

# Estudio de Evaluación Acústica de Ampliación del Parque Empresarial de Palas de Rei. FASE III (LUGO)

Código: T-22-346  
Versión: 01  
Fecha: 09/11/2022

Redactado por:

Alberto Hernández Martín



Ingeniero Industrial  
Director técnico



Revisado por:

Alberto Hernández Martín

Ingeniero Industrial  
Director técnico

Aprobado por:

Alberto Hernández Martín



Ingeniero Industrial  
Director técnico.



Centro de Estudio y Control de Ruido S.L.

## INDICE

<b>1</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>NORMATIVA / LEGISLACIÓN DE REFERENCIA</b> .....	<b>6</b>
3.1	LEGISLACIÓN NACIONAL.....	6
3.2	LEGISLACIÓN AUTONÓMICA Y PROVINCIAL.....	6
3.3	ORDENANZA MUNICIPAL.....	6
3.4	OTROS DOCUMENTOS DE REFERENCIA.....	6
<b>4</b>	<b>CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>ZONIFICACION</b> .....	<b>9</b>
5.1	ORDENACIÓN DE USOS.....	9
5.2	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.....	10
<b>6</b>	<b>ESTUDIO DE LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL (SITUACIÓN ACTUAL)</b> .....	<b>12</b>
6.1	CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE PREDICCIÓN.....	12
6.2	MAPAS DE ISÓFONAS PREOPERACIONALES.....	17
<b>7</b>	<b>ESTUDIO DE LA SITUACIÓN OPERACIONAL</b> .....	<b>20</b>
7.1	MAPAS DE ISÓFONAS OPERACIONALES, AÑO 2024. NIVEL DE SERVICIO TENDENCIAL.....	20
7.2	MAPAS DE ISÓFONAS OPERACIONALES, AÑO 2024. NIVEL DE SERVICIO AMPLIACIÓN.....	24
7.3	MAPAS DE ISÓFONAS OPERACIONALES, AÑO 2044. NIVEL DE SERVICIO TENDENCIAL.....	28
7.4	MAPAS DE ISÓFONAS OPERACIONALES, AÑO 2044. NIVEL DE SERVICIO AMPLIACIÓN.....	32
<b>8</b>	<b>ANÁLISIS ACÚSTICO</b> .....	<b>36</b>
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>37</b>
	<b>ANEXO 1: MAPAS</b> .....	<b>38</b>

<b>REGISTRO DE MODIFICACIONES</b>		
<b>Versión</b>	<b>Descripción de la Modificación</b>	<b>Fecha</b>
01	Redacción del documento	09/11/2022

## 1 OBJETIVOS

El objeto del presente documento es la redacción del Estudio de Evaluación Acústica para la ampliación del Parque Empresarial de Palas de Rei., en la provincia de Lugo.

El trabajo se ha realizado mediante la construcción de un modelo de predicción acústica, desarrollado a partir de los datos cartográficos y de tráfico disponibles. Los resultados obtenidos sobre la situación acústica tras la urbanización han sido contrastados con los usos previstos en dicha ordenación. Para ello se emplea metodología de cálculo de emisión y propagación acústica legalmente aceptada, basada en los métodos de cálculo reconocidos e implementada en *software* de simulación acústica dedicado para tales fines.

En el estudio se ha considerado una situación preoperacional con tráficos actuales a fecha de redacción del estudio, coincidente con la situación actual de la zona y dos situaciones futuras, con tráficos estimados para los años 2025 y 2045, según lo establecido en la **Orden FOM/3317/2010**, de 17 de diciembre, donde se establece un incremento acumulativo del 1,44% al año, sin tener en cuenta la ampliación del polígono objeto de estudio, y otras dos teniendo en cuenta el desarrollo de dicha ampliación.



El trabajo ha sido encargado por D. Roberto Nuñez de Arenas, en representación de Antea® Group, con CIF B-15080849, y domicilio en Glorieta de América nº5-1º, 15004 A Coruña.



La Entidad redactora del estudio es el **CENTRO DE ESTUDIO Y CONTROL DEL RUIDO S.L. (CECOR)**, con CIF B-47555958 y domicilio social en el Parque Tecnológico de Boecillo, parcela 209 (Boecillo, Valladolid).

## 2 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO

El ámbito objeto de estudio se encuentra localizado en el municipio de Palas de Rei, perteneciente a la comarca de Ulloa, en la provincia de Lugo. El nuevo desarrollo se sitúa al sur de la carretera N-547, próximo al enlace de esta vía con la autovía A-54, que conecta Palas de Rei con Lugo y la autovía A-6, y cuando finalicen las obras de la A-54, conectará también Palas con Santiago de Compostela y la autopista AP-9. La N-547 es la carretera nacional que une Lugo con Santiago también. El acceso al nuevo desarrollo se realizará a través de los viales del polígono industrial actual, desde la N-547

El ámbito que comprende un área de actuación de aproximadamente 40.000 m<sup>2</sup>. La ordenación prevista en el sector objeto de estudio subdivide el mismo en zonas industriales, terciarias, espacios libres, además de los consiguientes viales y aparcamientos.



**Figura 1:** Situación de la Fase III de ampliación del Polígono Empresarial de Palas de Rei (Lugo)

### 3 **NORMATIVA / LEGISLACIÓN DE REFERENCIA**

#### 3.1 **Legislación nacional**

- **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del Ruido.
- **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- **Real Decreto 1371/2007**, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico *DB-HR Protección contra el Ruido* del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- **Real Decreto 1038/2012**, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- **Orden PCI/1319/2018**, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.
- **Orden PCM/80/2022**, de 7 de febrero, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

#### 3.2 **Legislación autonómica y provincial**

- **Decreto 106/2015, de 9 de julio**, sobre contaminación acústica de Galicia.

#### 3.3 **Ordenanza municipal**

- En cuanto a la normativa municipal, a fecha de realización del proyecto no existe ordenanza municipal registrada.

#### 3.4 **Otros documentos de referencia**

- **Método europeo CNOSSOS-EU** (Common Noise aSSessment methOdS) para la realización de mapas de ruido de tráfico rodado, ferroviario, aéreo y ruido industrial, recogido en el "cnossos-eu jrc reference report final, version\_10 august 2012"
- **ISO 9613-2**. *Acoustics. Attenuation of sound during propagation outdoors. Part 2: General method of calculation.*

## 4 CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Los criterios acústicos específicos a considerar son definidos en profundidad en el **Real Decreto 1367/2007**, de aplicación al caso en particular que se evalúa en el presente informe:

### CAPÍTULO I: DISPOSICIONES GENERALES

#### **Artículo 2. Definiciones.**

A efectos de lo establecido en este real decreto, (...), se entenderá por:

- a) Área urbanizada: superficie del territorio que reúna los requisitos establecidos en la legislación urbanística aplicable para ser clasificada como suelo urbano o urbanizado y siempre que se encuentre ya integrada, de manera legal y efectiva, en la red de dotaciones y servicios propios de los núcleos de población. Se entenderá que así ocurre cuando las parcelas, estando o no edificadas, cuenten con las dotaciones y los servicios requeridos por la legislación urbanística o puedan llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión a las instalaciones en funcionamiento.
- b) Área urbanizada existente: la superficie del territorio que sea área urbanizada antes de la entrada en vigor de este real decreto.  
(...)
- l) Nuevo desarrollo urbanístico: superficie del territorio en situación de suelo rural para la que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevén o permiten su paso a la situación de suelo urbanizado (...), así como la de suelo ya urbanizado que esté sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización.

### CAPÍTULO III: ZONIFICACIÓN ACÚSTICA. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA.

#### SECCIÓN 1.ª ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

#### **Artículo 5. Delimitación de los distintos tipos de áreas acústicas.**

1. (...) Las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en (...):
  - a) (...) uso residencial.
  - b) (...) uso industrial.
  - c) (...) uso recreativo y de espectáculos.
  - d) (...) uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
  - e) (...) uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
  - f) Sectores de territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte (...)
  - g) Espacios naturales (...).
2. (...).
3. (...)
4. (...)
5. Hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona.

#### SECCIÓN 2.ª OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

**Artículo 14. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.**

1. En las áreas urbanizadas existentes (...).
2. En el resto de áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del Anexo II, disminuido en 5 decibelios.
3. (...) espacios naturales delimitados (...).
4. (...) zonas tranquilas en las aglomeraciones (...).

**Artículo 15. Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.**

Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo 14, cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido,  $L_d$ ,  $L_e$ , o  $L_n$ , los valores evaluados conforme a los procedimientos establecidos en el anexo IV, cumplen, en el periodo de un año, que:

- a) Ningún valor supera los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.
- b) El 97% de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla A, del anexo II.

**ANEXO II**
**Objetivos de Calidad Acústica**

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes<sup>1</sup>.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_d$	$L_e$	$L_n$
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen <sup>2</sup>	3		

Los objetivos de calidad acústica (...) están referenciados a una altura de 4 m.

En lo que respecta al ámbito autonómico del Galicia no hay ninguna legislación que amplíe o modifique lo marcado por la legislación estatal y anteriormente descrito.

En cuanto a la normativa municipal, a fecha de realización del proyecto no existe ordenanza municipal registrada.

<sup>1</sup> Según artículo 14, los límites aplicables para nuevas áreas urbanizadas deben ser disminuidos en 5 dB.

<sup>2</sup> En estos sectores de territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia de entre las mejores técnicas disponibles (...).

<sup>3</sup> Modificación de la Tabla A introducida en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio: En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

## 5 ZONIFICACION

### 5.1 Ordenación de usos

En el presente estudio acústico se contemplan varios usos dentro de la ampliación objeto de estudio. A continuación, puede observarse la ordenación con los usos previstos para las parcelas dentro del sector<sup>4</sup>:



**Figura 2:** Plano de usos de parcelas del sector objeto de estudio el término municipal de Palas de Rei (Lugo)

<sup>4</sup> Fuente: Proxecto Interese Autónomo Ampliación Do Parque Empresarial De Palas De Rei – Lugo Fase III

## 5.2 Zonificación acústica

La zonificación acústica propuesta para el sector objeto de estudio es la siguiente:



**Figura 3:** Zonificación acústica sector objeto de estudio el término municipal de Palas de Rei (Lugo)

En este apartado se analiza la propuesta de Zonificación Acústica en el ámbito estudiado. Para ello, se toman los resultados de las simulaciones y se cruzan con las zonas acústicas definidas en la legislación aplicable, que en el ámbito de Galicia es el **Real Decreto 1367/2007**.

En el sector, se consideran parcelas tipo b: Sectores del territorio con predominio de suelo industrial, y tipo d: Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).

Tal como se mostró en el apartado 4, dichos objetivos son:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen <sup>5</sup>	6		

**Tabla 1:** Objetivos de Calidad Acústica aplicables al ámbito

<sup>5</sup> En estos sectores de territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia de entre las mejores técnicas disponibles (...).

<sup>6</sup> Modificación de la Tabla A introducida en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio: En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

## **6 ESTUDIO DE LA SITUACIÓN PREOPERACIONAL (SITUACIÓN ACTUAL)**

Para determinar los niveles sonoros ambientales existentes en la ubicación donde se prevé ampliación del Parque Empresarial de Palas de Rei, se construye un modelo acústico de simulación en 3 dimensiones que reproduce fielmente el escenario real y permite predecir los niveles de ruido.

### **6.1 Construcción del modelo de predicción**

El área de estudio se caracteriza para su simulación mediante la definición de los siguientes elementos geométricos: terreno, carreteras, edificios y obstáculos. Estos elementos deben ser obtenidos de distintas fuentes de información e integrados en un solo modelo simplificado y constituyen el escenario de propagación de ruido, objeto del estudio. Los mapas de ruido en el estudio han sido calculados a una única escala de 1:1.500.

#### **6.1.1 Terreno**

El terreno se modela a partir de la cartografía disponible y en 3D. La cartografía facilitada del propio proyecto de urbanización, que se ha completado con cartografía tridimensional procedente del Instituto Nacional Geográfico del MDT 5, con un mallado de puntos de cota con un espaciado 1x1. Esta ha sido revisada y simplificada para su exportación al modelo de cálculo.

#### **6.1.2 Edificación y otros obstáculos**

Los edificios están definidos por su cota de la base y el número de plantas. Toda la información relativa a la edificación (alturas de los edificios, áreas de los mismos...) y usos del suelo de la zona de estudio se obtiene a partir de los datos cartográficos disponibles, y se completan con los datos proporcionados por la oficina del Catastro del Ministerio de Hacienda.

Adicionalmente, se identifican todos aquellos objetos y obstáculos que pudieran tener un efecto significativo sobre la propagación sonora, tales como muros, diques, apantallamientos, etc.

El campo sonoro es modelado teniendo en cuenta las posibles reflexiones en los diversos obstáculos existentes, descartando fuentes sonoras ubicadas a más de 2000 m del receptor considerado. Se ha limitado el número de reflexiones a un máximo de dos.

#### **6.1.3 Meteorología**

Para todas las consideraciones al respecto se tomarán los valores recomendados en la guía WG-AEN. Por defecto se tomará una temperatura de 15° C y una humedad relativa del 70%.

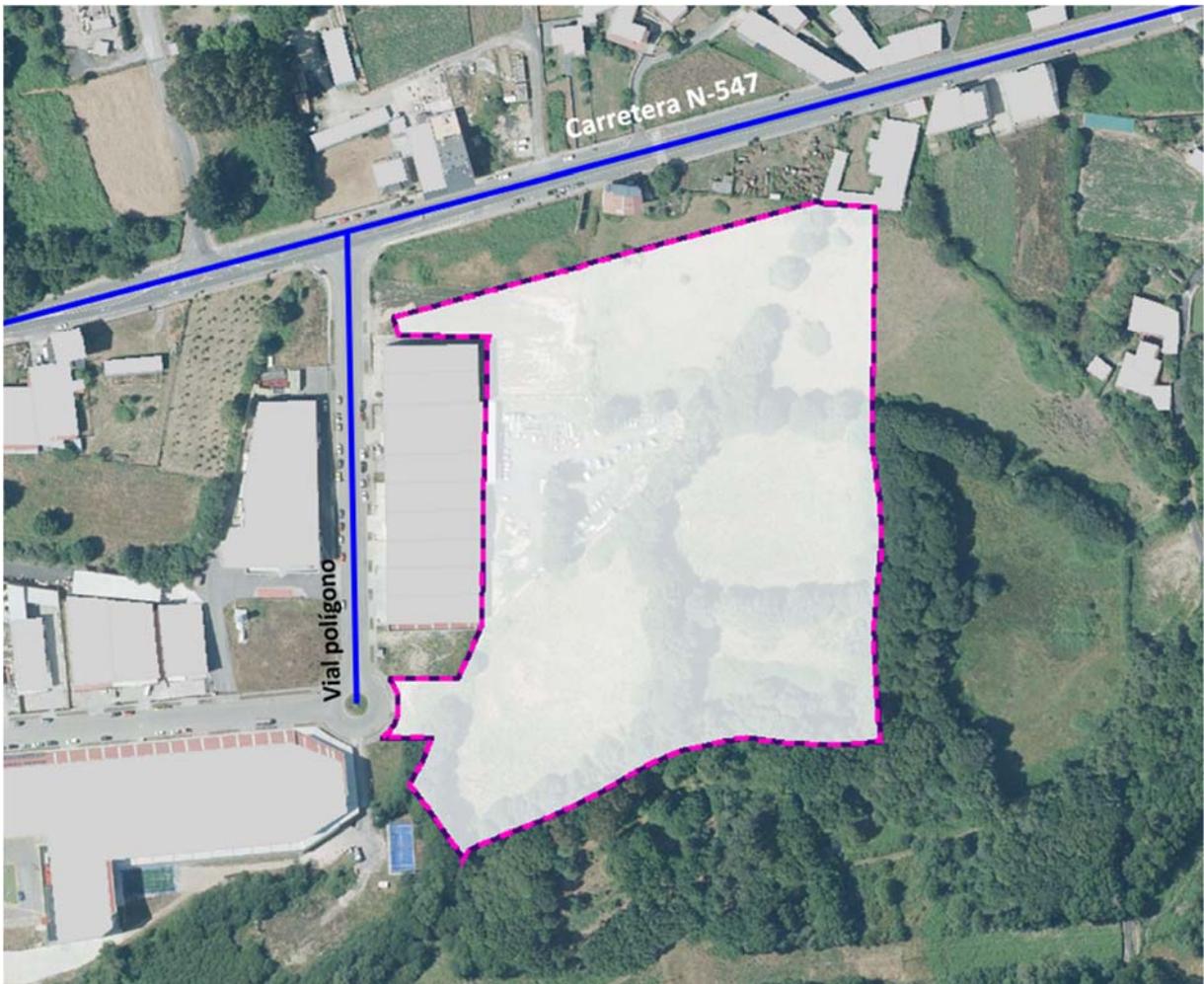
Además, se introduce el siguiente criterio en lo relativo a los porcentajes de ocurrencia de condiciones favorables a la propagación del ruido: período día: 50%, período tarde: 75% y período noche: 100%.

No se introducen datos relativos a direcciones de viento predominantes por no disponer de información adecuada al respecto.

#### **6.1.4 Fuentes de ruido**

En el estudio se ha considerado como fuente principal de ruido el generado por el tráfico rodado que circula por las vías próximas al sector objeto de estudio, entre las que destacan la carretera N-547 y el vial de acceso al polígono. En todos estos casos, se ha definido la superficie de rodadura como asfalto bituminoso.

A continuación, se muestra la ubicación de cada una de las fuentes de ruido principales consideradas.



El tráfico rodado considerado en cada vía es el siguiente:

Vía	IMD Total	% Pesados	% Pesados más de 2 ejes	% Motocicletas
Vial Polígono	522	5,6	50,0	2,0
N-547 P.K. 34+700	3.081	11,9	25,0	2,0
N-547 P.K. 35+020	2.897	9,2	25,0	2,0

**Tabla 2.** Tráficos modelo preoperacional.

### 6.1.5 Método de predicción y parámetros de las simulaciones

Los datos obtenidos de los puntos anteriores han sido implementados en bases de datos vinculadas a elementos geométricos de cartografía (Sistema de Información Geográfica, GIS).

Desde estas bases de datos los datos son exportados al software dedicado para proceder al cálculo de los mapas de propagación acústica, y que también es empleado como herramienta de salida del cartografiado acústico. En concreto, para la implementación del cartografiado acústico se emplean las siguientes herramientas:

- Software **Datakustik Cadna A XL 2022** Predicción sonora en exteriores.
- Software de gestión de Sistema de Información Geográfica (GIS) **Esri ArcVIEW 10.0**.



La herramienta fundamental de cálculo será Datakustik Cadna A, software de simulación de propagación acústica en el ambiente exterior en tres dimensiones, implementando los métodos estándares de cálculo establecidos legalmente. Los resultados son presentados como curvas isófonas en mapas horizontales o verticales.

A partir de los cálculos efectuados en el software anterior su implementación gráfica, tanto en formato papel como electrónico, se efectuará mediante la herramienta Esri ArcVIEW. Este programa facilita la edición y generación de mapas con las reseñas principales en el mapa.

En particular, en este estudio, la fuente de ruido existente es el tráfico rodado y el modelo del ruido debido al tráfico rodado se basa en el **método europeo CNOSSOS-EU (Common Noise aSSessment methOdS) para la realización de mapas de ruido de tráfico rodado, ferroviario, aéreo y ruido industrial**, y en la última revisión de la metodología, recogida en la **Directiva Delegada (UE) 2021/1226 de la Comisión, de 21 de diciembre de 2020, según la Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero**, por la que se modifica, para adaptarlo al progreso científico y técnico, el anexo II de la Directiva 2002/49/CE. Los niveles sonoros generados se refieren a un período normalizado de un año. Para el caso concreto de este estudio, los métodos a emplear serán:

- **Ruido de tráfico rodado:** métodos comunes para la evaluación del ruido, según lo definido en la Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero.
- La **propagación acústica** ha sido calculada mediante las directrices según lo definido en la Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero..

### 6.1.6 Definición de períodos horarios

Los períodos horarios establecidos en la legislación de aplicación son:

- Período día (7:00 – 19:00h): 12 horas
- Período tarde (19:00h – 23:00h): 4 horas
- Período noche (23:00 – 7:00h): 8 horas.

### 6.1.7 Índices de evaluación

De acuerdo con los límites sonoros establecidos en la legislación de aplicación, los parámetros de cálculo del modelo serán los siguientes:

- $L_d$  (Nivel equivalente día): es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período día, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.
- $L_t$  (Nivel equivalente tarde): es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período vespertino, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.
- $L_n$  (Nivel equivalente noche): es el índice de ruido asociado a la molestia durante el período noche, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2:1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

Los cálculos se realizarán mediante análisis en bandas de frecuencia de octava. El espectro de emisión y propagación sonora estará definido entre 63 Hz y 8 kHz, si bien la representación de los resultados se realizará en banda ancha con ponderación frecuencial A.

### 6.1.8 Presentación de resultados

Los resultados del estudio se mostrarán en general de forma gráfica mediante curvas isófonas a color en 2D, representando los índices de evaluación descritos en el apartado anterior para los períodos día, tarde y noche a 4 m de altura.

La leyenda de colores empleada para la representación de los niveles sonoros es la siguiente:

Nivel sonoro (dB(A))	
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	

**Tabla 3.** Leyenda de colores



Nivel sonoro (dB(A))

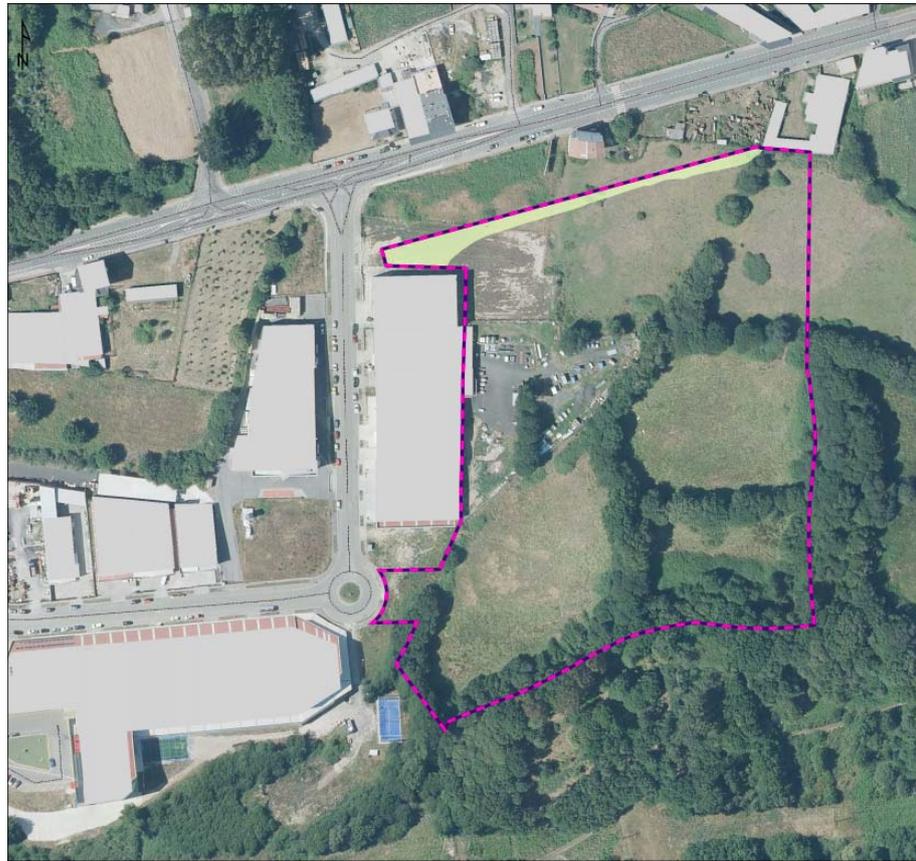
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 5.** Mapas de ruido situación preoperacional: Tarde

Nivel sonoro (dB(A))

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	

**Figura 6.** Mapas de ruido situación preoperacional: Noche

## 7 ESTUDIO DE LA SITUACIÓN OPERACIONAL

### 7.1 Mapas de isófonas operacionales, año 2024. Nivel de servicio TENDENCIAL.

Una vez procesado el modelo se obtienen los mapas de ruido del área en la situación operacional para el año de puesta en servicio, año 2024, en el que se estima un incremento de tráfico tendencial, en base a la **Orden FOM/3317/2010**. Los mapas completos de niveles globales para la situación operacional, año 2024 nivel de servicio tendencial se pueden consultar en el Anexo I.

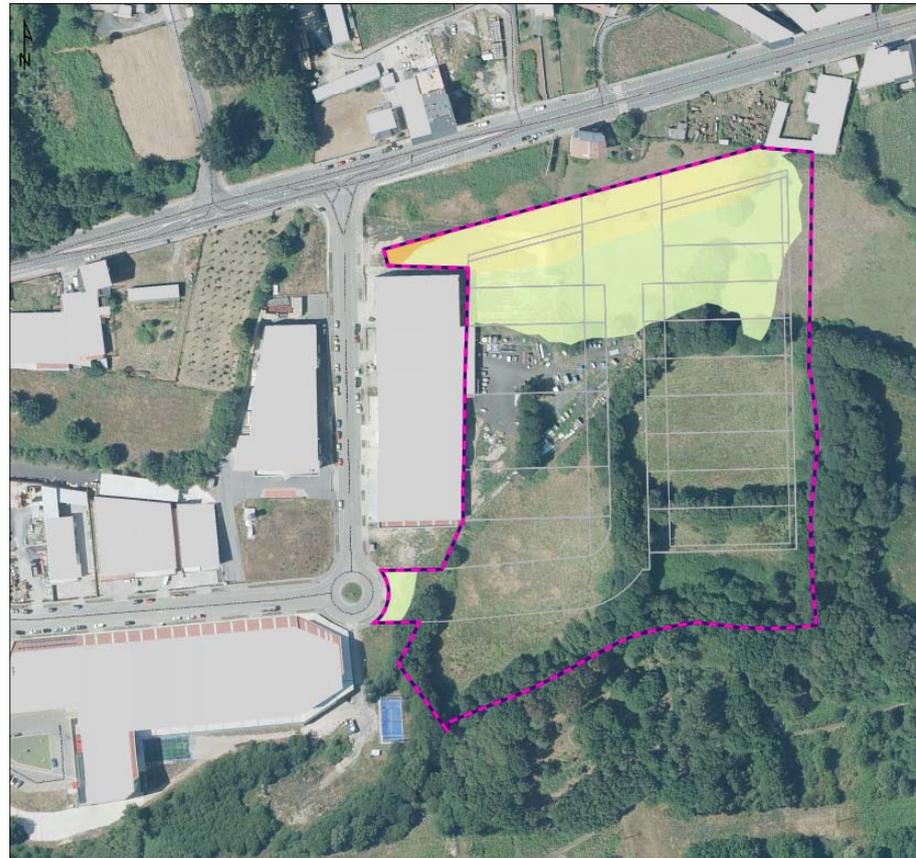
El tráfico rodado considerado en cada vía es el siguiente:

Vía	IMD Total	% Pesados	% Pesados más de 2 ejes	% Motocicletas
Vial Polígono	568	5,6	50,0	2,0
N-547 P.K. 34+700	3.170	13,9	25,0	2,0
N-547 P.K. 35+020	2.980	9,2	25,0	2,0

**Tabla 4.** Tráficos modelo operacional año 2024, incremento tendencial.

Nivel sonoro (dB(A))

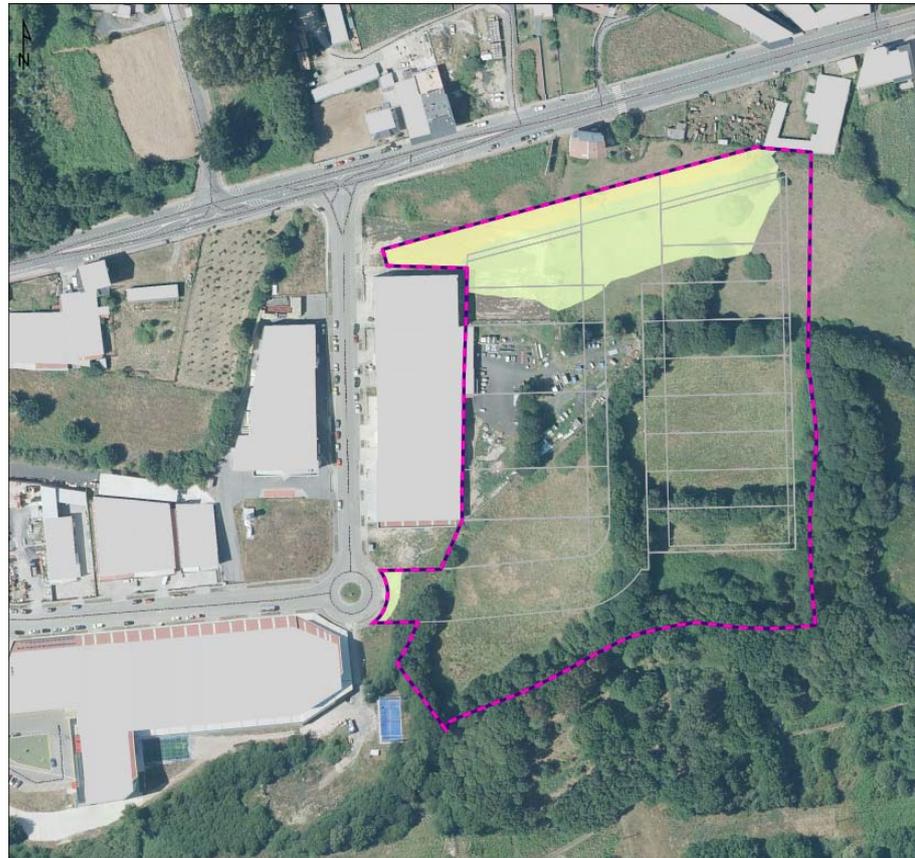
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 7.** Mapas de ruido situación operacional, año 2024 tendencial: Día

Nivel sonoro (dB(A))

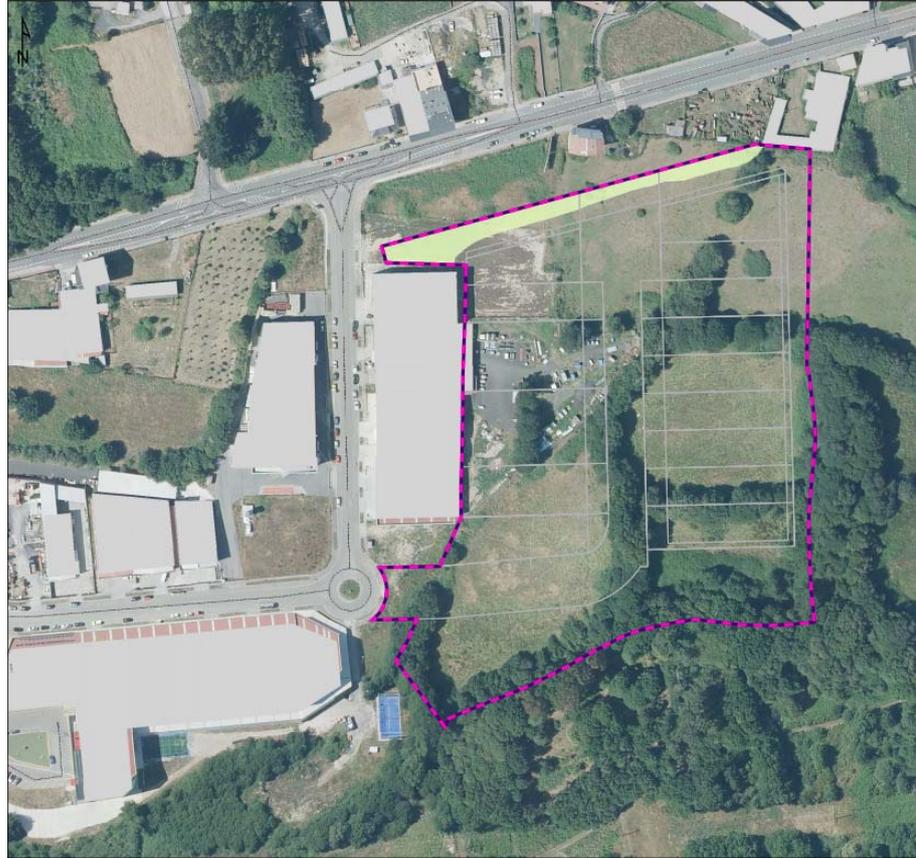
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 8.** Mapas de ruido situación operacional, año 2024 tendencial: Tarde

Nivel sonoro (dB(A))

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 9.** Mapas de ruido situación operacional, año 2024 tendencial: Noche

## 7.2 Mapas de isófonas operacionales, año 2024. Nivel de servicio AMPLIACIÓN.

Una vez procesado el modelo se obtienen los mapas de ruido del área en la situación operacional para el año de puesta en servicio, año 2024, en el que se estima el número de movimientos que generará la ampliación del polígono, que se sumarán a los estimados en la prognosis del escenario tendencial. Los mapas completos de niveles globales para la situación operacional, año 2024 nivel de servicio ampliación se pueden consultar en el Anexo I.

El tráfico rodado considerado en cada vía es el siguiente:

Vía	IMD Total	% Pesados	% Pesados más de 2 ejes	% Motocicletas
Vial Polígono	951	5,6	50,0	2,0
N-547 P.K. 34+700	3.365	13,9	25,0	2,0
N-547 P.K. 35+020	3.168	9,2	25,0	2,0

**Tabla 5.** Tráficos modelo operacional año 2024, incremento tendencial con ampliación.

Nivel sonoro (dB(A))

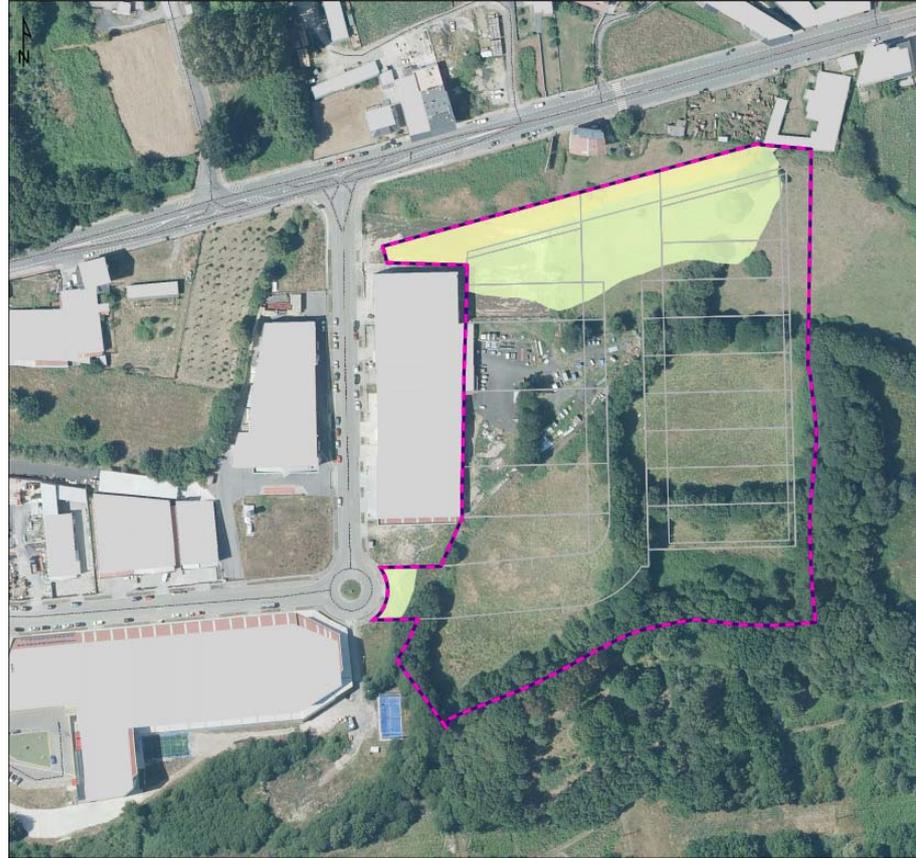
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 10.** Mapas de ruido situación operacional, año 2024 ampliación: Día

Nivel sonoro (dB(A))

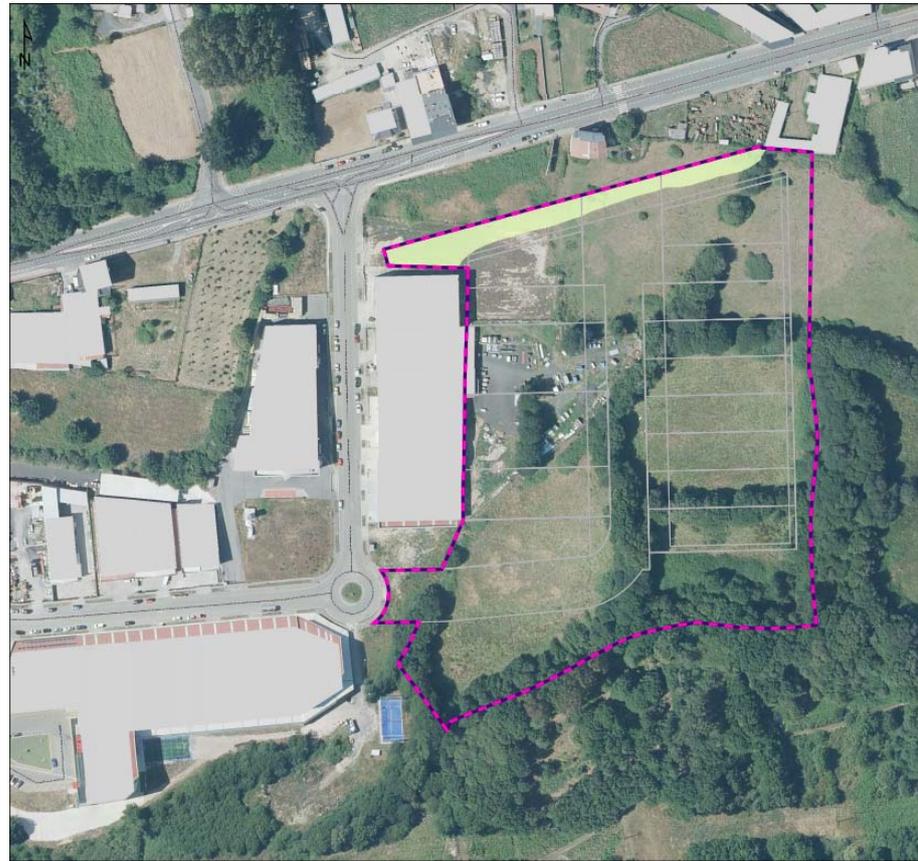
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 11.** Mapas de ruido situación operacional, año 2024 ampliación: Tarde

Nivel sonoro (dB(A))

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 12.** Mapas de ruido situación operacional, año 2024 ampliación: Noche

### 7.3 Mapas de isófonas operacionales, año 2044. Nivel de servicio Tendencial.

Una vez procesado el modelo se obtienen los mapas de ruido del área en la situación operacional para el año de puesta en servicio, año 2044, en el que se estima un incremento de tráfico tendencial, en base a la **Orden FOM/3317/2010**. Los mapas completos de niveles globales para la situación operacional, año 2044 nivel de servicio tendencial se pueden consultar en el Anexo I.

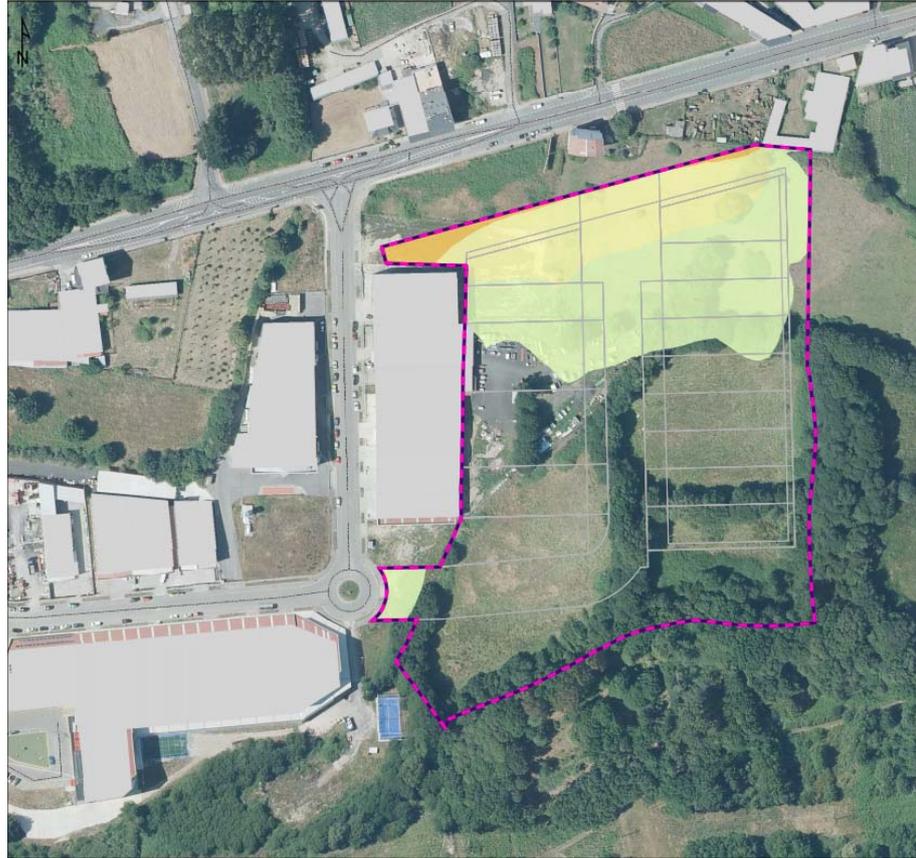
El tráfico rodado considerado en cada vía es el siguiente:

Vía	IMD Total	% Pesados	% Pesados más de 2 ejes	% Motocicletas
Vial Polígono	727	5,6	50,0	2,0
N-547 P.K. 34+700	4.057	13,9	25,0	2,0
N-547 P.K. 35+020	3.815	9,2	25,0	2,0

**Tabla 6.** Tráficos modelo operacional año 2044, incremento tendencial.

Nivel sonoro (dB(A))

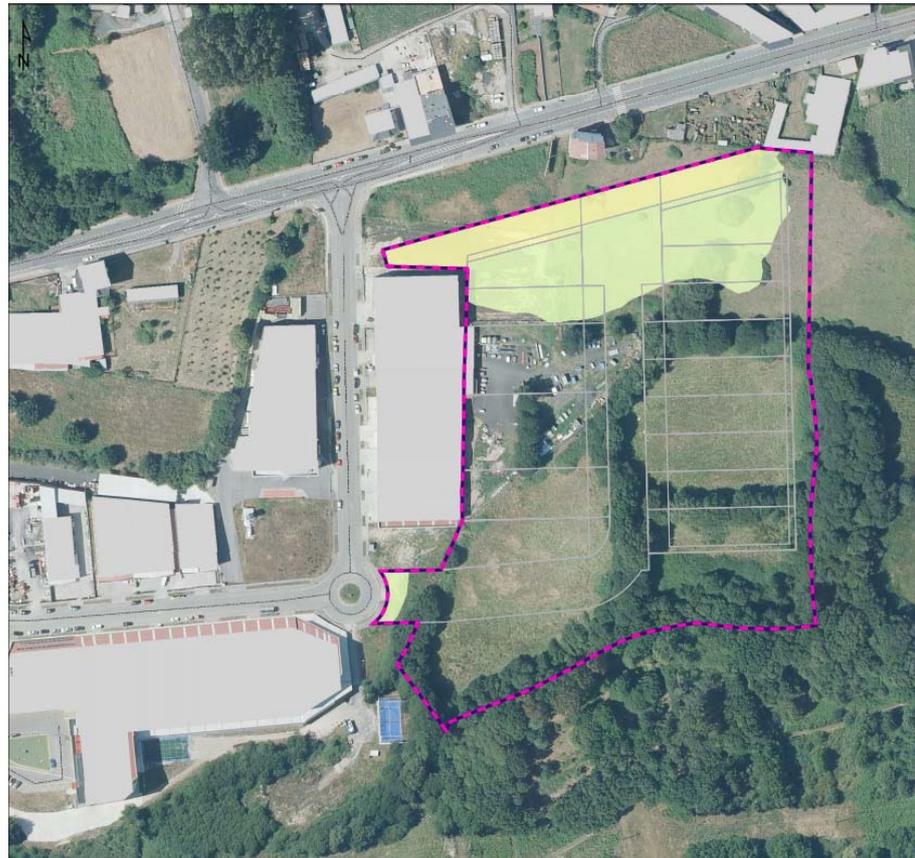
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 13.** Mapas de ruido situación operacional, año 2044, incremento tendencial: Día

Nivel sonoro (dB(A))

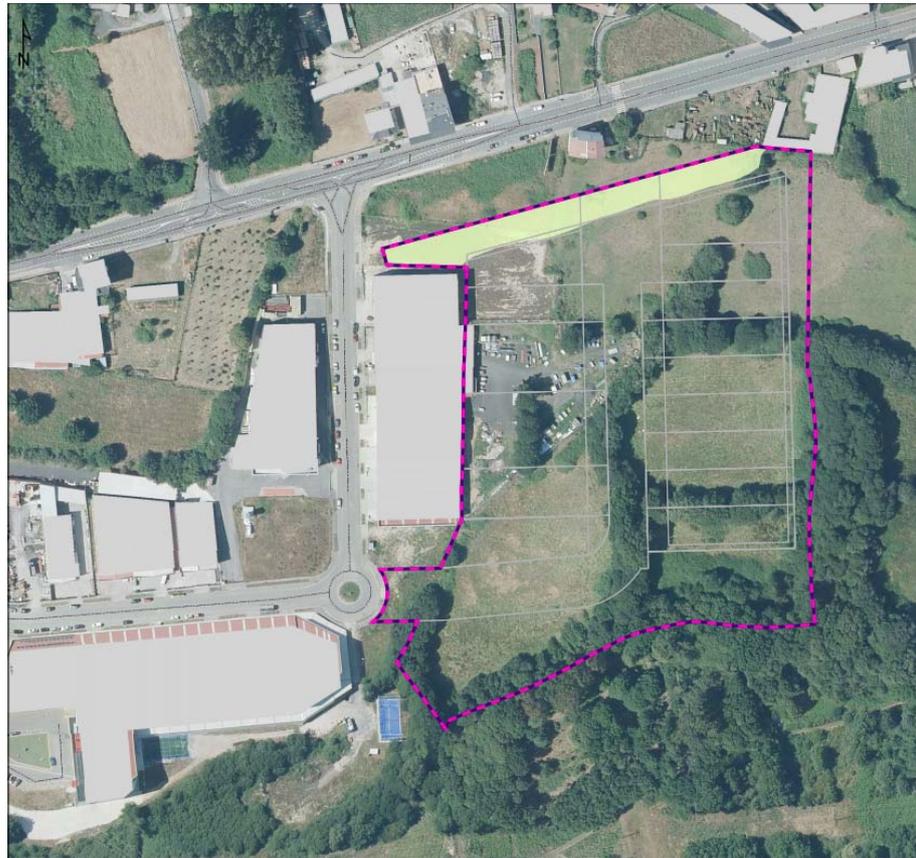
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 14.** Mapas de ruido situación operacional, año 2044, incremento tendencial: Tarde

Nivel sonoro (dB(A))

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 15.** Mapas de ruido situación operacional, año 2044, incremento tendencial: Noche

#### 7.4 Mapas de isófonas operacionales, año 2044. Nivel de servicio AMPLIACIÓN.

Una vez procesado el modelo se obtienen los mapas de ruido del área en la situación operacional para el año de puesta en servicio, año 2044, en el que se estima el número de movimientos que generará la ampliación del polígono, que se sumarán a los estimados en la prognosis del escenario tendencial. Los mapas completos de niveles globales para la situación operacional, año 2044 nivel de servicio ampliación se pueden consultar en el Anexo I.

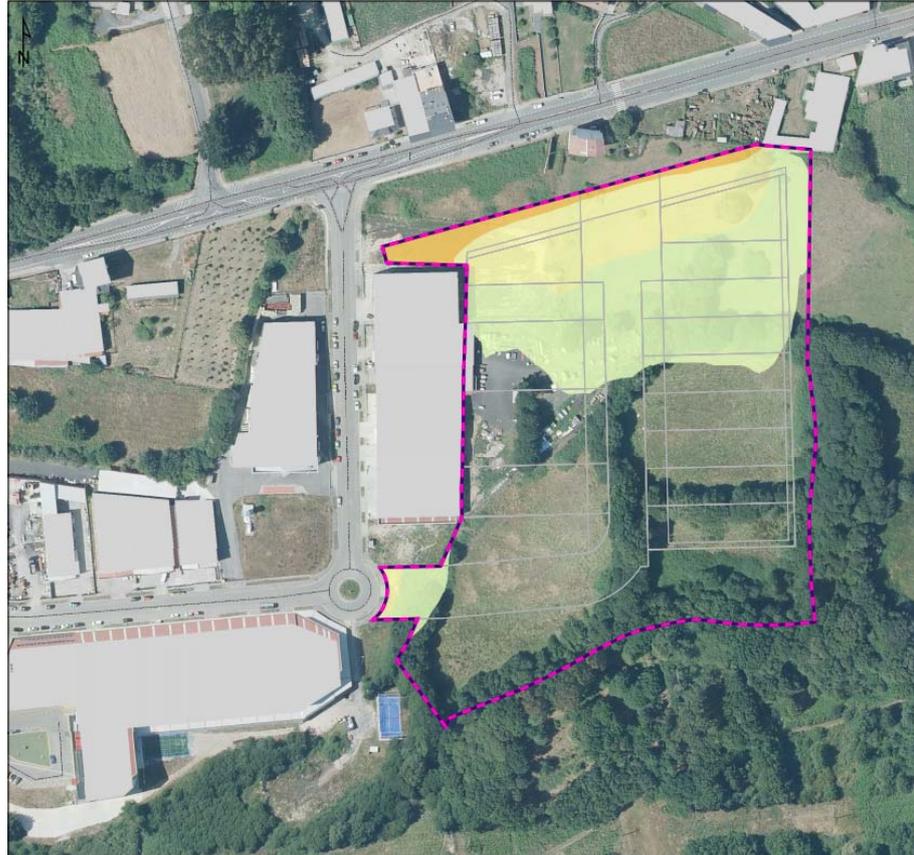
El tráfico rodado considerado en cada vía es el siguiente:

Vía	IMD Total	% Pesados	% Pesados más de 2 ejes	% Motocicletas
Vial Polígono	1.217	5,6	50,0	2,0
N-547 P.K. 34+700	4.547	13,9	25,0	2,0
N-547 P.K. 35+020	4.305	9,2	25,0	2,0

**Tabla 7.** Tráficos modelo operacional año 2044, incremento tendencial con ampliación.

Nivel sonoro (dB(A))

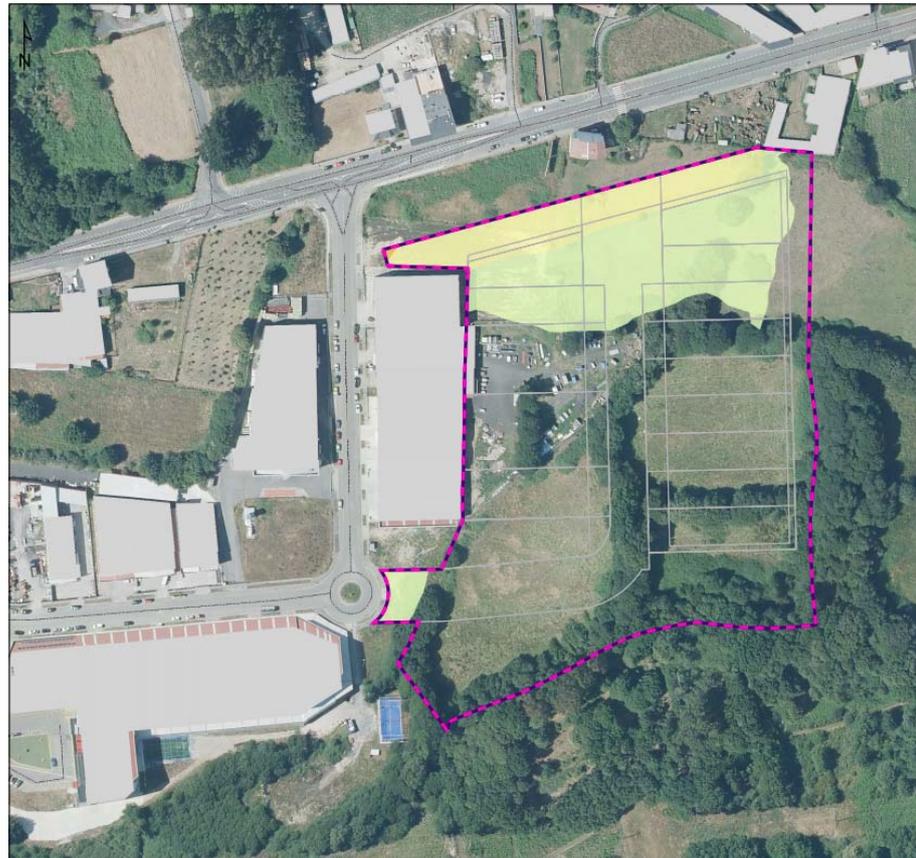
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 16.** Mapas de ruido situación operacional, año 2044 ampliación: Día

Nivel sonoro (dB(A))

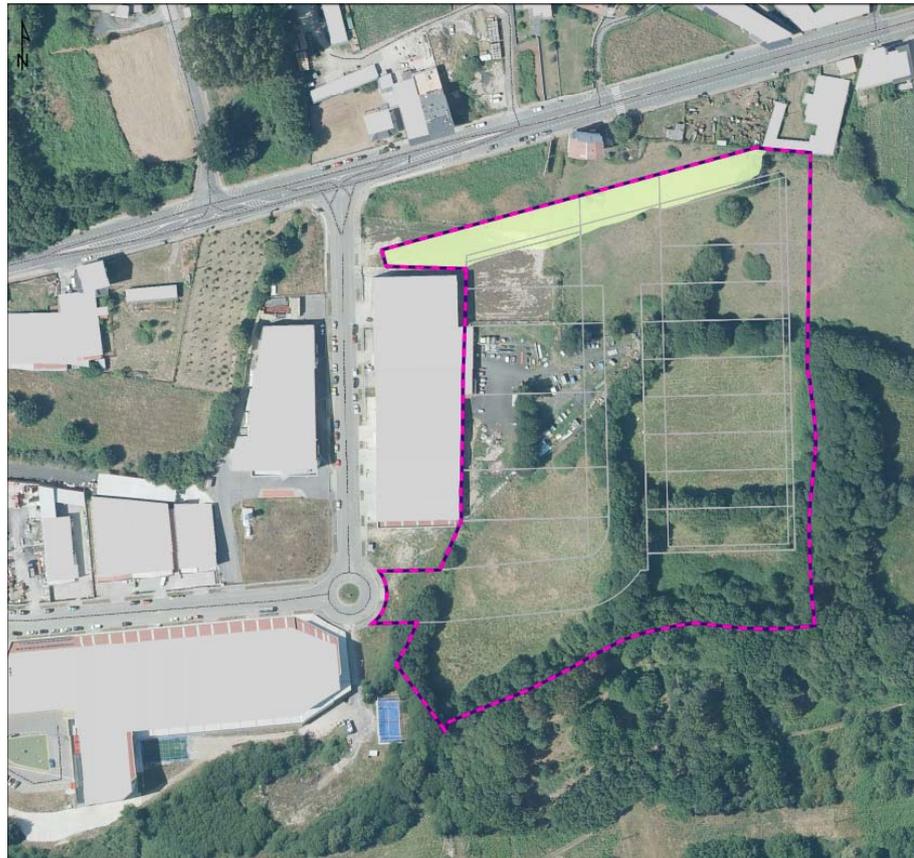
45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 17.** Mapas de ruido situación operacional, año 2044 ampliación: Tarde

Nivel sonoro (dB(A))

45-50	65-70
50-55	70-75
55-60	>75
60-65	



**Figura 18.** Mapas de ruido situación operacional, año 2044 ampliación: Noche

## 8 ANALISIS ACÚSTICO

En este sentido, se analizan los mapas de conflictos para identificar las áreas en las cuales se produce superación de los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) para el tipo de área acústica definida según la zonificación acústica definida anteriormente. Tal y como se consultar en el anexo I, los mapas reflejan que no hay áreas en las que se produzca superación de los OCAs en todo el ámbito de estudio.

## 9 CONCLUSIONES

Con la realización del presente proyecto se ha elaborado un Estudio de Evaluación Acústica para la ampliación del Parque Empresarial de Palas de Rei., en la provincia de Lugo, de acuerdo con lo estipulado en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y los Reales Decretos de desarrollo, considerando alcanzados los objetivos planteados inicialmente, así como los establecidos en la legislación vigente.

El ámbito que comprende un área de actuación de aproximadamente 40.000 m<sup>2</sup>. La ordenación prevista en el sector objeto de estudio subdivide el mismo en zonas industriales, terciarias, espacios libres, además de los consiguientes viales y aparcamientos.

La zona industrial del sector ha sido considerada con un uso Tipo b, cuyos límites que marcan los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) en el desarrollo son 70 dB(A) para el periodo de día y tarde, y de 60 dB(A) para el periodo de noche. La zona terciaria del sector ha sido considerada con un uso Tipo d, cuyos límites que marcan los Objetivos de Calidad Acústica (OCA) en el desarrollo son 65 dB(A) para el periodo de día y tarde, y de 60 dB(A) para el periodo de noche (considerando nuevo desarrollo urbanístico, que es la situación más desfavorable que se podría considerar).

El estudio se ha realizado mediante un modelo de predicción acústica que contempla las modificaciones topográficas y funcionales que contempla el ámbito, y que refleja los niveles de emisión de ruido esperados para la situación prevista.

Tras analizar los Mapas de Ruido resultantes para los periodos día, tarde y noche, así como los mapas de conflicto se ha comprobado que no existe superación de los OCAs, por lo que se determina un dictamen CONFORME, para que en el ámbito estudiado pueda acometerse, desde el punto de vista de la ley de ruido, la Ampliación del Parque Empresarial de Palas de Rei (Lugo)

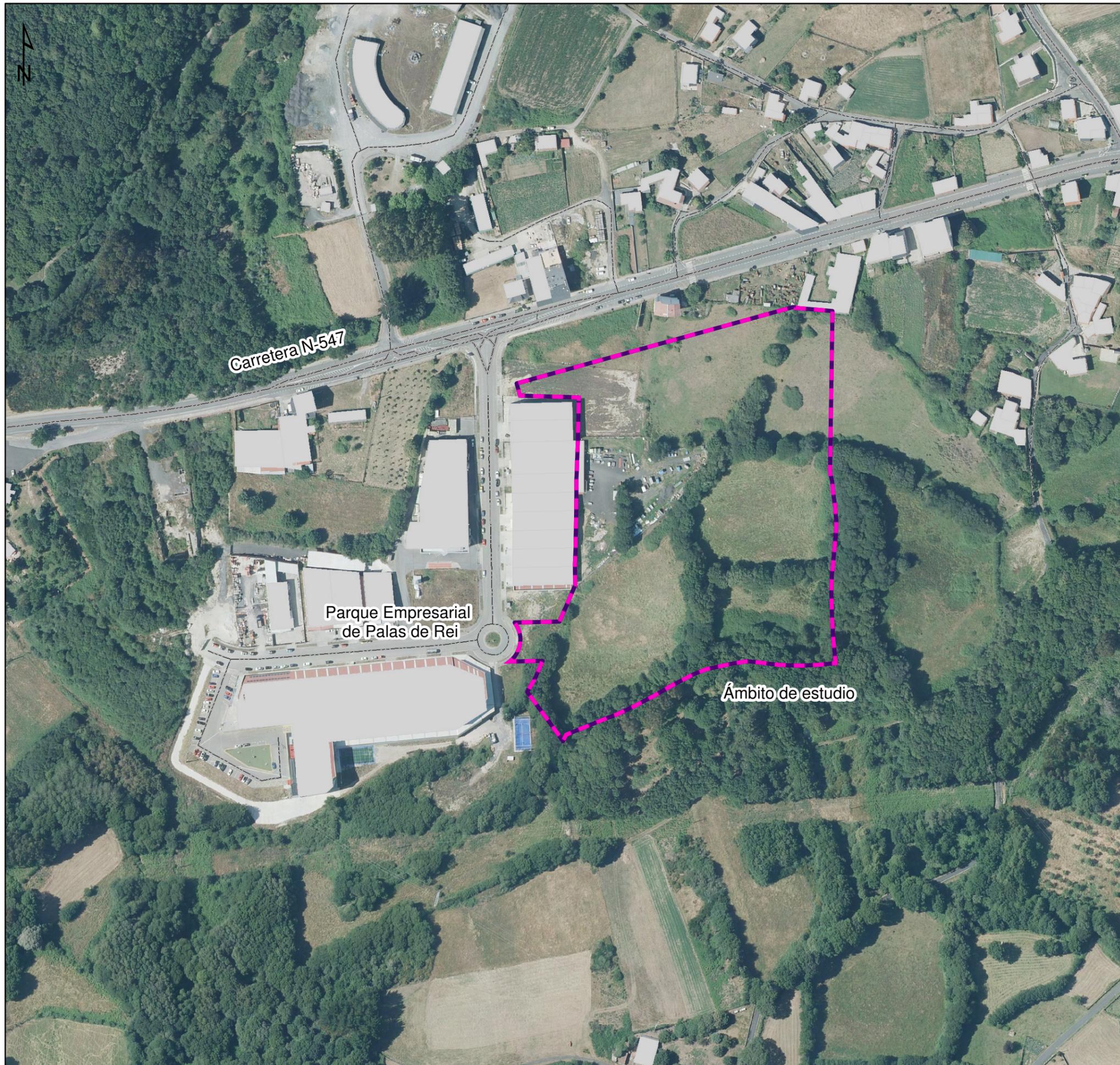
En Boecillo, a 09 de noviembre de 2022,



Alberto Hernández Martín  
Ingeniero Industrial  
DNI: 52414326V

## **ANEXO 1: MAPAS**

- Mapa de localización
- Mapas de isófonas de la situación preoperacional den, día, tarde y noche
- Mapas de isófonas de la situación operacional año 2024 tendencial, den, día, tarde y noche
- Mapas de isófonas de la situación operacional año 2024 ampliación, den, día, tarde y noche
- Mapas de isófonas de la situación operacional año 2044 tendencial, den, día, tarde y noche
- Mapas de isófonas de la situación operacional año 2044 ampliación, den, día, tarde y noche
- Mapas de zonificación acústica
- Mapa de conflicto acústico año 2024 tendencial
- Mapa de conflicto acústico año 2024 ampliación
- Mapa de conflicto acústico año 2044 tendencial
- Mapa de conflicto acústico año 2044 ampliación



LOCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE LUGO

LOCALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LUGO

**Legenda**

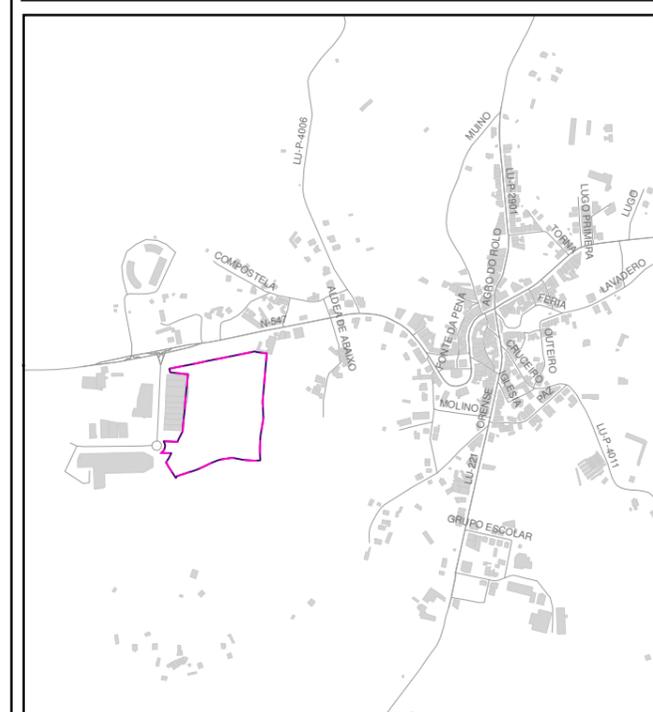
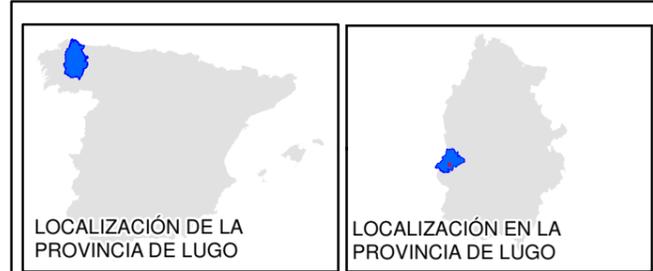
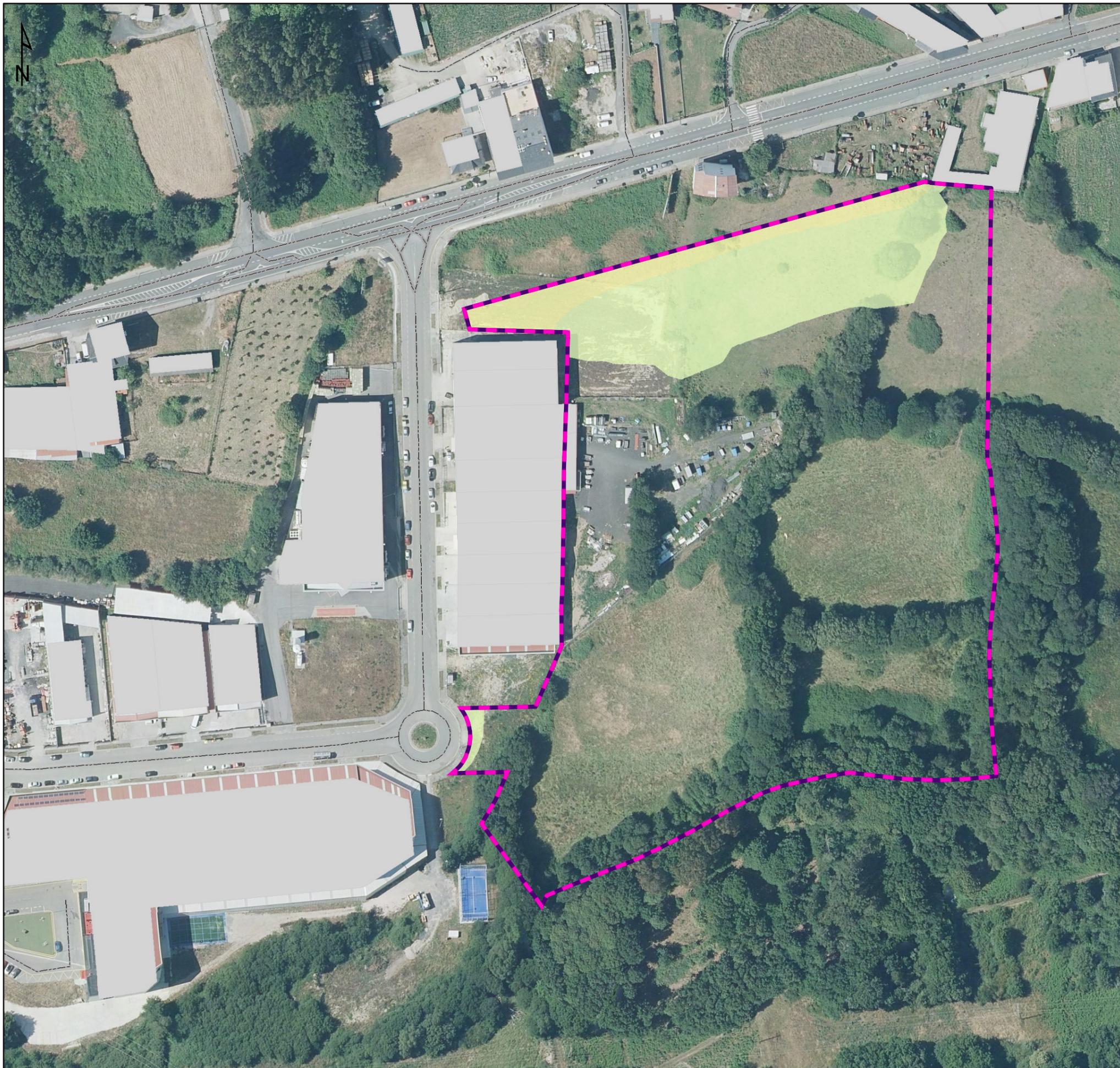
- Viario
- Edificios
- Ámbito

**Título del Proyecto**  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

**Título del Plano**  
MAPA DE LOCALIZACIÓN

Plano nº	1.1	Escala gráfica	Tamaño impresión: A3	Fecha:	Codigo Proyecto:
		1:2.500	0 10 20 40 60 m	Noviembre 2022	T-22-436
Hoja:	1 de 1	Coordenadas			
		ETRS 1989 Huso 29			
Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH





<b>Legenda</b>		<b>Nivel sonoro (dB(A))</b>	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

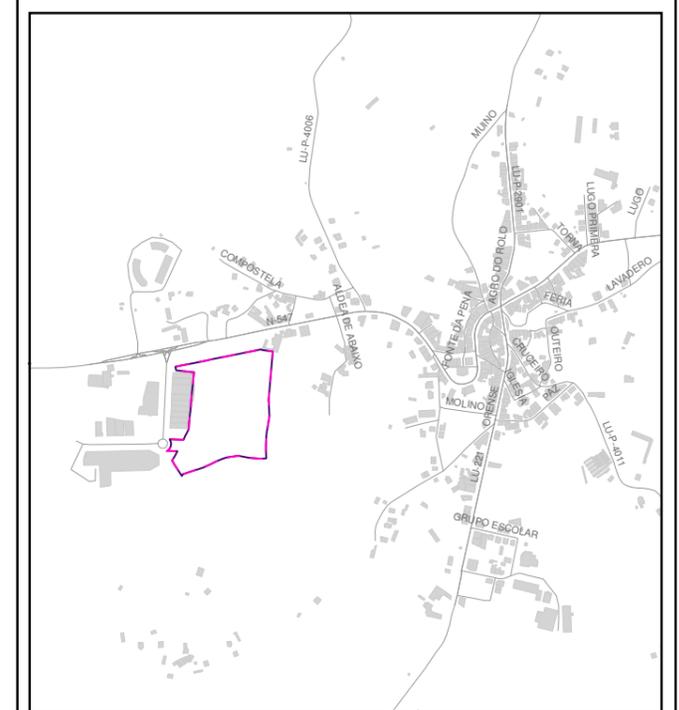
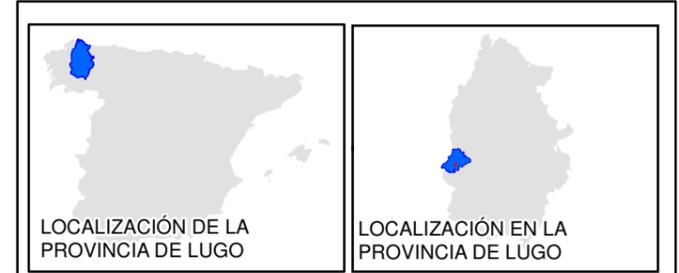
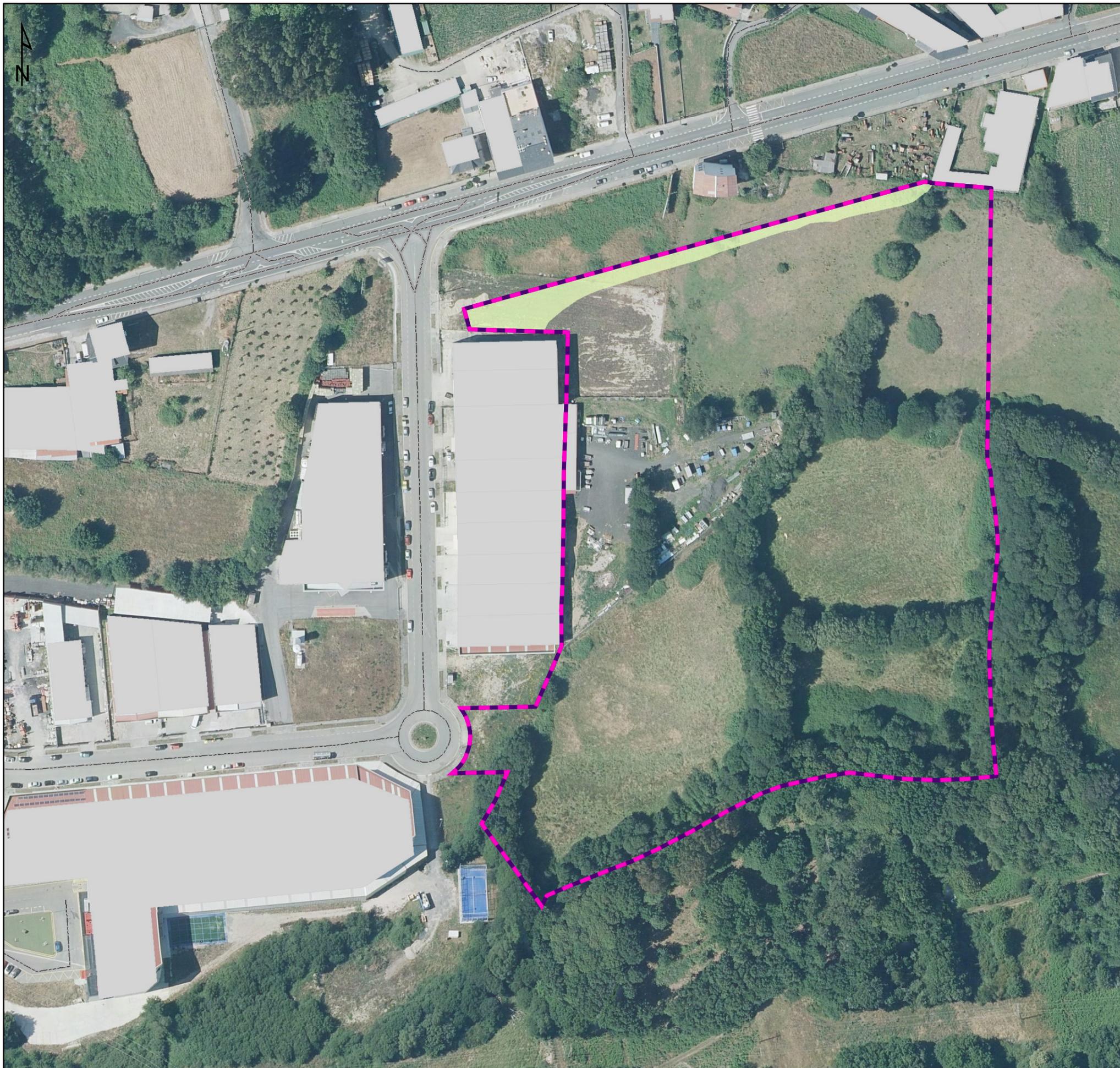
Título del Proyecto  
**ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)**

Título del Plano  
**MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN PREOPERACIONAL. L.TARDE**

Plano nº 2.2	Escala gráfica 1:1.500	Tamaño impresión: A3 0 5 10 20 30 m	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
-----------------	---------------------------	--	--------------------------	------------------------------

Hoja: 1 de 1  
 Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



<b>Legenda</b>		<b>Nivel sonoro (dB(A))</b>	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

Título del Proyecto  
**ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)**

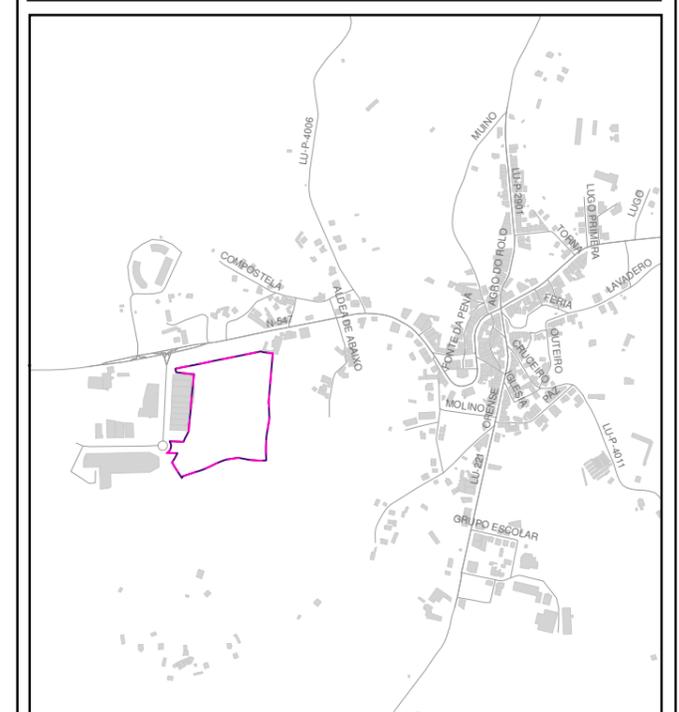
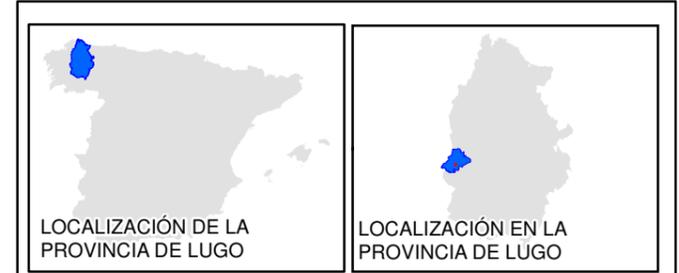
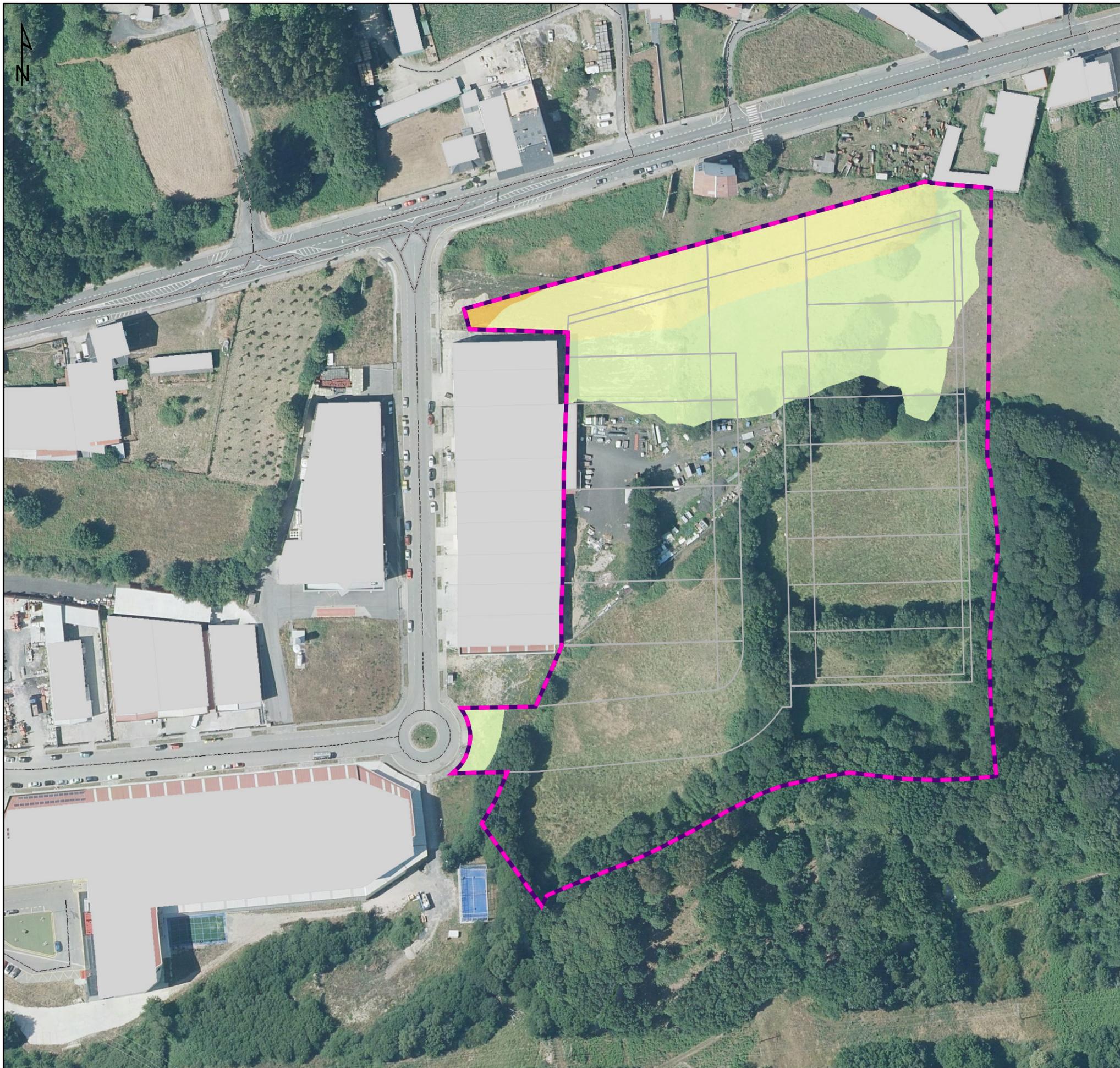
Título del Plano  
**MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN PREOPERACIONAL. LNOCHE**

Plano nº 2.3	Escala gráfica 1:1.500	Tamaño impresión: A3 0 5 10 20 30 m	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
-----------------	---------------------------	--	--------------------------	------------------------------

Hoja: 1 de 1  
 Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH





<b>Legenda</b>		<b>Nivel sonoro (dB(A))</b>	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

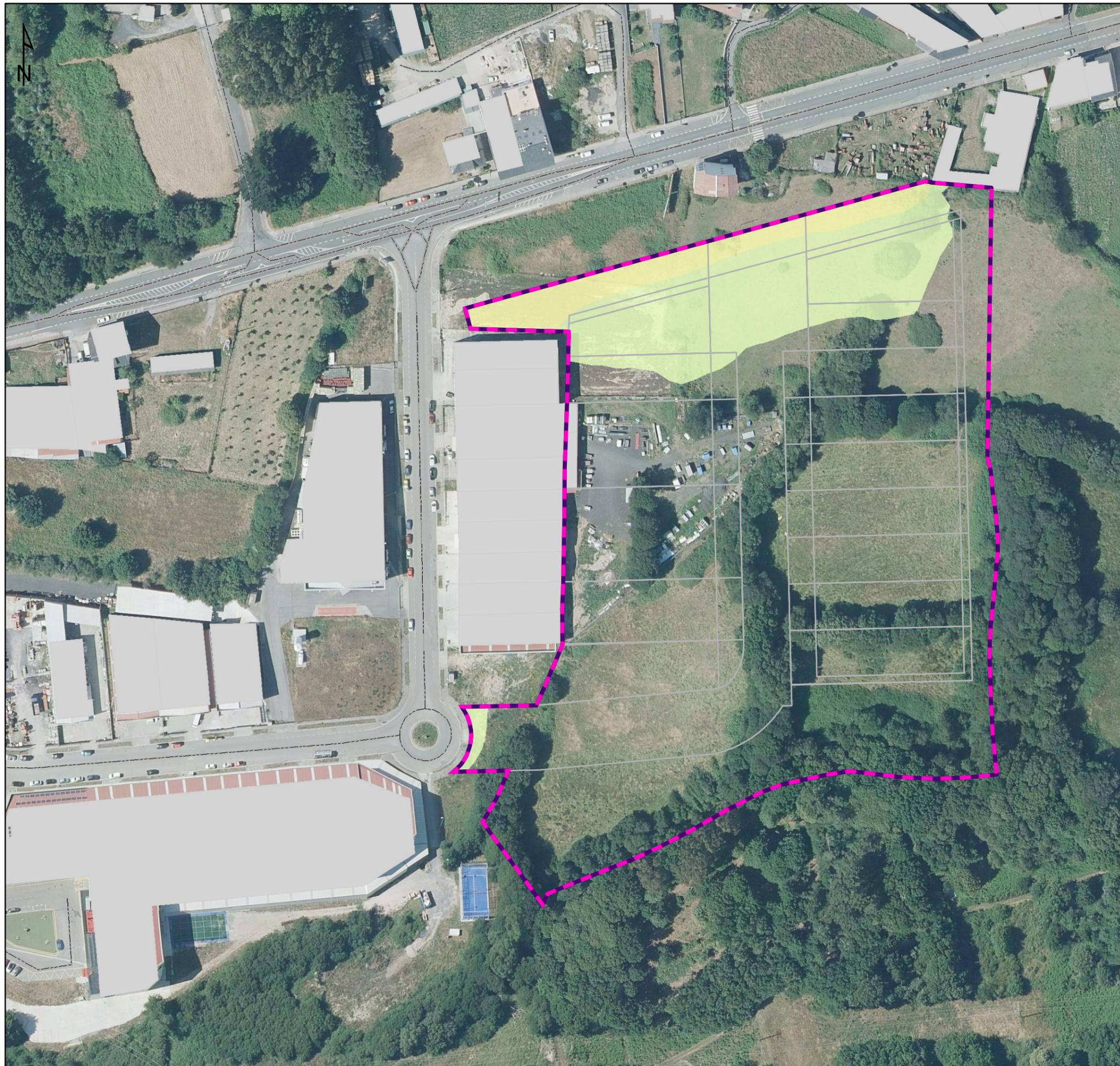
**Título del Proyecto**  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

**Título del Plano** MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2024. NIVEL DE SERVICIO TENDENCIAL. LDIA

Plano nº 3.1	Escala gráfica 1:1.500	Tamaño impresión: A3 0 5 10 20 30 m	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
-----------------	---------------------------	--	--------------------------	------------------------------

Hoja: 1 de 1  
Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



LOCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE LUGO

LOCALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LUGO

**Legenda**

- Viario
- Edificios
- Ámbito

**Nivel sonoro (dB(A))**

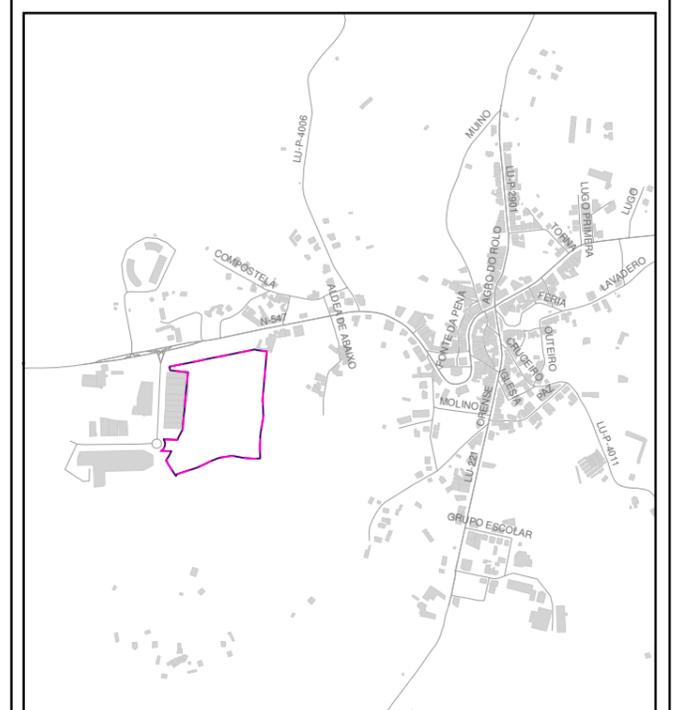
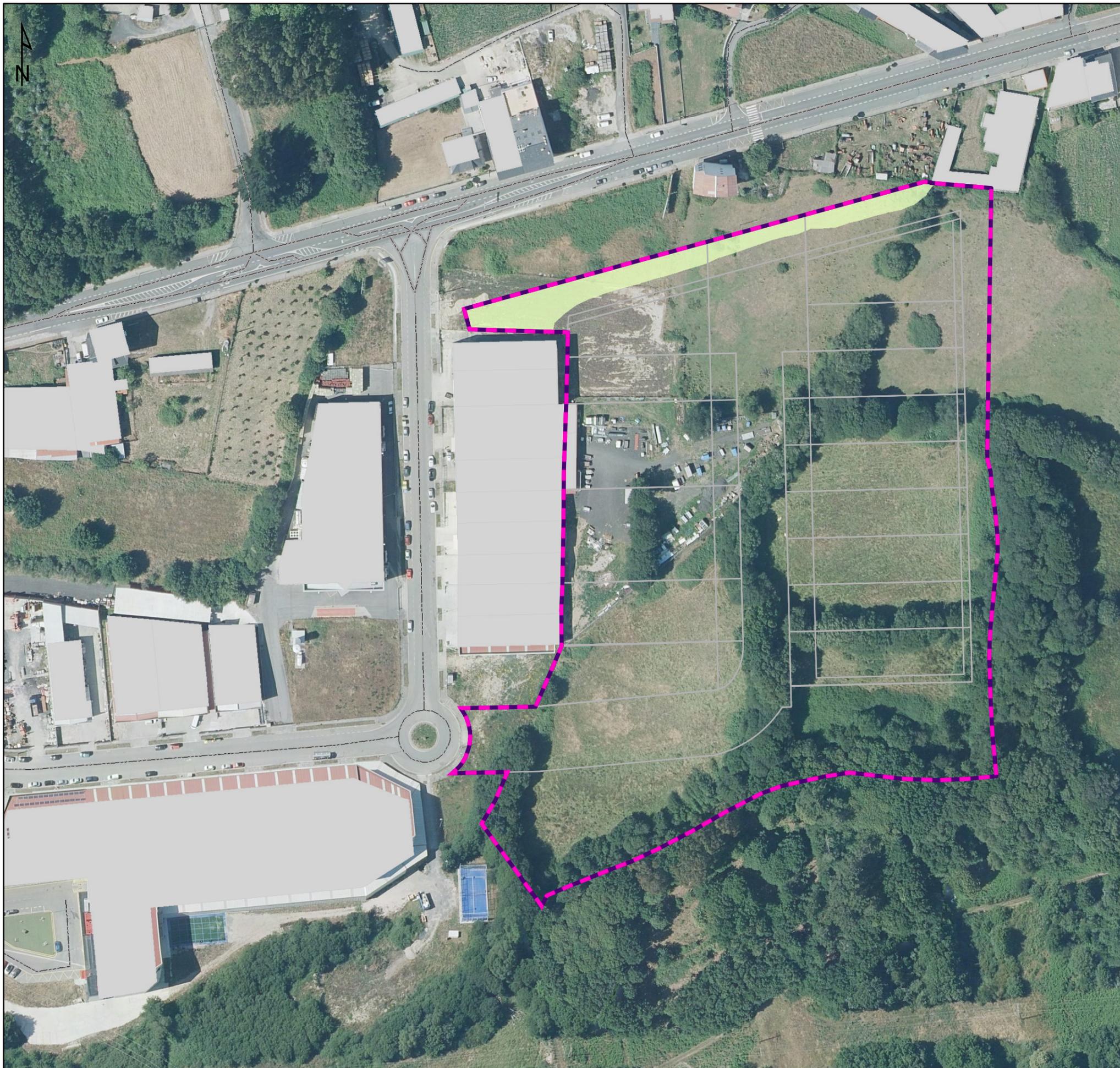
<span style="background-color: #90EE90; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> 45-50	<span style="background-color: #FF0000; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> 65-70
<span style="background-color: #FFFF00; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> 50-55	<span style="background-color: #FF0000; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> 70-75
<span style="background-color: #FFA500; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> 55-60	<span style="background-color: #FF0000; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> >75
<span style="background-color: #FF4500; width: 15px; height: 10px; display: inline-block;"></span> 60-65	

**Título del Proyecto**  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

**Título del Plano** MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2024. NIVEL DE SERVICIO TENDENCIAL. L.TARDE

Plano nº	3.2	Escala gráfica	1:1.500	Tamaño impresión: A3	Fecha:	Noviembre 2022	Codigo Proyecto:	T-22-436
Hoja:	1 de 1	Coordenadas	ETRS 1989 Huso 29					

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



<b>Legenda</b>		<b>Nivel sonoro (dB(A))</b>	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

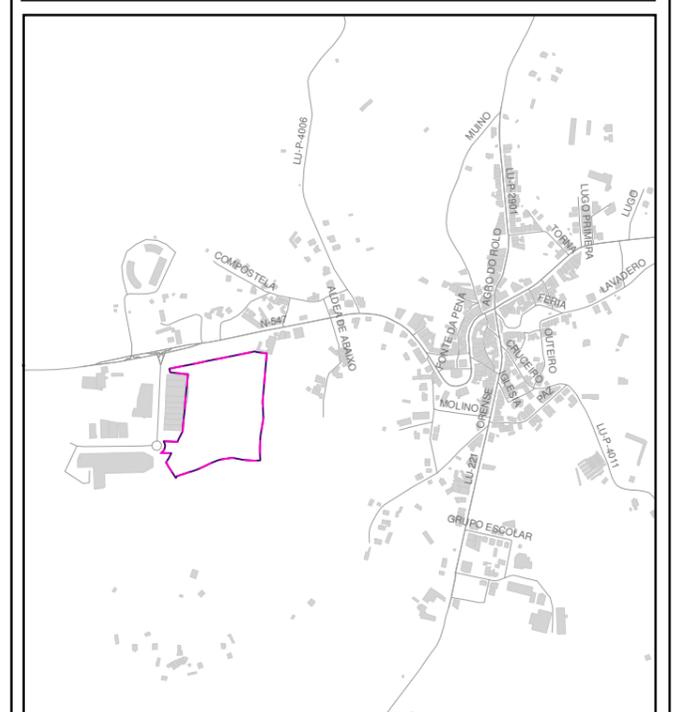
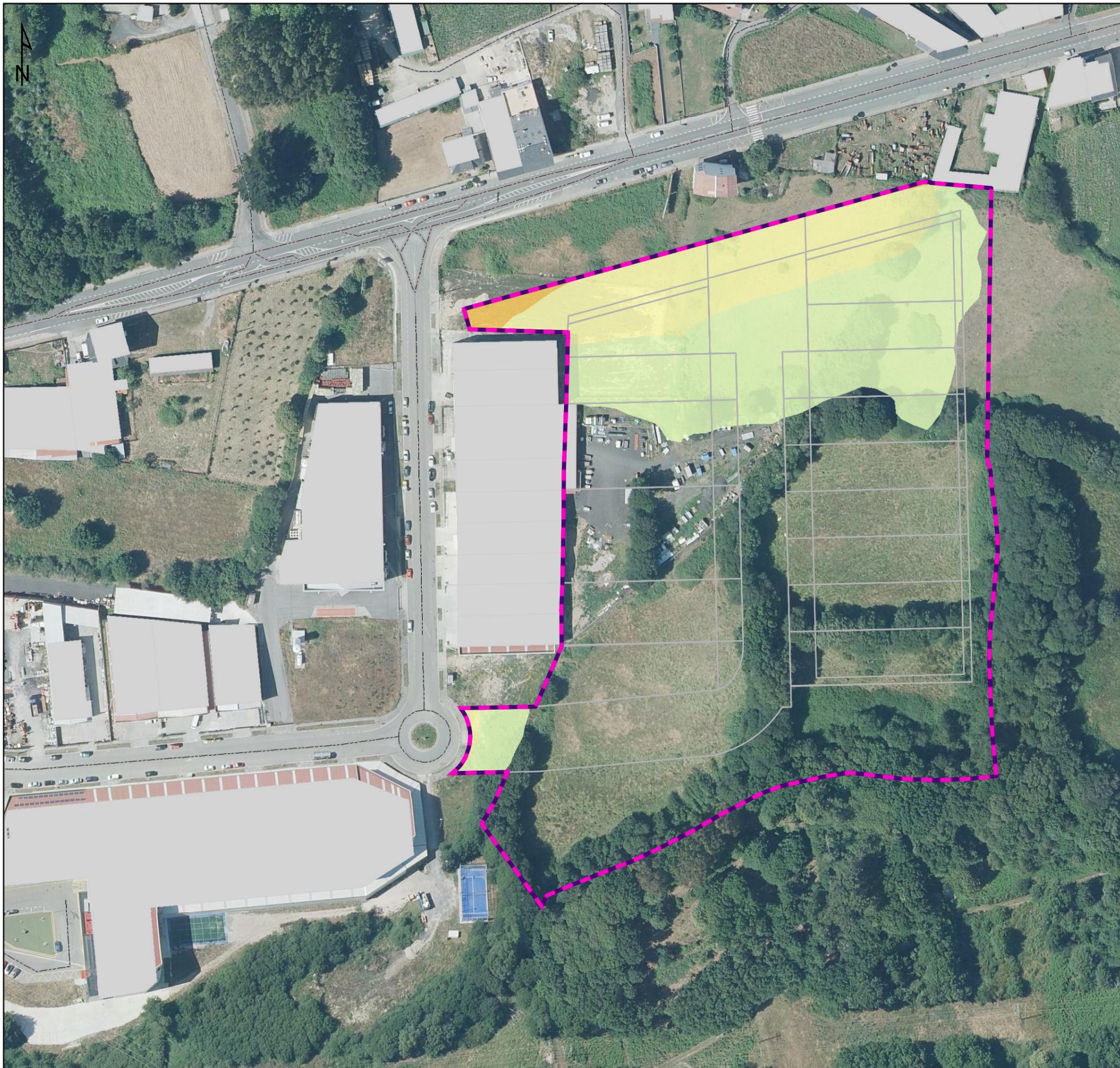
**Título del Proyecto**  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

**Título del Plano** MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2024. NIVEL DE SERVICIO TENDENCIAL. LNOCHE

Plano nº 3.3	Escala gráfica 1:1.500	Tamaño impresión: A3 0 5 10 20 30 m	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
-----------------	---------------------------	--	--------------------------	------------------------------

Hoja: 1 de 1  
Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



<b>Legenda</b>		<b>Nivel sonoro (dB(A))</b>	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

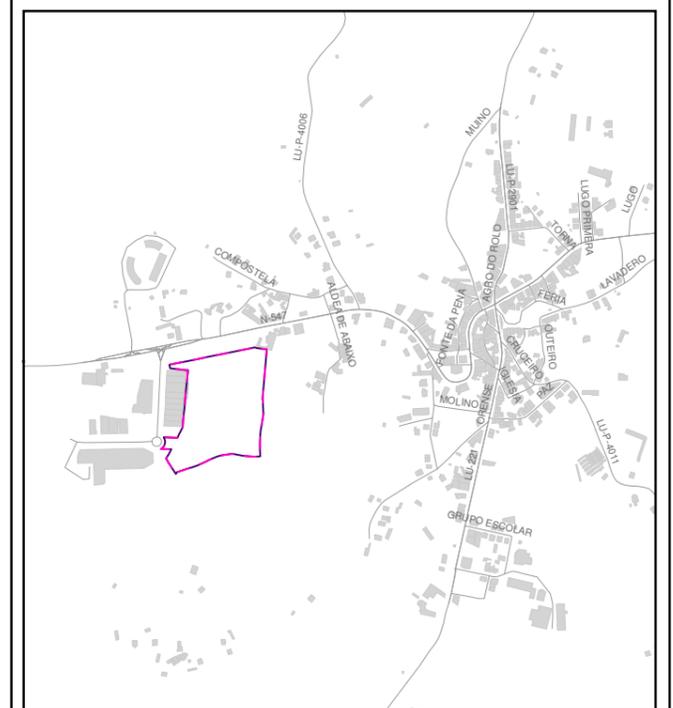
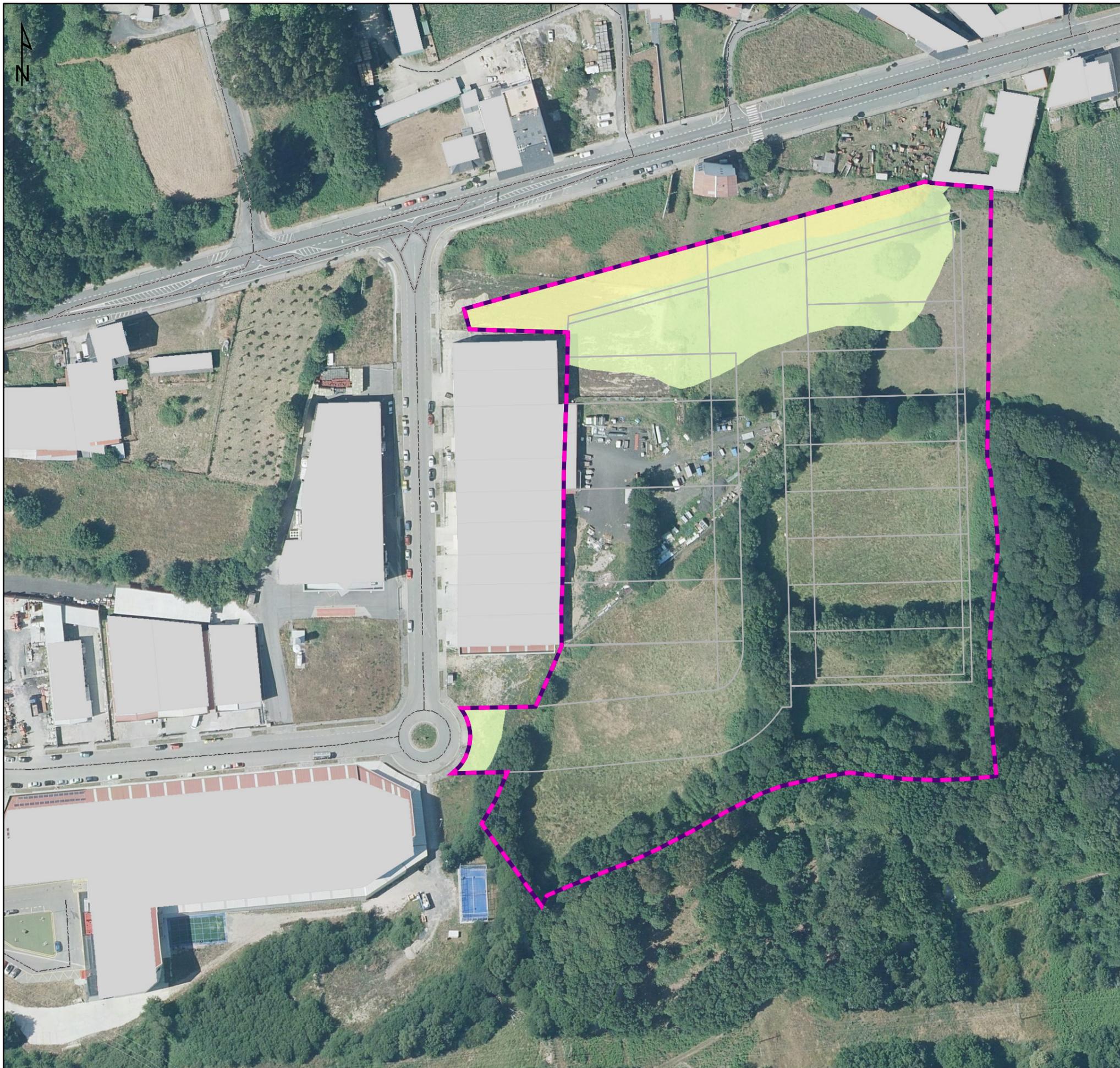
Título del Proyecto  
**ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)**

Título del Plano  
**MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2024. NIVEL DE SERVICIO AMPLIACIÓN. LDIA**

Plano nº 4.1	Escala gráfica 1:1.500	Tamaño impresión: A3 0 5 10 20 30 m	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
-----------------	---------------------------	--	--------------------------	------------------------------

Hoja: 1 de 1  
 Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29

Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



Leyenda		Nivel sonoro (dB(A))	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

Título del Proyecto: ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

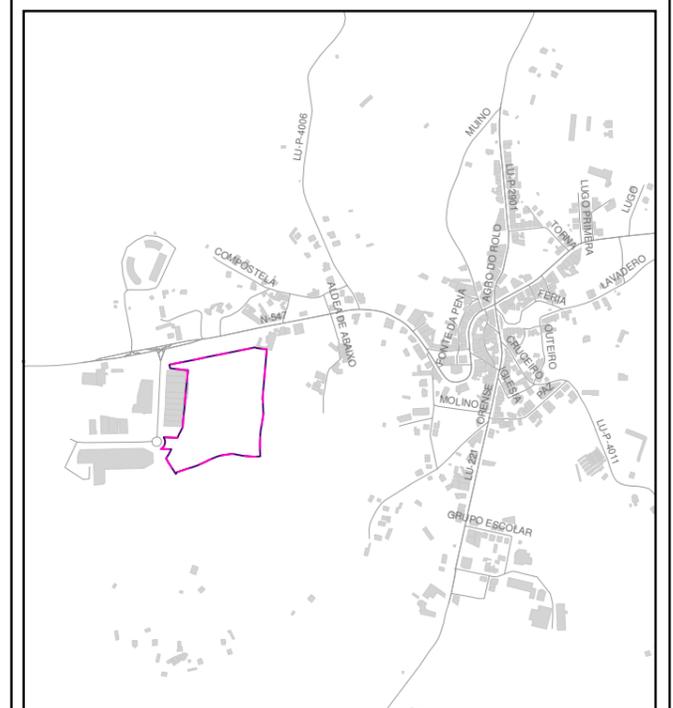
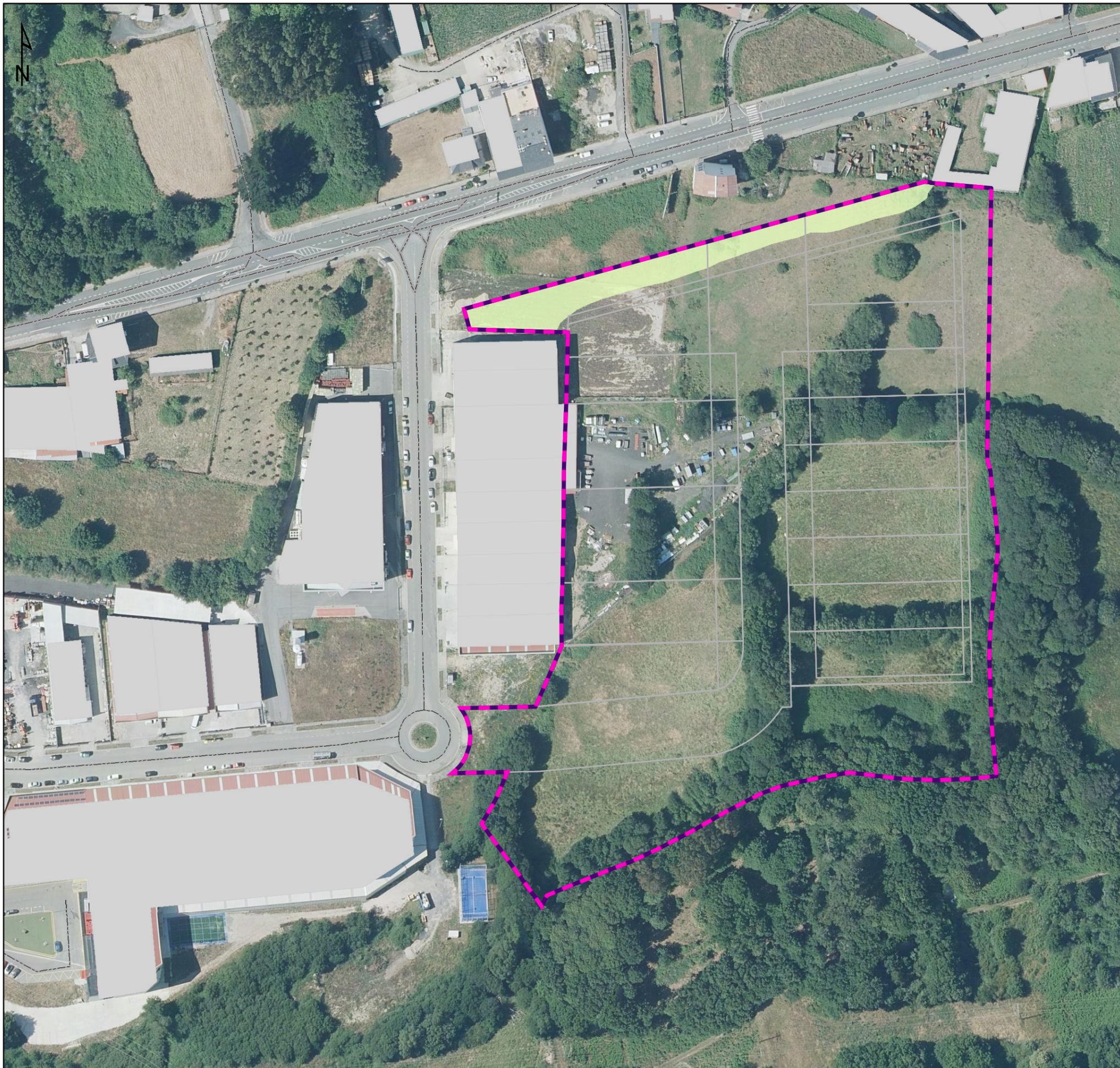
Título del Plano: MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2024. NIVEL DE SERVICIO AMPLIACIÓN. L.TARDE

Plano nº: 4.2	Escala gráfica: 1:1.500	Tamaño impresión: A3	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
---------------	-------------------------	----------------------	-----------------------	---------------------------

Hoja: 1 de 1

Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29	Dibujado: PB	Comprobado: AH	Aprobado: AH
--------------------------------	--------------	----------------	--------------

Rev: 1	Fecha: 09/11/2022	Descripción:	Dibujado: PB	Comprobado: AH	Aprobado: AH
--------	-------------------	--------------	--------------	----------------	--------------



Legenda		Nivel sonoro (dB(A))	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

Título del Proyecto: ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

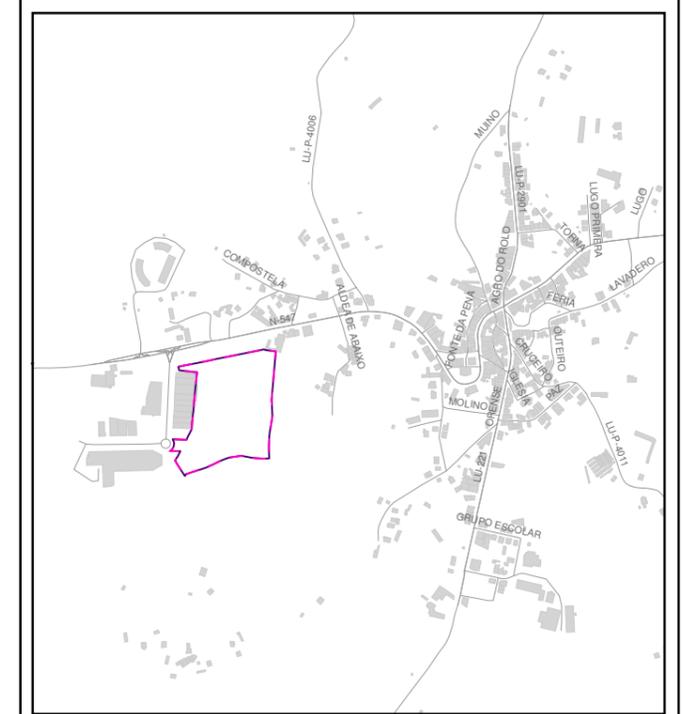
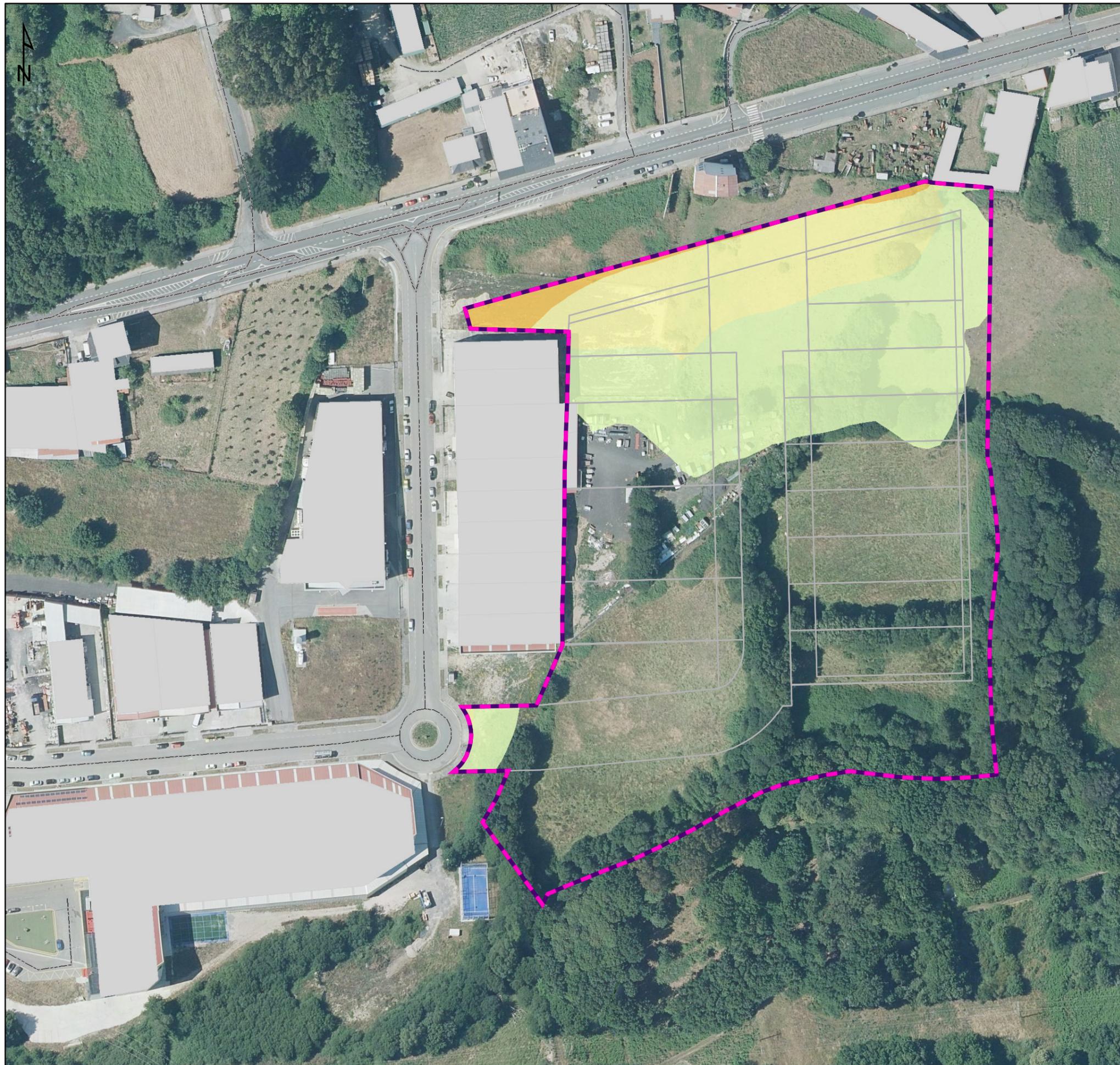
Título del Plano: MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2024. NIVEL DE SERVICIO AMPLIACIÓN. LNOCHE

Plano nº: 4.3	Escala gráfica: 1:1.500	Tamaño impresión: A3	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
---------------	-------------------------	----------------------	-----------------------	---------------------------

Hoja: 1 de 1

Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29	Dibujado: PB	Comprobado: AH	Aprobado: AH
--------------------------------	--------------	----------------	--------------

Rev: 1	Fecha: 09/11/2022	Descripción:	Dibujado: PB	Comprobado: AH	Aprobado: AH
--------	-------------------	--------------	--------------	----------------	--------------



<b>Legenda</b>		<b>Nivel sonoro (dB(A))</b>	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

Título del Proyecto  
**ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)**

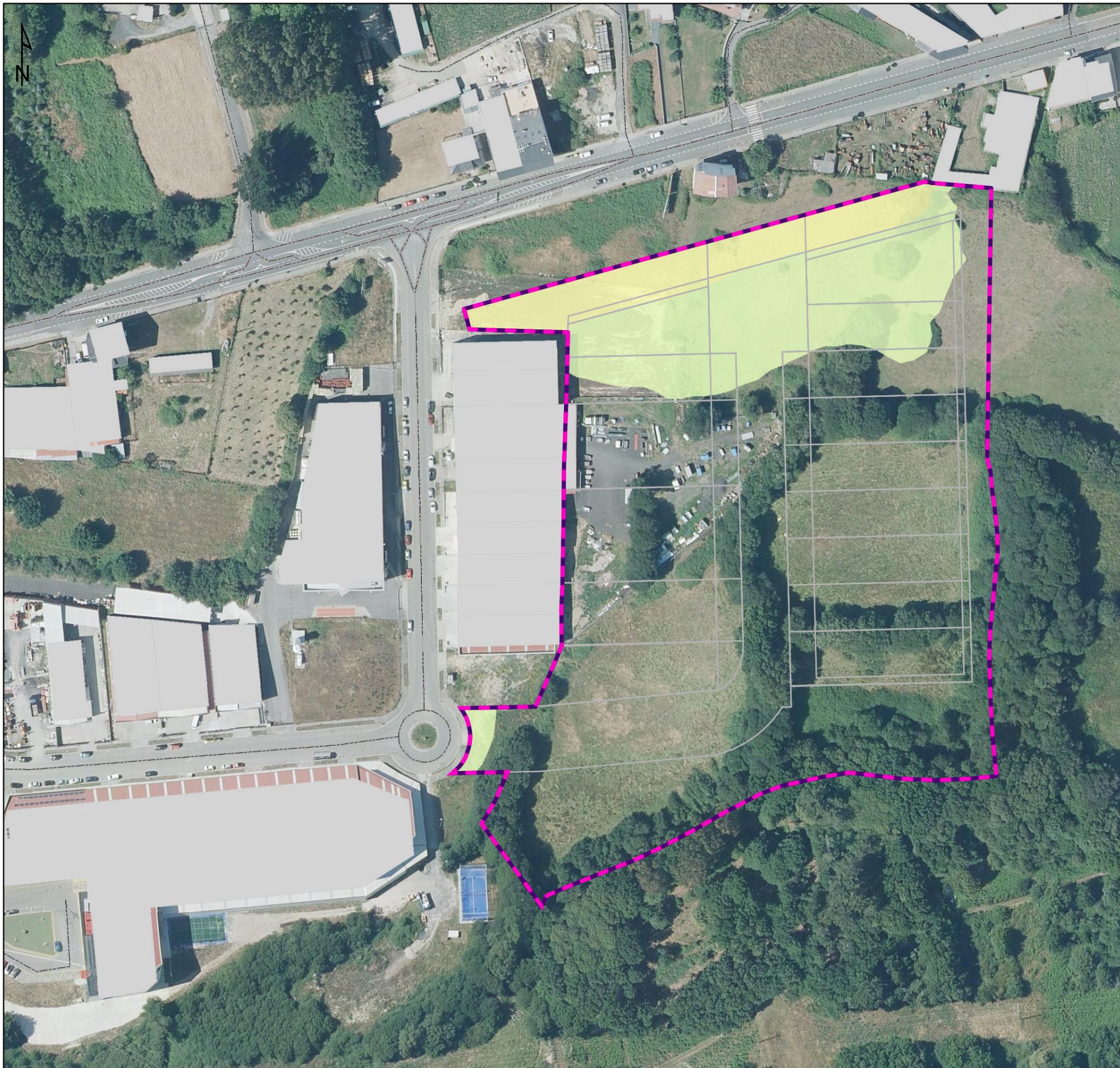
Título del Plano  
**MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2044. NIVEL DE SERVICIO TENDENCIAL. LDIA**

Plano nº 5.1	Escala gráfica 1:1.500	Tamaño impresión: A3 0 5 10 20 30 m	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
-----------------	---------------------------	--	--------------------------	------------------------------

Hoja: 1 de 1

Coordenadas  
ETRS 1989 Huso 29

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



LOCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE LUGO

LOCALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LUGO

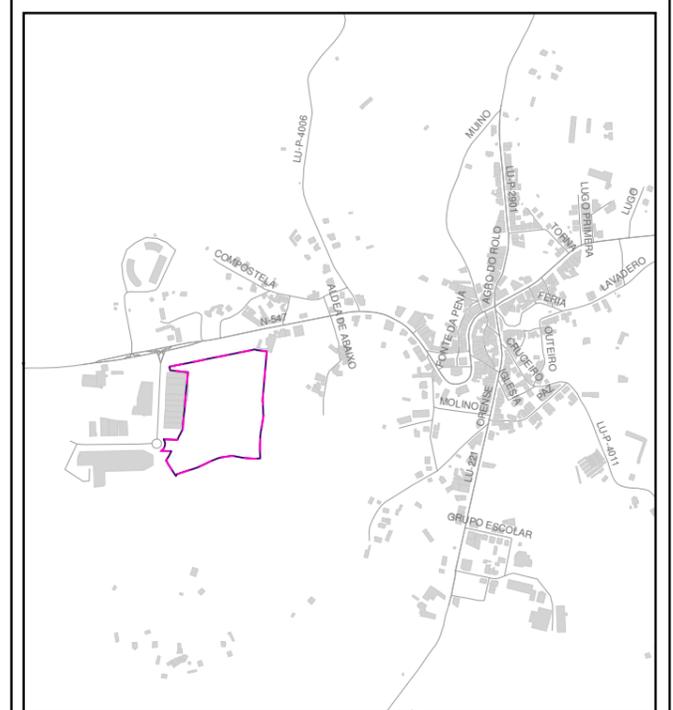
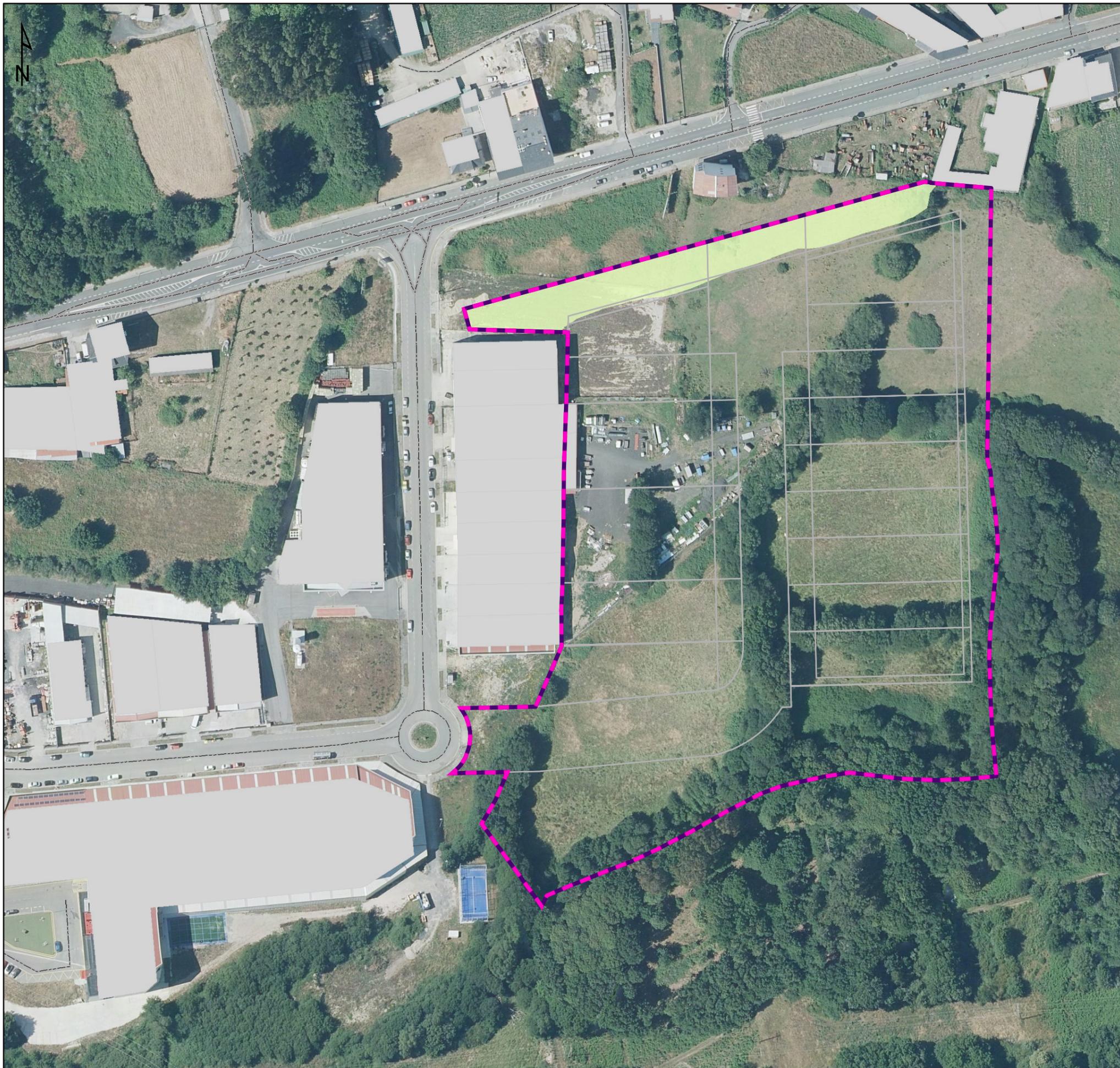
Leyenda	Nivel sonoro (dB(A))
Viario	45-50
Edificios	50-55
Ámbito	55-60
	60-65
	65-70
	70-75
	>75

**Título del Proyecto**  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

**Título del Plano** MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2044. NIVEL DE SERVICIO TENDENCIAL. L.TARDE

Plano nº	5.2	Escala gráfica	1:1.500	Tamaño impresión: A3	Fecha:	Noviembre 2022	Codigo Proyecto:	T-22-436
Hoja:	1 de 1	Coordenadas	ETRS 1989 Huso 29					

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



Leyenda		Nivel sonoro (dB(A))	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

Título del Proyecto: ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

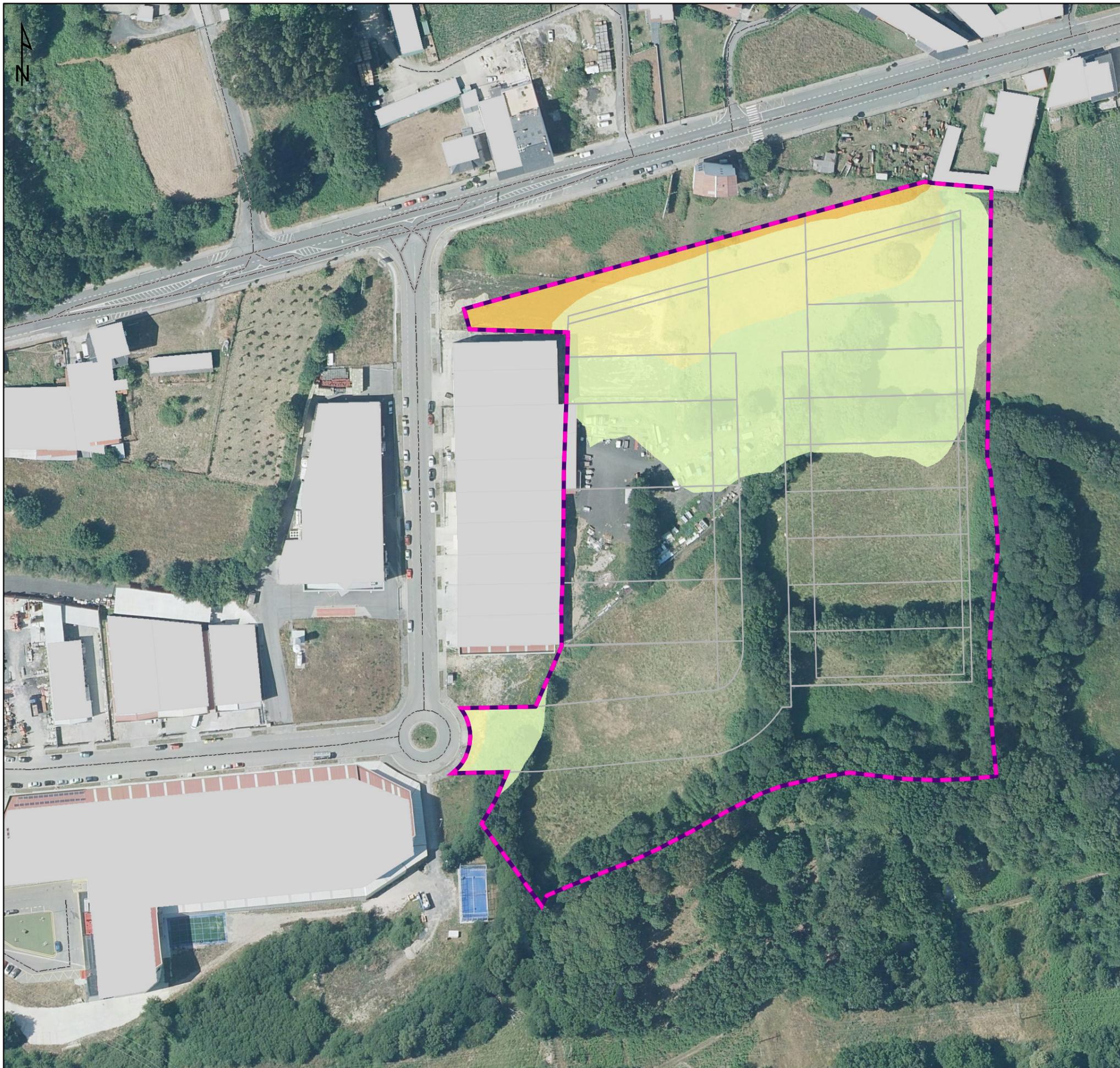
Título del Plano: MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2044. NIVEL DE SERVICIO TENDENCIAL. LNOCHE

Plano nº: 5.3	Escala gráfica: 1:1.500	Tamaño impresión: A3	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
---------------	-------------------------	----------------------	-----------------------	---------------------------

Hoja: 1 de 1

Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29	
--------------------------------	--

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



LOCALIZACIÓN DE LA PROVINCIA DE LUGO

LOCALIZACIÓN EN LA PROVINCIA DE LUGO

**Legenda**

Viario	45-50	65-70
Edificios	50-55	70-75
Ámbito	55-60	>75
	60-65	

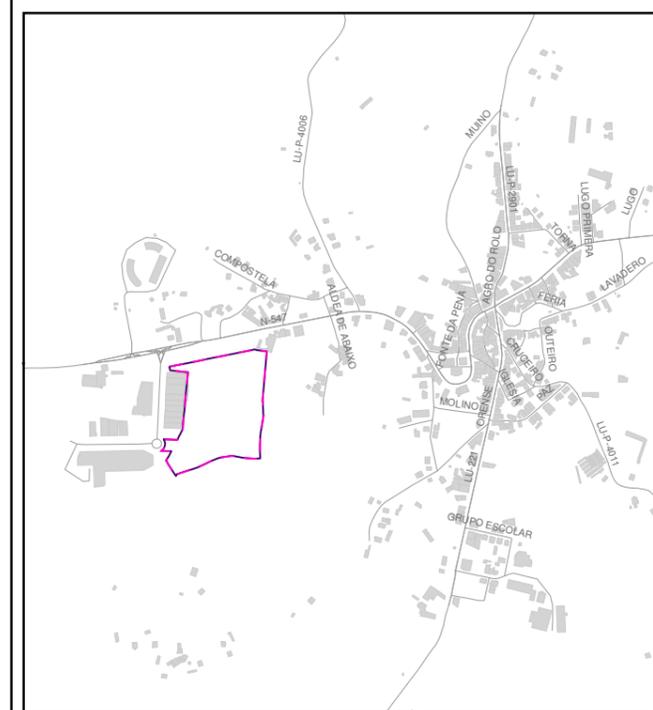
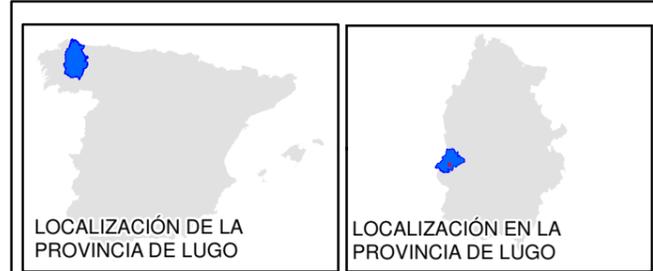
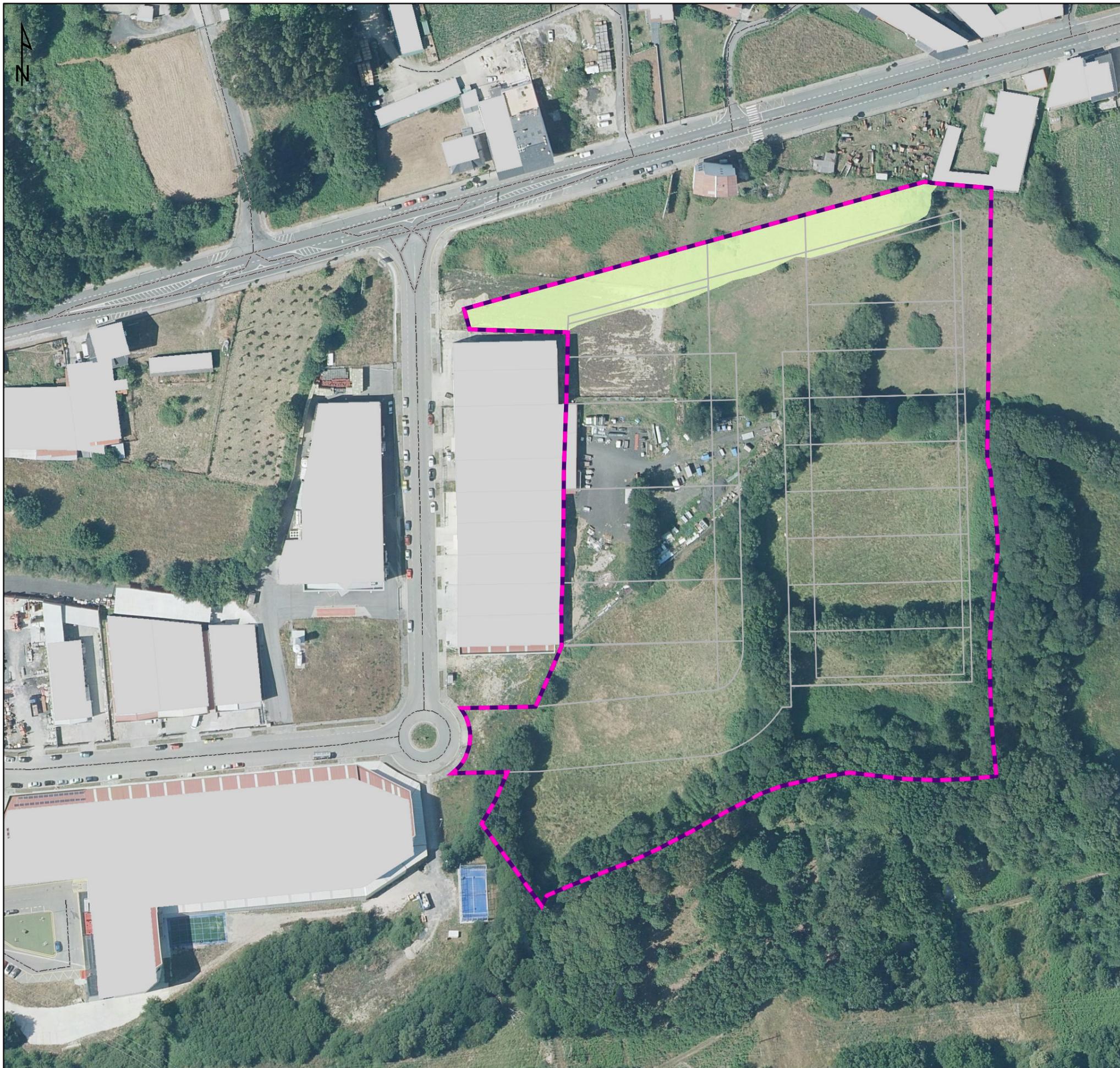
**Nivel sonoro (dB(A))**

**Título del Proyecto**  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

**Título del Plano** MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2044. NIVEL DE SERVICIO AMPLIACIÓN. LDIA

Plano nº	6.1	Escala gráfica	1:1.500	Tamaño impresión: A3	Fecha:	Noviembre 2022	Codigo Proyecto:	T-22-436
Hoja:	1 de 1	Coordenadas	ETRS 1989 Huso 29					
Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:			
1	09/11/2022		PB	AH	AH			





<b>Legenda</b>		<b>Nivel sonoro (dB(A))</b>	
	Viario		45-50
	Edificios		50-55
	Ámbito		55-60
			60-65
			65-70
			70-75
			>75

**Título del Proyecto**  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

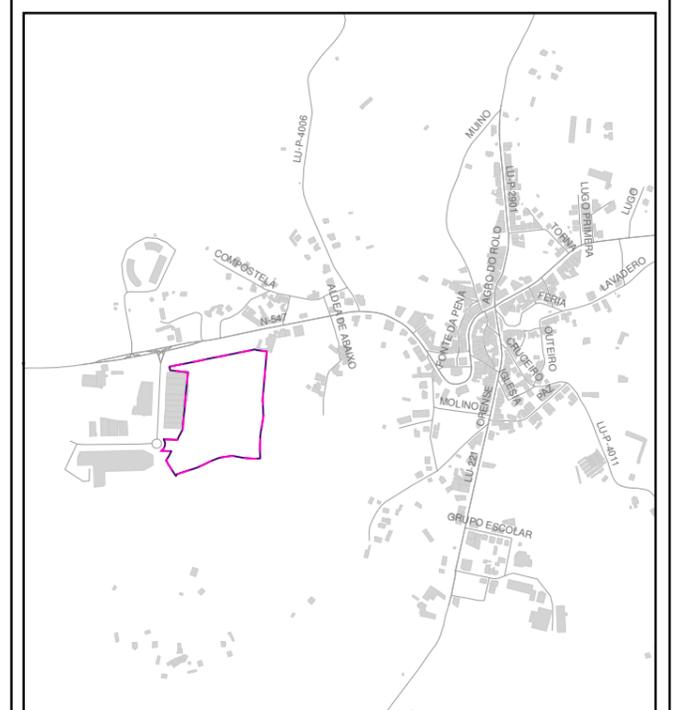
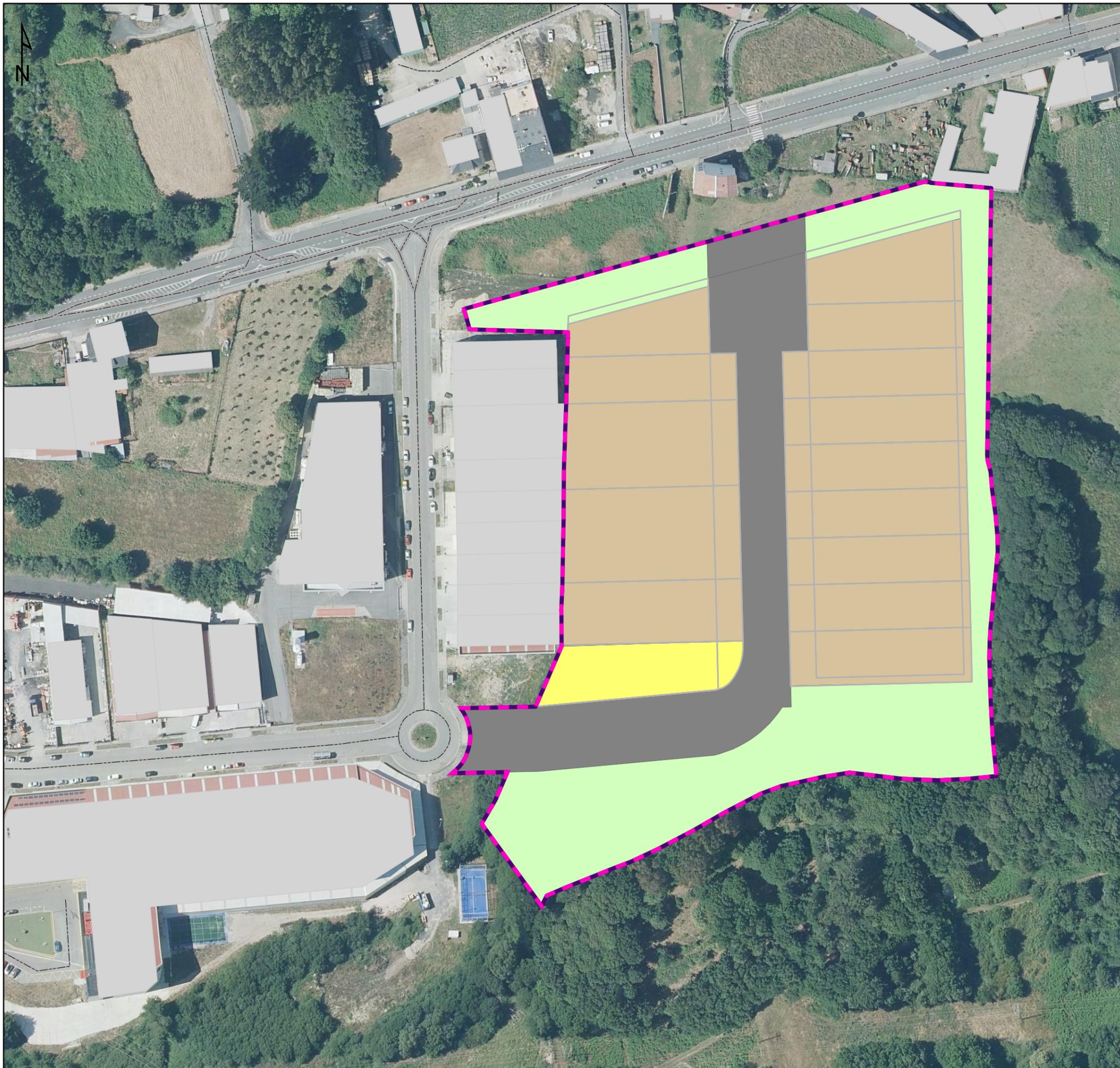
**Título del Plano** MAPA DE NIVELES SONOROS. SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2044. NIVEL DE SERVICIO AMPLIACIÓN. LNOCHE

Plano nº 6.3	Escala gráfica 1:1.500	Tamaño impresión: A3 0 5 10 20 30 m	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
-----------------	---------------------------	--	--------------------------	------------------------------

Hoja: 1 de 1  
Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH





Leyenda		Zonificación	
	Viario		Terciario
	Edificios		Industrial
	Ámbito		

Título del Proyecto  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

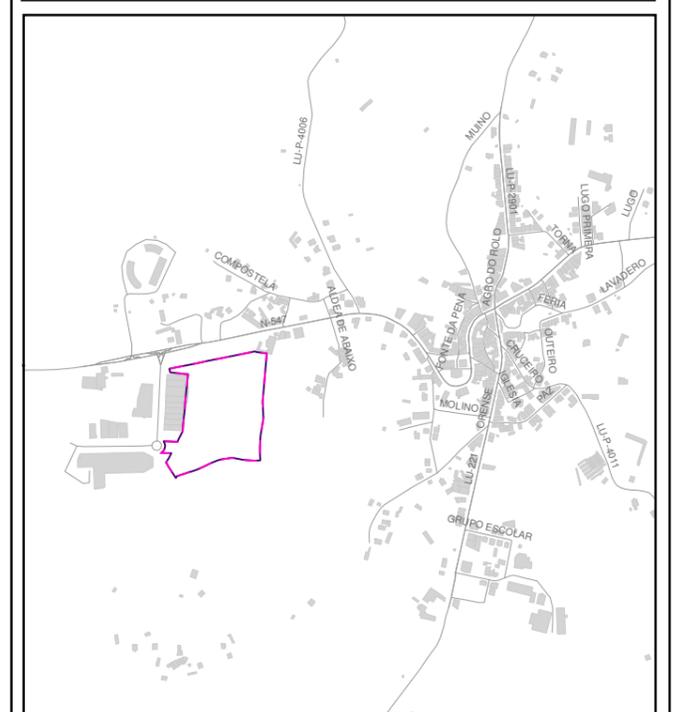
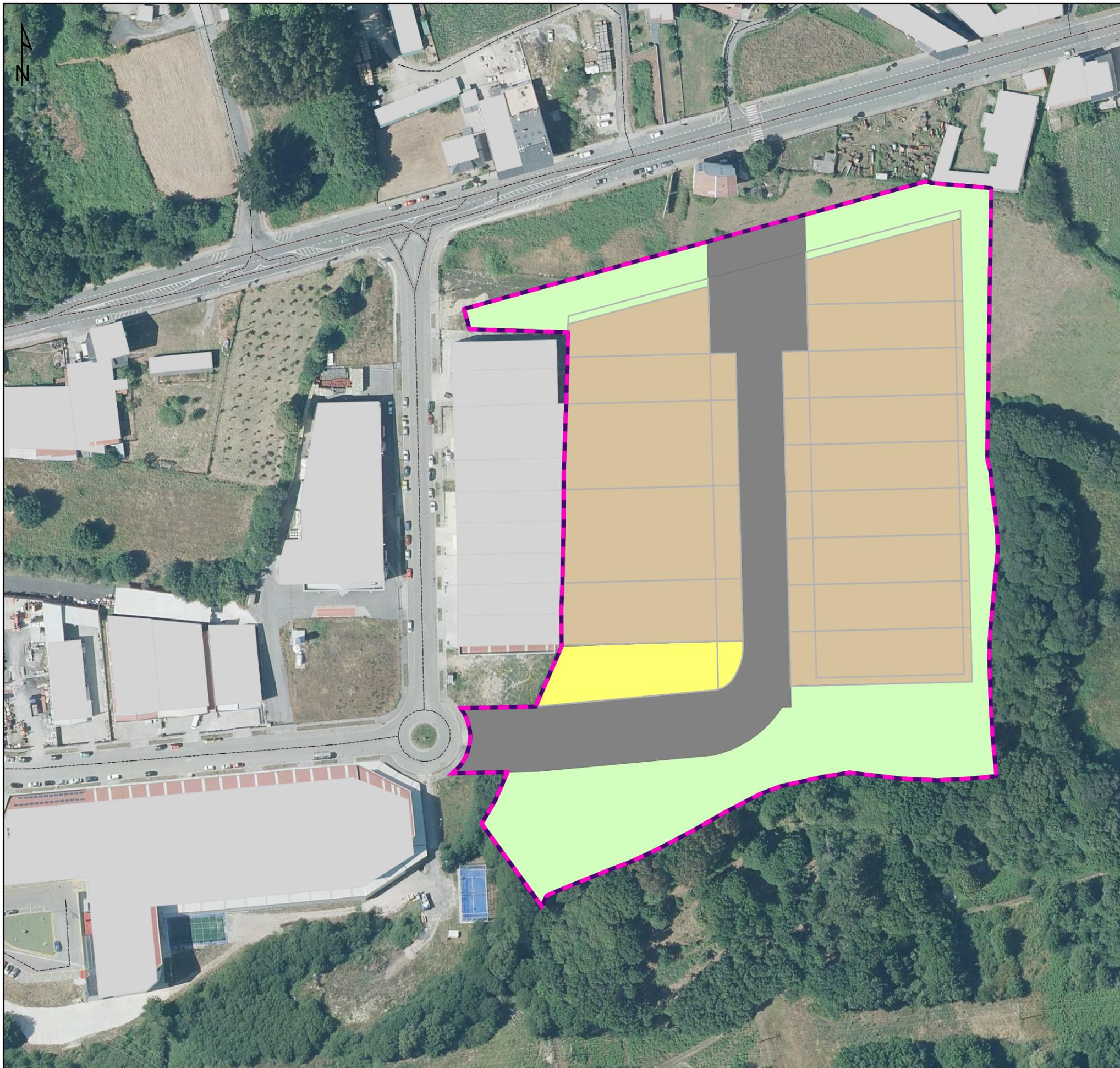
Título del Plano  
MAPA DE ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

Plano nº 7.1	Escala gráfica 1:1.500	Tamaño impresión: A3 0 5 10 20 30 m	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
-----------------	---------------------------	--	--------------------------	------------------------------

Hoja: 1 de 1

Coordenadas  
ETRS 1989 Huso 29

Rev.	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



<b>Legenda</b>		<b>Zonificación</b>	
	Viario		Terciario
	Edificios		Industrial
	Ámbito	<b>Conflictos</b>	
			Conflictos

**Título del Proyecto**  
ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

**Título del Plano** MAPA DE CONFLICTOS SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2024 NIVEL DE SERVICIO TENDENCIAL

Plano nº 8.1	Escala gráfica 1:1.500	Tamaño impresión: A3 0 5 10 20 30 m	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
-----------------	---------------------------	--	--------------------------	------------------------------

Hoja: 1 de 1

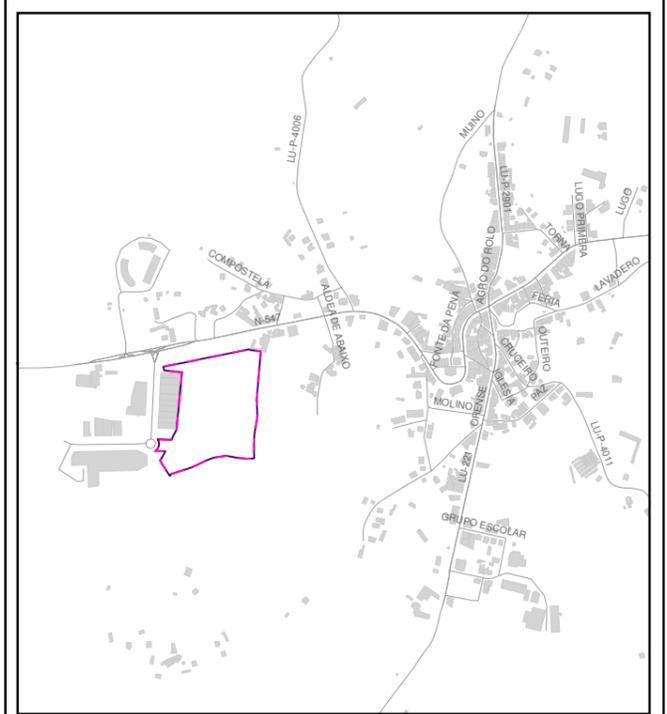
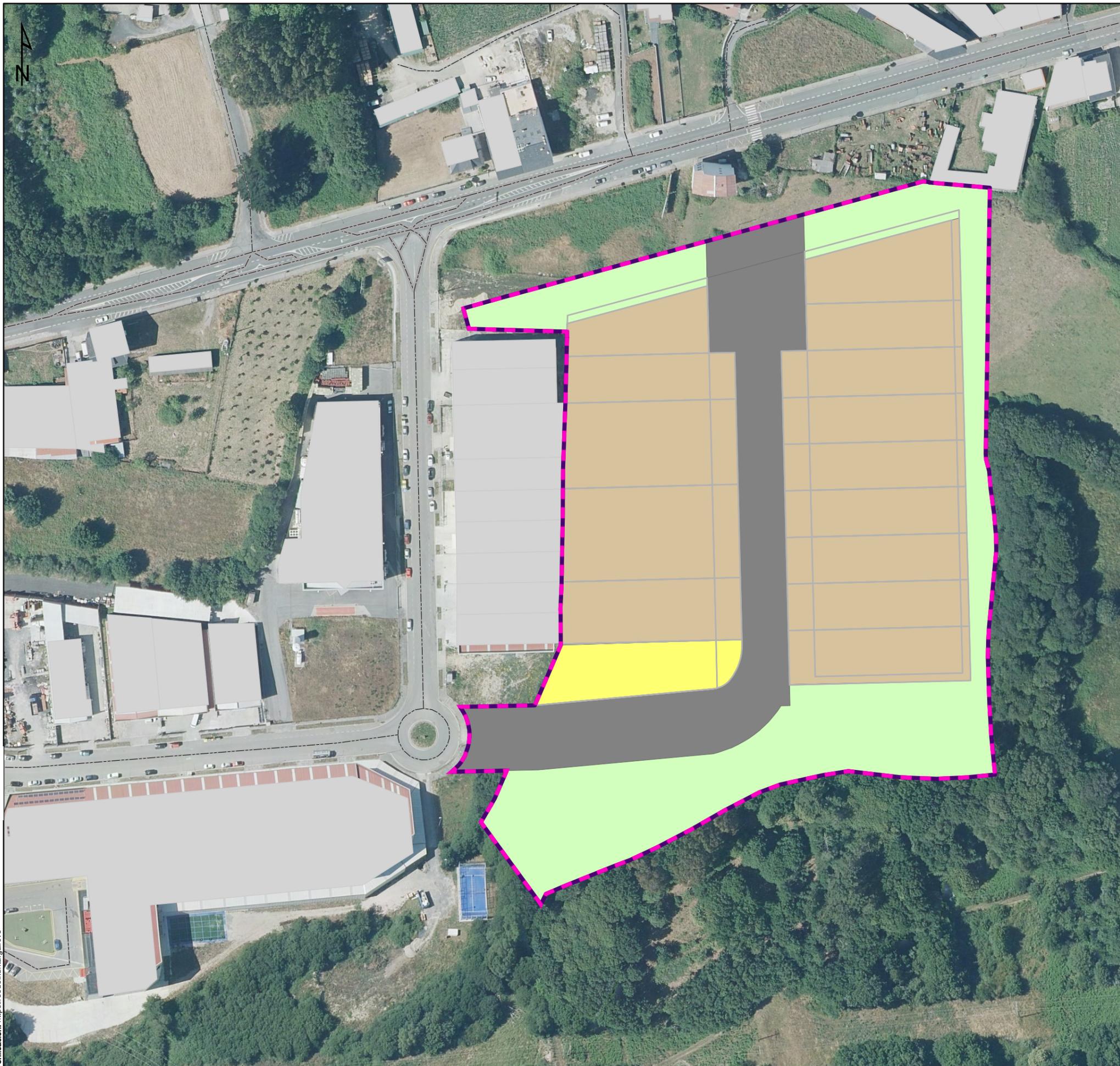
Coordenadas  
ETRS 1989 Huso 29

Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH









Legenda		Zonificación	
Viario	Terciario	Industrial	
Edificios			
Ámbito			
		Conflictos	
		Conflictos	

Título del Proyecto: ESTUDIO DE EVALUACIÓN ACÚSTICA DE AMPLIACIÓN DEL PARQUE EMPRESARIAL DE PALAS DE REI. FASE III (LUGO)

Título del Plano: MAPA DE CONFLICTOS SITUACIÓN OPERACIONAL. AÑO 2044 NIVEL DE SERVICIO AMPLIACIÓN

Plano nº: 11.1	Escala gráfica: 1:1.500	Tamaño impresión: A3	Fecha: Noviembre 2022	Código Proyecto: T-22-436
----------------	-------------------------	----------------------	-----------------------	---------------------------

Hoja: 1 de 1

Coordenadas: ETRS 1989 Huso 29

Rev:	Fecha:	Descripción:	Dibujado:	Comprobado:	Aprobado:
1	09/11/2022		PB	AH	AH



CVE: nCB3UwR5O78  
Verificación: <https://sede.xunta.gal/cve>