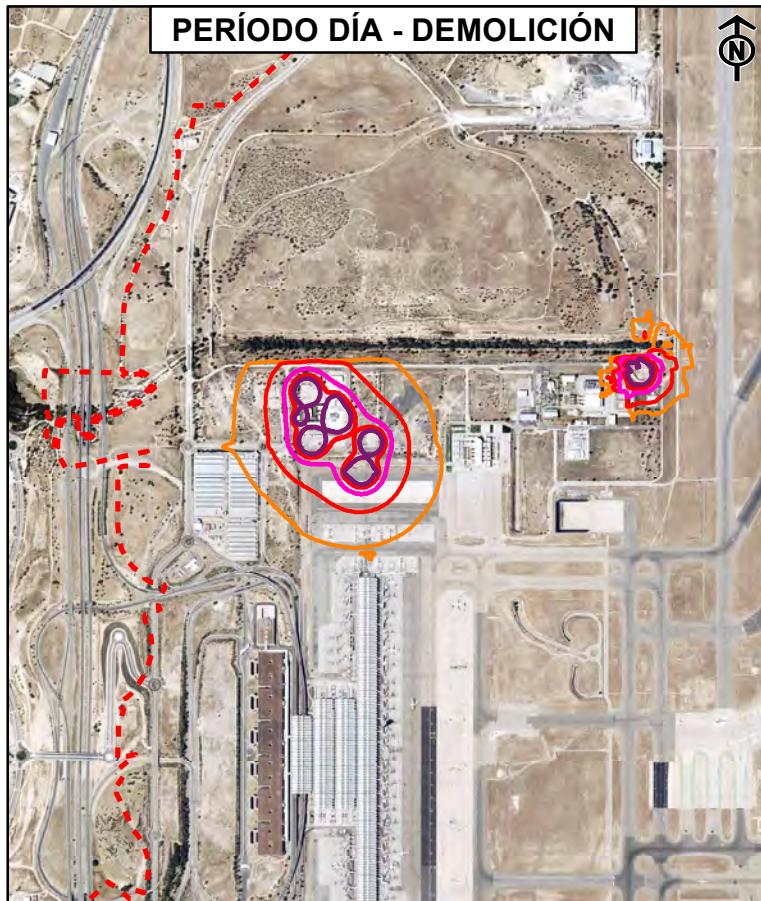




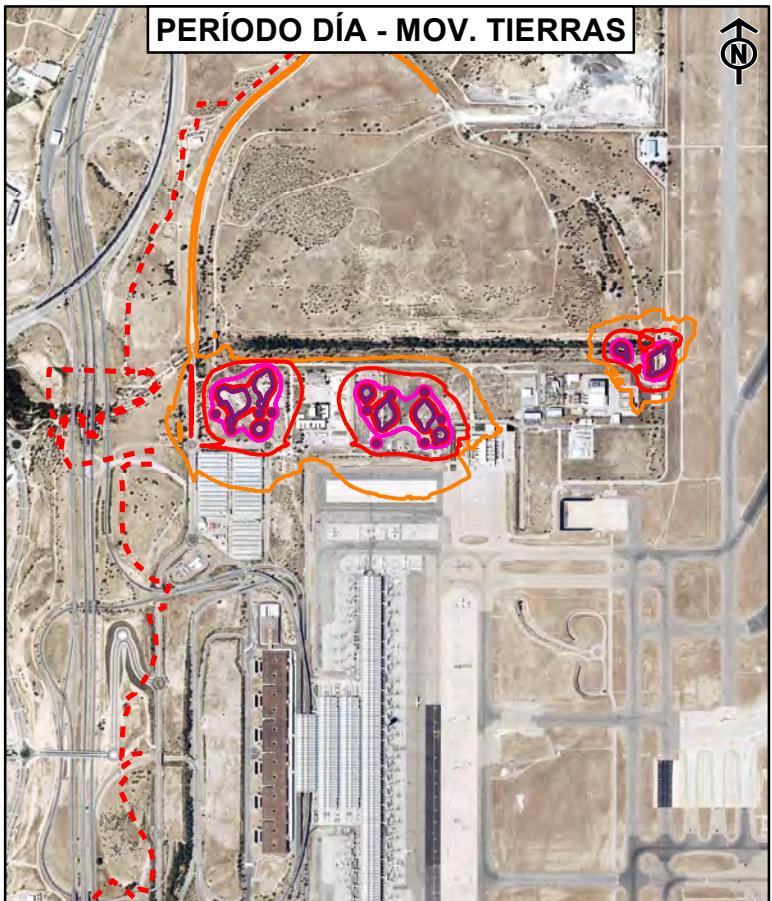
© © Instituto Geográfico Nacional (IGN)
aena
Dirección de Planificación Aeroportuaria y Control Reguladorio
AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID - BARAJAS
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS
ACTUACIÓN NUEVA ZONA AVIACIÓN REGIONAL Y RECONFIGURACIÓN PLATAFORMA SUR T4
1 de 1 PÁGINA 10 PÁGINAS NOVIEMBRE 2005 ESCALA 1:20000 Escala Gráfica
0 25 50 m



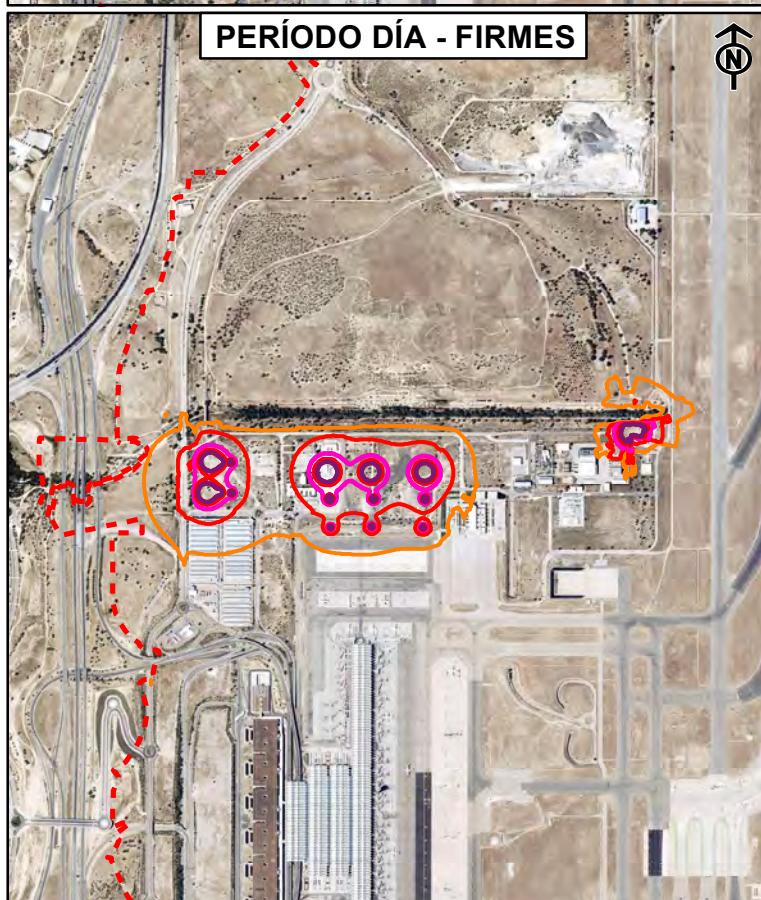
PERÍODO DÍA - DEMOLICIÓN



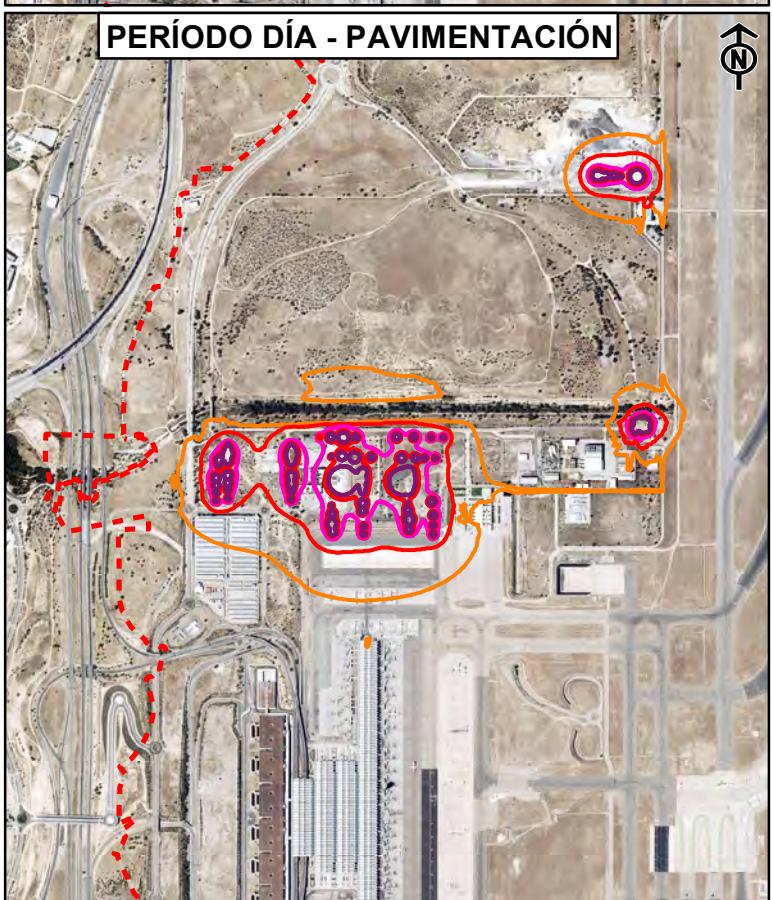
PERÍODO DÍA - MOV. TIERRAS



PERÍODO DÍA - FIRMES



PERÍODO DÍA - PAVIMENTACIÓN



— Isófona L_d 60 dB(A)

— Isófona L_d 65 dB(A)

— Isófona L_d 70 dB(A)

— Isófona L_d 73 dB(A)

— Isófona L_d 75 dB(A)

— ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

0 300 600 1,200 m

RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS,
FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Plataforma Norte del T4
Período día (07 - 19 horas)

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

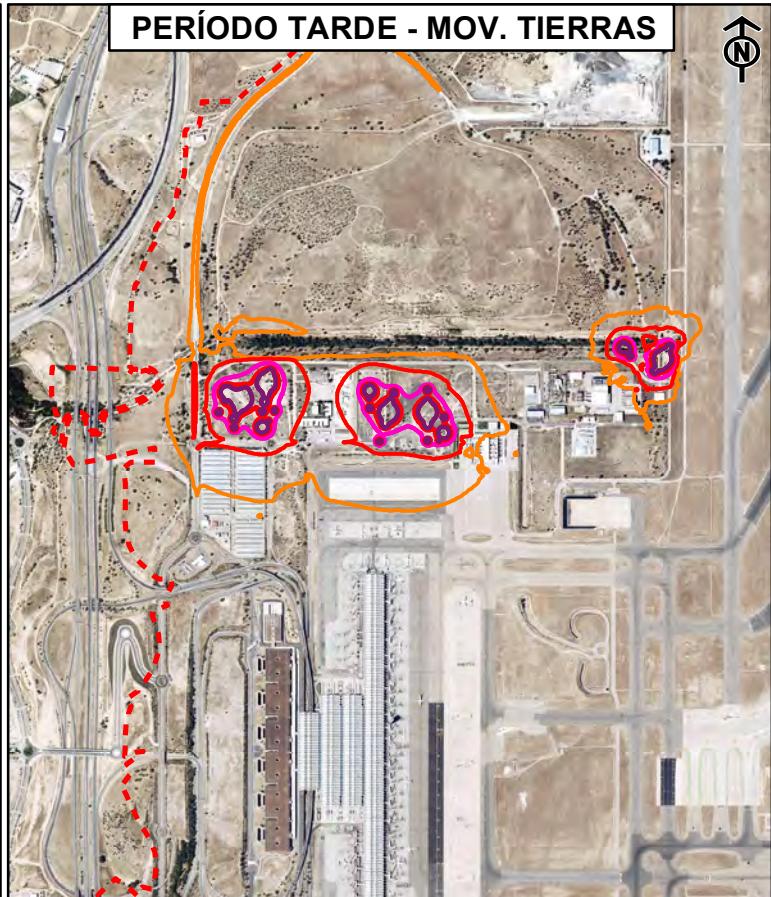
HOJA N° 1 de 1 PLANOS N° 12 N° DE PLANOS NOVIEMBRE 2025 ESCALA NÚMERICA DIN-A3 1:25,000

ESCALA GRÁFICA

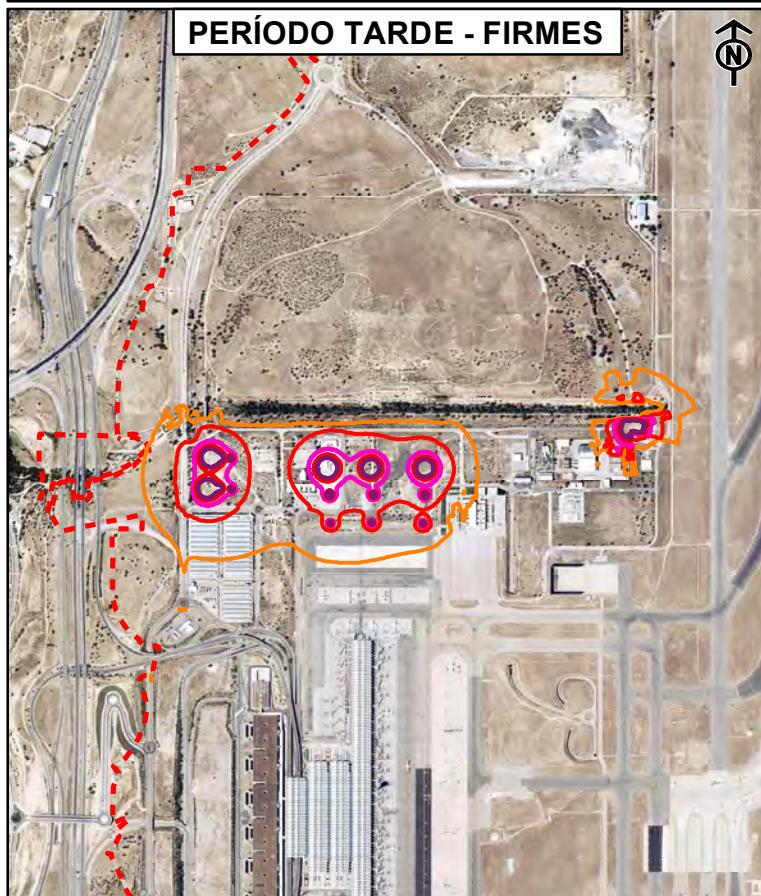
PERÍODO TARDE - DEMOLICIÓN

NO APLICA

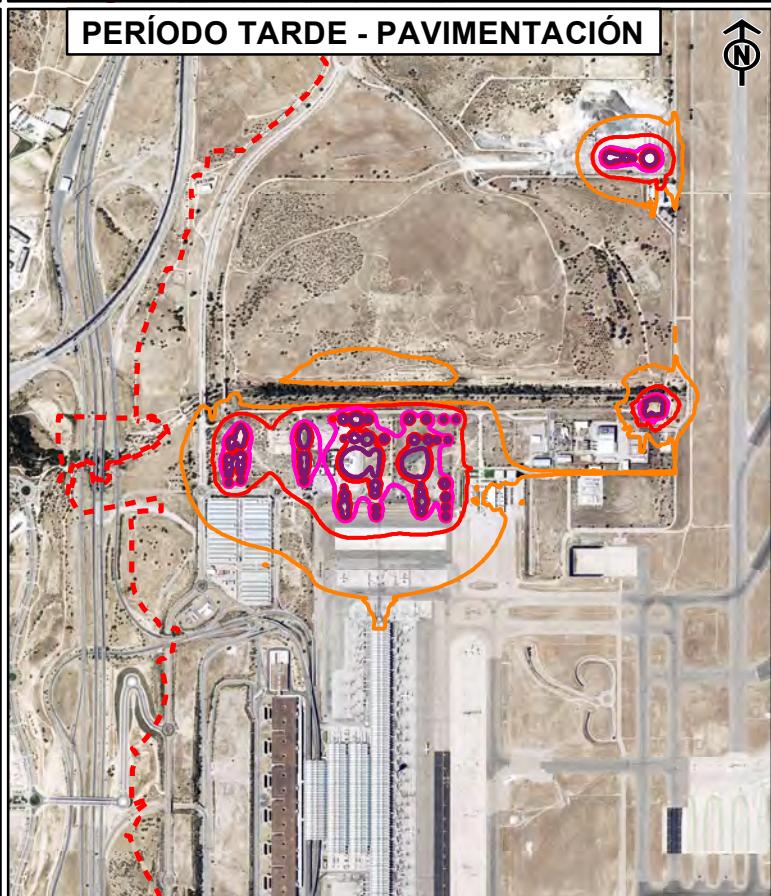
PERÍODO TARDE - MOV. TIERRAS



PERÍODO TARDE - FIRMES



PERÍODO TARDE - PAVIMENTACIÓN



- Isófona L_e 60 dB(A)
- Isófona L_e 65 dB(A)
- Isófona L_e 70 dB(A)
- Isófona L_e 73 dB(A)
- Isófona L_e 75 dB(A)
- - - ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA

0 300 600 1,200 m



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

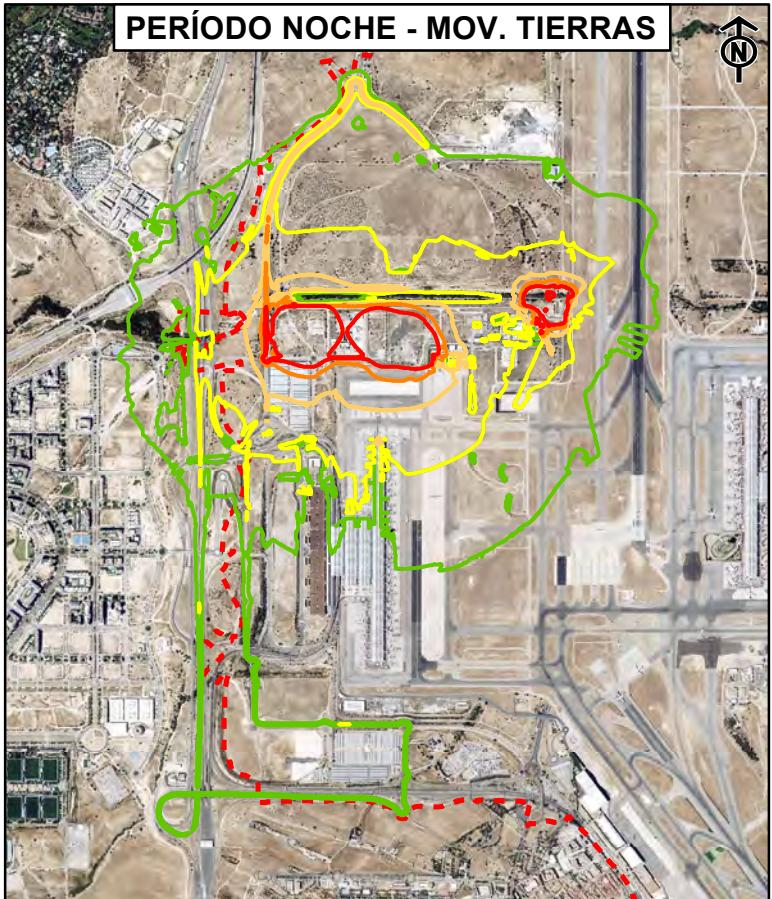
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

RUIDO EN FASE DE MOVIMIENTO TIERRAS,
FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Plataforma Norte del T4
Período tarde (19 - 23 horas)

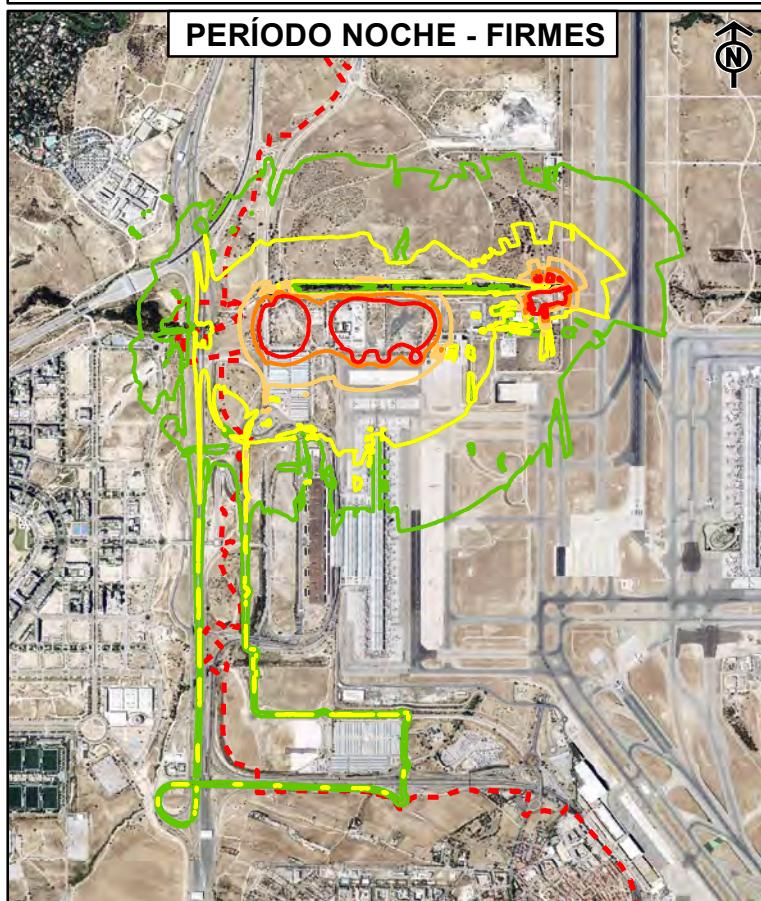
PERÍODO NOCHE - DEMOLICIÓN

NO APLICA

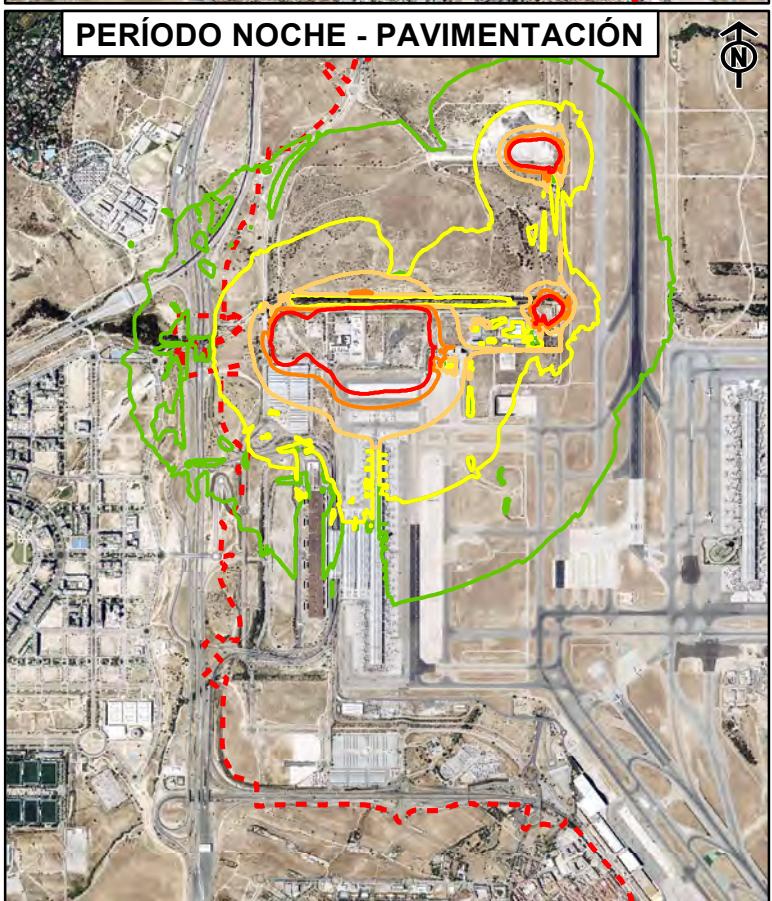
PERÍODO NOCHE - MOV. TIERRAS



PERÍODO NOCHE - FIRMES



PERÍODO NOCHE - PAVIMENTACIÓN



— Isófona L_n 50 dB(A)

— Isófona L_n 55 dB(A)

— Isófona L_n 60 dB(A)

— Isófona L_n 63 dB(A)

— Isófona L_n 65 dB(A)

— ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

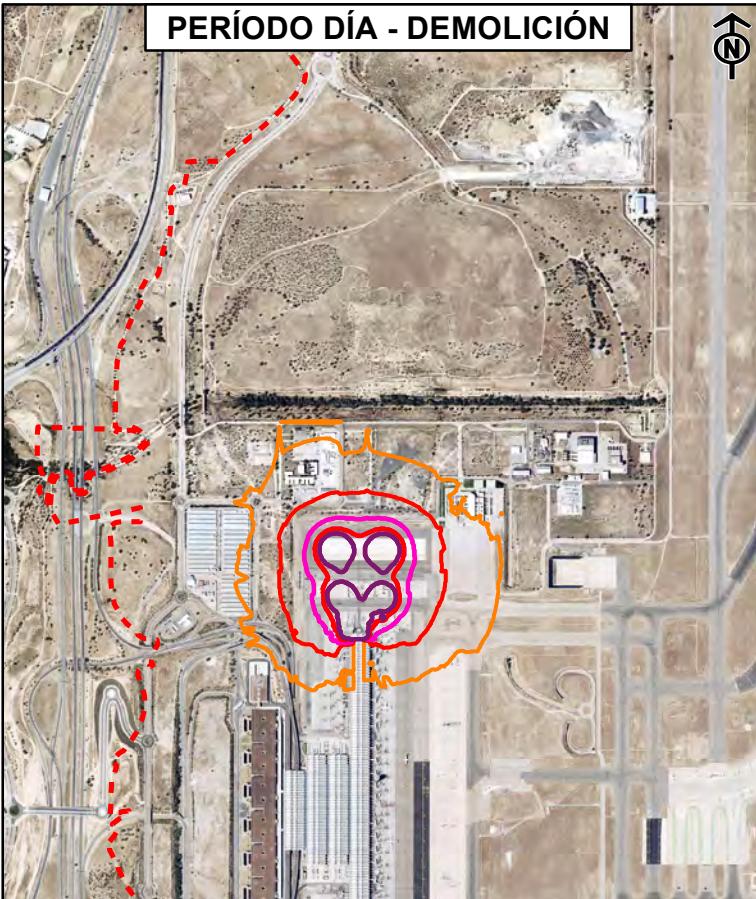
AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

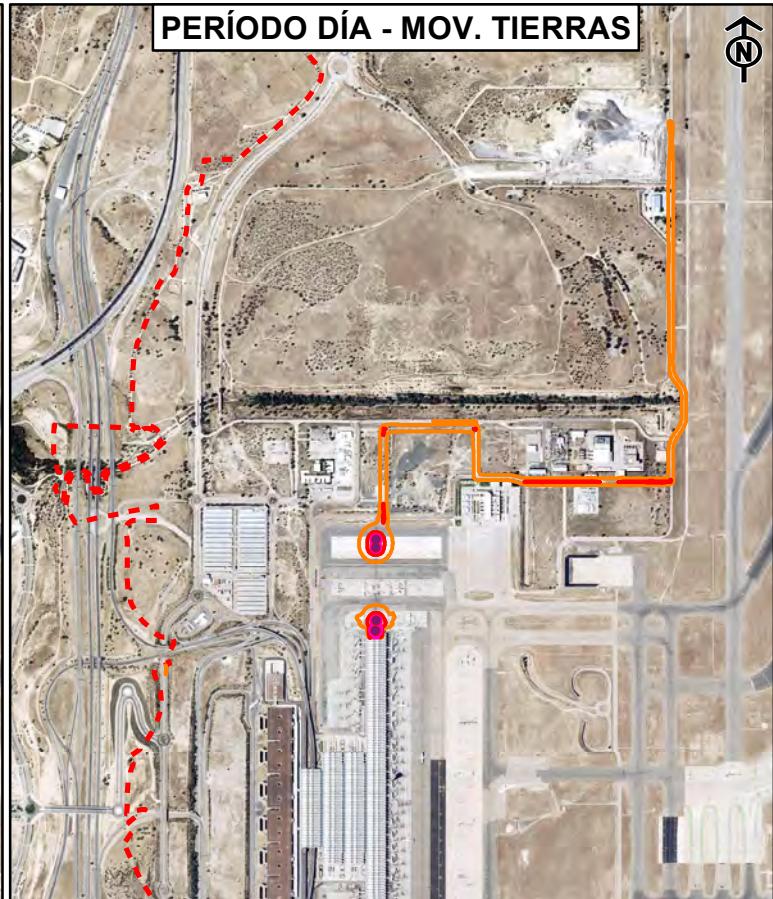
0 500 1,000 2,000 m

RUIDO EN FASE DE MOVIMIENTO TIERRAS,
FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Plataforma Norte del T4
Período noche (23 - 07 horas)

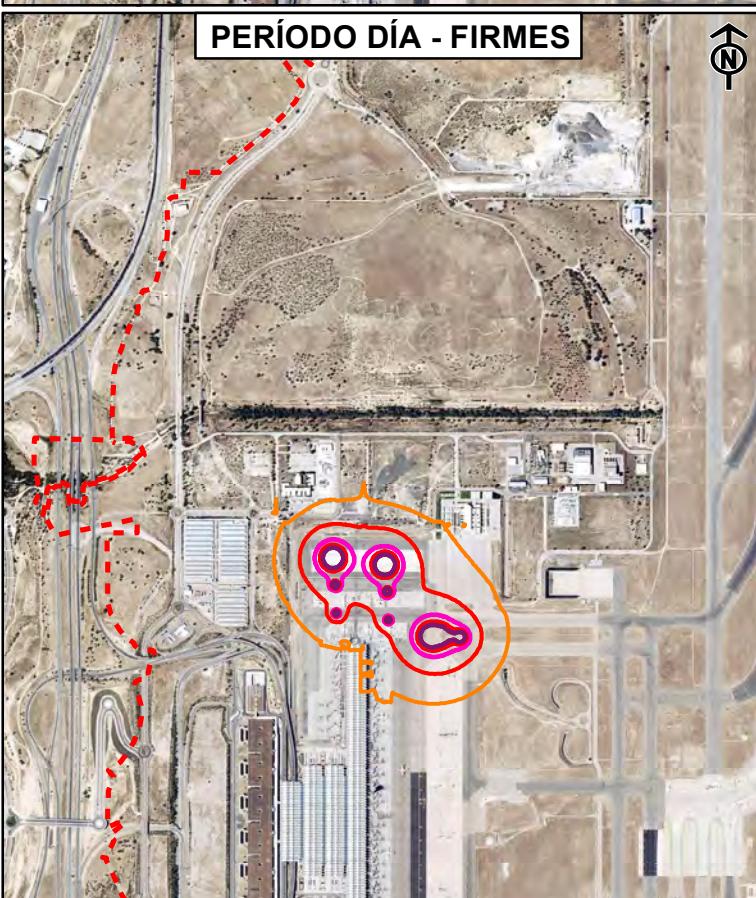
PERÍODO DÍA - DEMOLICIÓN



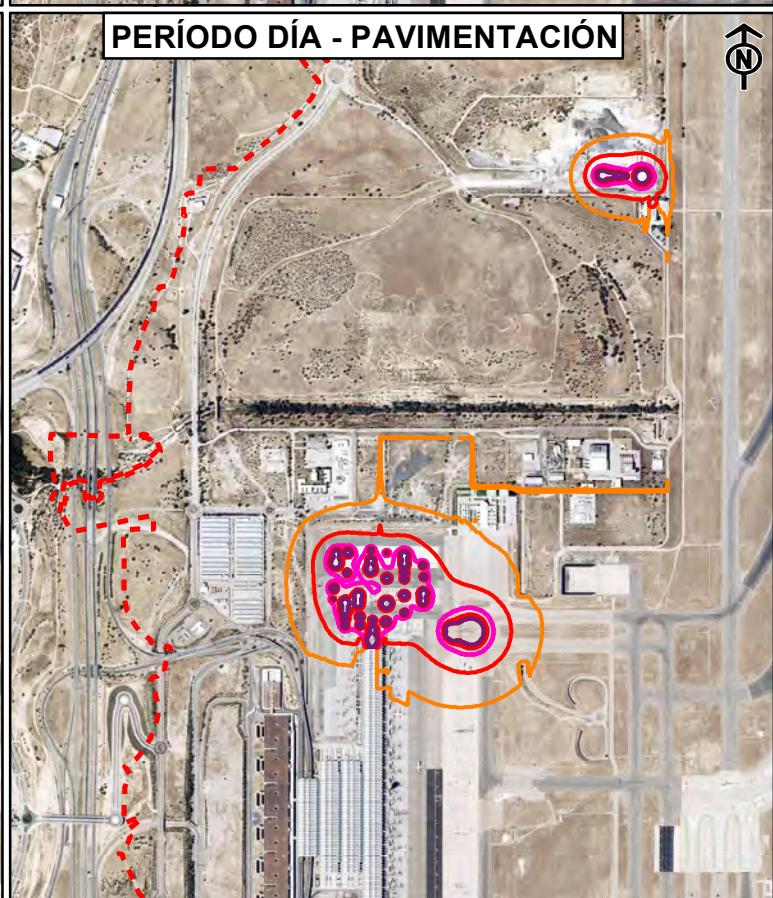
PERÍODO DÍA - MOV. TIERRAS



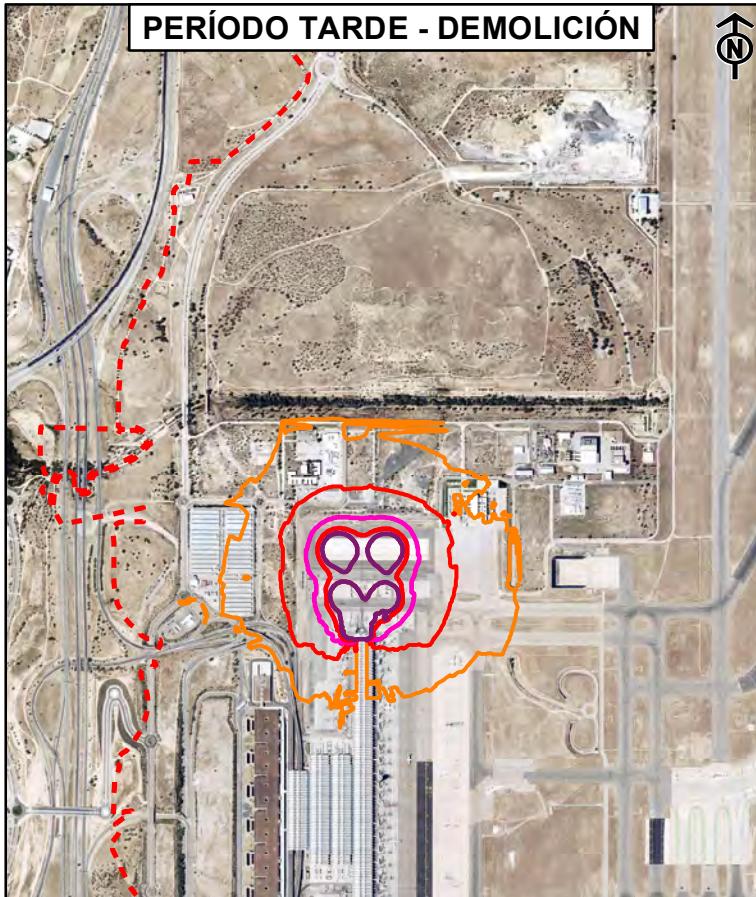
PERÍODO DÍA - FIRMES



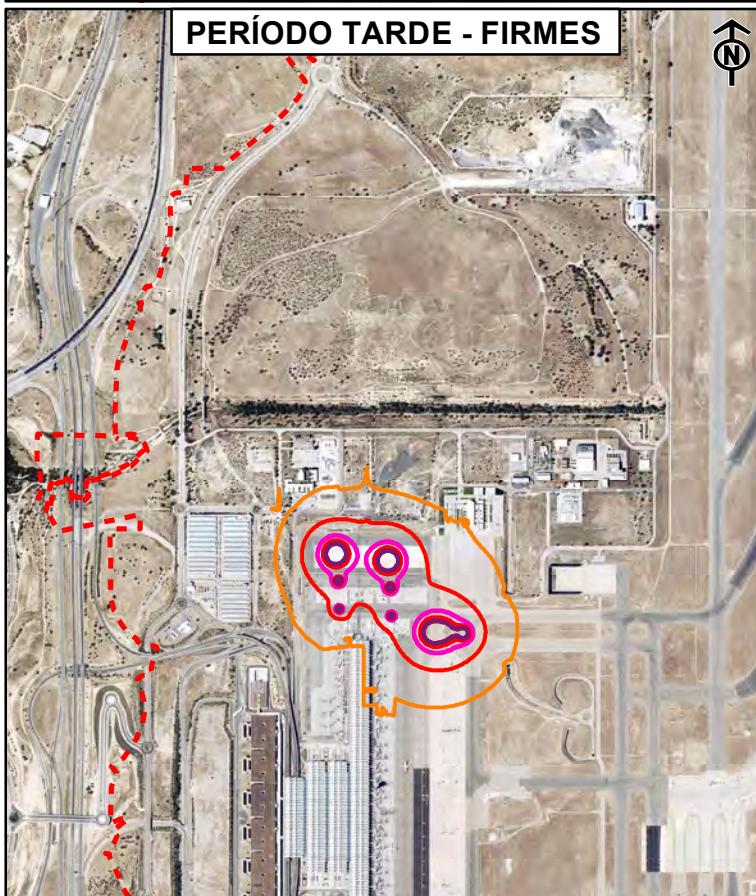
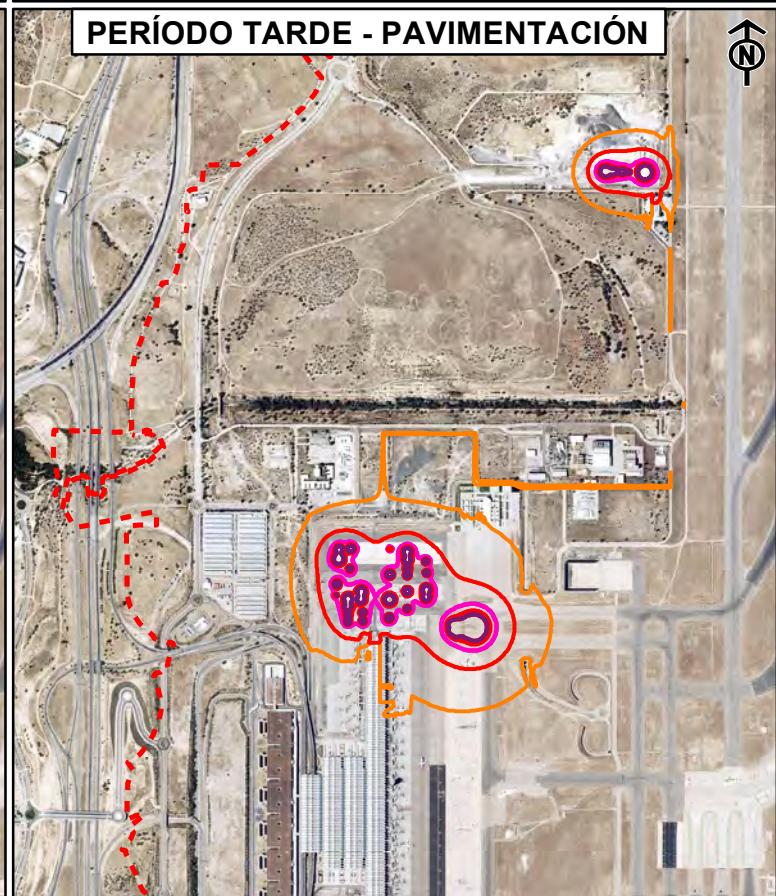
PERÍODO DÍA - PAVIMENTACIÓN



Isófona L_d 60 dB(A) Isófona L_d 65 dB(A) Isófona L_d 70 dB(A) Isófona L_d 73 dB(A) Isófona L_d 75 dB(A) ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA		 Dirección de Planificación y Medio Ambiente AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.
0 295 590 1,180 m		
PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional	HOJA N° 1 de 1	PLANO N° 15
	Nº DE PLANOS	FECHA NOVIEMBRE 2025
	ESCALA NÚMERICA DIN-A3 1:25,000	ESCALA GRÁFICA

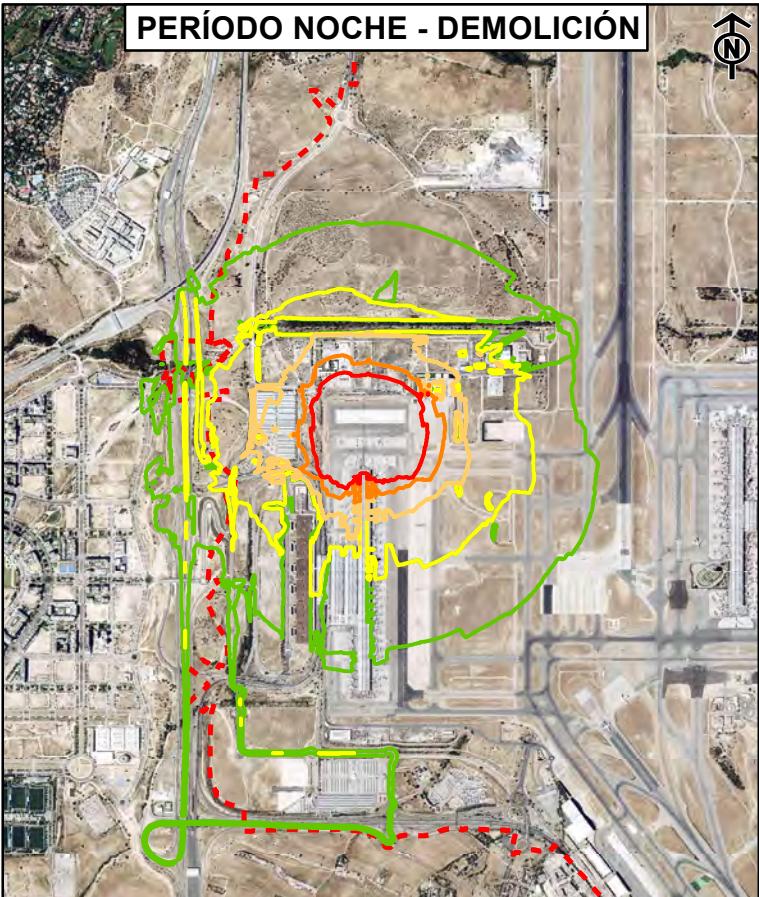
PERÍODO TARDE - DEMOLICIÓN**PERÍODO TARDE - MOV. TIERRAS**

NO APLICA

PERÍODO TARDE - FIRMES**PERÍODO TARDE - PAVIMENTACIÓN**

 — Isófona L _e 60 dB(A) — Isófona L _e 65 dB(A) — Isófona L _e 70 dB(A) — Isófona L _e 73 dB(A) — Isófona L _e 75 dB(A) - - - ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA	 Dirección de Planificación y Medio Ambiente AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.	RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Dique Norte T4 y plát. asociada Período tarde (19 - 23 horas)
PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional	HOJA N° 1 de 1	PLANO N° 16
	Nº DE PLANOS	FECHA NOVIEMBRE 2025
	ESCALA NÚMERICA DIN-A3 1:25,000	ESCALA GRÁFICA

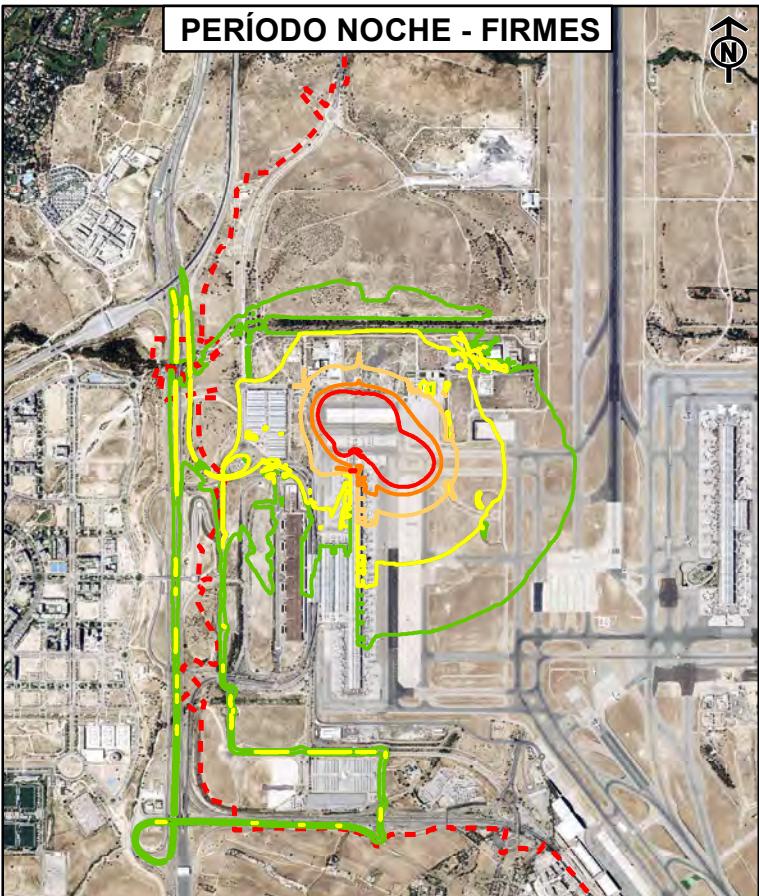
PERÍODO NOCHE - DEMOLICIÓN



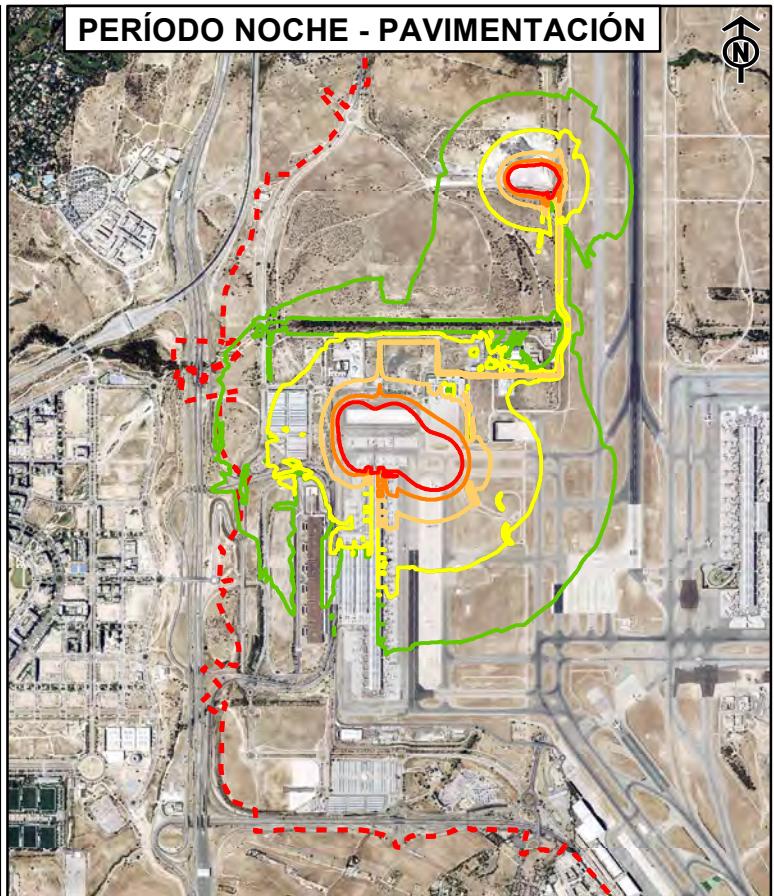
PERÍODO NOCHE - MOV. TIERRAS

NO APlica

PERÍODO NOCHE - FIRMES



PERÍODO NOCHE - PAVIMENTACIÓN



— Isófona $L_n \leq 50 \text{ dB(A)}$

— Isófona $L_n \leq 55 \text{ dB(A)}$

— Isófona $L_n \leq 60 \text{ dB(A)}$

— Isófona $L_n \leq 63 \text{ dB(A)}$

— Isófona $L_n \leq 65 \text{ dB(A)}$

— ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

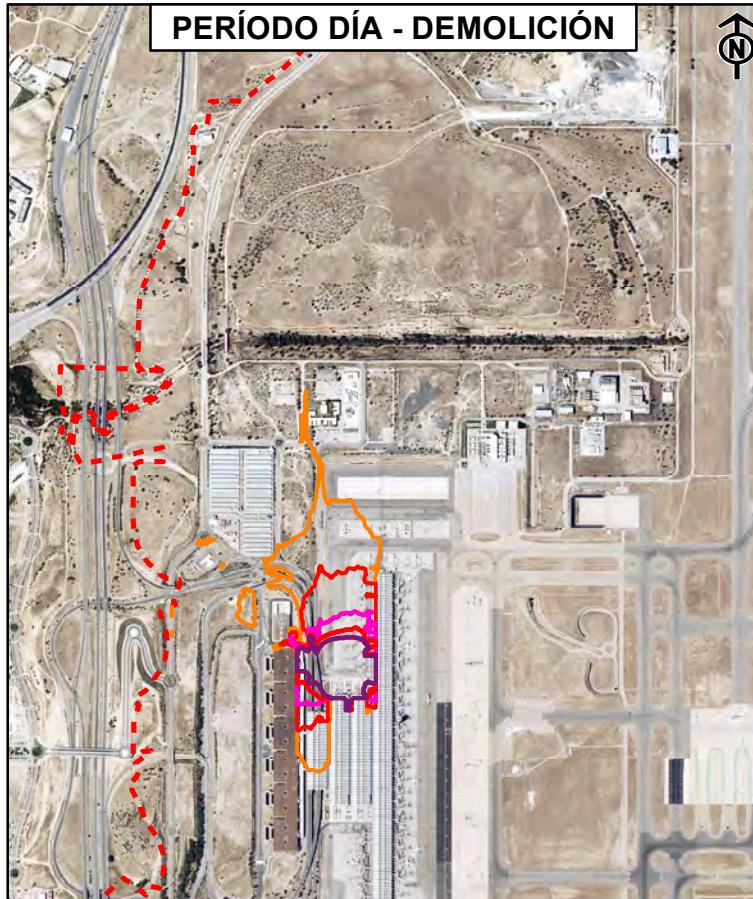
0 475 950 1,900 m

RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, FIRMES Y
PAVIMENTACIÓN. Dique Norte T4 y plat. asociada
Período noche (23 - 07 horas)

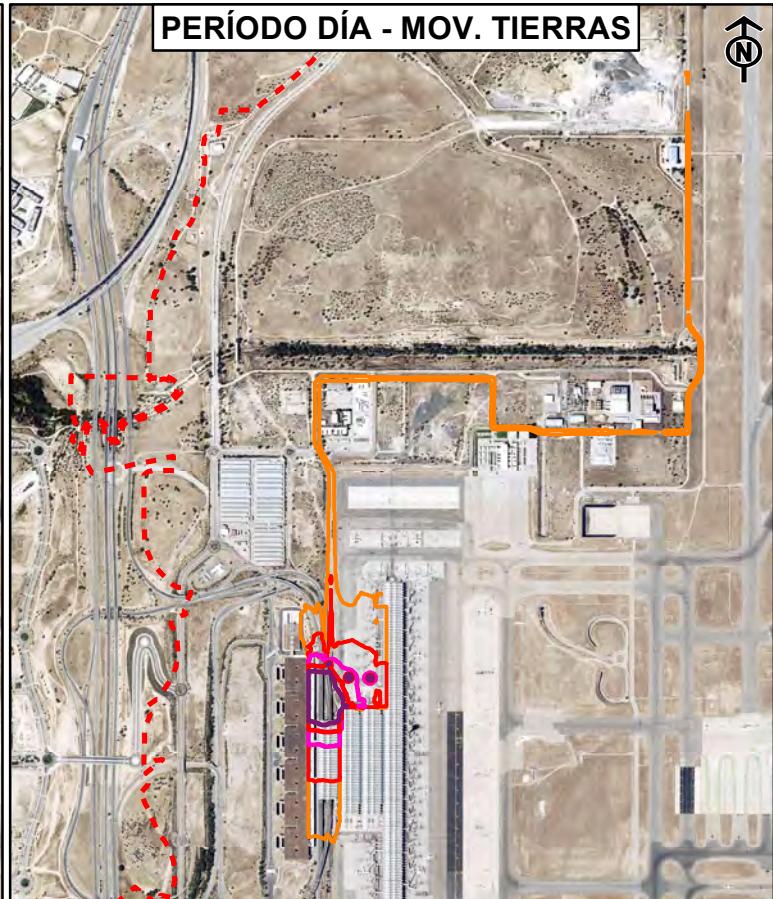
PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

HOJA N° 1 de 1	PLANO N° 17	Nº DE PLANOS	FECHA NOVIEMBRE 2025	ESCALA NÚMERICA DIN-A3 1:25,000	ESCALA GRÁFICA
-------------------	----------------	--------------	-------------------------	------------------------------------	----------------

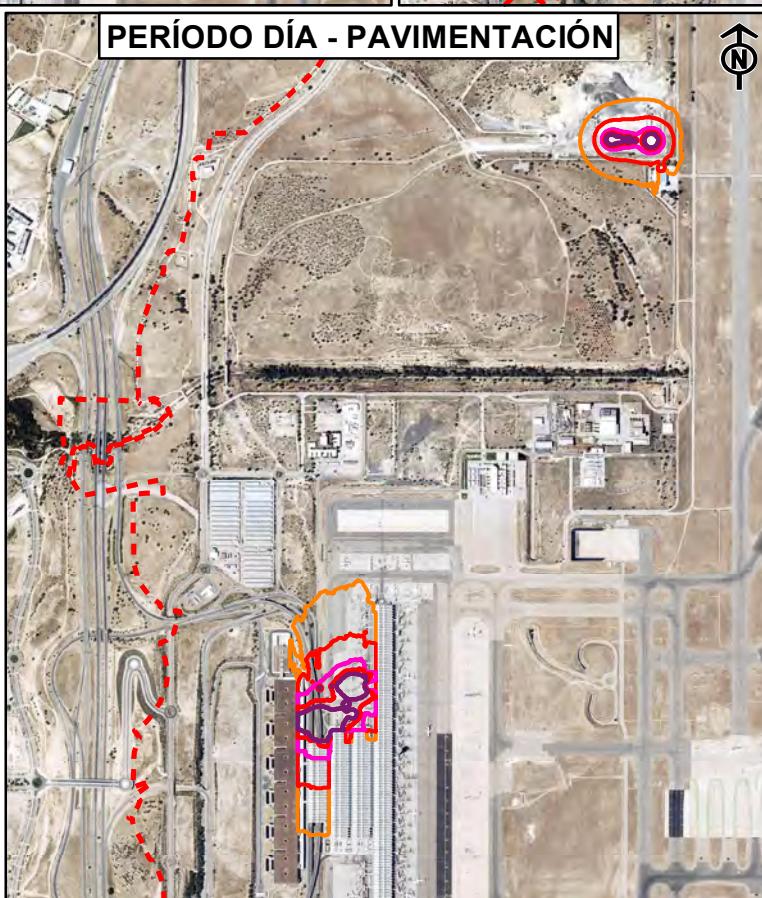
PERÍODO DÍA - DEMOLICIÓN



PERÍODO DÍA - MOV. TIERRAS



PERÍODO DÍA - PAVIMENTACIÓN



— Isófona L_d 60 dB(A)

— Isófona L_d 65 dB(A)

— Isófona L_d 70 dB(A)

— Isófona L_d 73 dB(A)

— Isófona L_d 75 dB(A)

— ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

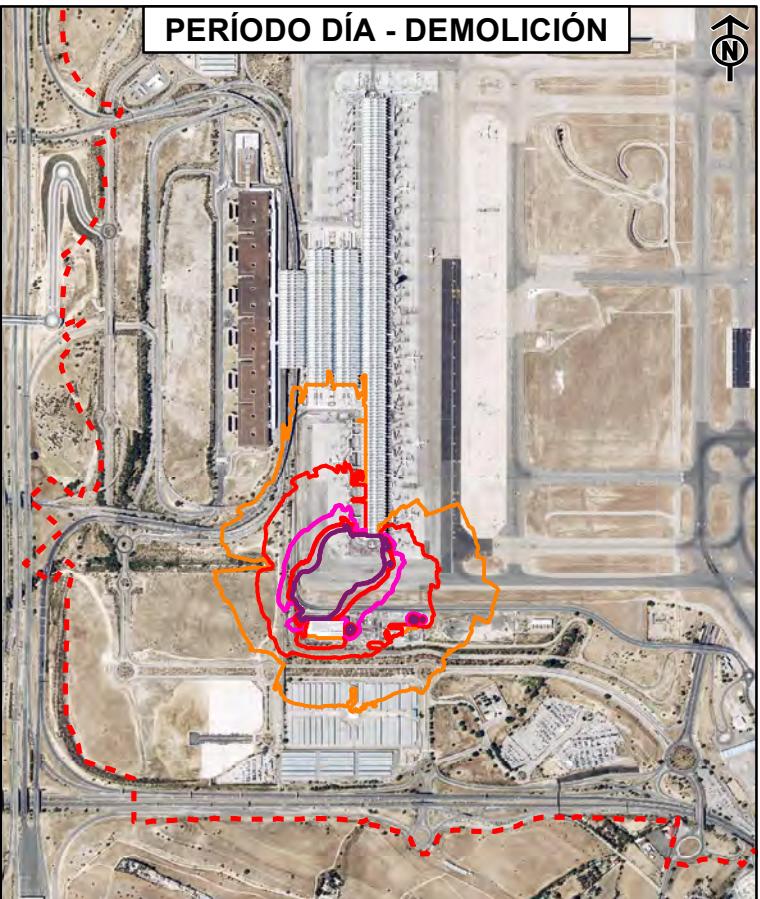
0 295 590 1,180 m

RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTOS DE TIERRAS
Y PAVIMENTACIÓN. Procesador T4
Período día (07 - 19 horas)

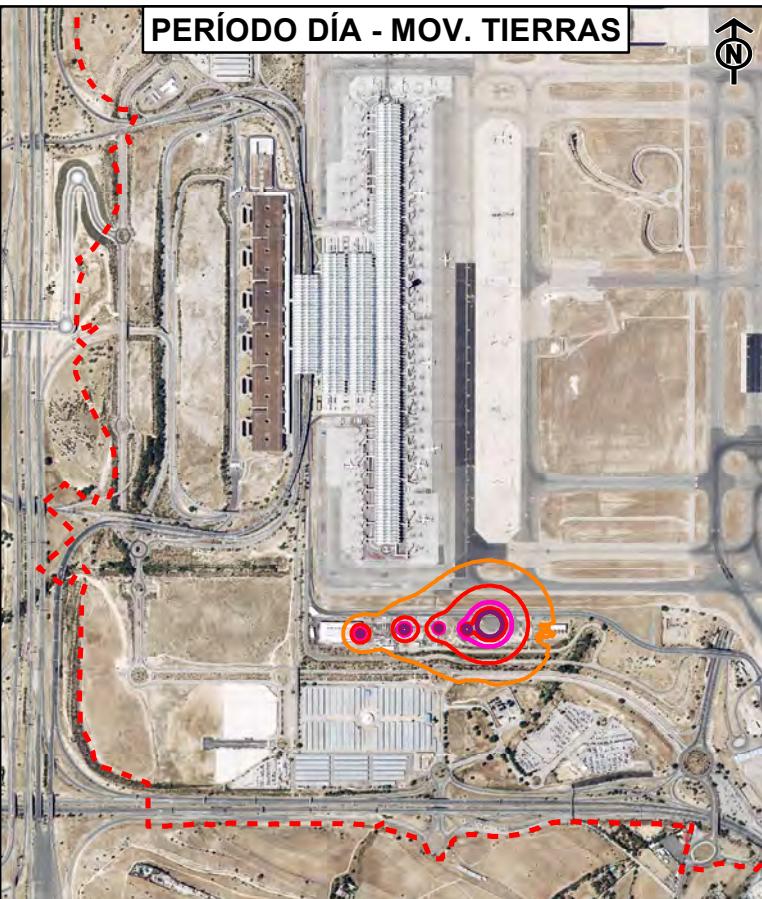
PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

HOJA N° 1 de 1	PLANO N° 18	Nº DE PLANOS 1	FECHA NOVIEMBRE 2025	ESCALA NÚMERICA DIN-A3 1:25,000	ESCALA GRÁFICA
-------------------	----------------	-------------------	-------------------------	------------------------------------	----------------

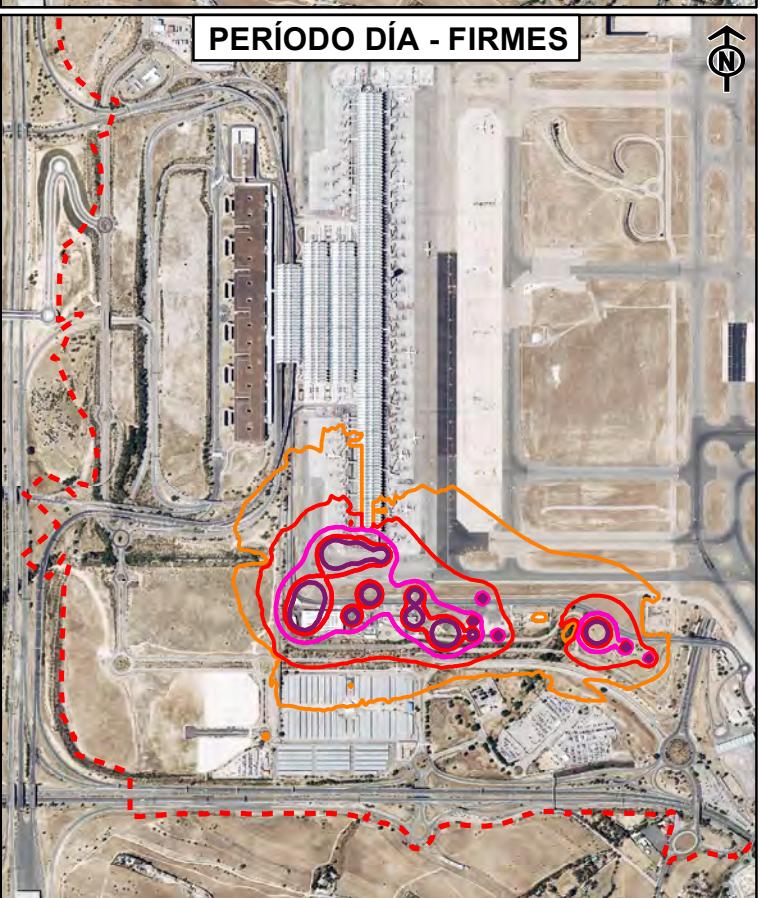
PERÍODO DÍA - DEMOLICIÓN



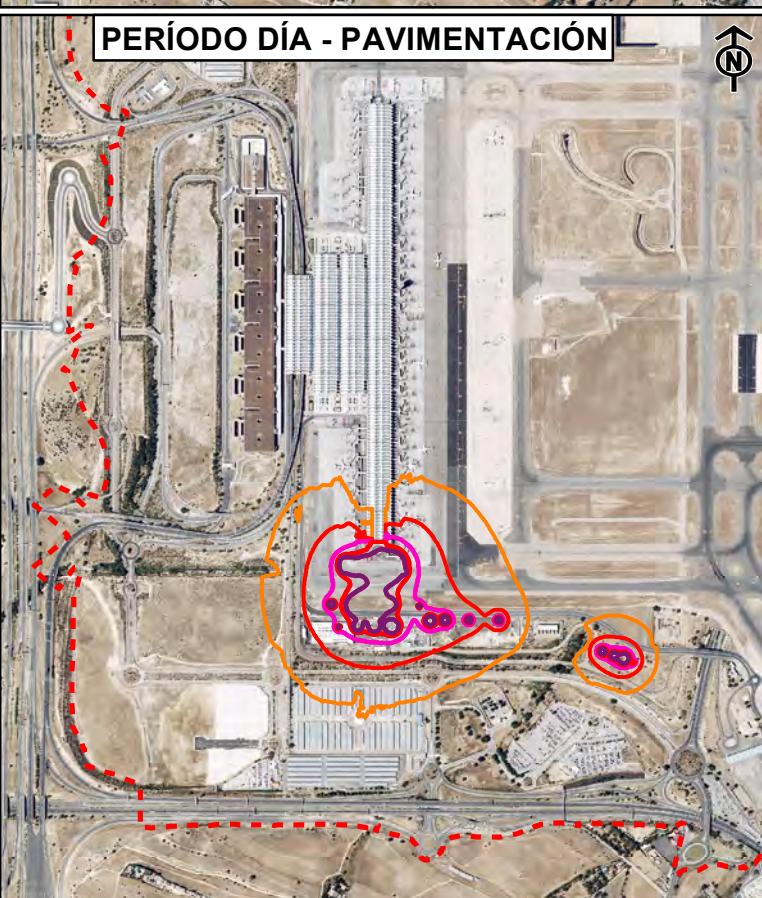
PERÍODO DÍA - MOV. TIERRAS



PERÍODO DÍA - FIRMES



PERÍODO DÍA - PAVIMENTACIÓN



— Isófona $L_d = 60 \text{ dB(A)}$

— Isófona $L_d = 65 \text{ dB(A)}$

— Isófona $L_d = 70 \text{ dB(A)}$

— Isófona $L_d = 73 \text{ dB(A)}$

— Isófona $L_d = 75 \text{ dB(A)}$

— ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

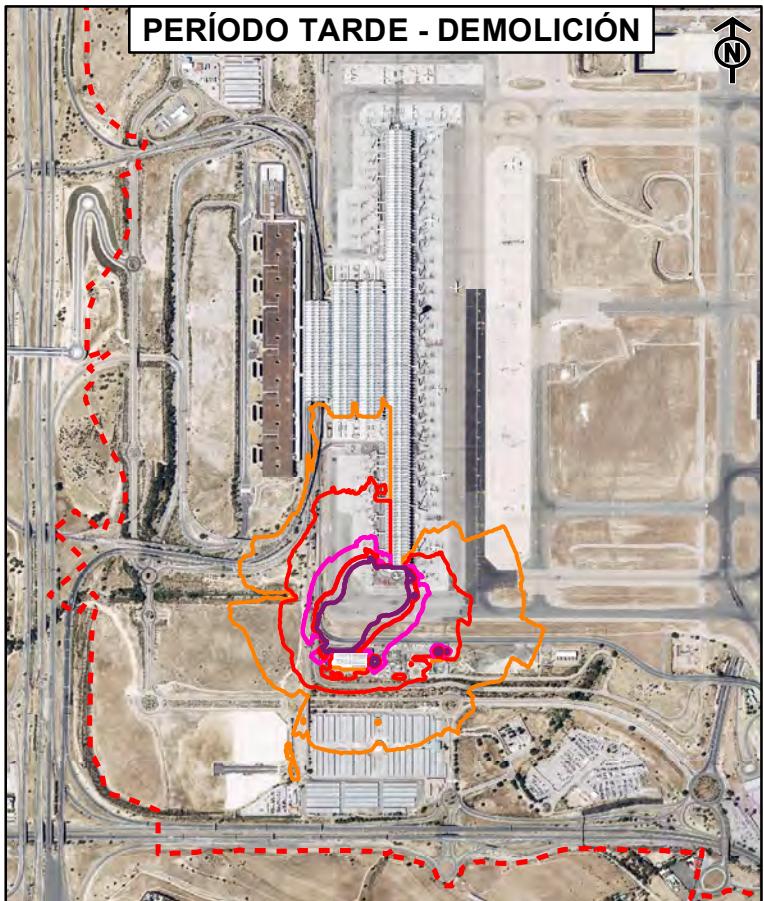
AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

0 250 500 1,000 m

RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS,
FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Otras actuaciones en T4.
Período día (07 - 19 horas)

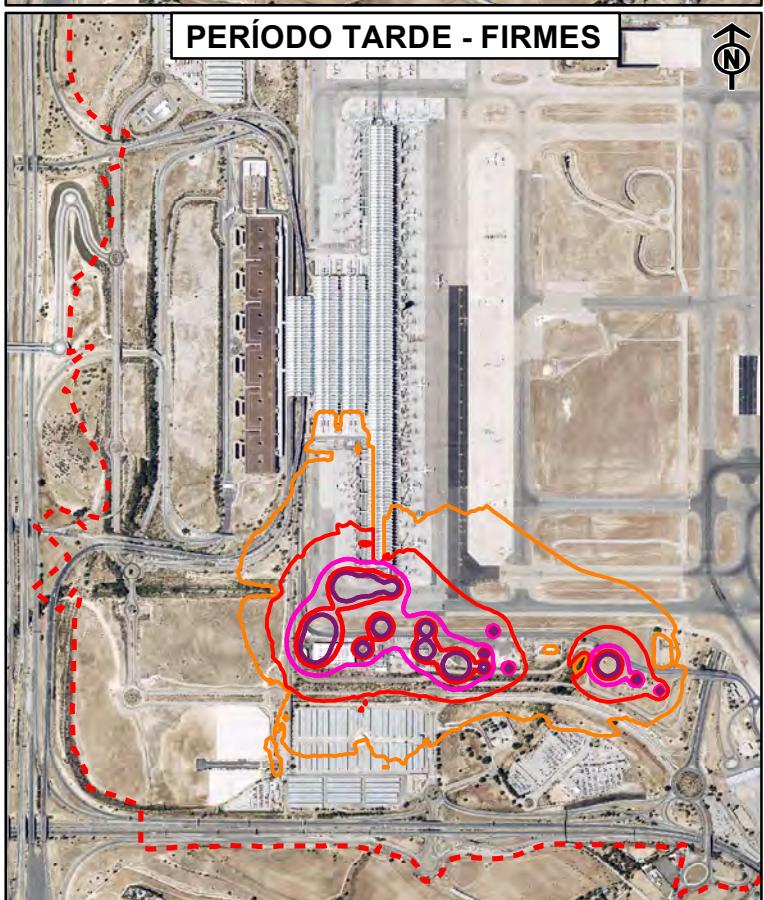
PERÍODO TARDE - DEMOLICIÓN



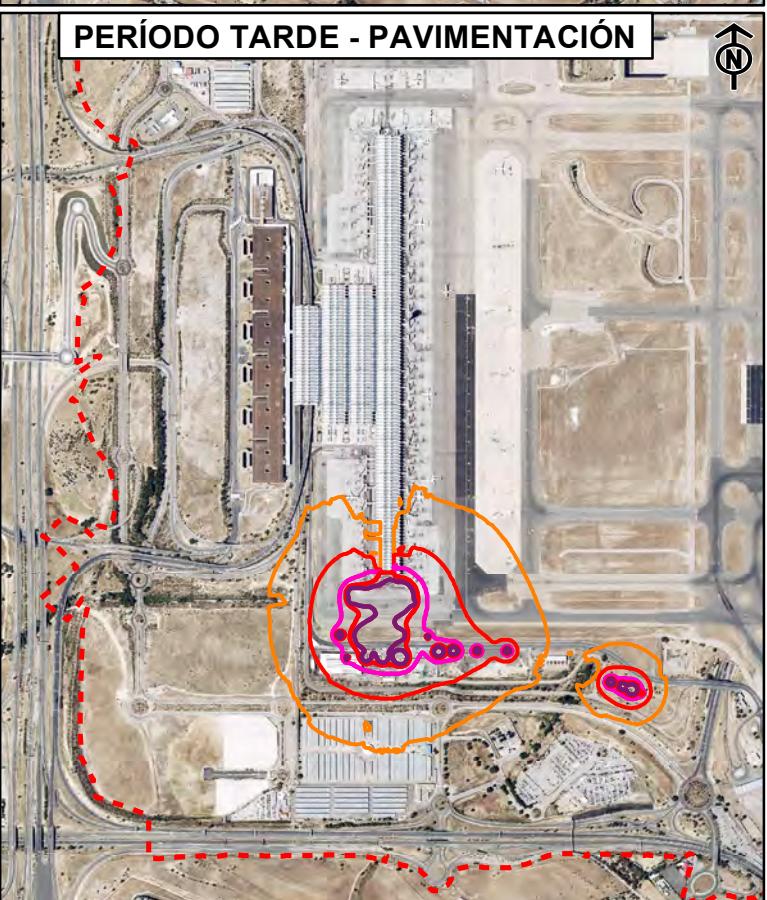
PERÍODO TARDE - MOV. TIERRAS



PERÍODO TARDE - FIRMES



PERÍODO TARDE - PAVIMENTACIÓN



— Isófona L_e 60 dB(A)

— Isófona L_e 65 dB(A)

— Isófona L_e 70 dB(A)

— Isófona L_e 73 dB(A)

— Isófona L_e 75 dB(A)

— ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

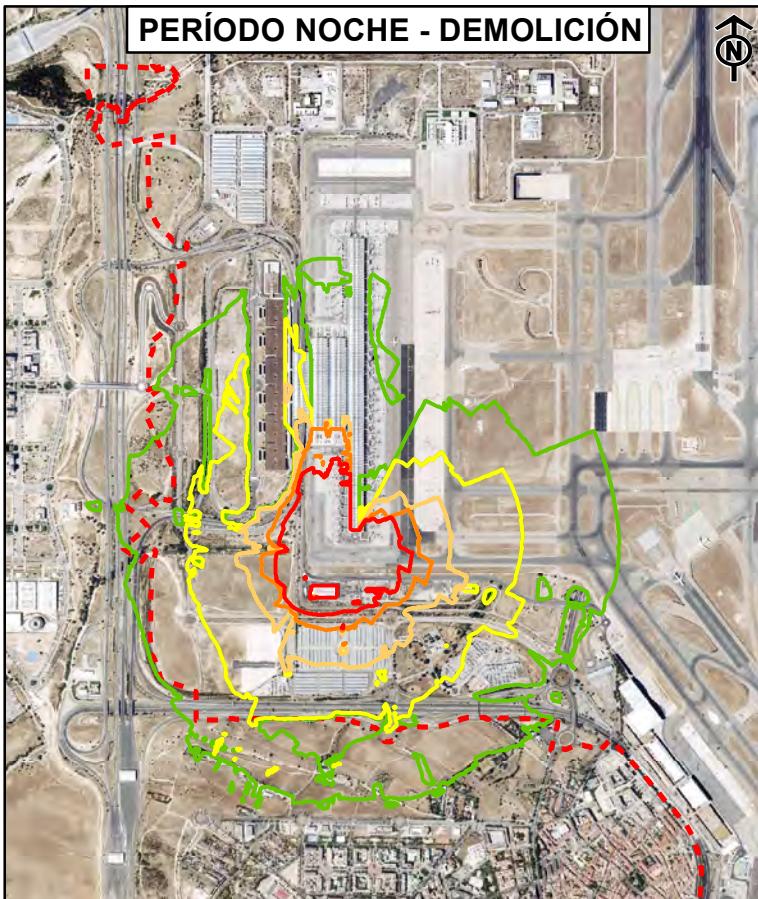
AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

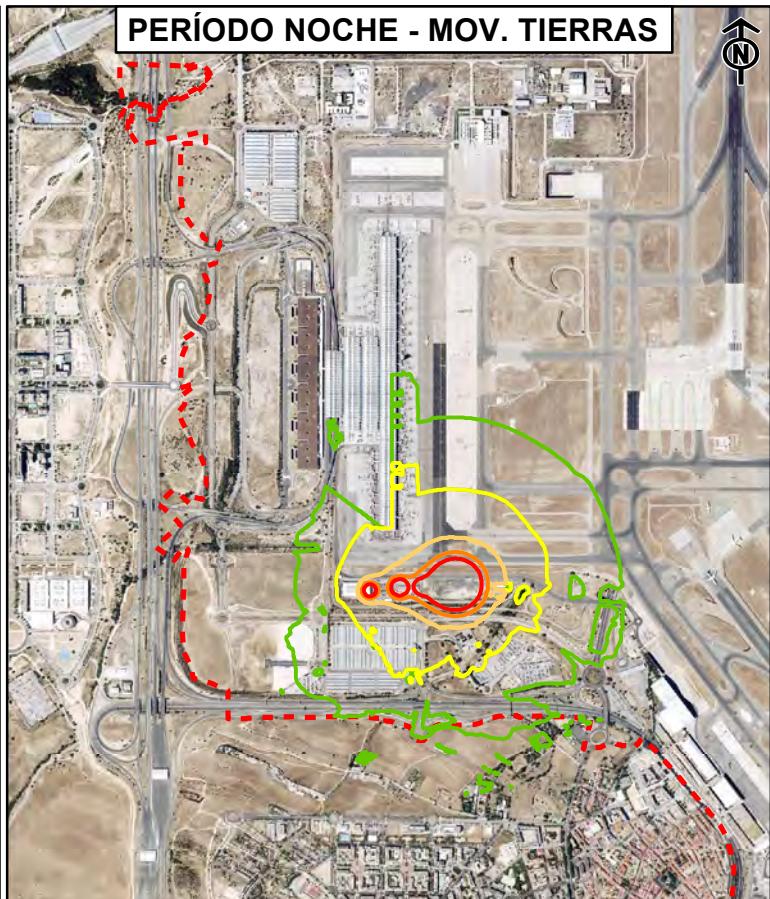
0 250 500 1,000 m

RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS,
FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Otras actuaciones en T4.
Período tarde (19 - 23 horas)

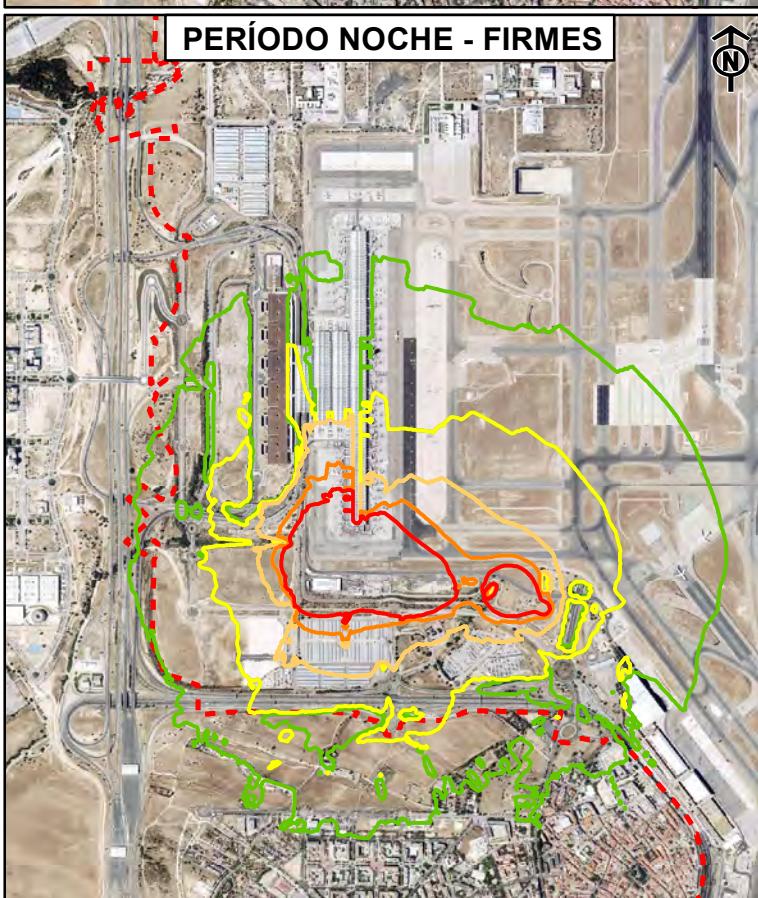
PERÍODO NOCHE - DEMOLICIÓN



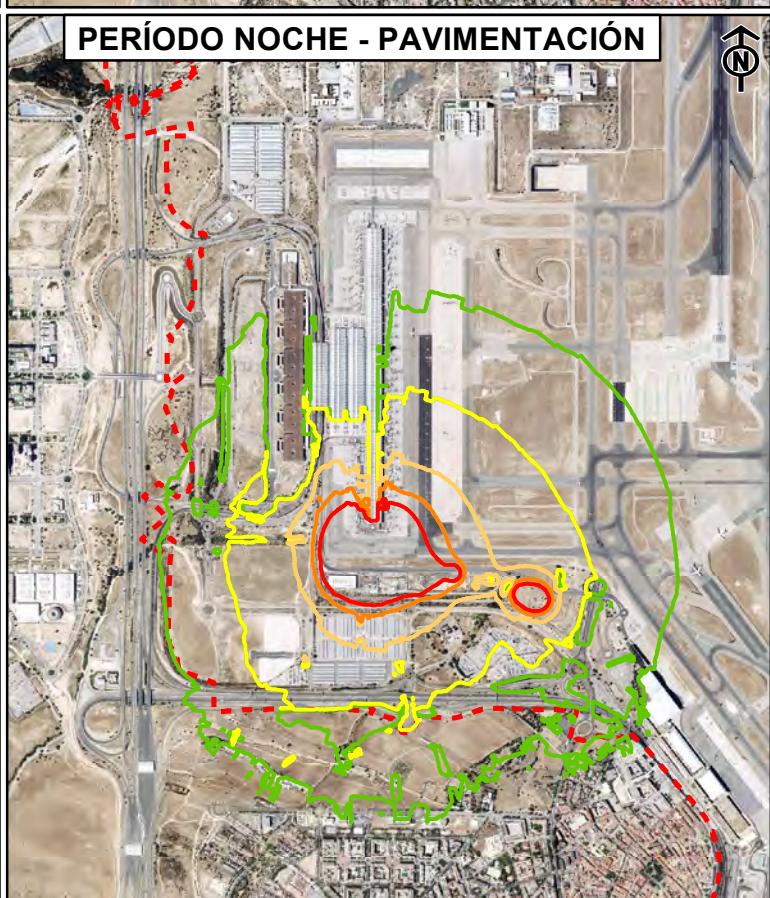
PERÍODO NOCHE - MOV. TIERRAS



PERÍODO NOCHE - FIRMES



PERÍODO NOCHE - PAVIMENTACIÓN



— Isófona L_n 50 dB(A)

— Isófona L_n 55 dB(A)

— Isófona L_n 60 dB(A)

— Isófona L_n 63 dB(A)

— Isófona L_n 65 dB(A)

— ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

0 387.5 775 1,550 m

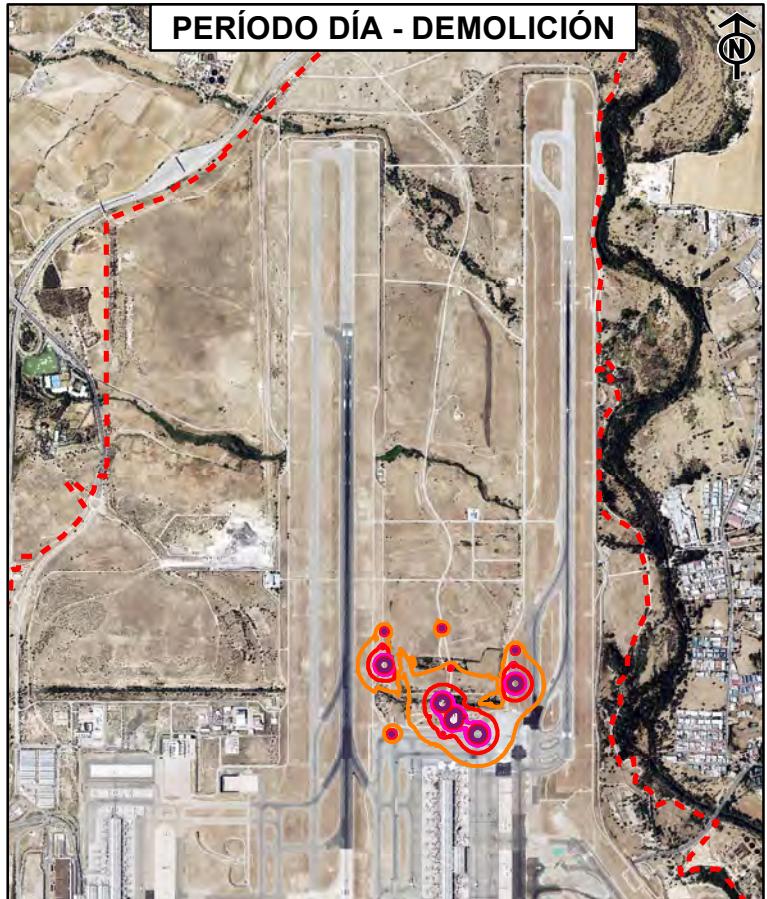
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS,
FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Otras actuaciones en T4.
Período noche (23 - 07 horas)

PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional

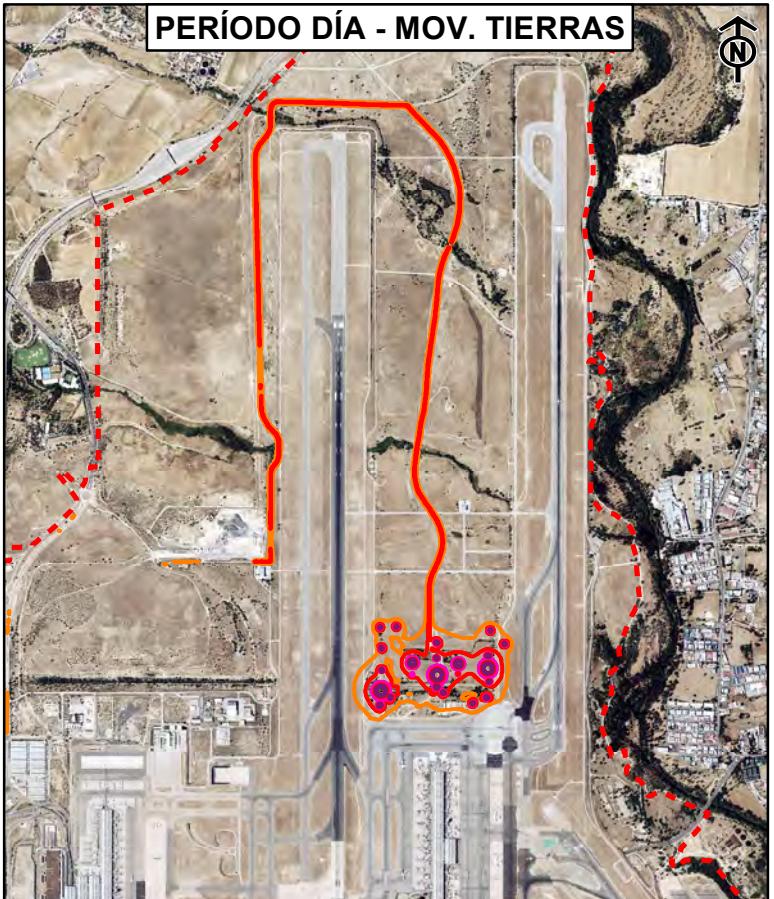
HOJA N° 1 de 1 PLANOS N° 21 N° DE PLANOS NOVIEMBRE 2025 ESCALA NÚMERICA DIN-A3 1:30,000

ESCALA GRÁFICA

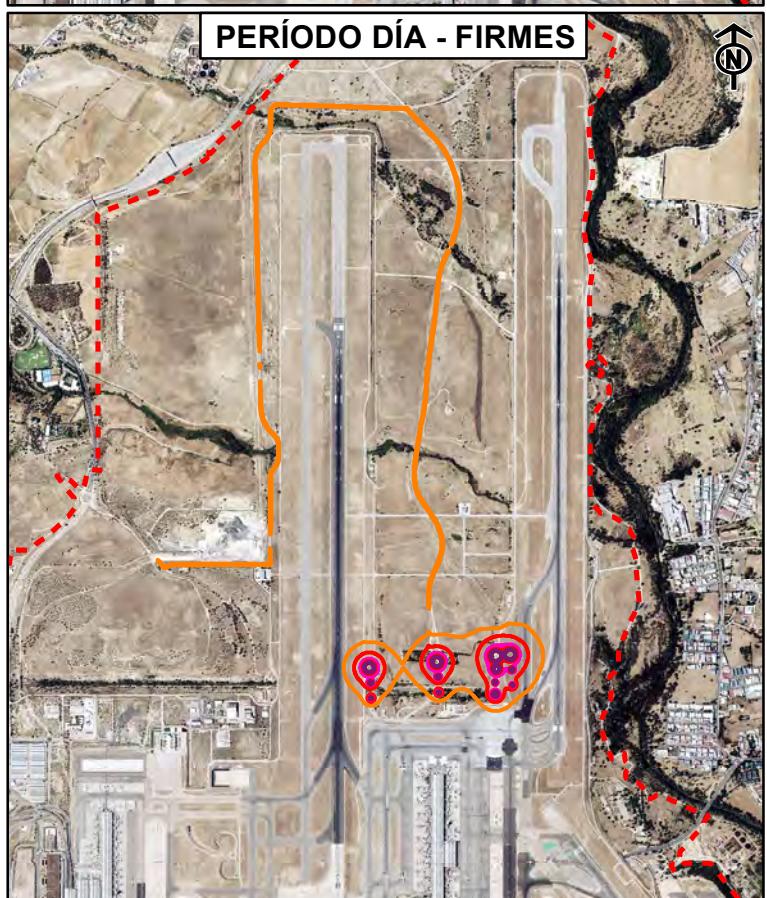
PERÍODO DÍA - DEMOLICIÓN



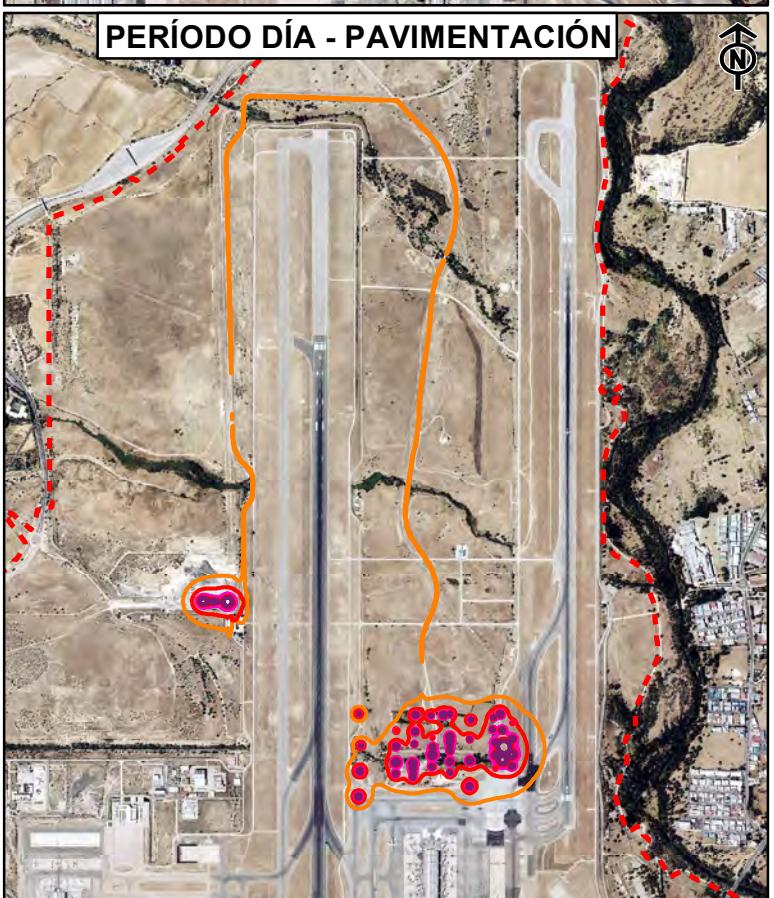
PERÍODO DÍA - MOV. TIERRAS



PERÍODO DÍA - FIRMES



PERÍODO DÍA - PAVIMENTACIÓN



— Isófona L_d 60 dB(A)

— Isófona L_d 65 dB(A)

— Isófona L_d 70 dB(A)

— Isófona L_d 73 dB(A)

— Isófona L_d 75 dB(A)

— ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

0 500 1,000 2,000 m

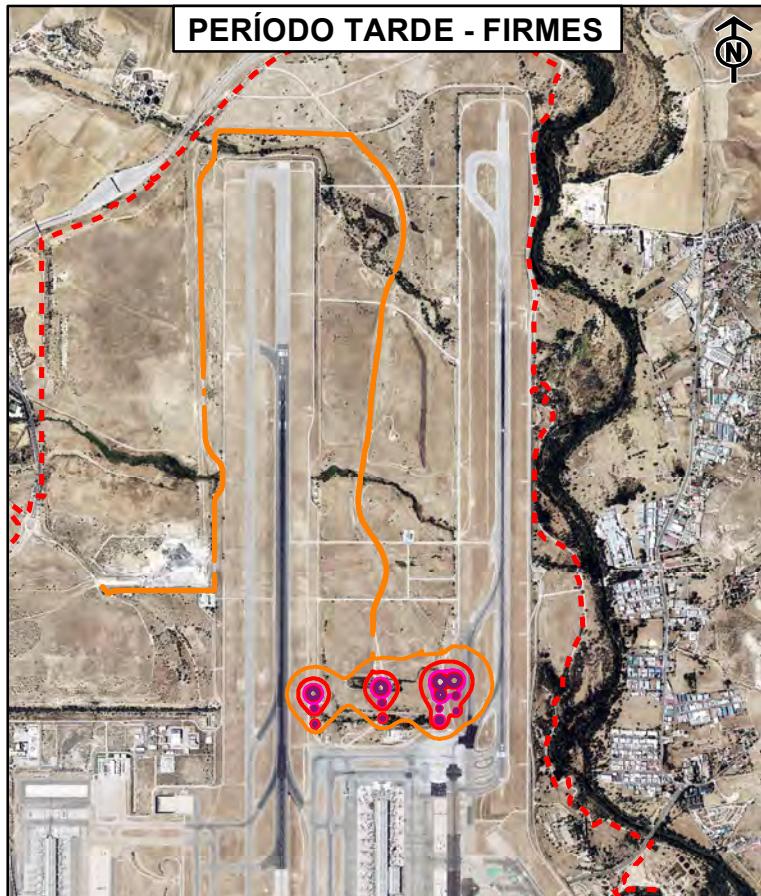
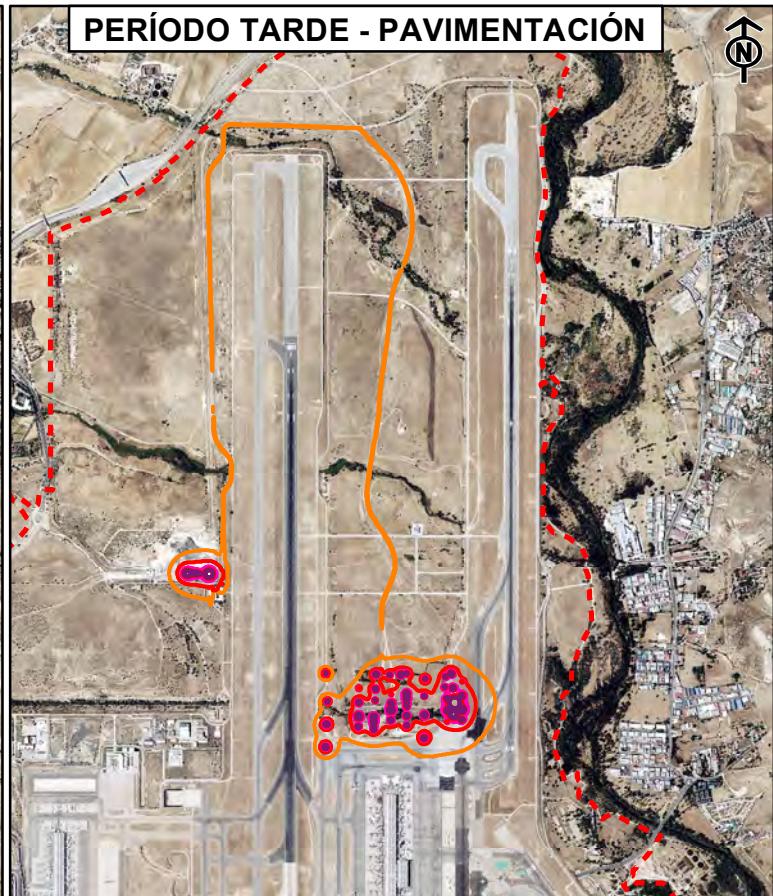
RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS,
FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Plataforma Norte del T4S
Período día (07 - 19 horas)

PERÍODO TARDE - DEMOLICIÓN

NO APLICA

PERÍODO TARDE - MOV. TIERRAS

NO APLICA

PERÍODO TARDE - FIRMES**PERÍODO TARDE - PAVIMENTACIÓN**

- Isófona L_e 60 dB(A)
- Isófona L_e 65 dB(A)
- Isófona L_e 70 dB(A)
- Isófona L_e 73 dB(A)
- Isófona L_e 75 dB(A)
- - - ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



0 500 1,000 2,000 m

Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

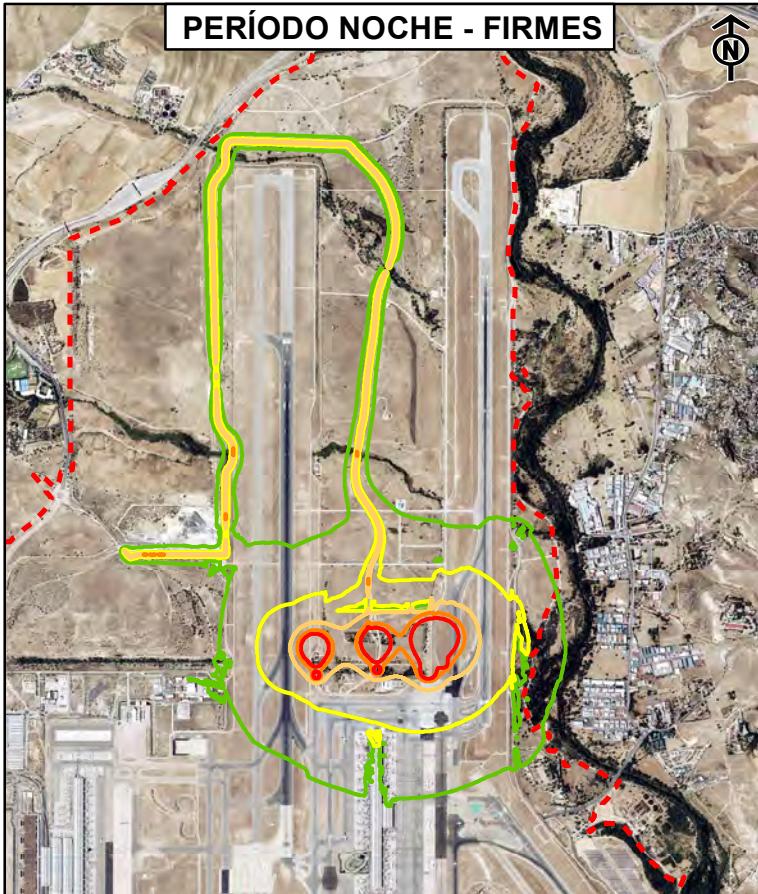
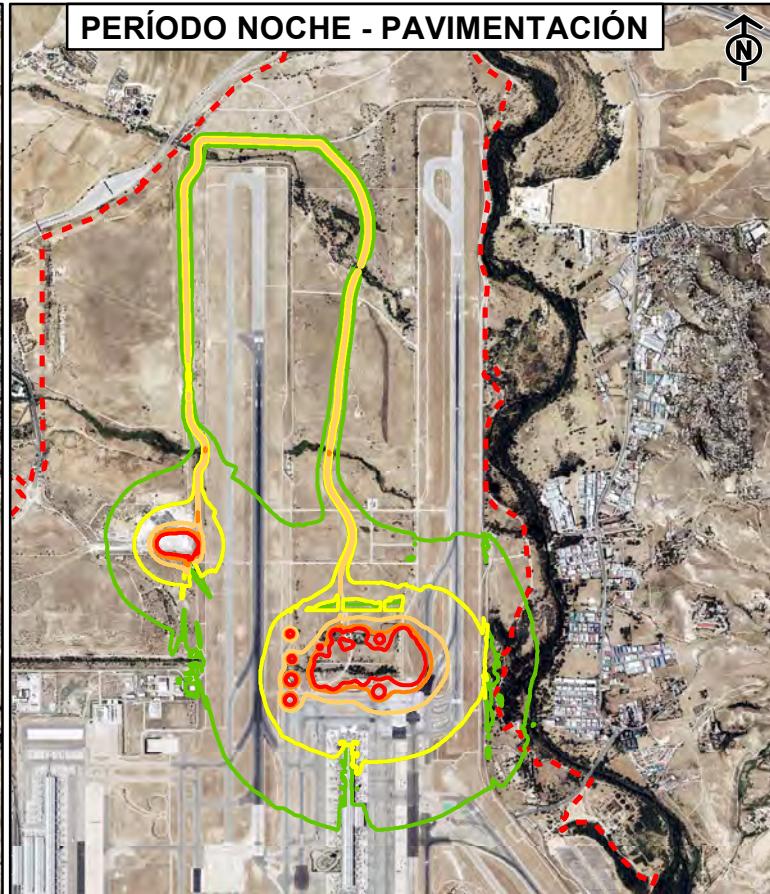
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.RUIDO EN FASE DE FIRMES Y PAVIMENTACIÓN.
Plataforma Norte del T4S
Período tarde (19 - 23 horas)

PERÍODO NOCHE - DEMOLICIÓN

NO APLICA

PERÍODO NOCHE - MOV. TIERRAS

NO APLICA

PERÍODO NOCHE - FIRMES**PERÍODO NOCHE - PAVIMENTACIÓN** Isófona L_n 50 dB(A) Isófona L_n 55 dB(A) Isófona L_n 60 dB(A) Isófona L_n 63 dB(A) Isófona L_n 65 dB(A)

ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

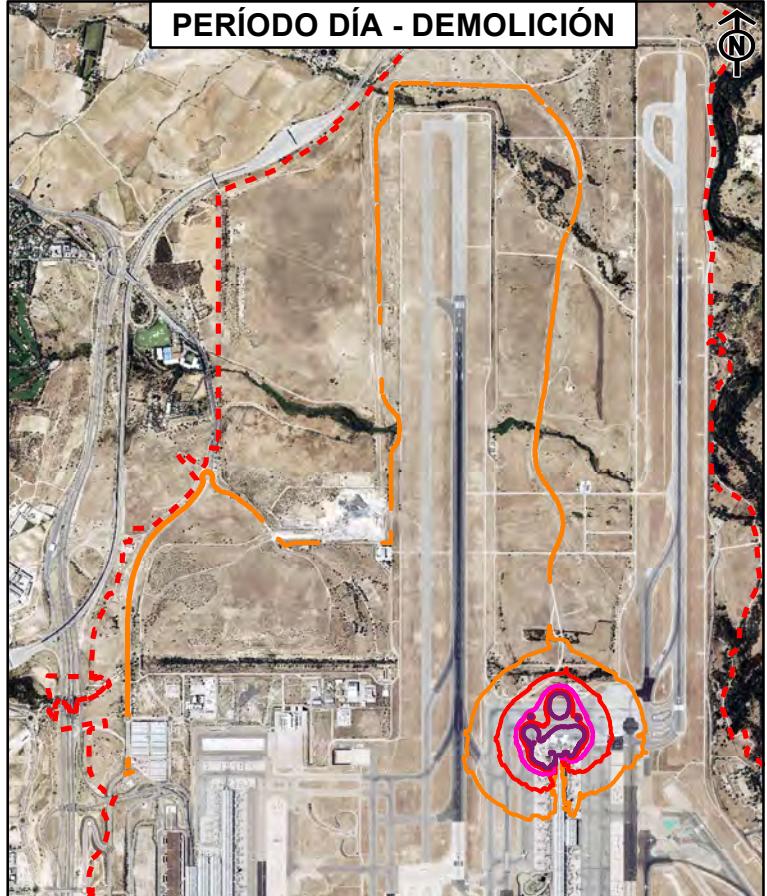
AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

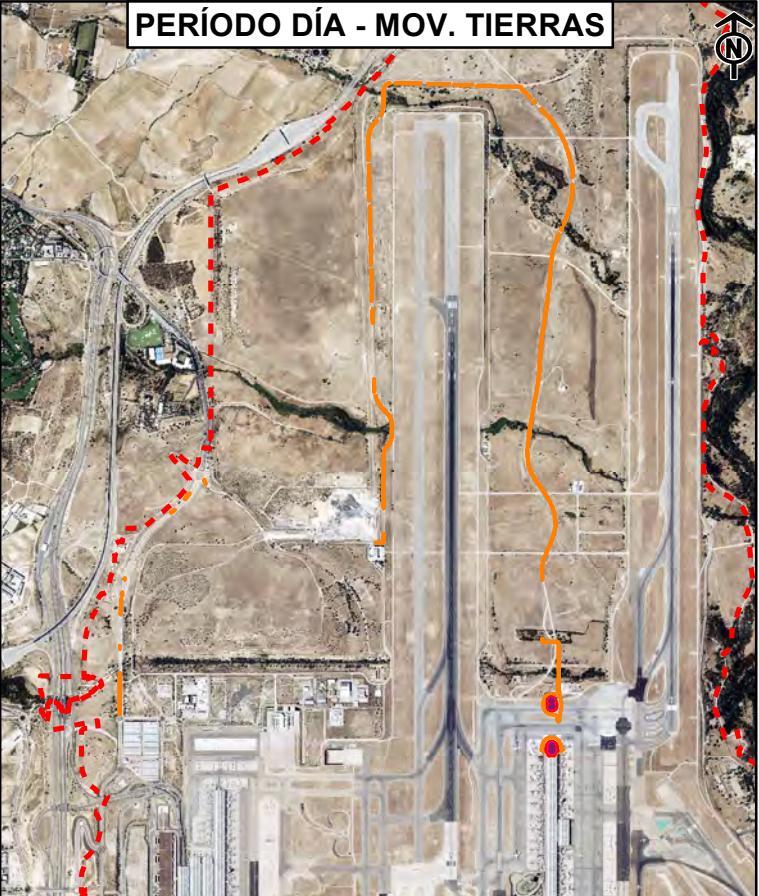
0 500 1,000 2,000 m

RUIDO EN FASE DE FIRMES Y PAVIMENTACIÓN.
Plataforma Norte del T4S
Período noche (23 - 07 horas)

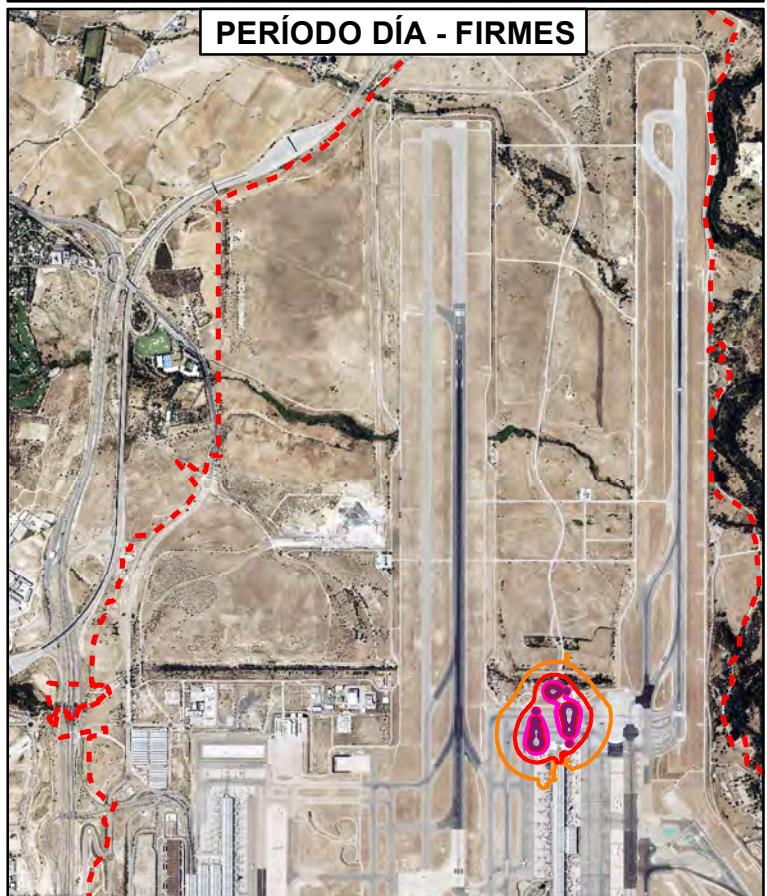
PERÍODO DÍA - DEMOLICIÓN



PERÍODO DÍA - MOV. TIERRAS



PERÍODO DÍA - FIRMES



PERÍODO DÍA - PAVIMENTACIÓN



Isófona L_d 60 dB(A)
Isófona L_d 65 dB(A)
Isófona L_d 70 dB(A)
Isófona L_d 73 dB(A)
Isófona L_d 75 dB(A)
ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

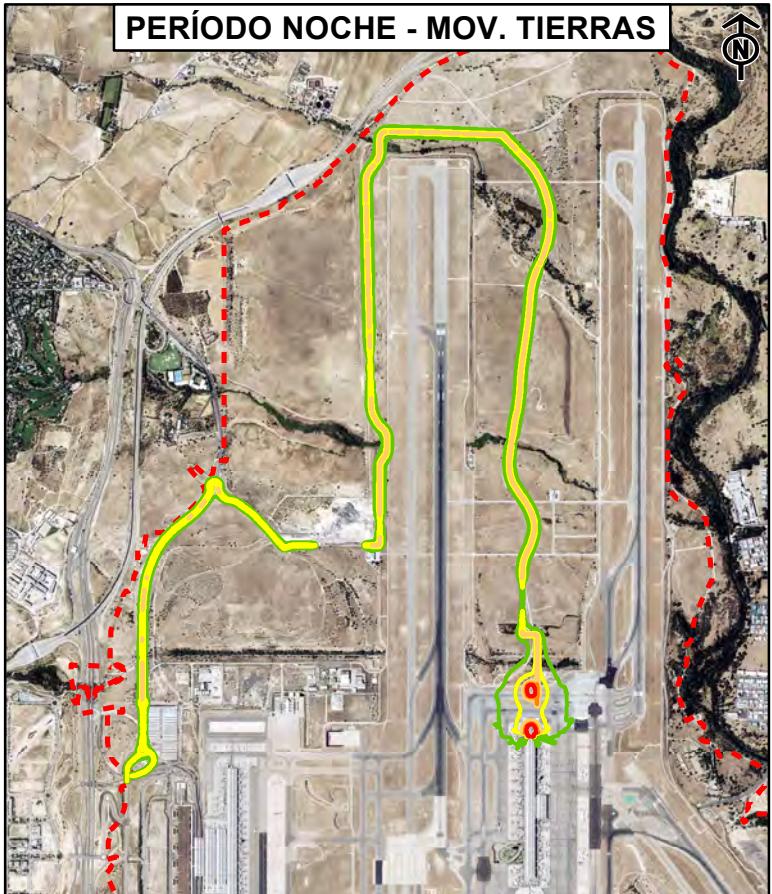
0 500 1,000 2,000 m

RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTO TIERRAS,
FIRMES Y PAVIMENTACIÓN. Dique Norte T4S y plat. asociada
Período día (07 - 19 horas)

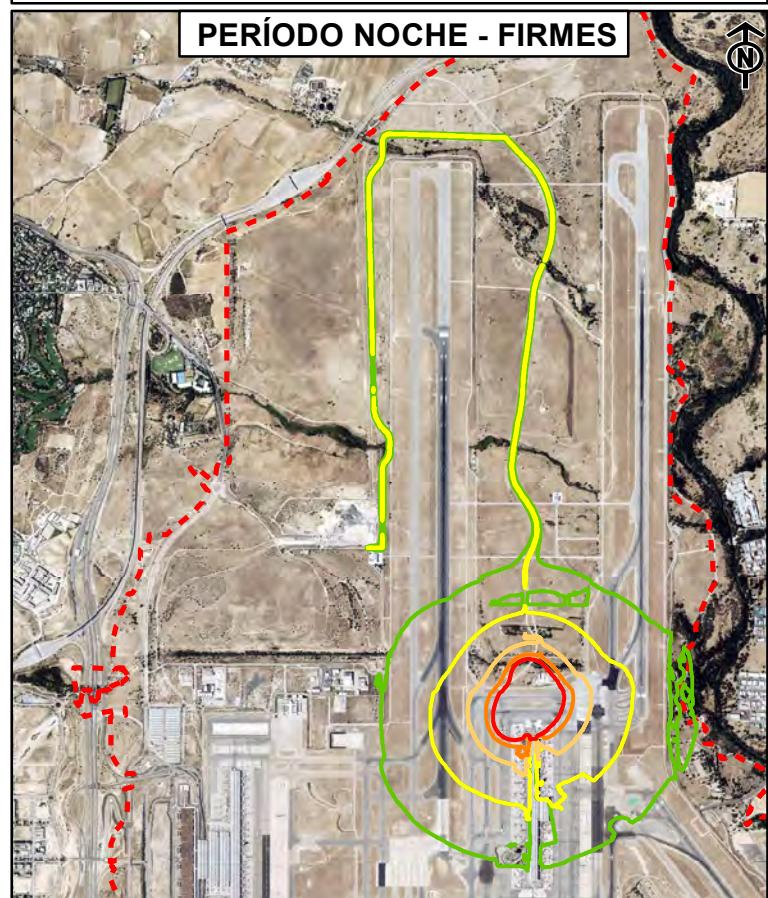
PERÍODO NOCHE - DEMOLICIÓN

NO APLICA

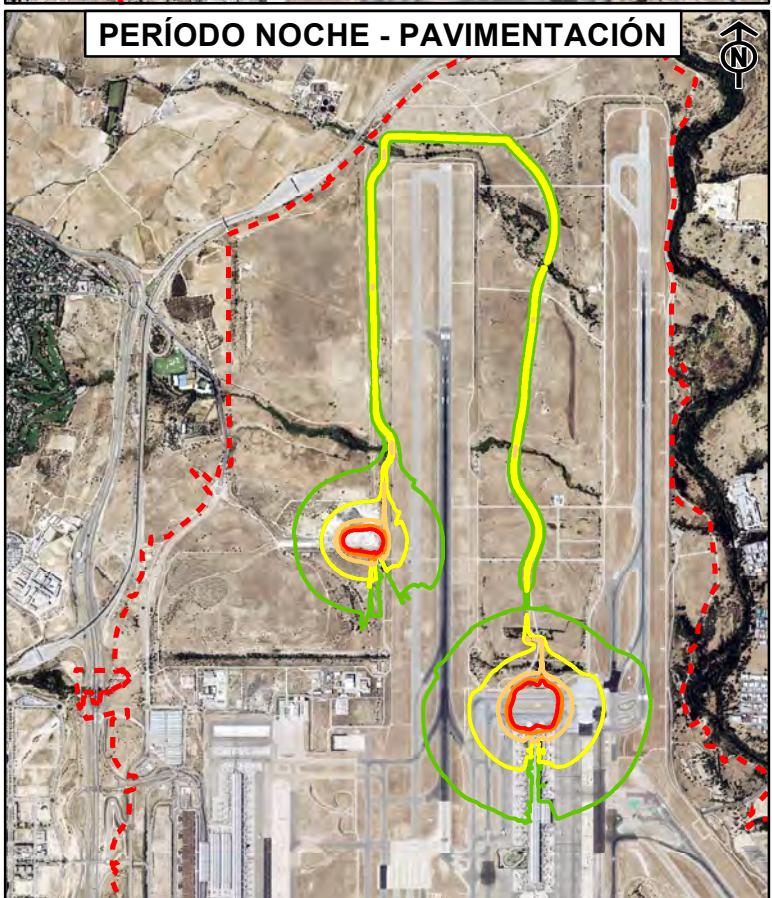
PERÍODO NOCHE - MOV. TIERRAS



PERÍODO NOCHE - FIRMES



PERÍODO NOCHE - PAVIMENTACIÓN



— Isófona L_n 50 dB(A)

— Isófona L_n 55 dB(A)

— Isófona L_n 60 dB(A)

— Isófona L_n 63 dB(A)

— Isófona L_n 65 dB(A)

— ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA



Dirección de Planificación y Medio Ambiente

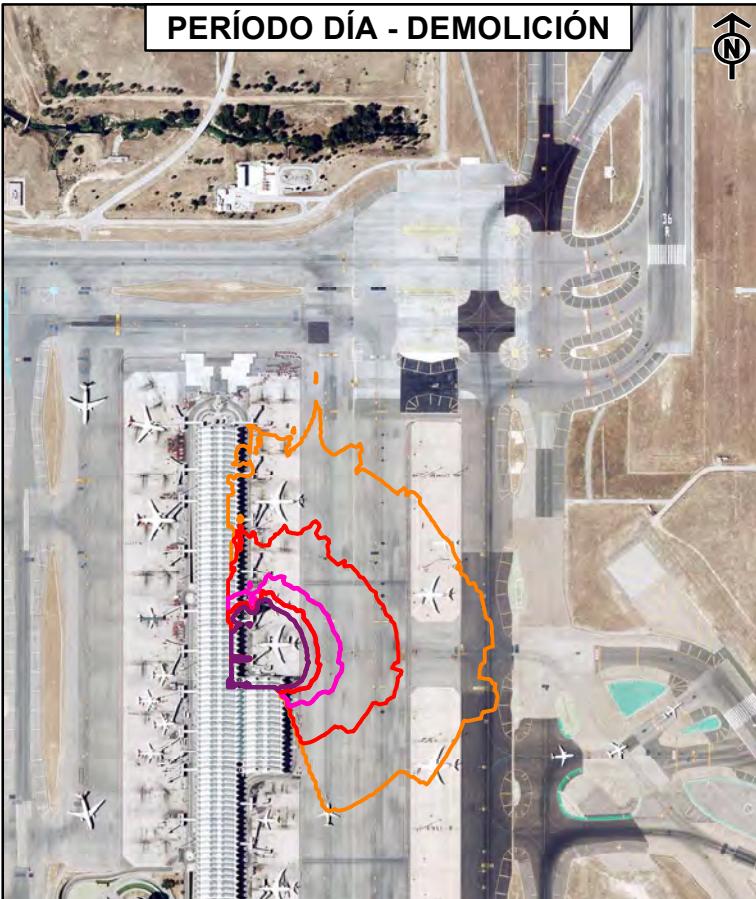
AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.
ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S
Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.

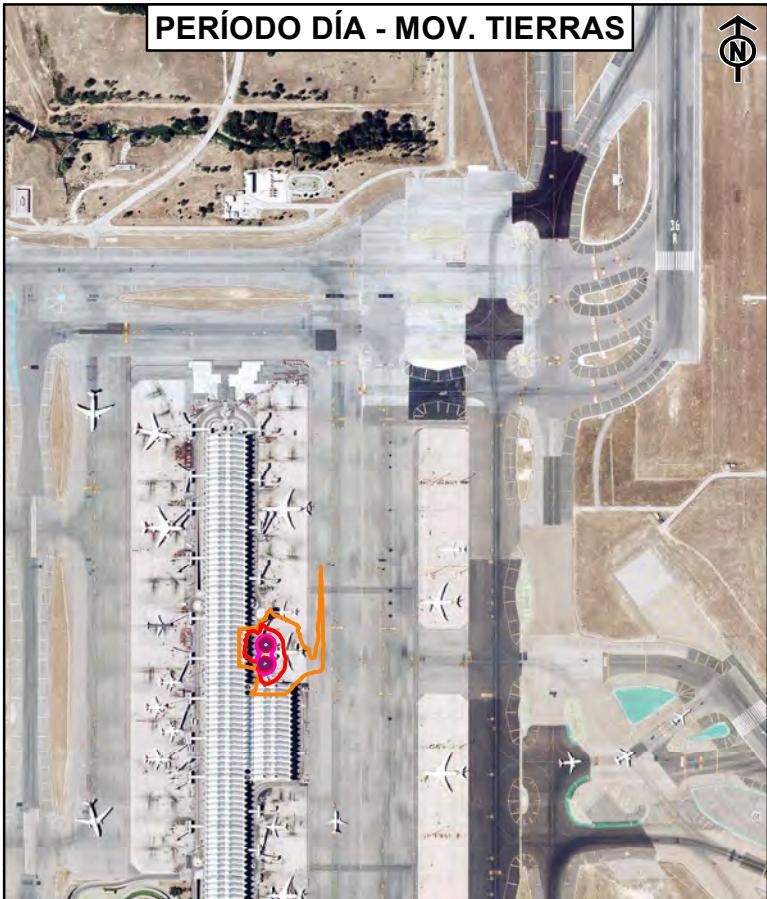
0 500 1,000 2,000 m

RUIDO EN FASE DE MOVIMIENTO TIERRAS, FIRMES Y
PAVIMENTACIÓN. Dique Norte T4S y plat. asociada
Período noche (23 - 07 horas)

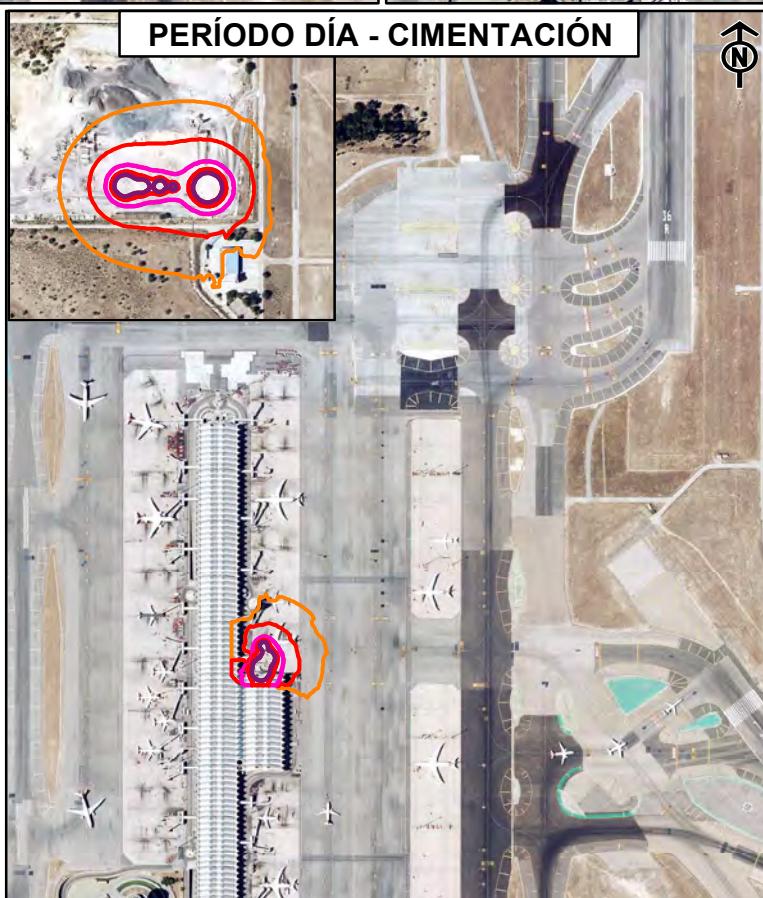
PERÍODO DÍA - DEMOLICIÓN



PERÍODO DÍA - MOV. TIERRAS

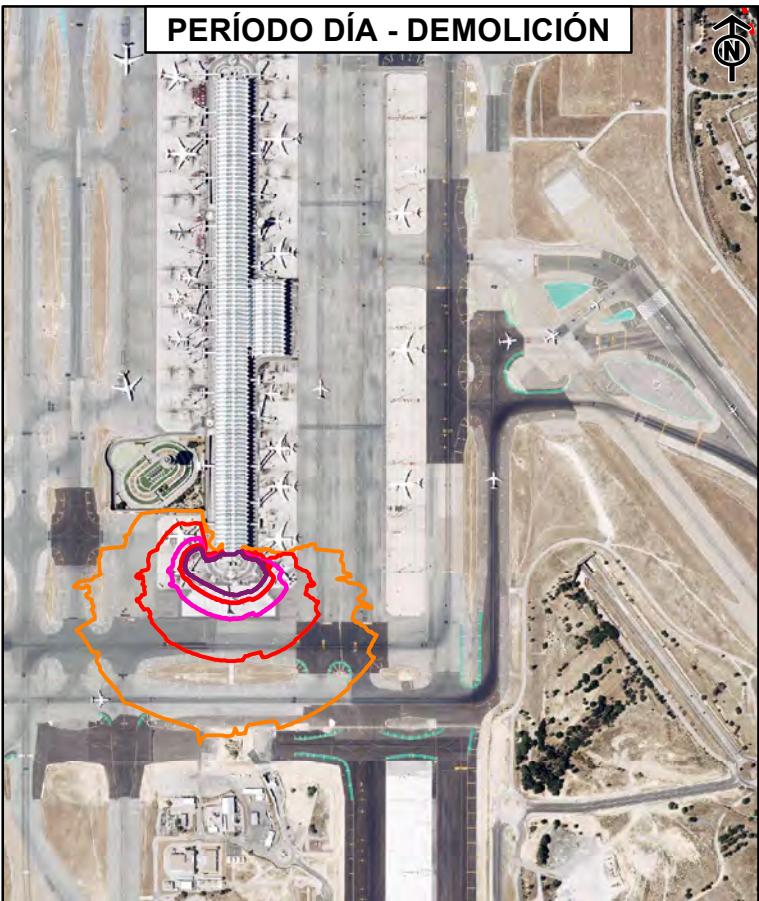


PERÍODO DÍA - CIMENTACIÓN

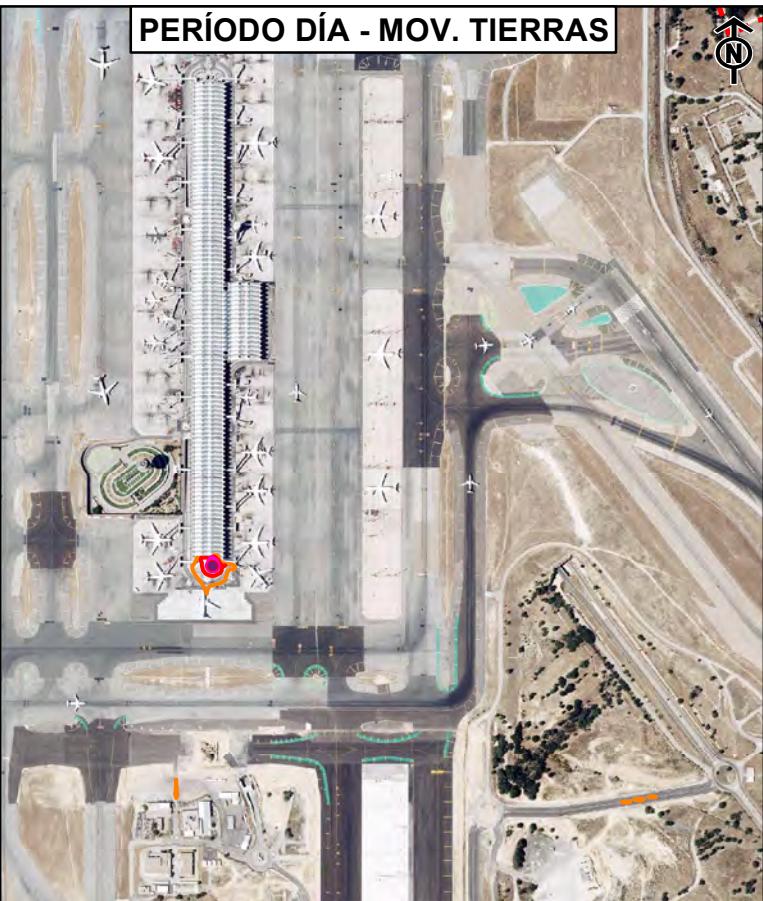


 		 Dirección de Planificación y Medio Ambiente AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.	RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y CIMENTACIÓN. Procesador T4S. Período día (07 - 19 horas)			
			PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional			
			HOJA N°	PLANO N°	Nº DE PLANOS	FECHA
			1 de 1	27		NOVIEMBRE 2025
			ESCALA NÚMERICA DIN-A3		1:12,000	ESCALA GRÁFICA

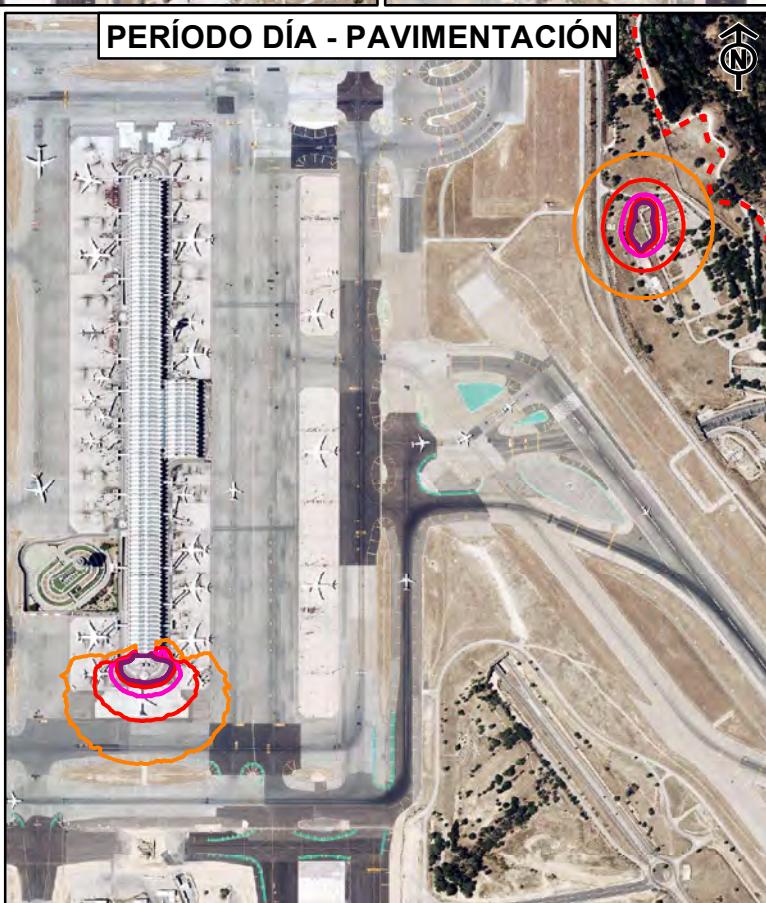
PERÍODO DÍA - DEMOLICIÓN



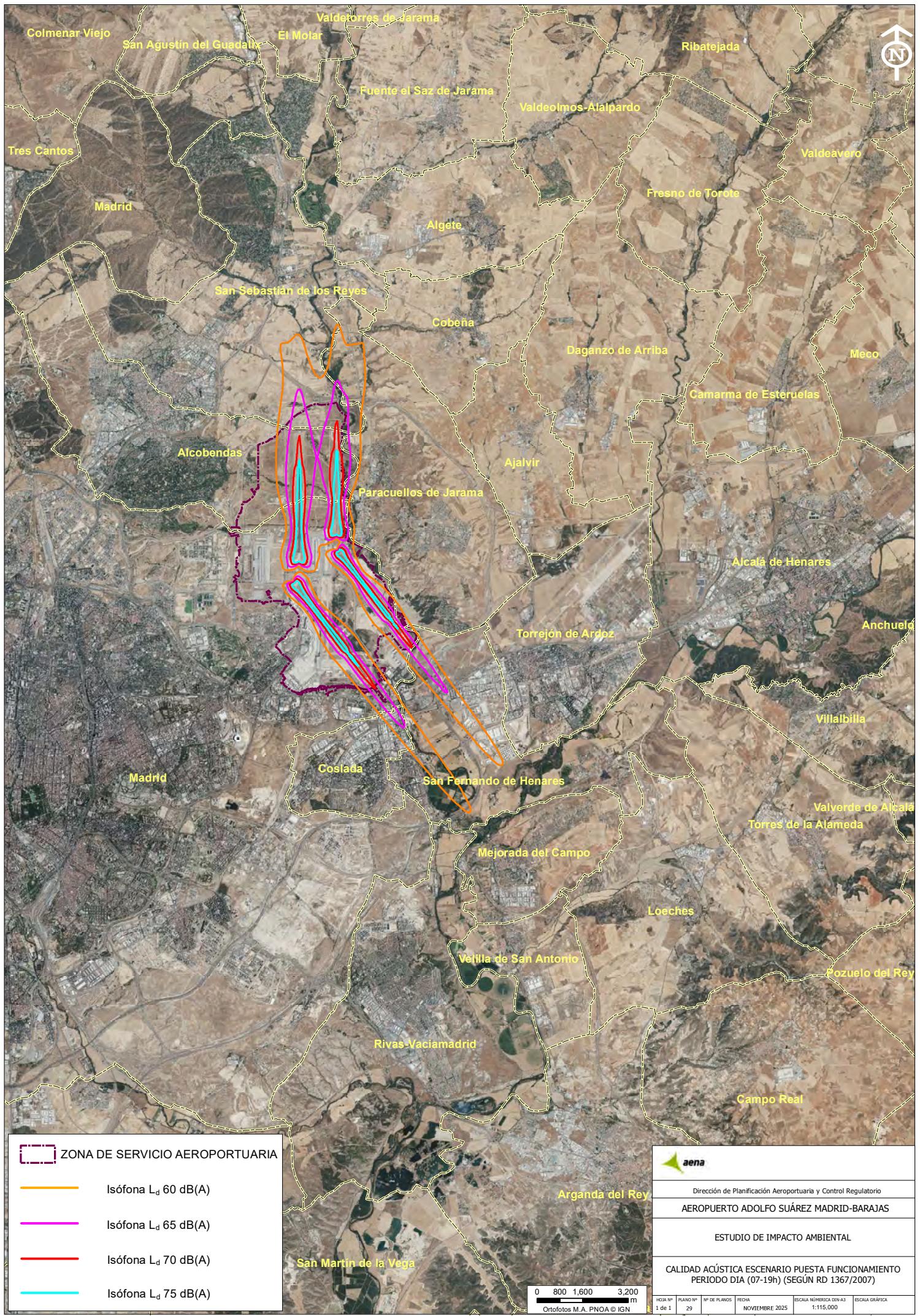
PERÍODO DÍA - MOV. TIERRAS

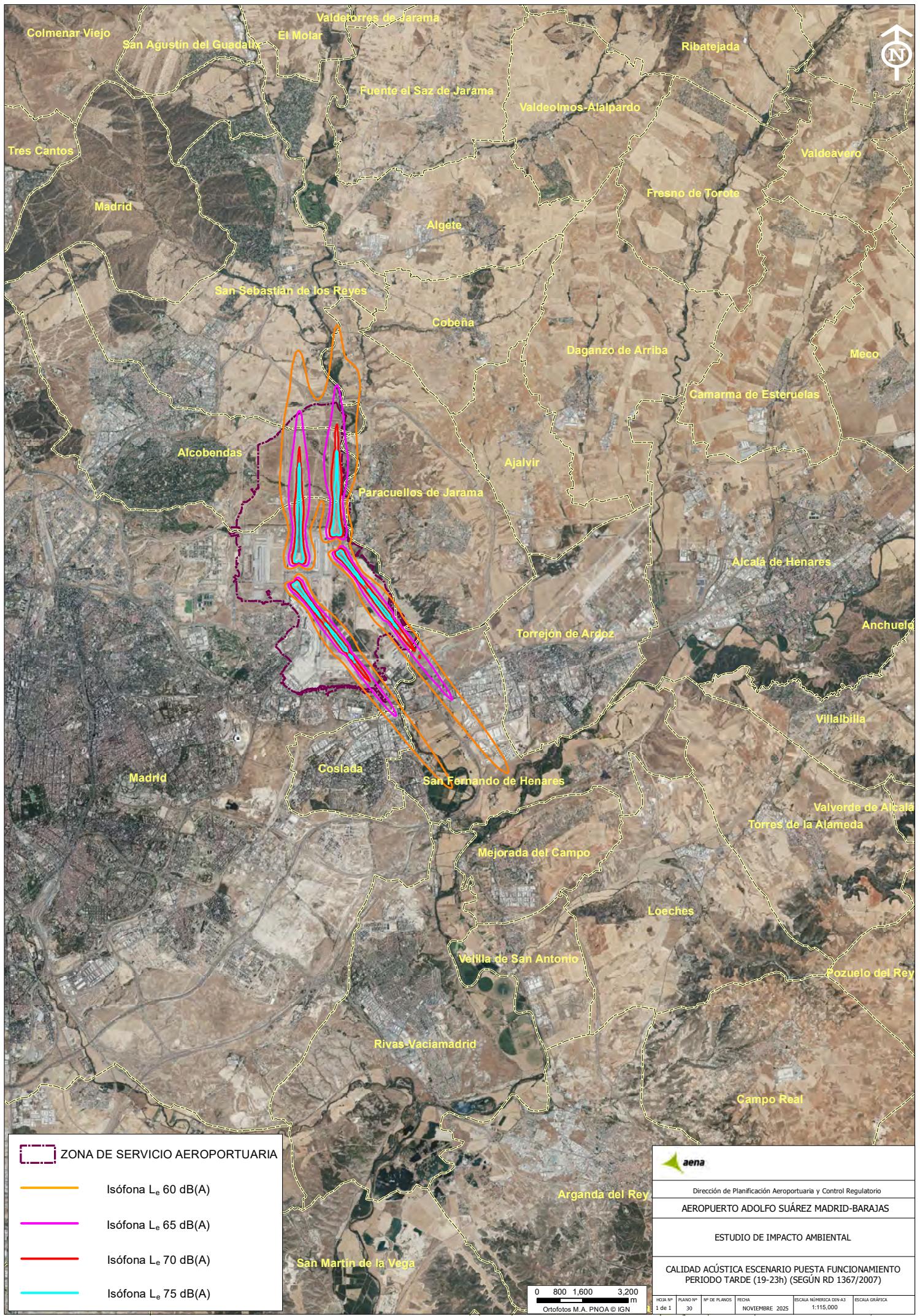


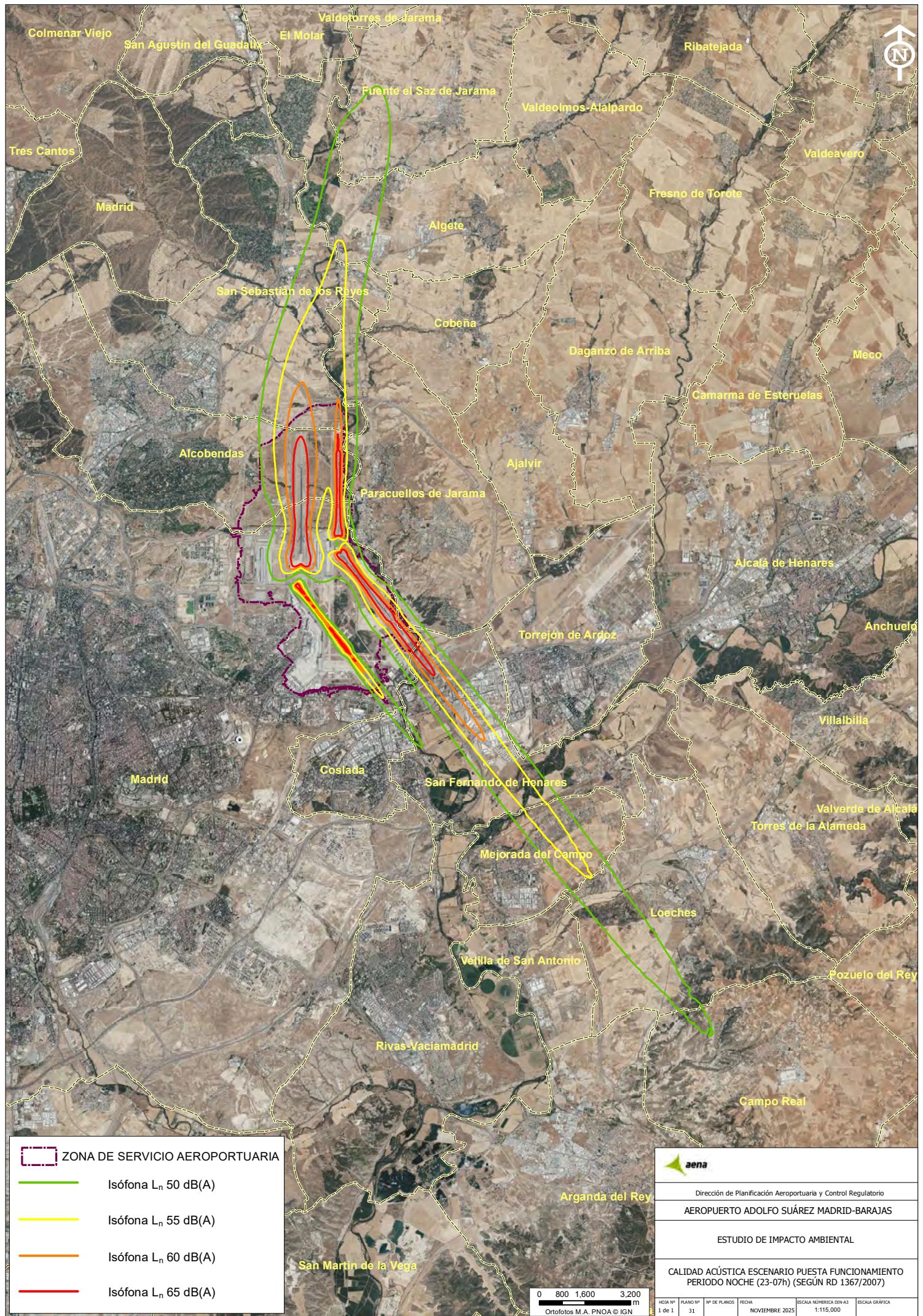
PERÍODO DÍA - PAVIMENTACIÓN

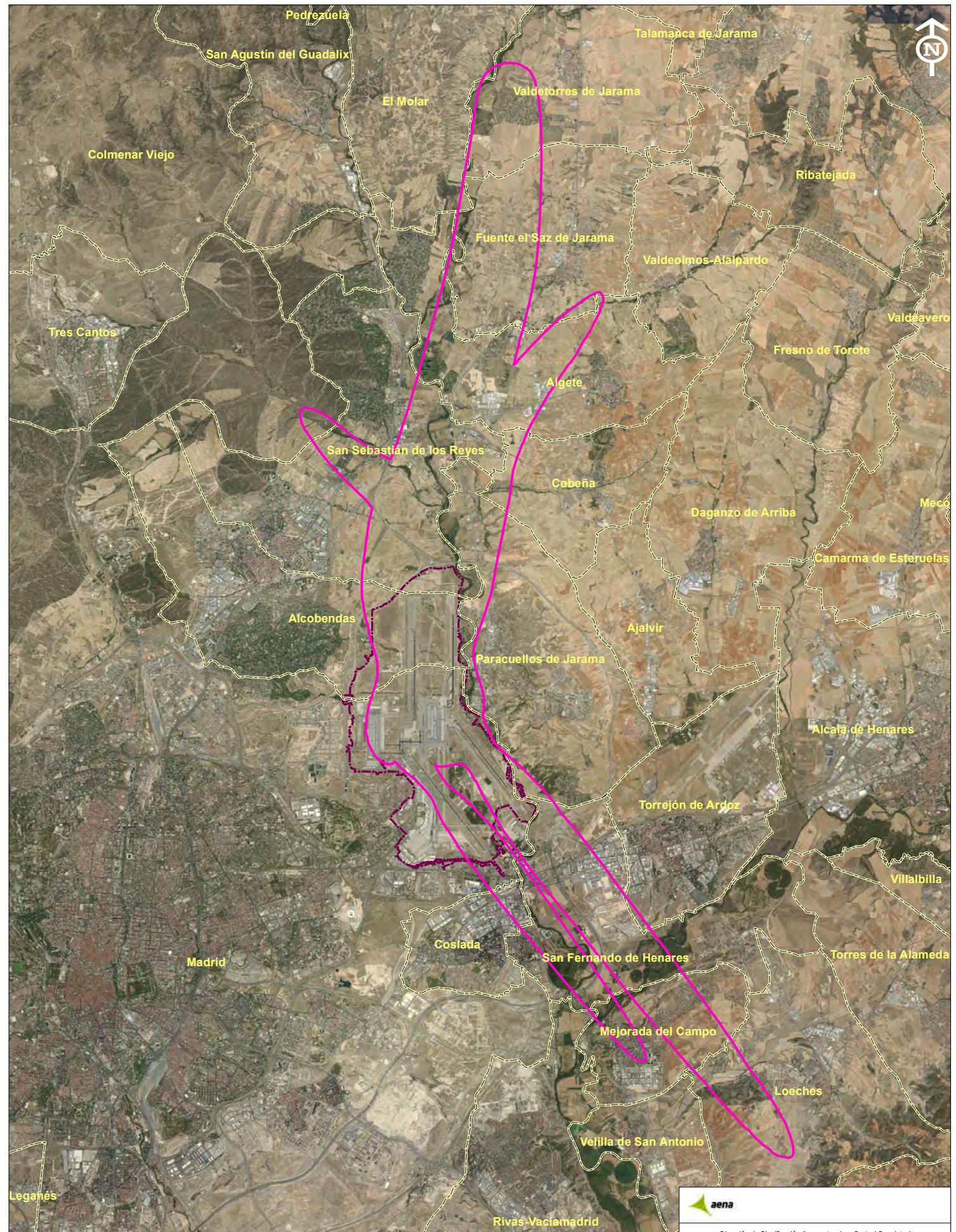


		 Dirección de Planificación y Medio Ambiente AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS.	
		RUIDO EN FASE DE DEMOLICIÓN, MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y PAVIMENTACIÓN. Dique Sur T4S. Período día (07 - 19 horas)	
PNOA cedido por © Instituto Geográfico Nacional		HOJA N° 1 de 1 PLANO N° 28 Nº DE PLANOS FECHA NOVIEMBRE 2025 ESCALA NÚMERICA DIN-A3 1:15,000 ESCALA GRÁFICA	









 ZONA DE SERVICIO AEROPORTUARIA

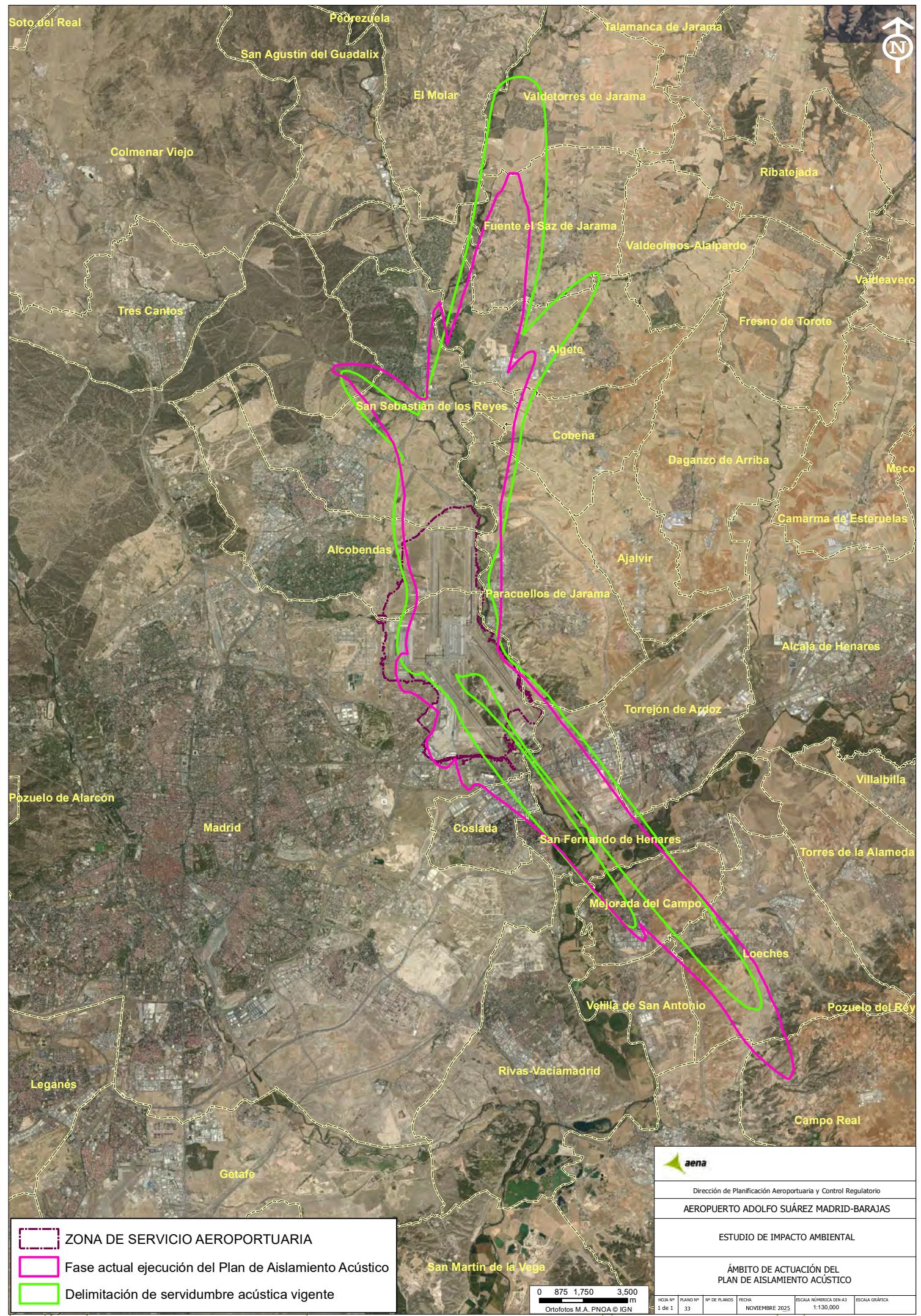
 SA aprobada

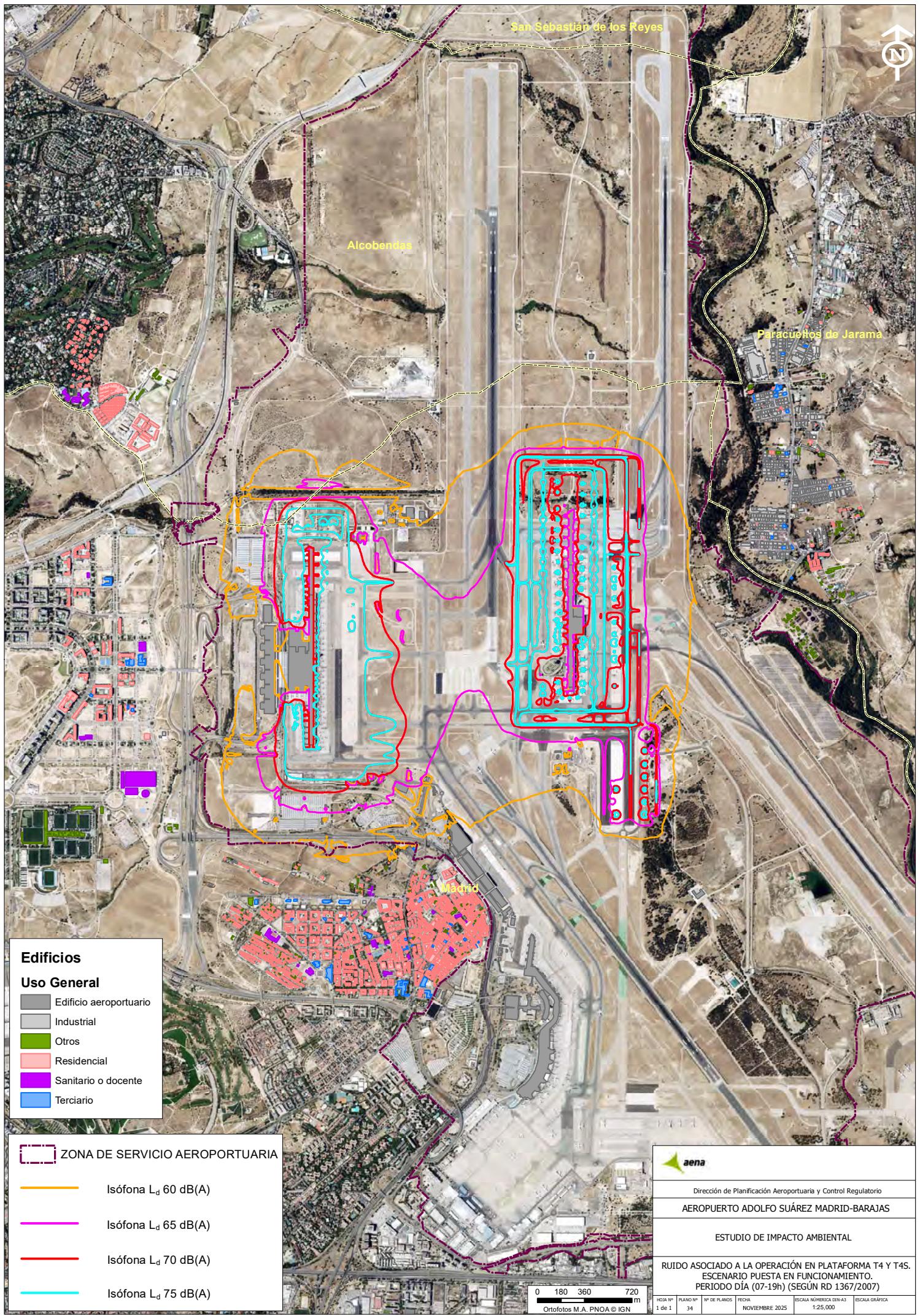
(RD 1003/2011, de 8 de julio, por el que se confirma la servidumbre acústica establecida por Orden FOM/231/2011, de 13 de enero)

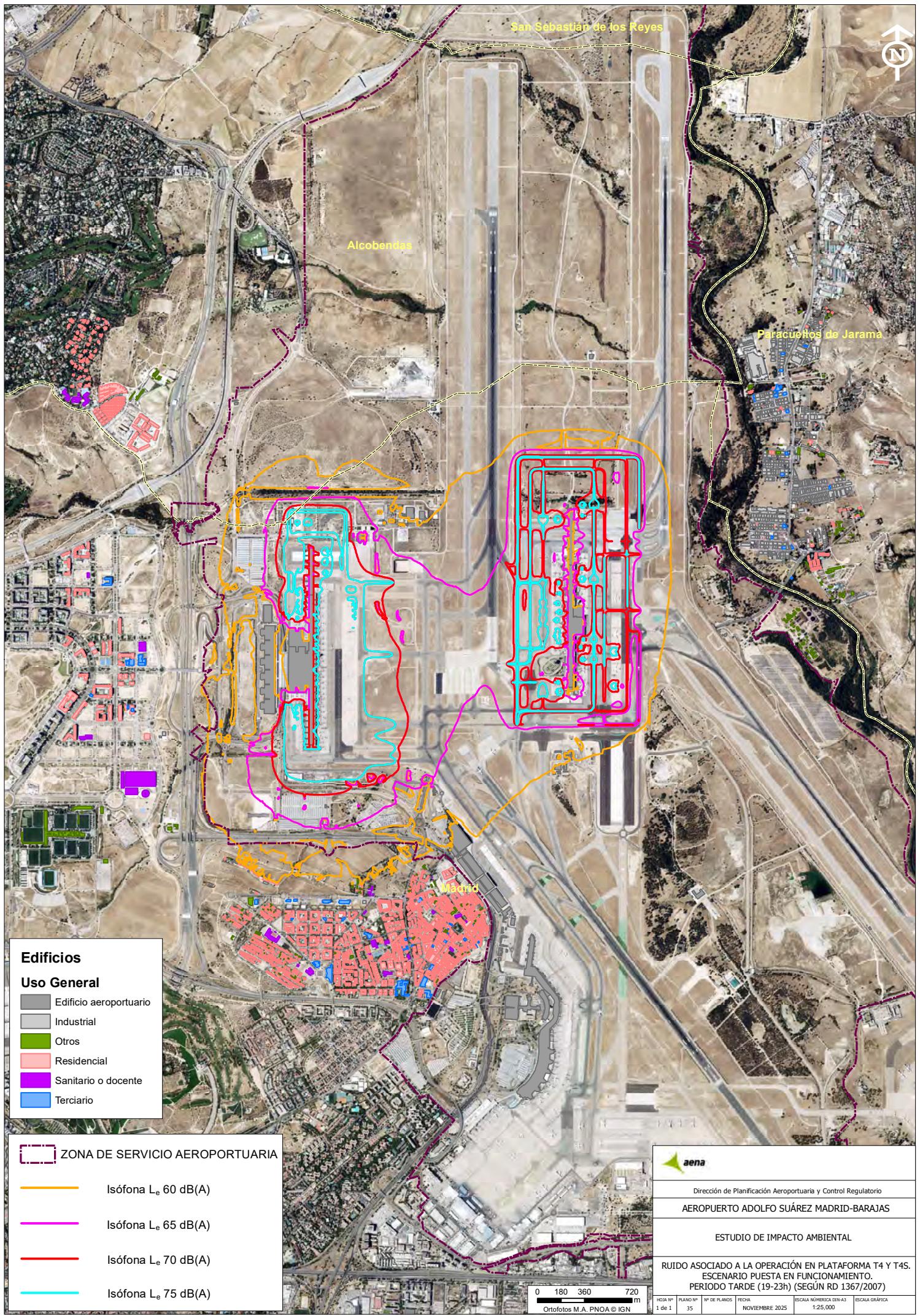
aena			
Dirección de Planificación Aeroportuaria y Control Regulatorio			
AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID-BARAJAS			
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			
DELIMITACIÓN DE SERVIDUMBRE ACÚSTICA			

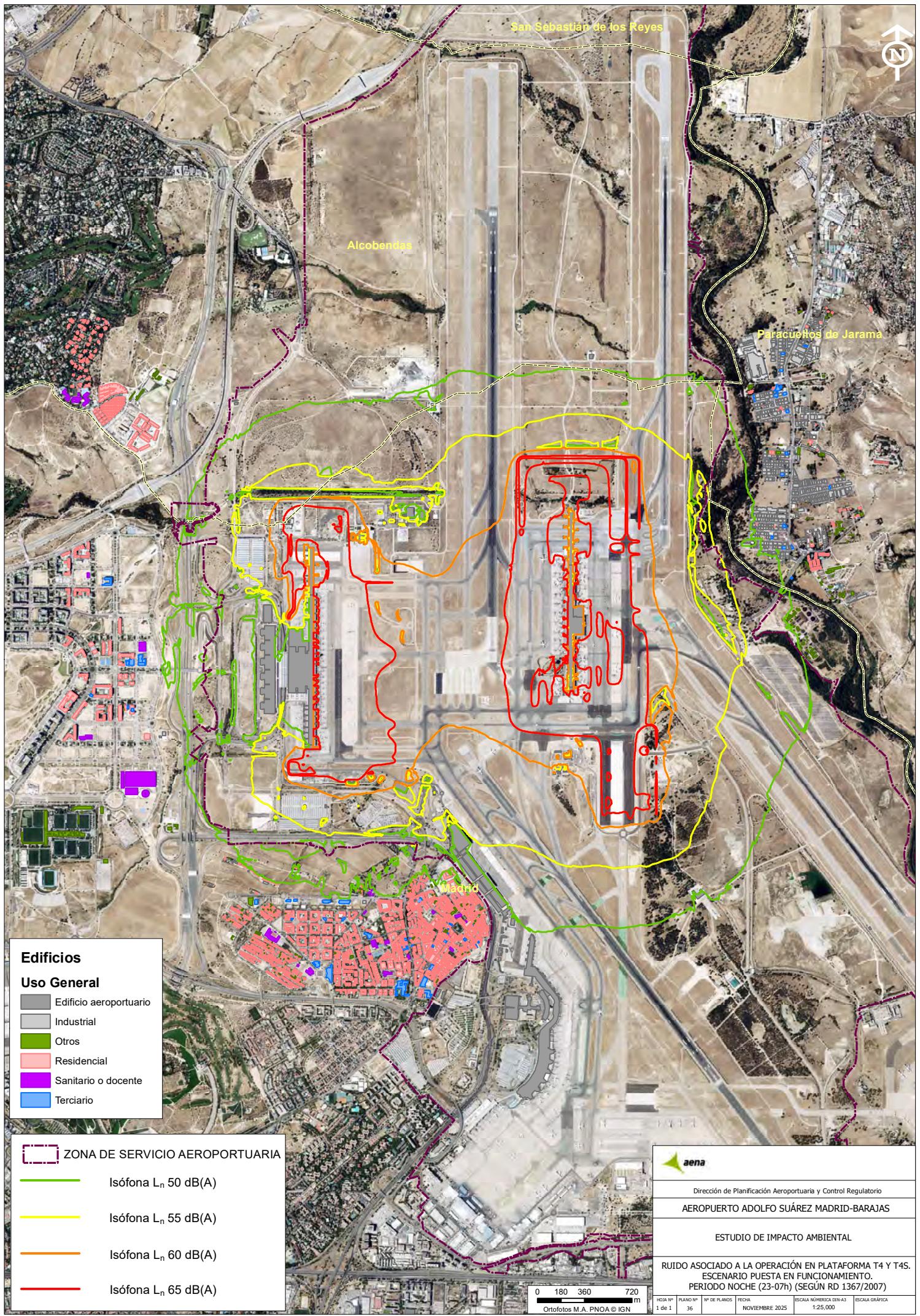
0 750 1.500 3.000 m
Ortofotos M.A. PNOA © IGN

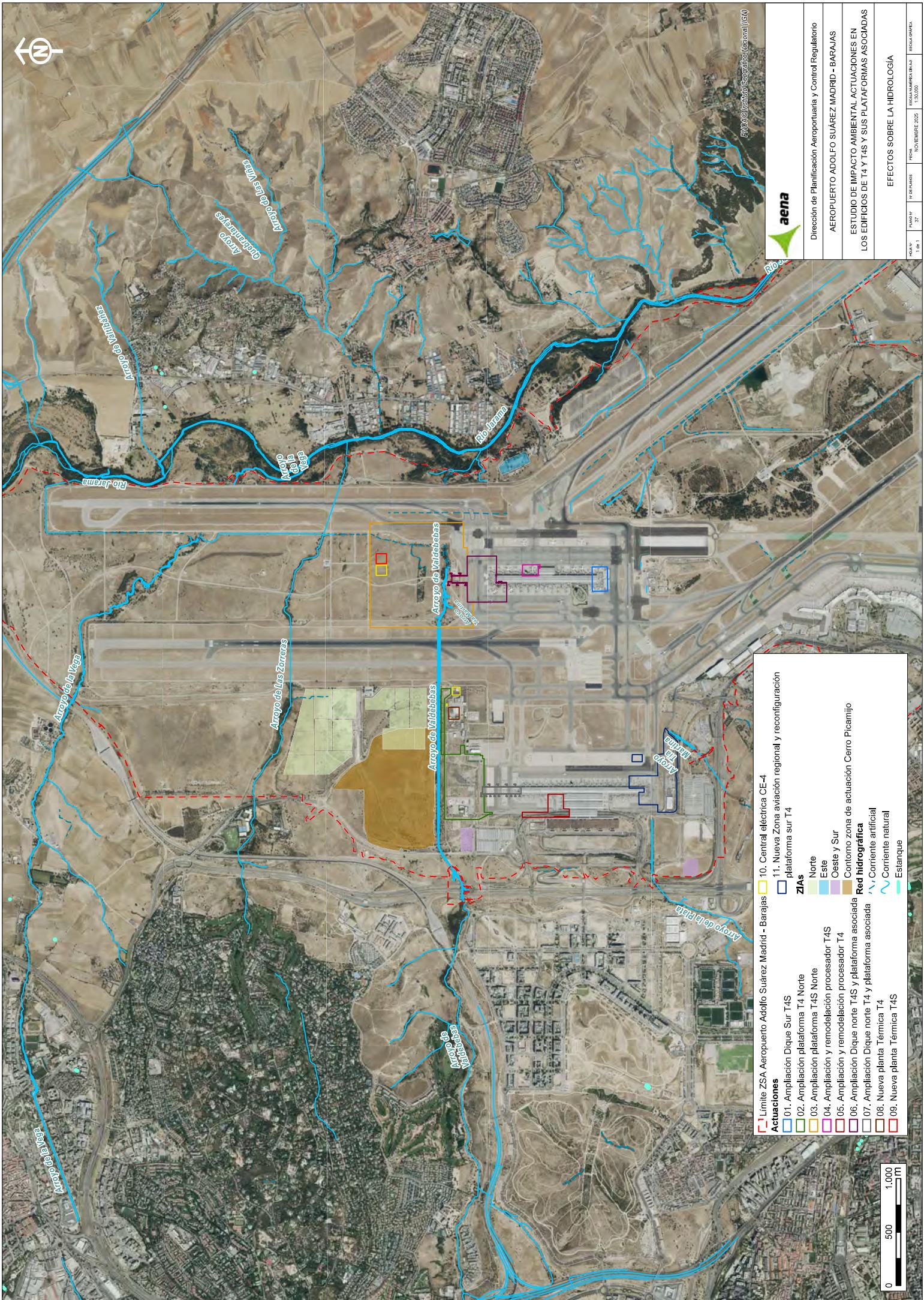
HOJA N° 1 de 1	PLANO N° 32	Nº DE PLANOS	FECHA NOVIEMBRE 2025	ESCALA NÚMERICA DIN-A3 1:115,000	ESCALA GRÁFICA
----------------	-------------	--------------	----------------------	----------------------------------	----------------

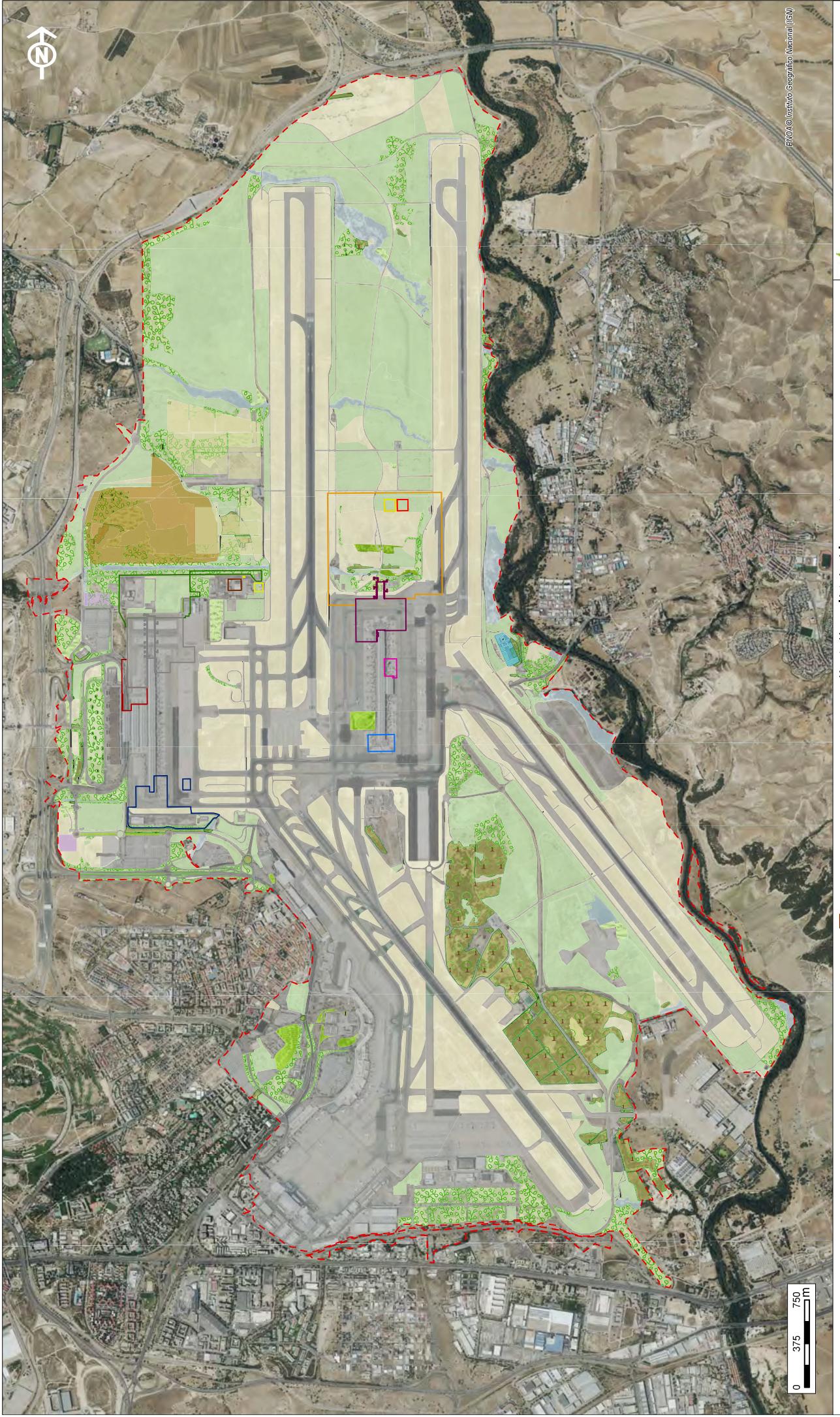












PROYECTO INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (IGN)

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN AEROPORTUARIA Y CONTROL REGULADOR

AEROPUERTO ADOLFO SUÁREZ MADRID - BARAJAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ACTUACIONES EN LOS EDIFICIOS DE T4 Y T4S Y SUS PLATAFORMAS ASOCIADAS

EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

ESTUDIOS AMBIENTALES EN LA NOVIEMBRE 2015 15/0000 ESTUDIA GENERAL

Vegetación en el interior del aeropuerto

- Arboreto y maleza
- Elementos antrópicos
- Masa arbollada
- Matorral
- Pasital
- Vegetación riparia y de galería
- Zonas verdes

- 08. Nueva planta térmica T4
- 09. Nueva planta térmica T4S
- 10. Central eléctrica CE-4
- 11. Nueva zona aviación regional y reconfiguración plataforma sur T4

Zonas

- Norte
- Este
- Oeste y Sur
- Zona de extracción
- Contorno zona de actuación Cerro Picamijo

Límite ZSA Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas

Actuaciones

- 01. Ampliación dique sur T4S
- 02. Ampliación plataforma T4 Norte
- 03. Ampliación plataforma T4S Norte
- 04. Ampliación y remodelación procesador T4S
- 05. Ampliación y remodelación dique norte T4S y plataforma asociada
- 06. Ampliación dique norte T4S y plataforma asociada
- 07. Ampliación dique norte T4 y plataforma asociada



