CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

06.- EE

Estudio económico y memoria de viabilidad económica

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del plan parcial · **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

1 Naturaleza del ESTUDIO 3
2 Evaluación 3
2.1 Implantación de las infraestructuras 3
2.2 Mantenimiento de las infraestructuras 4
2.3 Arranque y prestación de servicios 4
2.4 Construcción, arranque y mantenimiento de equipamientos 4
3 Impacto sobre la hacienda municipal 5

CONCELLO DE **TEO**

1 NATURALEZA DEL ESTUDIO

Se desarrolla este apartado de acuerdo con las determinaciones de del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana. en concreto en su punto 4 del artículo 22, la documentación de los instrumentos de ordenación de las actuaciones de urbanización debe incluir un informe o memoria de sostenibilidad económica en el que se ponderará en particular el impacto de la actuación en las Haciendas Públicas afectadas por la implantación y el mantenimiento de las infraestructuras necesarias o la puesta en marcha y la prestación de los servicios resultantes, así como la suficiencia y la adecuación del suelo destinado a usos productivos.

Este informe en esta fase de borrador del plan es una estimación prorrateada del presupuesto previsto inicialmente en el marco del Plan General, tomando como partida los datos del documento que se tramitó hasta su fase de aprobación provisional.

Se prevé su desarrollo y ajuste en las fases siguientes, incorporando los datos e hipótesis finales que se recopile por parte del equipo redactor de la información remitida por las empresas concesionarias durante esta consulta previa. Además, se desarrollará y ajustará bajo la supervisión y colaboración del Concello de Teo.

2 EVALUACIÓN

2.1 Implantación de las infraestructuras

Los costes de implantación de las infraestructuras serán los considerados en el presupuesto de urbanización del ámbito y sus conexiones externas, que se estiman en este momento conforme a la siguiente tabla:

	ÁMBITO DE ORDENACIÓN	
1.1	TRABAJOS PREVIOS Y MOVIMIENTO DE TIERRAS	186.879,60 €
1.2	AFIRMADO Y PAVIMENTACIÓN	679.997,81 €
1.2b	JARDINERÍA	83.810,80 €
1.3	DRENAJE DE AGUAS LIMPIAS	341.130,27 €
1.4	DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	228.104,95 €
1.5	SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	414.137,64 €
1.6	ABASTECIMIENTO DE AGUA, RIEGO E HIDRANTES	68.408,41 €
1.7	ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO	489.389,17 €
1.8	GAS	97.695,31 €
1.9	TELECOMUNICACIONES	142.152,76 €
1.10	SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO	50.235,50 €
1.11	CONTROL DE CALIDAD	28.000,00 €
1.12	SEGURIDAD Y SALUD	56.000,00 €
	Subtotal del ámbito	**2.865.942,22 €**

	CONEXIONES EXTERNAS	
2.1	DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES	18.926,26 €
2.2	SANEAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	23.556,46 €
2.3	ABASTECIMIENTO DE AGUA, RIEGO E HIDRANTES	9.113,63 €
2.4	CONTROL DE CALIDAD	450,00 €
2.5	SEGURIDAD Y SALUD	800,00 €
	Subtotal del ámbito	52.846,35 €

	PRESUPUESTO ÁMBITO SUND 12 PORTOAMENEIRO	
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL. P.E.M	2.918.788,57 €
	GASTOS GENERALES (13%)	379.442,51 €
	BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	175.127,31 €
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN CONTRATA. P.E.C	3.473.358,40 €
	I.V.A (supuesto 21%)	729.405,26 €
		4.202.763,66 €

Se considera con cargo a los presupuestos propios de la operación urbanística.

2.2 Mantenimiento de las infraestructuras

En caso del mantenimiento de redes de infraestructuras públicas concesión administrativa:

- Limpieza y recogida de residuos sólidos urbanos
- Red eléctrica
- Red de gas
- Red de telecomunicaciones

Se considera que los gastos de la ampliación de dichas redes son asumidos por las compañías concesionaras, y compensados en función de la incorporación de las cuotas de los nuevos usuarios.

En cuanto a otros costes de mantenimiento el Concello adjuntó, en las fases anteriores los siguientes coeficientes al coste de mantenimiento de viarios y zonas verdes:

CONCEPTO	RATIO
Mantenimiento de viario	Entidad de conservación
Limpieza viaria	30 €/persona
Parques y jardines	Entidad de conservación
Alumbrado público led (viario)	90 €/unidad
Alumbrado público led (jardines)	90 €/unidad
Abastecimiento, saneamiento y depuración	Autofinanciación
Gestión R.S.U.	Autofinanciación

Estos coeficientes deben ser aplicados a los parámetros urbanísticos propios del SUND 12, mostrados a continuación:

Parámetros	Cantidad	Unidad
Industrial	10.088,88	m²
Industrial escaparate	41.970,27	m²
Terciario	2.832,87	m²
Personal industria	0,0100	trabajadores/ m²
Personal industrial escaparate	0,0170	trabajadores/ m²
Personal terciario	0,0170	trabajadores/ m²
Personal total	806,00	trabajadores
Superficie viario	21.986,17	m²
Superficie parques y jardines	28.924,29	m²
Puntos de alumbrado público viario	60,00	Ud
Puntos de alumbrado público jardines	20,00	Ud

De la cual se recogen estos resultados:

Concepto	Ratio	Coste
Mantenimiento de viario	0,2 €/ m²	4.397,23 €
Limpieza viaria	30 €/persona	24.180,00 €
Parques y jardines	1 €/ m²	28.924,29 €
Alumbrado público led (viario)	90 €/ud	5.400,00 €
Alumbrado público led (jardines)	90 €/ud	1.800,00 €
Abastecimiento, saneamiento y depuración	Autofinanciación	0,00 €
Gestión R.S.U.	Autofinanciación	0,00 €

2.3 Arranque y prestación de servicios

Se incluyen los conceptos de gasto municipal derivado del investimento municipal en seguridad y bienestar de la ciudadanía. Se aplican los siguientes cocientes derivados del incremento de la demanda de servicios.

Concepto	Ratio		Coste
Seguridad y bienestar social	70 €/habitante		22.910,00 €
Población equivalente	0,6 personas/ 100 m²	327 hab equiv	

(Nota: se considera que el desarrollo genera flujos de población, que, aunque no incrementen la población del Concello, si inciden en la demanda puntual de servicios)

Se establecía una contribución a los gastos generales y financieros del Concello en 100.000€

2.4 Construcción, arranque y mantenimiento de equipamientos

Se recogen los costes derivados de la implementación de equipamientos de competencia municipal eran 20.000€, según los datos adjuntados en su momento por el Concello.

3 IMPACTO SOBRE LA HACIENDA MUNICIPAL

La evaluación del impacto sobre las arcas municipales de los costes consignados se determinará partiendo de una metodología basada en el análisis del balance fiscal derivado de la comparación entre tales gastos y los ingresos que anualmente obtendrá el Concello a partir de la fiscalidad sobre los bienes inmuebles construidos. Los ingresos aludidos se muestran en la siguiente tabla:

Concepto	Ratio	Ingresos
I.B.I.	3,5 €/m2 uso industrial o terciario	190.918,00 €

Una vez consignados la totalidad de los gastos y los ingresos derivados de la implantación inmobiliaria ligada al Plan Parcial SUND-12, su comparación permite medir de forma fidedigna el impacto que se genera sobre las arcas municipales, así como su capacidad para absorber.

El balance derivado de la comparación se muestra en el cuadro siguiente, del que se extrae la conclusión de resultado neto favorable para el Concello de 3.306,48 € resultante de la diferencia entre unos ingresos totales de 190.918 € frente a la suma de gastos, que asciende a 187.611,52 €.

En términos relativos, el balance neto se sitúa en torno al 9% sobre el montante de los gastos, lo cual pone de manifiesto el equilibrio económico del conjunto de la operación.

COSTES: MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS		
Concepto	**Ratio**	**Coste**
Mantenimiento de viario	Entidad de Conservación	4.397,23 €
Limpieza viaria	30 €/persona	24.180,00 €
Parques y jardines	Entidad de Conservación	28.924,29 €
Alumbrado público led (viario)	90 €/unidad	5.400,00 €
Alumbrado público led (jardines)	90 €/unidad	1.800,00 €
Abastecimiento, saneamiento, depuración	Autofinanciación	0,00 €
Gestión R.S.U.	Autofinanciación	0,00 €
		64.701,52 €

Contribución a los gastos generales y financieros del Concello	100.000,00 €

COSTES PUESTA EN MARCHA Y PRESTACIÓN DE SERVICOS		
Concepto	Ratio	Coste
Seguridad y bienestar social	70 €/habitante	22.910,00 €
Población equivalente	0,6 personas / 100m2	327 hab. Equivalentes
TOTAL COSTES		187.611,52 €

INGRESOS		
Concepto	Ratio	Ingresos
I.B.I.	3,5 €/m2 uso industrial o terciario	190.918,00 €
TOTAL INGRESOS		190.918,00 €

DIFERENCIA INGRESOS- COSTES		**3.306,48 €**

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

07. AEE

Documento Ambiental Estratégico.

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan Parcial **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

1 Introducción 4

1.1 Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada 4

1.2 Antecedentes, objeto y función del Plan 4

1.2.1 Antecedentes 4

1.2.2 Instrumento 5

1.2.3 Ámbito y contenido del plan parcial 6

1.2.4 Funciones 8

1.3 Estructura y contenidos del Documento Ambiental Estratégico 10

2 Análisis 12

2.1 Enfoque metodológico para el análisis 12

2.2 Definición del ámbito de estudio 13

2.3 Medio físico 14

2.3.1 Clima 14

2.3.2 Geología 16

2.3.3 Formas 18

2.3.4 Hidrología 20

2.4 Medio biótico 24

2.4.1 ENP 24

2.4.2 Hábitats 24

2.4.3 Vegetación 25

2.4.4 Fauna 34

2.4.5 Conectividad 36

2.5 Socioeconomía 38

2.5.1 Población 38

2.5.2 Economía 38

2.5.3 Patrimonio cultural 42

2.5.4 Modelo Territorial 44

2.5.5 Movilidad y comunicaciones 46

2.5.6 Coberturas y usos del suelo 50

2.6 Riesgos naturales, tecnológicos y antrópicos 54

2.6.1 Riesgos naturales 54

2.6.2 Riesgos tecnológicos 54

CONCELLO DE TEO

2.6.3 Riesgos antrópicos 55
2.7 Paisaje 56
2.7.1 El Catálogo de los paisajes de Galicia 56
2.7.2 Área Paisajística 57
2.7.3 Comarca Paisajística 57
2.7.4 Unidad de paisaje 57
2.7.5 Caracterización del paisaje 58
2.7.6 Análisis del Paisaje 58
2.7.7 Dinámicas 62
2.7.8 Integración paisajísitica 62
2.7.9 Directrices del paisaje 64
2.8 Estudio de paisaje urbano 71
2.9 Otros estudios realizados o incluidos 71
2.9.1 Estudio fotográfico 71
2.9.2 Estudio acústico 71
2.9.3 Soleamiento 71
3 Propuesta 72
3.1 Análisis de alternativas 72
3.1.1 Descripción de las alternativas 72
3.1.2 Identificación de impactos 74
3.2 Alternativa elegida 79
3.3 Propuesta de medidas 80
3.3.1 Medidas de ordenación 80
3.3.2 Medidas de revegetación y ocupación de los espacios verdes 80
3.3.3 Seguimiento ambiental del proyecto 81
3.3.4 Responsable y protocolo para el seguimiento ambiental 81
3.3.5 Medidas e Indicadores de desarrollo e implantación (MIDI) 81
4 Índices 82
4.1 Figuras 82
4.2 Tablas 83
4.3 Listado de especies de fauna con alguna categoría de protección 84
4.4 Notas y comentarios 87

PLANOS

1. Alternativa 0
2. Alternativa 1
3. Alternativa 2

ANEXOS

Anexo 1.- Reportaje fotográfico
Anexo 2.- Estudio acústico
Anexo 3.- Estudio de soleamiento

1 INTRODUCCIÓN

Este documento es el Documento Ambiental Estratégico, de la **elaboración del Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro**.

Promotor: ..... Excelentísimo Concello de TEO

Equipo redactor ..... ABTEMAS SL

- Manuel Borobio Sanchiz. Arquitecto. Director de equipo.
- César Arquero Cabral. Biólogo.

1.1 Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.

El 27/12/2021 se solicita la evaluación ambiental estratégica simplificada del presente plan parcial, adjuntando a la documentación el DAE y un borrador del plan. El 18/02/2022 se enmienda la documentación para poder inicial la tramitación para la aprobación inicial del Plan Parcial.

El 22/02/2022, el órgano ambiental (*Dirección Xeral de Calidade Ambiental, Sostibilidade e Cambio Climático*) inicia el período de consultas previas. Tras este periodo, el órgano ambiental emite el informe **RESOLUCIÓN POLA QUE SE FORMULA O INFORME AMBIENTAL ESTRATÉXICO DO PLAN PARCIAL DO SUND-12 ÁREA MIXTA TERCIARIA/INDUSTRIAL PORTOAMENEIRO NO CONCELLO DE TEO – EXPEDIENTE: 2021AAE2624** en el que se resuelve que el Plan parcial SIND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro no debe ser sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria. En dicho informe se incluyen una serie de determinaciones en diversos ámbitos que han sido incorporados en el presente documento ambiental estratégico, así como en el documento y normativa del texto del Plan Parcial objeto del mismo.

La Evaluación ambiental estratégica (EAE) es un instrumento de prevención para integrar los aspectos ambientales en la toma de decisiones de planes y programas públicos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, bien directamente a través de sus propias determinaciones, bien porque establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos la Evaluación del impacto ambiental (EIA).

Ambos procesos de evaluación ambiental se rigen por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (LEA) y se deben integrar en la elaboración del plan o del proyecto, de forma interactiva a lo largo de su desarrollo y toma de decisión.

La Ley 2/2016, del 10 de febrero, del suelo de Galicia (LSG) ya integra en el procedimiento de elaboración de los instrumentos de planeamiento urbanístico su correspondiente proceso de EAE. Se trata del procedimiento para la aprobación de un plan parcial, cuyas determinaciones vienen establecidas por el planeamiento general y cuyos usos se establecen a nivel municipal en una zona de reducida extensión del Concello de Teo.

Este supuesto entra en los casos del artículo 6 Ámbito de aplicación de la evaluación ambiental estratégica de la LEA, apartado 2 que establece los supuestos que serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada (EAEs), excepto cuando deban ser objeto del procedimiento común. Esto sería determinado en el Informe ambiental estratégico que emite el órgano ambiental.

Los trabajos realizados para la elaboración del PP y el Documento ambiental estratégico (DAE) han tenido como objeto integrar en la toma de decisiones y la propuesta de ordenación resultante los criterios de sustentabilidad derivados de la aproximación a la evaluación de sus posibles efectos. Como se podrá observar a lo largo de este DAE, las medidas integradas en la propuesta de planeamiento conducen a que sus efectos previsibles sobre las variables de sustentabilidad sean positivos o poco significativos.

Además, se ha de tener en consideración que, en la tramitación anterior, ya se tomó la decisión de no sometimiento del expediente a la EAE, por lo que es de suponer que ésta será la simplificada.

1.2 Antecedentes, objeto y función del Plan

1.2.1 Antecedentes

El ejercicio urbanístico de Teo se rige por un PGOM aprobado definitivamente por Orden del Conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras del 4 de junio de 2010, no adaptado a la ley 2/2010, de medidas urgentes de modificación de la ley 9/2002, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.

El documento del PGOM aprobado contempla un SUND, el 12, que persigue aprovechar el vacío existente a lo largo de la carretera AC-841 a la que se quiere dar un carácter más urbano y local, para generar una reserva de suelo mixto de industrial/terciario con industria escaparate, comercios, almacenes, estructurándose sobre una vía paralela a la AC-841 para descargar los posibles tráficos locales que pudieran darse por la entrada en servicio de este polígono.

En base a dicho plan, el SUND12 fue promovido por el Concello en el año 2013. Iniciada su tramitación **la Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental decidió, el 16 de abril de 2013, no someter el plan de sectorización al procedimiento de evaluación ambiental estratégica**, con sujeción al cumplimiento de las disposiciones normativas en vigor, en especial a las que se deriven de la afección acústica que puedan tener las industrias sobre las viviendas próximas, así como a la afección sobre los suelos inmediatos de especial protección. Continuó su tramitación, como Plan de Sectorización, hasta alcanzar la aprobación provisional y recibir el informe de la Xunta, en el que se señalaban una serie de cuestiones a considerar con carácter previo a la aprobación inicial

Se aprobó inicialmente por Resolución de la Alcaldía, el 27 de marzo de 2014, promovido de oficio por el Ayuntamiento de Teo y redactado por Idom, S.A. Dicha aprobación se publicó en el DOGA nº95 de martes, 20 de mayo de 2014.

Aprobado provisionalmente por resolución de alcaldía el 12 de enero de 2015, en ella se resuelven las alegaciones presentadas.

El 11 de diciembre del 2015 se emite informe por urbanismo de la Xunta de Galicia en el que se solicita la subsanación de las siguientes cuestiones:

1. Acreditación de audiencia a los propietarios afectados.
2. Ajustes en las alineaciones.
3. Atención a la franja de 25 metros de separación entre zonas edificadas y forestales.
4. Revisión de superficies en relación con los usos globales.
5. En relación con la calidad de vida y cohesión social, realiza una serie de apuntes en relación con los servicios de la red eléctrica y los aparcamientos.
6. Se debe justificar la urgencia y necesidad del cambio propuesto de compensación a expropiación.
7. Inclusión en el AR de los terrenos que hay que obtener para realizar la conexión.
8. Valoración económica separada de obras a ejecutar.
9. Correcciones menores sobre la redacción de la norma.
10. Completar la definición de la red viaria fijando rasantes.
11. Requerimiento para el cumplimiento de las normativas de accesibilidad en todo el ámbito.
12. Incluir el estudio de soleamiento y de radiación solar en cerramientos de la volumetría propuesta.
13. Corrección sobre la zonificación del estudio de ruidos.

1.2.2 Instrumento

El instrumento de planeamiento urbanístico que se va a desarrollar se corresponde con un Plan parcial (PP) para la ordenación del Suelo urbanizable no delimitado número 12 (SUND 12).

Este ámbito fue establecido por el Plan general de ordenación municipal (PGOM), aprobado definitivamente por Orden del Conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras del 4 de junio de 2010.

Esta aprobación se realizó con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia, por lo que **le son de aplicación las disposiciones transitorias recogidas en el articulado de la citada Ley**.

El PP del SUND 12 persigue aprovechar el vacío existente a lo largo de la carretera AC-841 a la que se quiere dar un carácter más urbano y local, para generar una reserva de suelo mixto de industrial/terciario con industria escaparate, comercios, almacenes, estructurándose sobre una vía paralela a la AC-841 para descargar los posibles tráficos locales que pudieran darse por la entrada en servicio de este polígono.

Es por ello que establece las determinaciones necesarias para posibilitar la transformación urbanística de este suelo de cara a consolidar y situar el terreno necesario para lo desarrollo de la actividad mixta terciaria industrial.

Además de lo establecido en la ley el presente plan se realizará siguiendo las determinaciones contenidas en el vigente plan general de Teo aprobado o el 4 de junio de 2010 (Normativa BOP 20 Julio 2010).

El PG establece los siguientes parámetros básicos:

- **Sup. del sector S1** ..... 142.597,0 m²
- **Sup. dotaciones / viarios interiores a mantener SD** ..... 8.519,0 m²
- **Sup. efectiva del sector: SE (S1-SD)** ..... 134.078,0 m²
- **Sistemas generales exteriores adscritos: SXE** ..... 0,0 m²
- **Sup. con sistemas generales: S2=(SE+ SXE)** ..... 134.078,0 m²
- **Uso global:** ..... Mixto Terciario-Industrial
- **Coeficiente de edificabilidad:** ..... 0,5 m² / m²

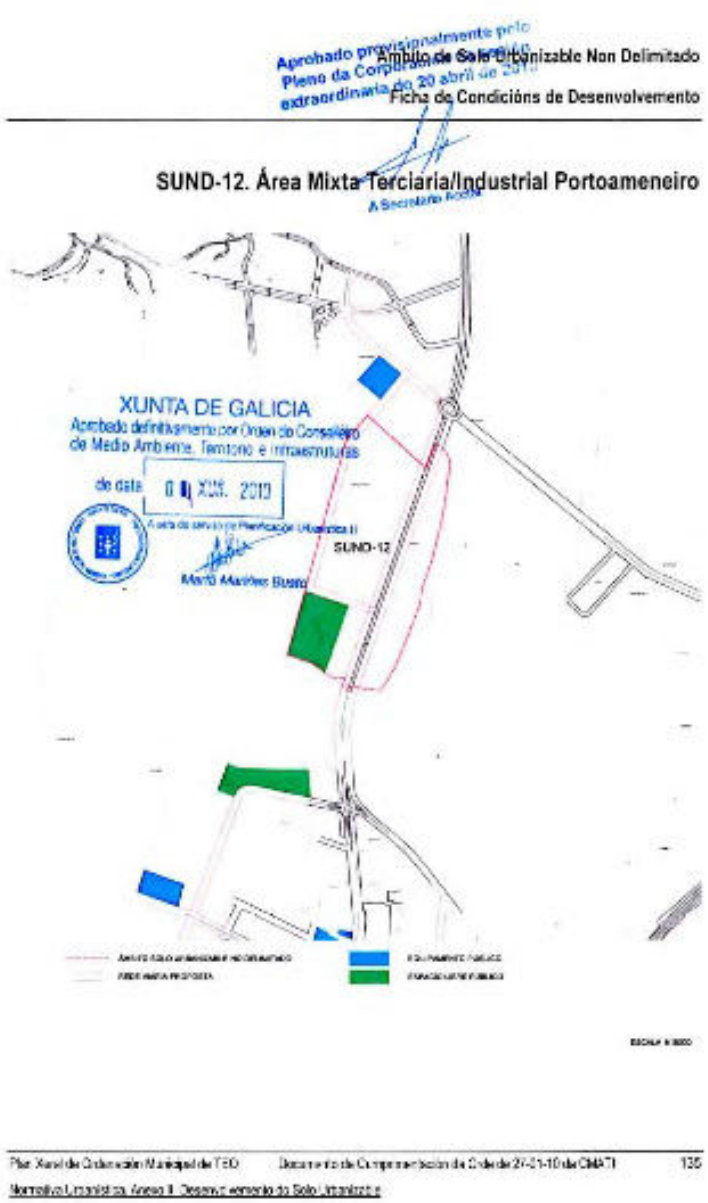


Figura 1 Ficha de condiciones de desarrollo del SUND 12. Localización

1.2.3 Ámbito y contenido del plan parcial

El ámbito de aplicación se encuentra sobre la carretera AC-841, situado al norte del núcleo de A Ramallosa, al oeste del asentamiento de Os Verxeles y al sur de los núcleos de Catro Camiños y A Pedra.

La superficie sectorizada abarca un total de 11,53 Ha y está situada en su totalidad dentro del ámbito del SUND 12 por lo que se constituye una superficie mayor a 2 Ha necesarias para su desarrollo. Asimismo, siendo el SUND 12 de superficie total según la ficha del sector de 142.597 m² el ámbito escogido para el desarrollo del plan parcial es de 136.871 m².

La superficie bruta del sector propuesto asciende a 115.309,00 m², superficie que incluye los sistemas generales atendiendo la exigencia definida por el plan general para este ámbito con independencia de los sistemas locales.

Dada la configuración continua del sector a desarrollar (Sector I) la propuesta de sectorización carece de virtualidad negativa para la generación de bolsas de suelo de superficie inferior a 2 Ha que no serían desarrollables, se permite luego el desarrollo posterior del Sector II con una superficie mayor a 2 Ha cumpliendo así con lo establecido en las determinaciones del Plan General y del estipulado legal.

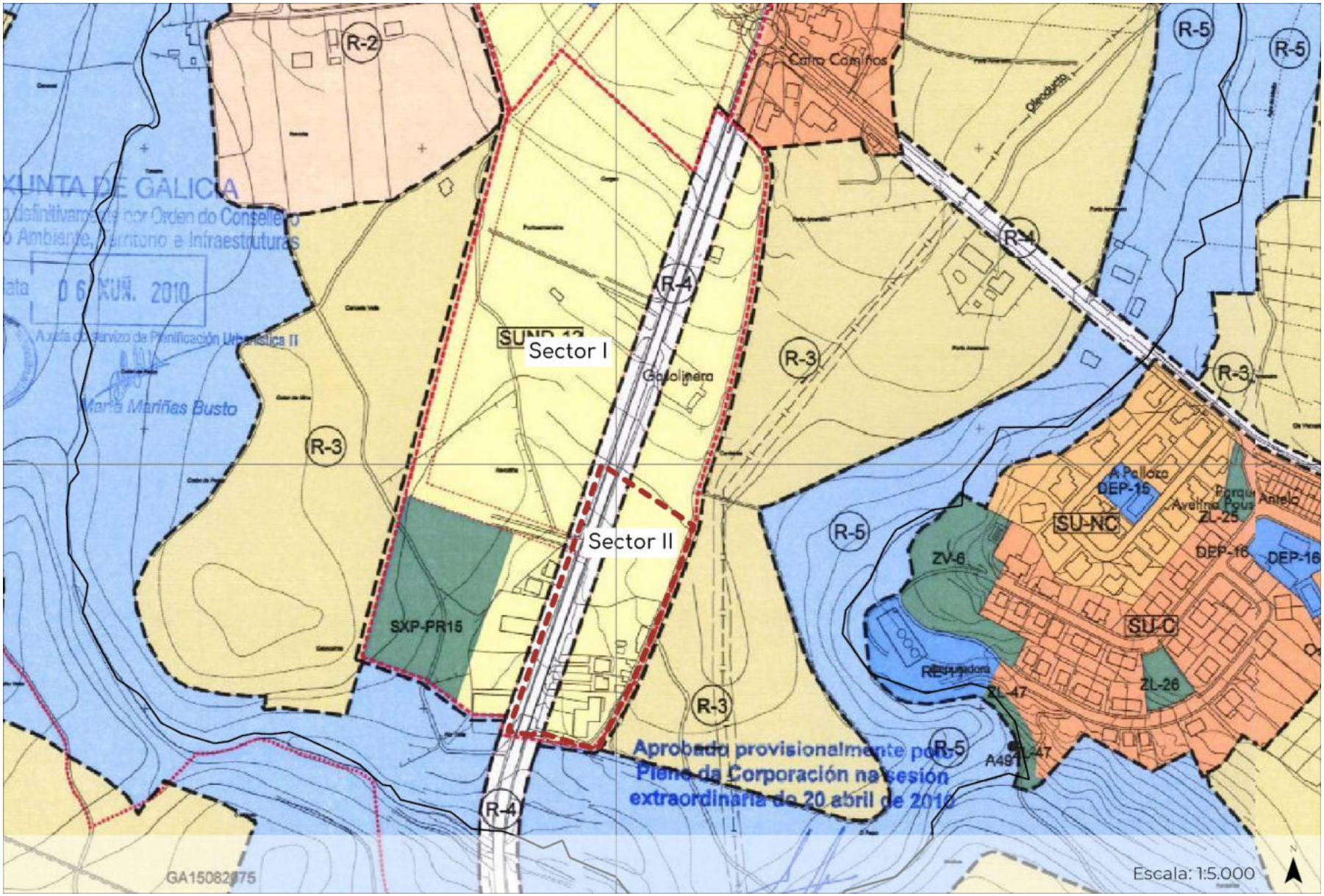


Figura 2 identificación del ámbito y los sectores

1.2.4 Funciones

En este sentido en su disposición transitoria primera de la ley del suelo en, apartado b, establece que "**Al suelo urbanizable delimitado y no delimitado, se le aplicará íntegramente lo dispuesto en el planeamiento respectivo. La ordenación del suelo urbanizable no delimitado se realizará a través de planes parciales (...)**"

En dicha disposición, además establece las especificaciones que habrán de contener, además de la delimitación del sector que será objeto de transformación y de las determinaciones exigidas en el artículo 68 de la presente ley. Concretándolas en las siguientes:

1. Sistemas generales incluidos o adscritos a la gestión del sector.
2. El trazado de las redes fundamentales de abastecimiento de agua, alcantarillado, energía eléctrica y servicios previstos.
3. La determinación de las conexiones con los sistemas generales existentes y exteriores al sector y, en su caso, la previsión de las obras necesarias para la ampliación y el refuerzo de dichos sistemas en función de las necesidades generadas por la actuación y de forma que se asegure su correcto funcionamiento.
4. Un estudio que justifique la capacidad de las redes viarias y servicios existentes, así como las medidas para atender a las necesidades generadas por el servicio público de transporte, recogida de residuos urbanos y cuantos otros resulten necesarios.
5. Características, dimensiones y capacidad mínima de las infraestructuras y servicios necesarios para el desarrollo del sector, así como los terrenos necesarios para la conexión con el sistema general viario y de infraestructuras y servicios urbanos existentes que habrán de incluirse o adscribirse al desarrollo del sector.
6. Asignación de los usos globales del sector y la fijación de la edificabilidad y de las tipologías edificatorias.
7. Previsión de suelo para nuevas dotaciones de carácter general, en la proporción mínima establecida por el artículo 42.1, con independencia de las dotaciones locales. Los nuevos sistemas generales habrán de ubicarse dentro del sector, salvo en el caso de que el plan general determinará específicamente su ubicación concreta en otro lugar.

Así mismo, el DECRETO 143/2016, de 22 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia, en la sección 2ª "Planes parciales", subsección 1ª "Objeto y determinaciones", **artículo 161; "Objeto y ámbito"** establece que:

1. Los planes parciales tendrán por objeto regular la urbanización y edificación del suelo urbanizable, desarrollando el plan general mediante la ordenación detallada de un sector (art 67 LSG)

   Cada plan parcial abarcará un sector completo de suelo urbanizable delimitado por el plan general de ordenación municipal.

2. Los planes parciales no se podrán aprobar sin que, se haya aprobado el planeamiento general que desarrollan, sin perjuicio de la posibilidad que asiste al planeamiento general de ordenar pormenorizadamente los sectores de suelo urbanizable con el mismo contenido y determinaciones exigibles a un plan parcial."

Según lo establecido en su artículo 162, las determinaciones que debe contener el plan son las siguientes:

1. Delimitación del ámbito de planeamiento.
2. Calificación de los terrenos[i], tal y como desarrolla el artículo 164. (art 68.b LSG). fijando que el plan parcial debe asignar de forma detallada los usos pormenorizados[ii], tipologías edificatorias[iii] y niveles de intensidad[iv] correspondientes a cada zona. A tal efecto, el plan parcial deberá concretar:
3. Señalización de reservas de terrenos para sistemas locales.[v]
4. Trazado y características de la red de comunicaciones[vi].
5. Características y trazado de las redes[vii].
6. Determinaciones para la integración para la integración en el paisaje[viii].
7. Medidas necesarias garantizar la conexión del sector con los sistemas generales exteriores existentes.[ix]
8. Ordenación detallada de los sistemas generales.
9. Fijación de los plazos para dar cumplimiento a los deberes de gestión, urbanización y edificación.
10. Delimitación de los polígonos en que se divida el sector.
11. Evaluación económica de la implantación de los servicios y de la ejecución de las obras de urbanización.[x]

En los siguientes artículos establece el alcance pormenorizado de cada uno de estos puntos.

1.3 Estructura y contenidos del Documento Ambiental Estratégico

La ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental indica en su artículo 29 el contenido mínimo que debe tener el Documento ambiental estratégico (DAE). Este contenido es el que se muestra a continuación, organizado según las instrucciones que tiene publicadas el órgano ambiental en su sede electrónica.

1) Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
2) Objetivos de la planificación.
3) Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.
4) Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
5) Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.
6) Desarrollo previsible del plan o programa.
7) Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.
8) Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.
9) Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.
10) Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.
11) Información cartográfica.

DAE: estructura y contenidos	Contenidos mínimos establecidos en la ley 21/2013, de 9 de diciembre
1. Introducción 1.1 Motivación da aplicación do procedemento de avaliación ambiental estratégica simplificada. 1.2 Antecedentes, objeto y función de la MP 1.3 Estructura y contenidos del Documento ambiental estratégico	1. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.
2. Análisis 2.1 Enfoque metodológico para el análisis 2.2 Definición del ámbito de estudio 2.3 Medio físico 2.4 Medio biótico 2.5 Socioeconomía 2.6 Riesgos naturales, tecnológicos y antrópicos 2.7 Paisaje 2.8 Otros estudios (ANEXOS)	3. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables. 4. Caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.
3. Propuesta 3.1 Análisis de alternativas e impactos • Descripción de alternativas (A, B, C) • Identificación de impactos 3.2 Alternativa elegida 3.3 Propuesta de medidas • Medidas de ordenación • Medidas de revegettación y ocupación de los espacios verdes • Seguimiento ambiental del proyecto	2. Objetivos de la planificación 3. Alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables. 5. Resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas 7. Efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación. 8. Efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes. 9. Medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático. 10. Descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.
4. Índices: figuras, tablas y notas	
ANEXOS 1. ACE 2. Estudio acústico 3. Geotecnia 4. Soleamiento 5. Fotográfico 6. Informe de sostenibilidad económica	
PLANOS La información cartográfica ha sido repartida a lo largo del documento en cada uno de los apartados que la precisan. Figuran igualmente a una escala mayor como anexo	11. Información cartográfica

2 ANÁLISIS

2.1 Enfoque metodológico para el análisis

El estudio del territorio es lo que permite conocerlo, saber cuál es su funcionamiento, para poder concretar una ordenación en consecuencia para el ámbito de la MP. De forma conceptual podemos aproximarnos a los elementos y componentes del territorio, así como a las relaciones y flujos existentes. Aproximándonos a la empleada para la modelización de los Indicadores de sustentabilidad territorial (IST) del Plan de seguimiento de las DOT y de la sustentabilidad territorial de Galicia (PSST). De este modo tenemos:

El patrimonio natural o medio físico-natural es la matriz biofísica, la cual es el soporte de los sistemas humanos, conformados por las variables sociales y económicas, que configuran y determinan el patrimonio cultural.

Estos elementos de los sistemas humanos (socioeconomía y patrimonio cultural), se organizan atendiendo a un modelo de ocupación del territorio establecido por los instrumentos de ordenación, que a su vez determina y caracteriza el proceso de antropización del patrimonio natural. Se puede afirmar de esta manera, que dicho proceso de antropización es fruto de la interacción entre los propios factores naturales y antrópicos.

Así, el modo en el que son aprovechados y gestionados los recursos del patrimonio natural (los flujos de energía, agua - ciclo hídrico, otros materiales y la atmósfera) constituye el que se puede denominar el metabolismo del sistema humano, mientras que los múltiples flujos socioeconómicos posibles se sintetizan en el concepto de movilidad.

Finalmente, el paisaje, como manifestación plurisensorial, se configura como elemento de síntesis o resultado de todas las relaciones e interacciones naturales y antrópicas.

Debido a la gran cantidad y diversidad de elementos que interfieren y la complejidad de las dinámicas, tanto ecológicas cómo socioeconómicas, se precisa una visión integradora.

Esa visión holística se integra en el concepto de paisaje tal y como es definido por el Convenio Europeo del Paisaje (en adelante CEP). El holismo por definición es una posición metodológica que defiende que los elementos, los sistemas y sus propiedades deben ser analizadas en conjunto, más allá de la consideración por separado de las partes de que están compuestos. El paisaje, recoge tanto la dimensión física, material y objetiva del paisaje, como la dimensión ligada a la percepción y a la memoria, hecho que precisa, la integración de diferentes disciplinas de estudio y de realidades pasadas, presentes y futuras.

Por lo tanto, la visión integradora del paisaje aporta un conocimiento sintético complejo a mayores del análisis convencional por componentes territoriales.

2.2 Definición del ámbito de estudio

El ámbito de aplicación del PP se corresponde con los terrenos incluidos en la delimitación de suelo urbanizable establecido en el PGOM de Teo ya identificados.

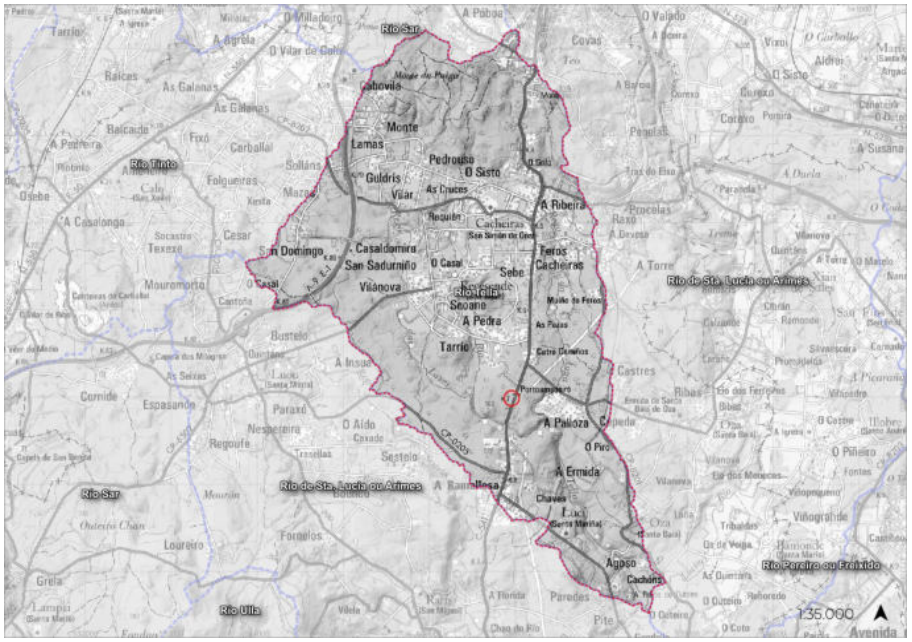
Para el estudio de las variables de físicas, bióticas y antrópicas sobre las que le presente proyecto tiene implicaciones se han delimitado 2 escalas de estudio principales. En primer lugar, se ha delimitado una escala 'general'. Para su delimitación se ha recurrido a la información incluida en el Plan hidrológico Galicia Costa (PHGC), demarcación en la que se encuadra este ámbito. En este caso, el PHGC delimita la cuenca del río Tella, tributario del río Santa Lucía, a su vez, del río Ulla.

Este **ámbito de estudio general** se determinará a partir de ahora como '**AG**'.

Esta **delimitación de ámbito general** se ha utilizado para la descripción de las variables climáticas, físicas y geomorfológicas (relieve, pendientes, orientaciones), faunísticas (recogidas a partir de las teselas del IEEP), y de formaciones vegetales generales (CLC y MFE).

Por otro lado, el análisis de las características ambientales en detalle se ha realizado para una segunda escala de análisis, delimitada a partir de los elementos delimitantes próximos considerados a partir de los criterios establecidos por la experiencia y el análisis del enclave. Bajo esta escala de análisis se analizan elementos del medio como la hidrología y drenaje, el estado de la vegetación actual, los usos del suelo (SIOSE, SIGPAC), o el patrimonio cultural. Este ámbito de estudio detallado se determinará a partir de ahora como 'AD'.

La delimitación del ámbito de estudio para el abordaje de la socioeconomía se muestra como una ardua tarea considerando la compleja y enmarañada red de interacciones existentes entre los seres humanos. El área de estudio para la socioeconomía está constituida principalmente por el municipio de Teo, aunque tomando en consideración su contexto en el modelo territorial de Galicia, establecido por las Directrices de ordenación del territorio (DOT).



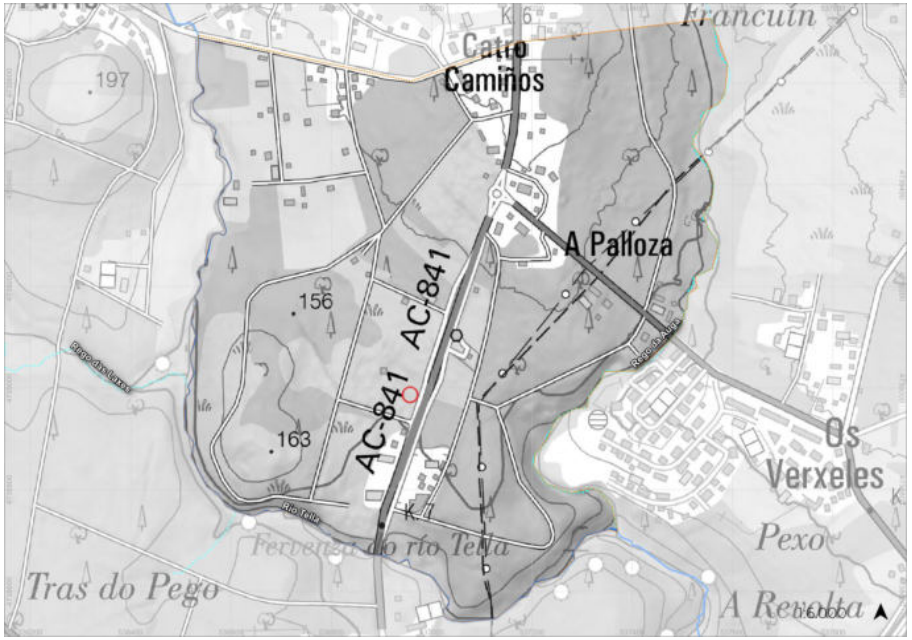


Figura 3. Imagen superior. Ámbito de estudio general: cuenta del río Tella.
Figura 4. Imagen inferior. Ámbito de estudio en detalle: delimitación propia en base a los elementos conformantes del enclave del proyecto.

2.3 Medio físico

2.3.1 Clima

El clima de un área geográfica resulta del conjunto de las condiciones atmosféricas que se presentan típicamente en ella a lo largo de los años y queda definido por las estadísticas a largo plazo de los caracteres que describen estas condiciones en dicha área, como son la temperatura, la humedad, el viento, la precipitación... Se considera el tiempo al estado de la atmósfera en un lugar y momento determinado.

Para establecer las características climáticas concretas del área de estudio se ha recurrido, principalmente, a los datos proporcionados por Meteogalicia (estación de Sergude por ser la más próxima al proyecto).

En líneas generales, se puede decir que, la climatología para el área de estudio, tal y como sucede con todo el Noroeste peninsular, está básicamente afectada por la circulación general atmosférica en las latitudes medias, determinada por la evolución del anticiclón de las Azores y el Frente Polar.

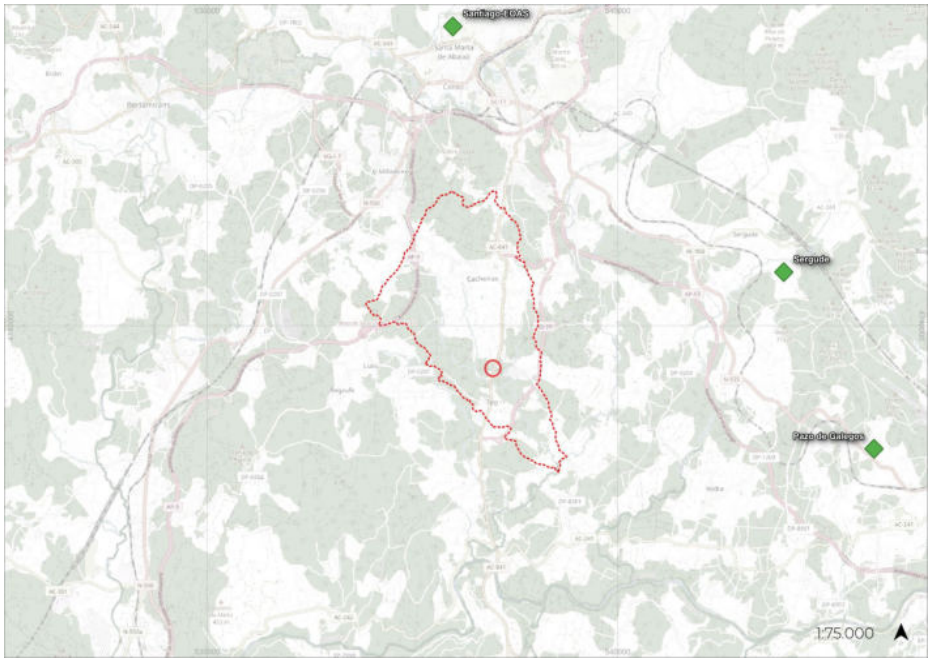


Figura 5. Localización de las estaciones climatológicas más próximas al proyecto.

Este hecho, junto con la presencia del mar, con su efecto atenuador de las variaciones térmicas estacionales y con su aporte de abundantes precipitaciones, señala un clima oceánico húmido. De forma general, el clima de Ordes se puede considerar similar a un clima de montaña, al igual que el del resto de la comarca. Su situación en el interior de la provincia de A Coruña, así como su orografía y cotas altimétricas, contribuyen a que el clima tenga características de montaña, templado, y ligeramente influenciado por la relativa cercanía al mar, caracterizado por unas abundantes precipitaciones, que superan los 1.900mm anuales, y una temperatura media en torno a los 12-13°C, que bien podrían hacer pensar en un clima benigno con muy pocos días de heladas a lo largo del año. La temperatura media anual en el área de estudio es moderada con un valor de 12,5°C.

El régimen pluviométrico se caracteriza por su abundancia y distribución dual. La precipitación media total anual recogida se corresponde con +-1.900mm. La distribución de esta precipitación se realiza de forma desigual, con un mínimo durante el verano.

Fecha	Lluvia (mm)	Lluvia Max diaria (mm)	Horas de frío (≤7°C)	Horas de sol	Insolación	Irradiación global mensual	Nº días de helada	Tª Max a 1.5m	Tª Min a 1.5m
2019-09-01	43.9	14.6	0.0	188.4	50.1	1401.0	0.0	33.1	7.9
2019-10-01	179.0	40.6	11.3	89.3	26.1	718.0	0.0	25.2	5.4
2019-11-01	282.9	29.8	125.5	37.3	12.9	351.0	0.0	17.7	2.7
2019-12-01	231.8	37.5	169.5	66.0	23.8	347.0	1.0	20.2	-0.5
2020-01-01	197.8	62.5	230.9	77.8	27.4	414.0	3.0	15.6	-0.3
2020-02-01	74.8	14.5	80.2	108.7	36.0	701.0	2.0	23.5	-0.2
2020-03-01	133.0	49.7	117.3	167.3	45.4	1130.0	0.0	23.0	2.4
2020-04-01	184.3	29.1	20.8	80.1	20.4	1009.0	0.0	23.5	4.1
2020-05-01	89.9	50.8	0.0	210.8	46.8	1847.0	0.0	32.5	8.3
2020-06-01	63.8	14.8	0.0	150.7	33.3	1568.0	0.0	33.0	7.4
2020-07-01	0.8	0.8	0.0	297.3	64.7	2334.0	0.0	36.3	8.1
2020-08-01	99.1	31.9	0.0	181.6	42.5	1506.0	0.0	34.8	7.9

Tabla 1. Características climáticas de la estación meteorológica más próxima al proyecto (Sergude) durante un año agrícola.

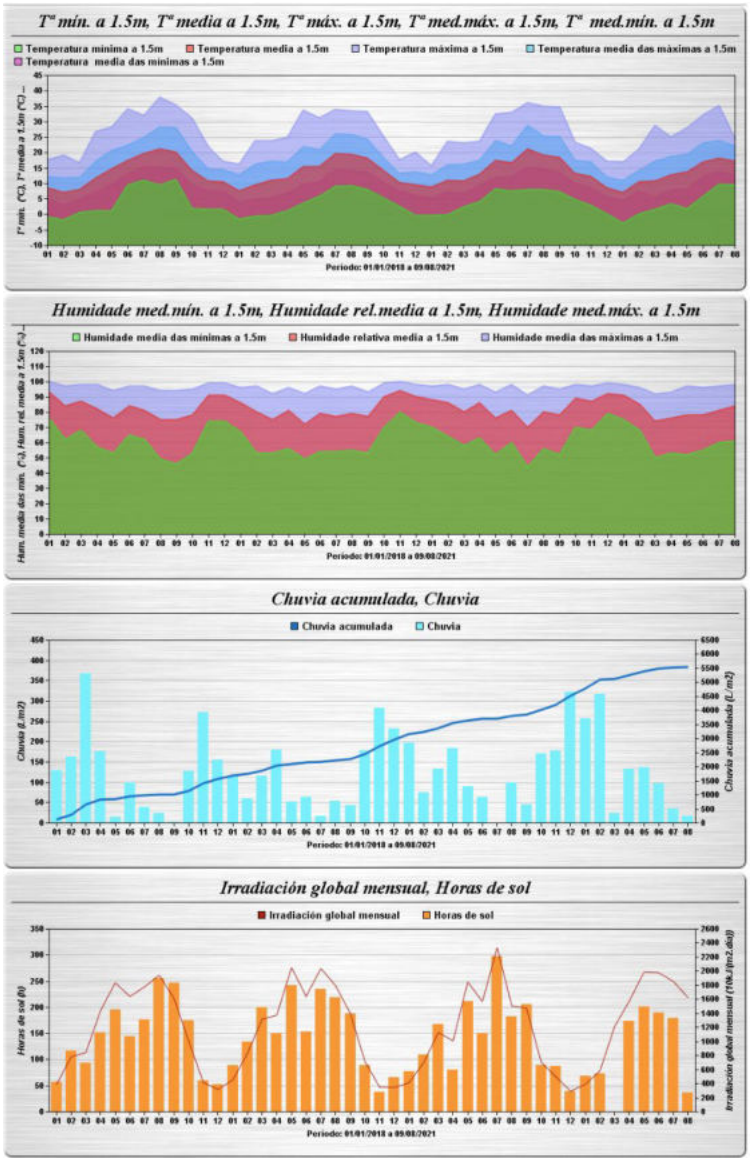


Figura 6. Resultados climatológicos principales para la estación climatológica más próxima al proyecto (Sergude). Evolución desde el 01/01/2018 a 09/08/2021.

2.3.2 Geología

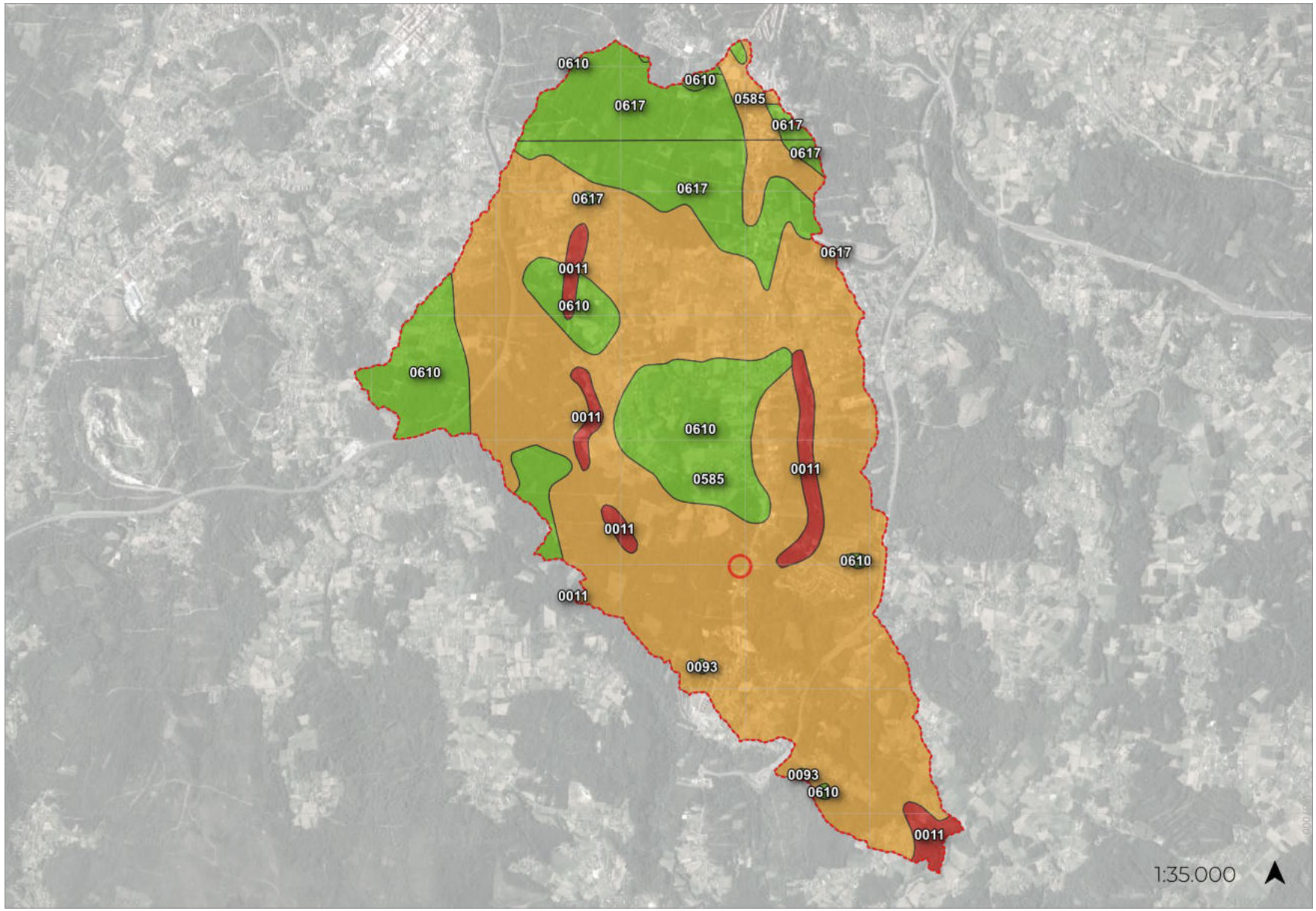
Desde el punto de vista geológico, el área de estudio se compone de rocas metamórficas, en la unidad geológica del "Dominio esquistoso de Galicia central y occidental, esquistos, cuarcitas y paragneises".

El contexto geomorfológico del área de estudio viene determinado por el modelado fluvial. La unidad de estudio se corresponde con la subcuenca hidrográfica del río Tella.

Unidad geológica	COD	Litología	Area
Dominio esquistoso de Galicia central y occidental. esquistos, cuarcitas y paragneises	0585	Rocas metamórficas	1041,5
Conjunto granítico de padrón-monte freito. granitoide inhomogéneo. granitoide migmatítico con nebulitas-diatexitas y granitos de dos micas	0610	Rocas graníticas	248,0
Macizo de santiago. granito de dos micas con megacristales	0617	Rocas graníticas	210,8
Depósitos aluviales	0011	Depósitos detríticos cuaternarios	59,8
Plutón de mao. granitos y granodioritas predominantemente biotíticos. granito calcoalcalino tectonizado.	0093	Rocas graníticas	0,8

Tabla 2. Unidades geológicas y litología del AG de estudio.

Figura 7. Unidades geológicas del AG del proyecto.

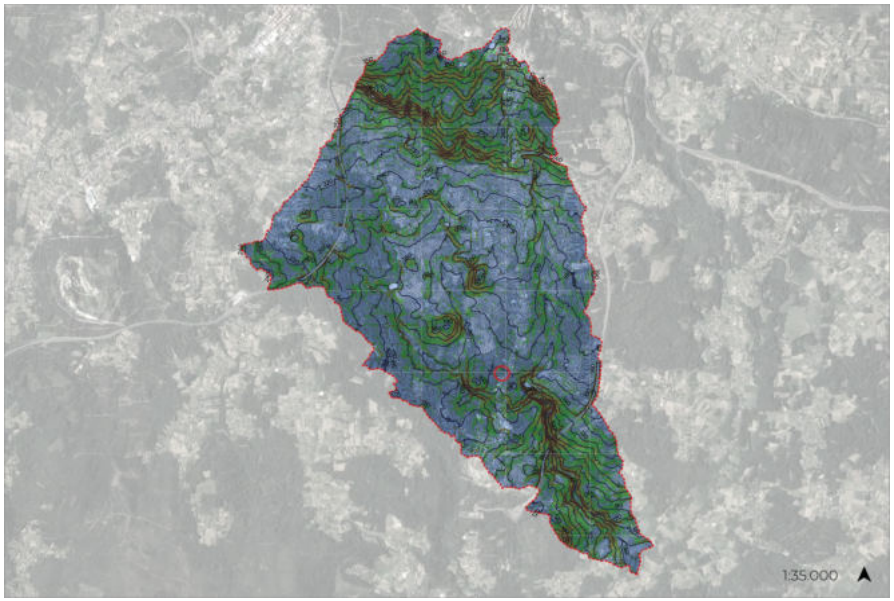

0610
0610
0585
0617
0617
0617
0617
0617
0617
0011
0610
0610
0011
0610
0585
0011
0011
0610
0011
0093
0093
0610
0011
1:35.000

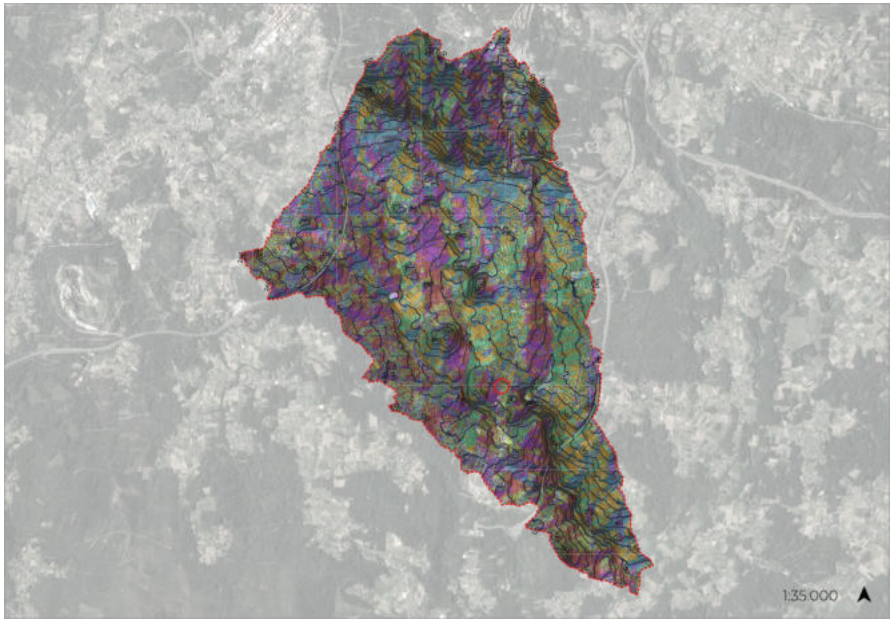
2.3.3 Formas

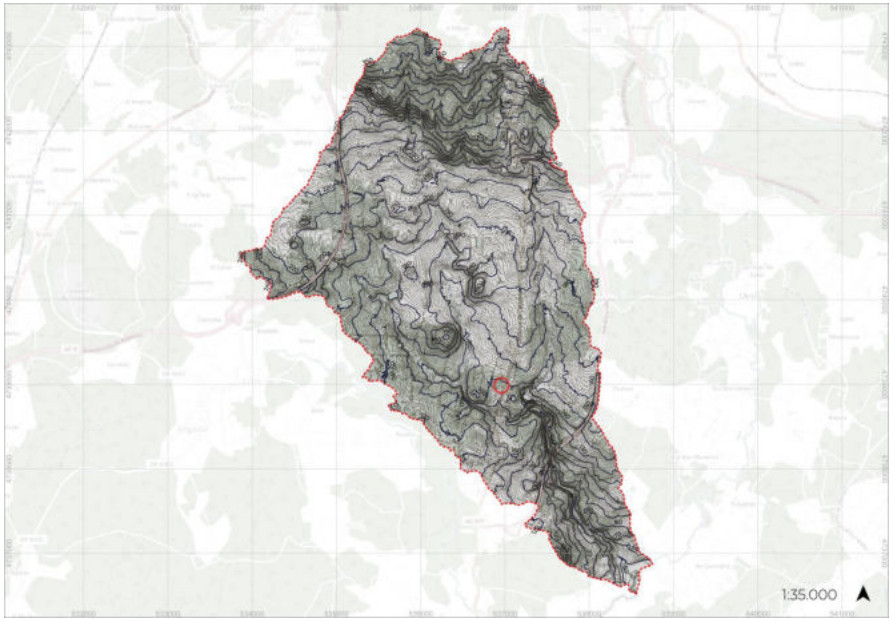
La orografía del terreno de la subcuenca fluvial del río Tella representa el modelo que caracteriza al territorio municipal de Teo. La zona norte presenta una mayor altitud (+-360m) y se muestra más accidentada para luego ir descendiendo gradualmente hacia el sur, coincidiendo con la orientación general de los principales cursos de agua, que bajan hasta alcanzar su río principal, el río Santa Lucía (afluente del Ulla).

Las pendientes suaves suponen casi la mayor parte de este ámbito de estudio, a las que siguen las moderadas. Únicamente en el entorno de los cursos fluviales la orografía se hace más abrupta. Esto, unido al hecho de que las orientaciones del terreno se distribuyen de forma semejante entre tres de las cuatro componentes principales, reafirma la conclusión de que en esta área de estudio las formas del relieve son suaves y redondeadas.

Figura 8. Morfología general del AG del proyecto. (inferior)
Figura 9. Pendientes del AG del proyecto. (superior derecha)
Figura 10. Orientaciones del AG del proyecto. (inferior izquierda)







Atendiendo al ámbito de detalle, nos encontramos con la misma tendencia general. El proyecto se localiza en una zona no escarpada en pendiente y suave y moderada con orientación sur.

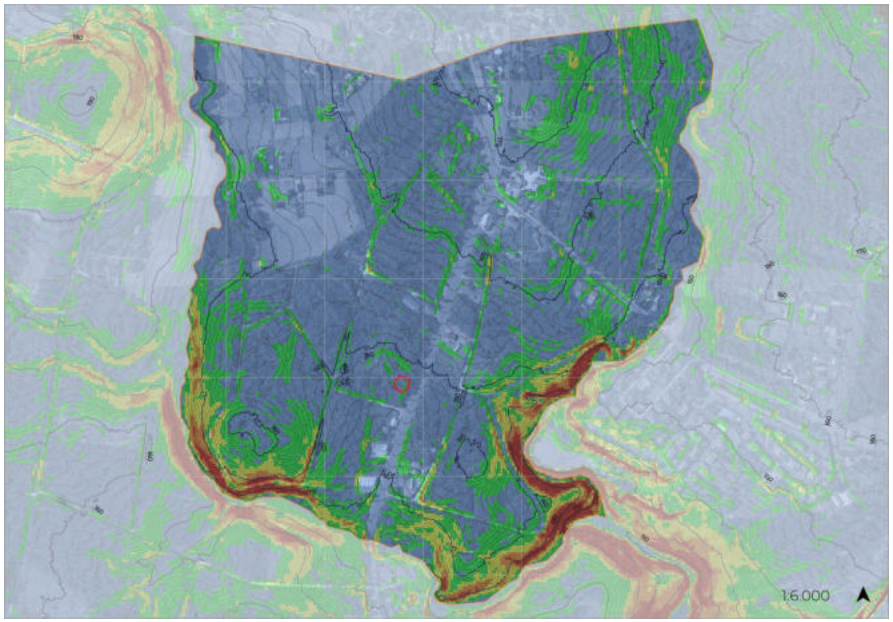
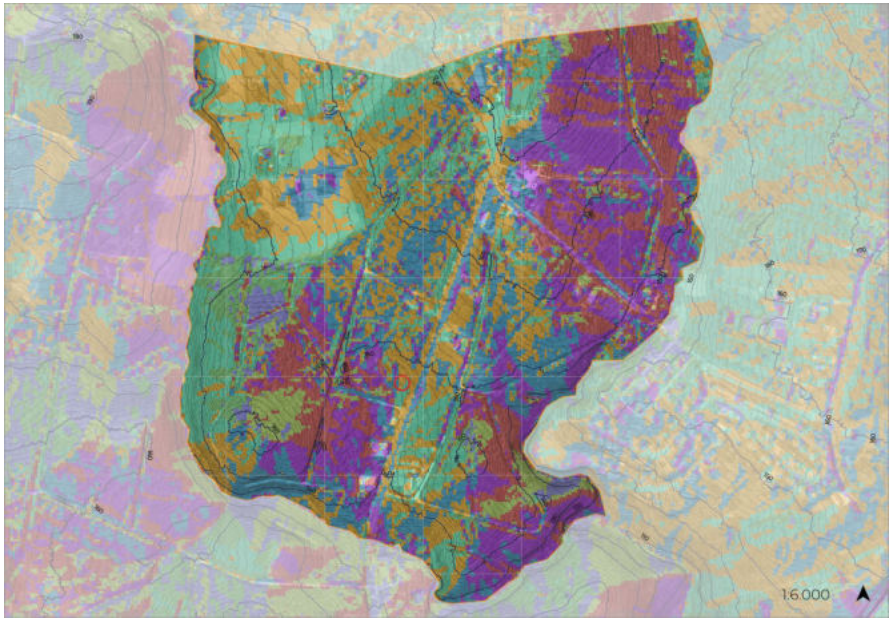


Figura 11. Morfología del AD del proyecto. (imagen inferior)
Figura 12. Pendientes del AD del proyecto. (imagen superior derecha)

Figura 13. Orientaciones del AD del proyecto. (inferior derecha)



2.3.4 Hidrología

Las masas de agua superficiales de la demarcación de Galicia-Costa fueron divididas en tres tipos: ríos, aguas de transición y aguas costeras. En función de su naturaleza se clasificaron en naturales y artificiales o muy modificadas.

El ámbito de estudio incluye formas de agua tipo río de la subcuenca del río Tella como única susceptible de ser afectada. Concretamente, el sector urbanizable propuesto se encuentra enmarcado entre la parte alta del propio río Tella (al oeste) y la parte final del Rego da Auga (al este).

La red hidrológica en detalle proporcionada por la DHGC muestra los siguientes cursos identificados dentro del AG del proyecto:

IDCURSO	NOMBRE	CODRIO
983640005893	S/N	
983640004171	S/N	
983640006803	S/N	
983640006852	S/N	
1003785244	Rego das Laxes	2440901202
983640004278	S/N	
100378524	Río Tella	24409012
1003785242	Rego da Auga	2440901201
983640006453	S/N	

Tabla 3. Aguas superficiales de la red hidrológica detalle (DHGC-2019) del AG del proyecto. En verde se indican los cursos que enmarcan el proyecto en el AD del mismo.

Analizando la red de drenaje a un nivel aun mayor de detalle, podemos ver por donde discurrirían los canales a través de los bosques de plantación. La vegetación produciría ciertos cambios sobre esta red de drenaje, pero se puede apreciar la tendencia general. Lo más relevante del análisis visual de esta red es una parte de los drenajes sucede en la parte interna del AD y acaban desembocando más hacia el sur en el propio Río Tella.

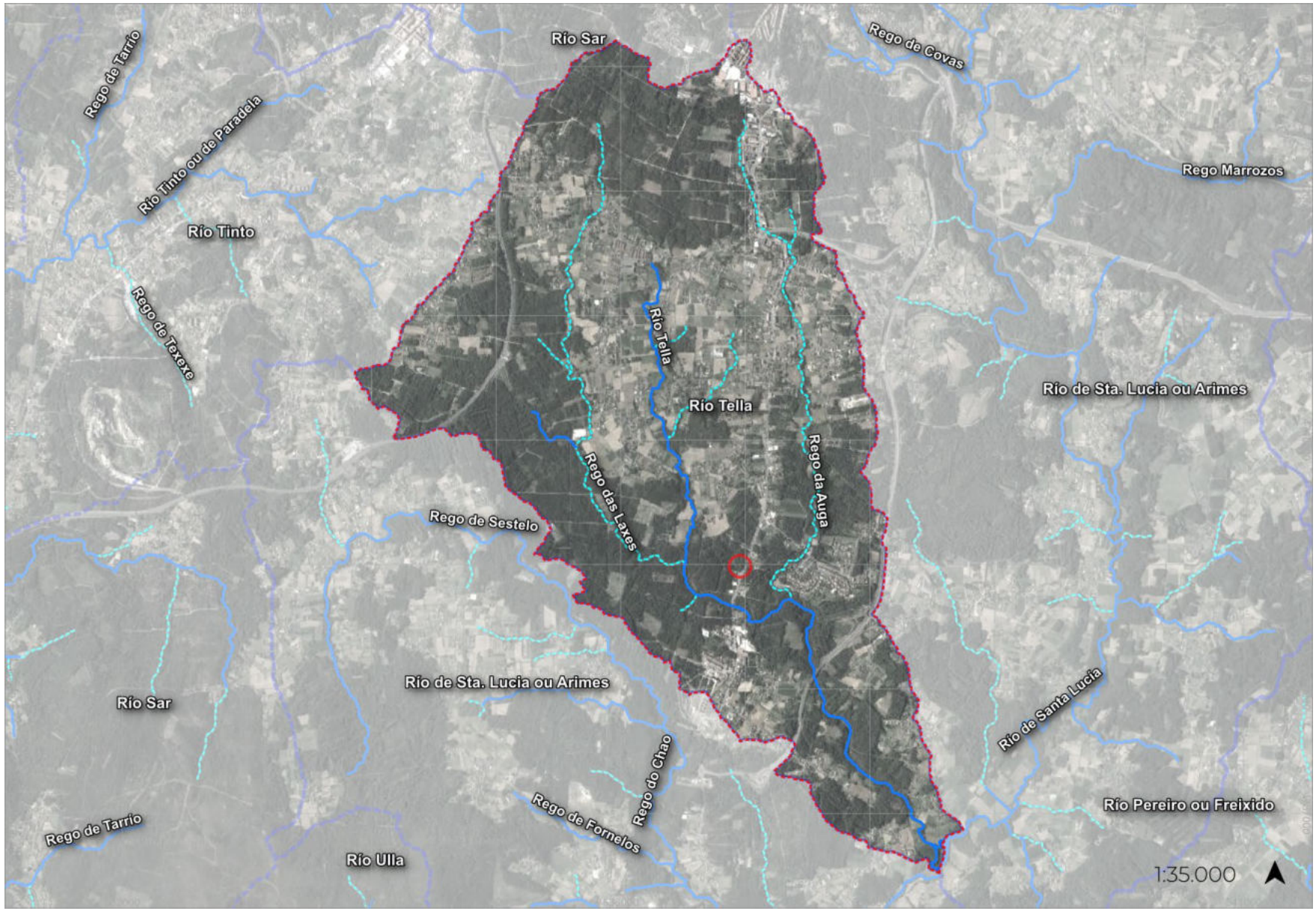


Figura 14. Masas de agua de la red hidrográfica en detalle (disponible en DHGC) para el AG del proyecto.

Figura 15. Detalle de la red hidrográfica en detalle (disponible en DHGC) para el AD. Se aprecian los cursos de Rego das Laxes al O y Rego da Auga al E, con sus respectivos márgenes de Zona de Servidumbre (ZS) y Zona de Policía (ZP)

Figura 16. Hidrología en detalle para el enclave del proyecto.

2.4 Medio biótico

2.4.1 ENP

No se identifican espacios naturales protegidos, consideradas las fuentes actuales de la Red gallega de espacios protegidos (RGENP).

2.4.2 Hábitats

Sí se localización unidades ambientales definidas en Red Natura 2000 (RN2000). Estas unidades están asociadas a ecosistemas acuáticos. Debe tenerse en cuenta que la cartografía de estas unidades es generalista y, debido a la alta antropización del enclave, pueden no aparecer estar formaciones en las zonas colindantes al AD.

Cód anexo	Descripción
3260	Ríos dos pisos basales a montano
91E0*	Bosques aluviais de Alnus glutinosa y *Fraxinus excelsior*
6430	Megaforbios éutrofos higrófilos das orlas de chairas

Tabla 4. Unidades ambientales definidas en RN2000 en el AD del proyecto.

En líneas generales el ámbito de estudio presenta un grado de alteración relevante, no tanto debido a las dinámicas urbanas o turísticas, sino más bien debido a la expansión de los bosques de repoblación que fueron creciendo en detrimento de la superficie ocupada por las especies caducifolias propias de la zona. Las formaciones de mayor naturalidad, en mayor o menor medida, según los casos, se circunscriben a los lechos fluviales y algunos bosquetes dispersos con especies autóctonas.

2.4.3 Vegetación

Para el análisis comparativo y posterior diagnóstico de la vegetación, se hace necesario analizar la vegetación potencial. Tanto para el área de estudio completa, como para el ámbito del suelo urbanizable.

2.4.3.1 Vegetación potencial

La vegetación potencial del área de estudio es la serie de las carballeiras colinas galaico-portuguesa acidófila del carballo (Quercus robur), la asociación Rusco aculeati-Quercetum roboris. A ésta se le une, la otra serie que sería protagonista en el área de estudio, la correspondiente a zonas de inundación frecuente o permanente, como es el caso de las riberas de los ríos, la asociación Senecio bayonensis-Alnetum glutinosa[11].

La serie de carballeiras galaico-portuguesas (asociación Rusco aculeati-Quercetum roboris), corresponde con carballeira relativamente densa de *Quercus robur*, que ocupa suelo pobre en bases con tendencia a la podsolidación. Según IZCO (1987), apenas hay diversidad en el estrato arbóreo, prácticamente carballo. Debajo (3-6 m.) se hallan *Ilex aquifolium* (acebo), *Frangula alnus* (sanguiño), *Pyrus communis* (peral), *Laurus nobilis* (laurel), *Crataegus monogyna* (majuelo), etc. *Castanea sativa* (castaño) e *Betula pubescens Subs. Celtibérica* (abedul) son raras, sobre todo la segunda, que está condicionada por una elevada humedad edáfica y relegado a los valles. El sotobosque arbustivo cuenta con plantas mediterráneas como el rusco (*Ruscus aculeatus*), o el madroño (*Arbutus unedo*) y otros que coexisten con otros vegetales caducifolios eurosiberianos.

La degradación moderada de los bosques de esta serie da paso a los piornedos o retamales, que son formaciones de matorral densas, con una estructura correspondiente a un piornedo de gran envergadura rico en *Cytisus striatus* y *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus* (tojo), *Rubus lusitanus*, *Pteridium aquilinum*, etc. El matorral degradado son los tojales que aparecen tras los incendios continuados y por las repoblaciones de pino. Destacan los tojales de la asociación *Ulici-europaei-Ericetum cinereae*, de la que son especies características el tojo (*Ulex europaeus*) y los brezos *Erica cinerea* e *Erica umbellata*. Junto a ambos tipos de formaciones, figuran plantas de menor talla, entre las que destacan: la carqueixa boieira (*Halimiun alyssoides*), a carpaza (*Cistus psilosepalus*), a ouropesa (*Simethis mattiazii*), el sete en rema (*Potentilla erecta*), o la herba das doas (*Lithodora próstata*).

2.4.3.2 Mapa Forestal de España

Como en la mayor parte del territorio gallego, el estado actual de la vegetación del área de estudio dista con mucho de esta situación climácica ideal. Así, además de la práctica esquilmadora para el aprovechamiento maderero y/o agroganadero y la urbanización, la tendencia actual es la sustitución de las especies naturales por aquellas especies más productivas como el pino y el eucalipto.

Las formaciones identificadas en el Mapa forestal de España del IV Inventario Forestal (2010) fueron reclasificadas en unidades de vegetación (Tipo de estructura). La unidad mayoritaria en el AG de estudio es el 'Mosaico de cultivo con artificial' (40.5 % del AG). Siguiendo por orden de cobertura sobre la AG se identifican los Bosques de plantación, Pinares de *Pinus pinaster* (23.8%) y los eucaliptales (12.2%). El resto del ámbito se distribuye entre mosaicos arbolados de mezcla, urbano, bosquetes, prados y cultivos.

Tipo de estructura	Agrupación	Área (ha)	P (%)
Mosaico de cultivo con artificial		630,8	40,5
Bosque de Plantación	Pinares de pino pinaster en región atlántica (Pinus pinaster spp. atlántica)	371,1	23,8
Bosque de Plantación	Eucaliptal (Eucaliptus spp.)	191,1	12,2
Bosque de Plantación	Otras de especies de producción en mezcla	119,7	7,7
Mosaico de arbolado sobre forestal desarbolado	Mezcla de coníferas y frondosas autóctonas en la región biogeográfica Atlántica	73,3	4,7
Urbano continuo		38,5	2,5
Urbano discontinuo		26,9	1,7
Bosque	Mezcla de coníferas y frondosas autóctonas en la región biogeográfica Atlántica	19,8	1,3
Mosaico de arbolado sobre forestal desarbolado	Frondosas alóctonas con autóctonas	20,9	1,3
Bosque de Plantación	Mezcla de coníferas y frondosas autóctonas en la región biogeográfica Atlántica	19,4	1,2
Arbustedos		10,2	0,7
Mosaico de arbolado sobre forestal desarbolado	Pinares de pino pinaster en región atlántica (Pinus pinaster spp. atlántica)	8,0	0,5
Transportes		7,6	0,5
Bosquetes menores de 20 ha	Otras de especies de producción en mezcla	5,6	0,4
Bosque	Robledales de Q. robur y/o Q. petraea	5,4	0,3
Bosquetes menores de 20 ha	Mezcla de coníferas y frondosas autóctonas en la región biogeográfica Atlántica	3,7	0,2
Prados con setos		3,3	0,2
Bosque de Plantación	Pinar de pino radiata (Pinus radiata)	1,0	0,1
Cultivos		2,0	0,1
Industrial		2,0	0,1
Bosquetes menores de 20 ha	Pinares de pino pinaster en región atlántica (Pinus pinaster spp. atlántica)	0,6	0

Tabla 5 Formaciones vegetales presentes en la actualidad en el AD. Áreas y porcentajes.

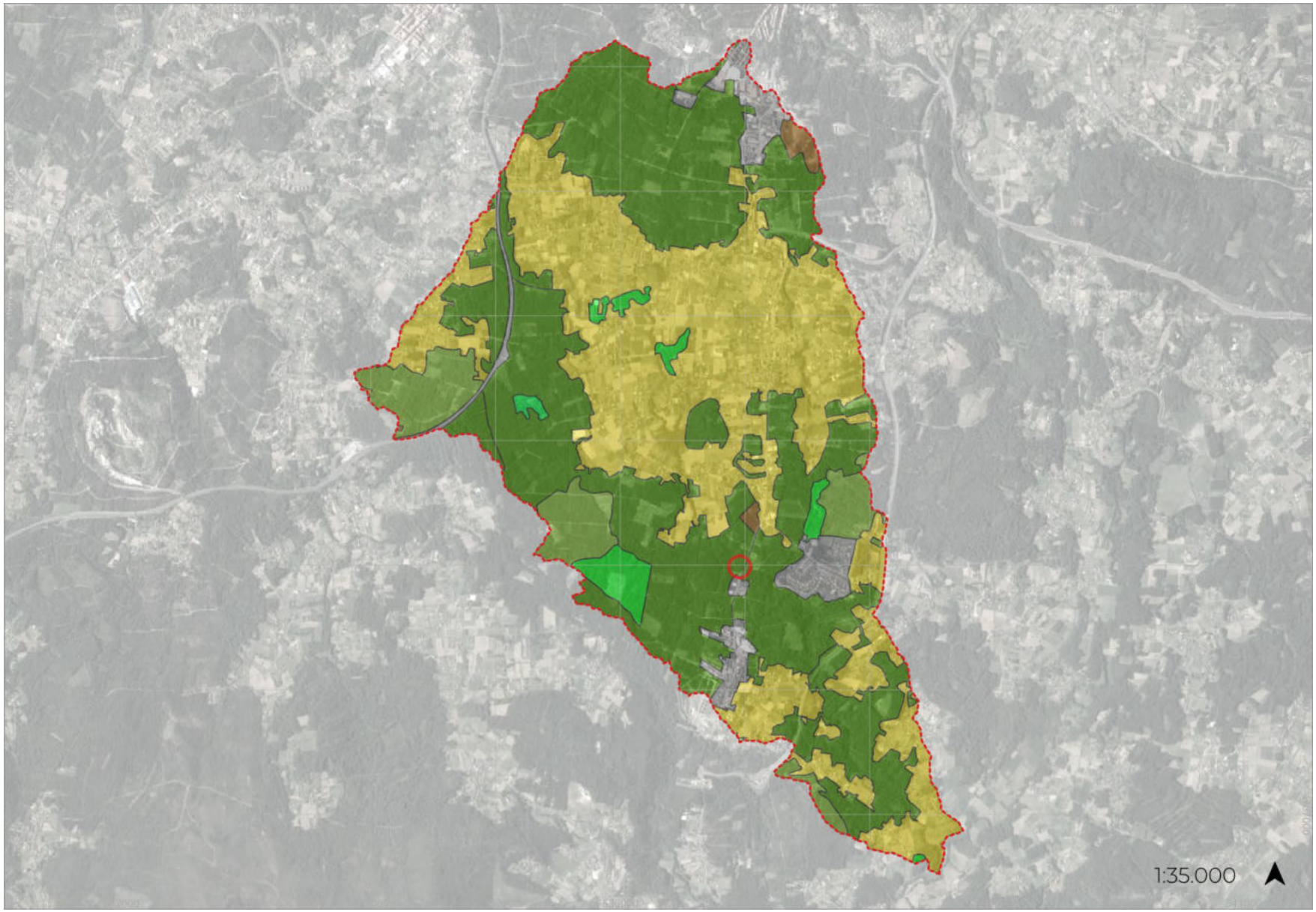


Figura 17. Delimitación de los Espacios Naturales Protegidos del AD del proyecto.

2.4.3.3 Vegetación - Formaciones actuales

Las formaciones vegetales que componen el enclave y los alrededores en la actualidad sirven de imagen ambiental con la que componer la biodiversidad presente. A partir de este análisis se pueden establecer medidas de conectividad ecológica en caso de que haya zonas de especial interés florístico, pues este es el mejor indicador de los posibles usos que la fauna hará del espacio.

Se puede observar que la mayoría de los terrenos sobre los que se implanta el proyecto y sus aledaños son zonas de arbolado mixto de coníferas con frondosas en menor proporción (35 % del AD). La zona se compone también de gran cantidad de superficies artificiales, entendiendo por ellas aquellas parcelas urbanizadas (compuestas fundamentalmente por casas rústicas y sus terrenos agroforestales asociados y vallados) y zonas asfaltadas. Estas zonas ocupan el 18.7 % del AD. En menor proporción encontramos terrenos agrícolas, prados y otras zonas de arbolado mixto (ver tabla a continuación).

Formación	Descripción	Área (m²)	Porcentaje
AMCF	Arbolado mixto de coníferas en mayor proporción a frondosas	318.490	35,3
ART	Artificial	171.415	18,7
AGR	Agrícola	82.076	8,9
AMFC	Arbolado mixto de frondosas en mayor proporción a frondosas	75.983	8,6
AP	Arbolado de pinos	55.406	6,1
AMC	Arbolado mixto de coníferas (pinos y eucaliptos)	48.065	5,3
ARIB	Arbolado de ribera (frondosas)	34.813	3,9
AE	Arbolado de eucaliptos	30.991	3,4
AMF	Arbolado mixto de frondosas	30.476	3,4
PRA	Prado	26.591	2,9
MAT	Matorral	17.952	2
AR	Arbolado de robles (carballos)	6.218	0,7
AC	Arbolado de castaños	3.777	0,4
VI	Viña	1.289	0,2

Tabla 6. Formaciones vegetales presentes en la actualidad en el AD. Áreas y porcentajes.

En la siguiente figura se muestra la cartografía de las formaciones vegetales identificadas en el AD del proyecto.

Figura 18. Delimitación de las formaciones vegetales y antrópicas del AD del proyecto.

Arbolado – Formaciones de ribera (frondosas)

Las formaciones de ribera están sujetas al cinturón de los cauces de los ríos te-llas

Arbolado – Castaños

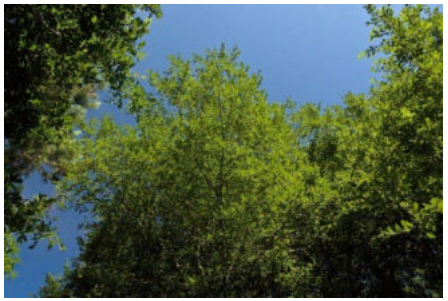
Se han detectado pequeñas parcelas con plantación de castaños (Castanea sativa) de porte muy bajo todavía y con algunas especies de frondosas y coníferas en el entorno próximo.

Arbolado – Robles (carballos)

Estas formaciones se componen mayoritariamente por *Q. robur* y se encuentran dentro de AD en forma de pequeños bosquetes con ejemplares generalmente de porte medio.

Arbolado mixto – Frondosas

Estas zonas están muy restringidas y son casi residuales. Además, se configuran en pequeños bosquetes ligeramente antropizados y rodeados de bosques de plantación. Las especies principales que componen estos bosquetes son mayoritariamente *Q. robur, C. sativa*, y en menor medida *F. excelsior y B. pendula*.



Arbolado mixto – Frondosas > Coníferas

Estas zonas se localizan de forma aislada y su estructura es de pequeños bosquetes, en casi todos los casos no naturales pues el sotobosque que podría estar asociado está retirado en la mayoría de los casos. Las frondosas mayoritarias en estos casos son *Q. robur y C. sativa*.

Arbolado mixto – Coníferas - Frondosas

Las masas clasificadas como arbolado mixto de mayor proporción de coníferas se componen principalmente de las especies *P. pinaster* y *E. globulus* pero tienen la particularidad de que hay algunos ejemplares adultos intercalados de frondosas, mayoritariamente *Q. robur* y en algunas zonas *C. sativa*.

Arbolado – Pinos

Son la especie de plantación predominante en toda la zona de estudio y se componen principalmente de *P. pinaster*. La mayor parte de estas zonas se componen de ejemplares desarrollados y en muchas zonas hay un sotobosque de helechos o zonas con matorral bajo de tojos y ericas.

Arbolado mixto - Coníferas (pinos-eucaliptos)

Estas zonas de plantación se componen fundamentalmente de la mezcla de especies de coníferas (*Pinus pinaster* y *Eucalyptus globulus*). Se localizan algunas de estar parcelas hacia el oeste del proyecto.

Arbolado – Eucaliptales

Las plantaciones exclusivas de eucaliptal (*Eucalyptus globulus*) se encuentran muy restringidas y no son mayoritarias. Sin embargo, sí aparecen de forma constante ejemplares de gran porte entre las plantaciones de pinos y en las zonas clasificadas como zonas de arbolado mixto con coníferas.

Matorral

Las zonas de matorral sin arbolado son prácticamente inexistentes a lo largo del AD, diversos tipos de matorral sí están presentes en gran parte de las zonas de bosques de plantación. Aparece asociado especialmente a las zonas más próximas a los caminos y se inserta hacia la parte interna de las parcelas, especialmente en las zonas ocupadas por coníferas.

Agrícola

Las zonas determinadas como agrícolas se localizan principalmente al noroeste del proyecto y se constituyen en mosaicos agroforestales con casas y o pequeñas urbanizaciones asociadas.

Prado

Algunas de las parcelas próximas a la localización del proyecto están actualmente liberadas de vegetación arbórea y dejadas a pasto, o al menos no trabajadas actualmente para plantación.

2.4.4 Fauna

El ámbito de estudio de la fauna considerado, aunque probablemente pueda ser superior debido a la capacidad de desplazamiento de las especies animales, es el mismo que para las demás variables del medio físico-natural, el ámbito de cuenca o AG. Su análisis comprende el inventario de las especies zoológicas presentes en el área de estudio atendiendo a su estatus de protección según los catálogos de la normativa de referencia.

Para la identificación de especies se ha utilizado el IEET, seleccionando aquellas presentes en las cuadrículas ocupadas por el AG. Estos datos de especies se han cruzado con los diversos catálogos de especies amenazadas (CNEA, CGEA) y los estatus de protección dentro de la directiva hábitats (anexos II, IV y V).

La principal fuente información es el Sistema de Información Territorial (SITEB) de la Dirección Xeral de Patrimonio Natural (Consellería de Medio Ambiente e Ordenación do Territorio), puesto que en él se incluye una gran cantidad información referida a la distribución de la flora y fauna por cuadrículas, así como una relación del estatus legal, de protección o de amenaza en el que se encuentran los diferentes taxones.

A continuación, se describe el estatus legal, de protección o el estado de amenaza según la normativa de referencia, que son Directiva hábitats, Catálogo Nacional y Gallego de especies amenazadas[12].

DHAB: Directiva 92/43/CENE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestre.

- [I] Tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación.
- [II] Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- [IV] Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieran una protección estricta.
- [V] Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.

CNEA: Real decreto 439/1990, del 30 de marzo, por lo que se regula el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (BOE 82, 05/04/1990).

- [En] Especies y subespecies En peligro de extinción.
- [SH] Especies y subespecies Sensibles a la alteración de su hábitat.
- [Vu] Especies y subespecies Vulnerables.
- [IE] Especies y subespecies de Interés especial.

El número 1 entre corchetes [1], indica que la categoría de la especie se restringe a las poblaciones reproductoras.

CGEA: Decreto 88/2007 del 19 de abril, por lo que se regula el Catálogo gallego de especies amenazadas (DOGA 89, 9/5/2007).

- [En] Especies, subespecies o poblaciones En peligro de extinción.
- [Vu] Especies, subespecies o poblaciones Vulnerables.
- [III] Especie, subespecies o poblaciones catalogadas susceptibles de medidas de gestión o aprovechamiento en pequeñas cantidades conforme a las excepciones del artículo VII.

Cuando se muestra luego de la categoría un número entre corchetes, se restringe la catalogación a las poblaciones determinadas:

1. Poblaciones nidificantes
2. Poblaciones insulares
3. Poblaciones del cantábrico y Arco Ártabro
4. Poblaciones de baja altitud de A Coruña
5. Poblaciones de la provincia de A Coruña e insulares

2.4.4.1 Fauna del ámbito de estudio

El ámbito de estudio se incluye en las cuadrículas de 10X10 km: NH33, NH34.

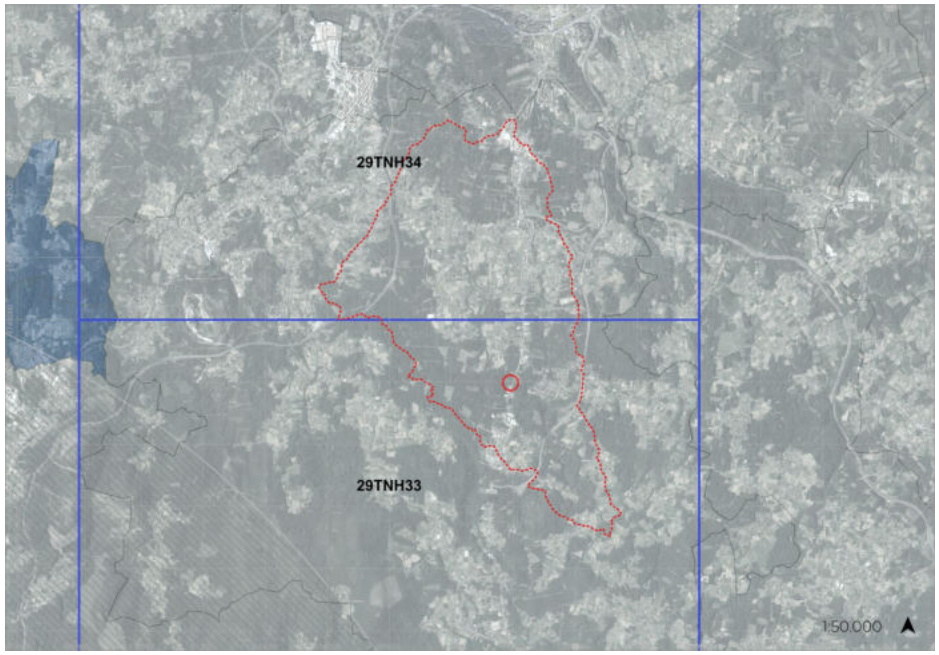


Figura 19. Cuadrículas UTM 10x10 del IEET.

Dentro del AG no se han identificado afecciones sobre contornos o áreas de protección para las que existen planes en Galicia.

El listado completo de especies bajo alguna de las categorías de protección presentes en el ámbito general del proyecto puede consultarse en el

En la base de datos del IET, para estas cuadrículas se han identificado 186 especies, de las cuales 89 están presentes en alguna de las figuras de protección anteriormente especificadas. A continuación, se listan las especies protegidas, presentes en las cuadrículas y agrupadas por grupo biológico.

2.4.4.2 Fauna en el suelo urbanizable

En lo que se refiere al ámbito del sector urbanizable, el biotopo predominante es el asociado a los bosques de plantación de coníferas, especialmente pinares. Por su proximidad se va a considerar también el de los Sistemas fluviales.

La comunidad de Bosques y Bosquetes habita en espacios definidos por las formaciones vegetales descritas de pinos, eucaliptos y, en menor medida, frondosas (robles y castaños). La antropización del contexto en el que se dan estos hábitats reduce el número de especies citadas, especialmente por el ruido y la presencia humana.

Entre los anfibios que pueden darse en este tipo de hábitat figura el *Bufo calamita* (sapo corredor). En lo que respecta a los reptiles, el principal exponente es *Anguis fragilis* (lución).

Las especies más destacables de la comunidad de aves son: *Buteo buteo* (ratonero común), *Accipiter gentilis* (azor), *Accipiter nisus* (gavilán), *Falco peregrinus* (halcón común), *Falco tinnunculus* (cernícalo vulgar), *Columba palumbus* (paloma torcaz), *Streptopelia turtur* (tórtola común), *Cuculus canorus* (cuco), *Tyto alba* (lechuza común), *Otus scops* (autillo), *Athene noctua* (mochuelo), *Strix aluco* (cárabo), *Picus viridis* (pito real), *Dendrocopos major* (pico picapinos), *Parus cristatus* (herrerillo capuchino), *Parus caeruleus* (herrerillo común), *Parus ater* (carbonero garrapinos), *Parus major* (carbonero común), *Garrulus glandarius* (arrendajo común), *Pica pica* (urraca), *Corvus corone* (corneja), *Corvus corax* (cuervo), *Serinus serinus* (verdecillo), *Carduelis chloris* (verderón común).

En lo que respecta al grupo de los mamíferos, pueden citarse como pertenecientes a esta comunidad al *Erinaceus europaeus* (erizo común), *Vulpes vulpes* (zorro), *Mustela nivales* (comadreja común), *Meles meles* (tejón).

En el apartado de índices se puede obtener un listado más exhaustivo de las especies de fauna con alguna categoría de protección.

2.4.5 Conectividad

La pérdida de hábitats junto a la fragmentación y pérdida de conectividad funcional de los espacios naturales causada por el desarrollo de infraestructuras, la expansión urbana y la intensificación agraria constituyen una de las principales causas de la pérdida de diversidad biológica. En este sentido, mantener y promover la conectividad ecológica es un objetivo primordial de la gestión territorial sostenible y de la conservación de la naturaleza.

Diversas normativas de carácter territorial y de conservación de la naturaleza se hicieron eco de este avance del conocimiento e introdujeron disposiciones para estimular la conectividad ecológica en el territorio, entre otras la Directiva Hábitats y la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En el caso de Galicia, la Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia formula los siguientes objetivos: diseñar y aplicar políticas destinadas a la protección, conservación, gestión y ordenación del paisaje, integrando estas políticas en las de protección ambiental, de ordenación territorial y urbanística, en materia cultural.

Los instrumentos para llevar a cabo estos objetivos son los catálogos de paisajes, las directrices de paisaje, los estudios de impacto ambiental y los planes de acción del paisaje en las áreas protegidas.

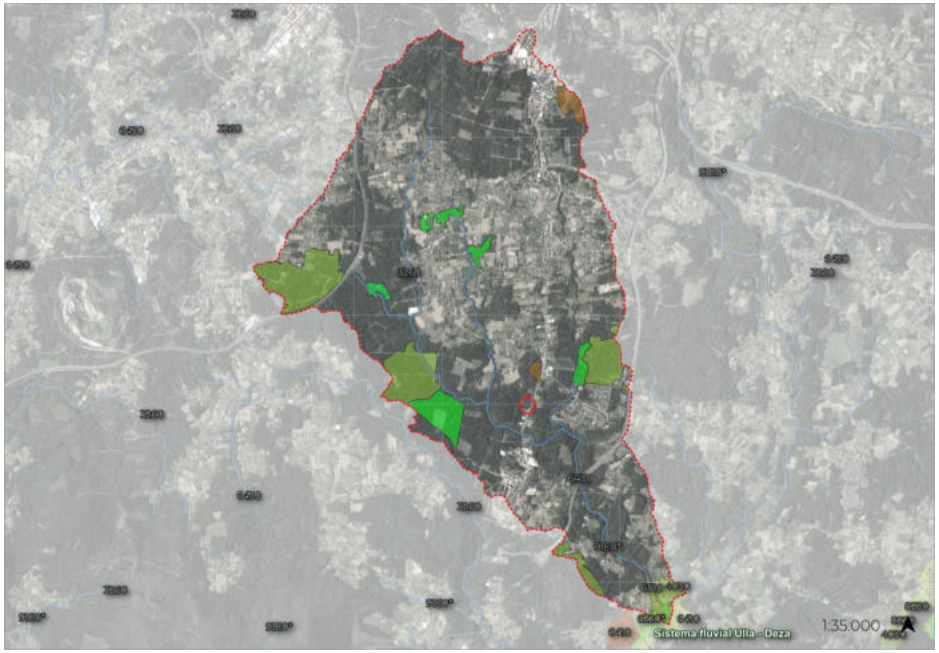
Por su parte, las **DOT de Galicia** incluyen entre sus determinaciones de carácter general al respeto del Patrimonio Natural, la necesidad de facilitar la conectividad ecológica entre las distintas áreas protegidas, así como dentro de estas, y entre los restantes posibles espacios de interés, favoreciendo la funcionalidad de una red de corredores ecológicos y adaptando a este fin las infraestructuras y estructuras que suponen un efecto barrera, tales como tendidos eléctricos, infraestructuras de comunicación, infraestructuras hidráulicas (**7.12.b**); prever mecanismos de conectividad ecológica del territorio, estableciendo o restableciendo corredores ecológicos, cuando menos entre las Áreas estratégicas de conservación (**7.2.2**); e incorporar un análisis específico de carácter supramunicipal, acerca de la conectividad de los ecosistemas y biotopos, integrando valores productivos y la componente paisajística, con el fin de evitar el fraccionamiento del suelo rústico (**7.2.3**).

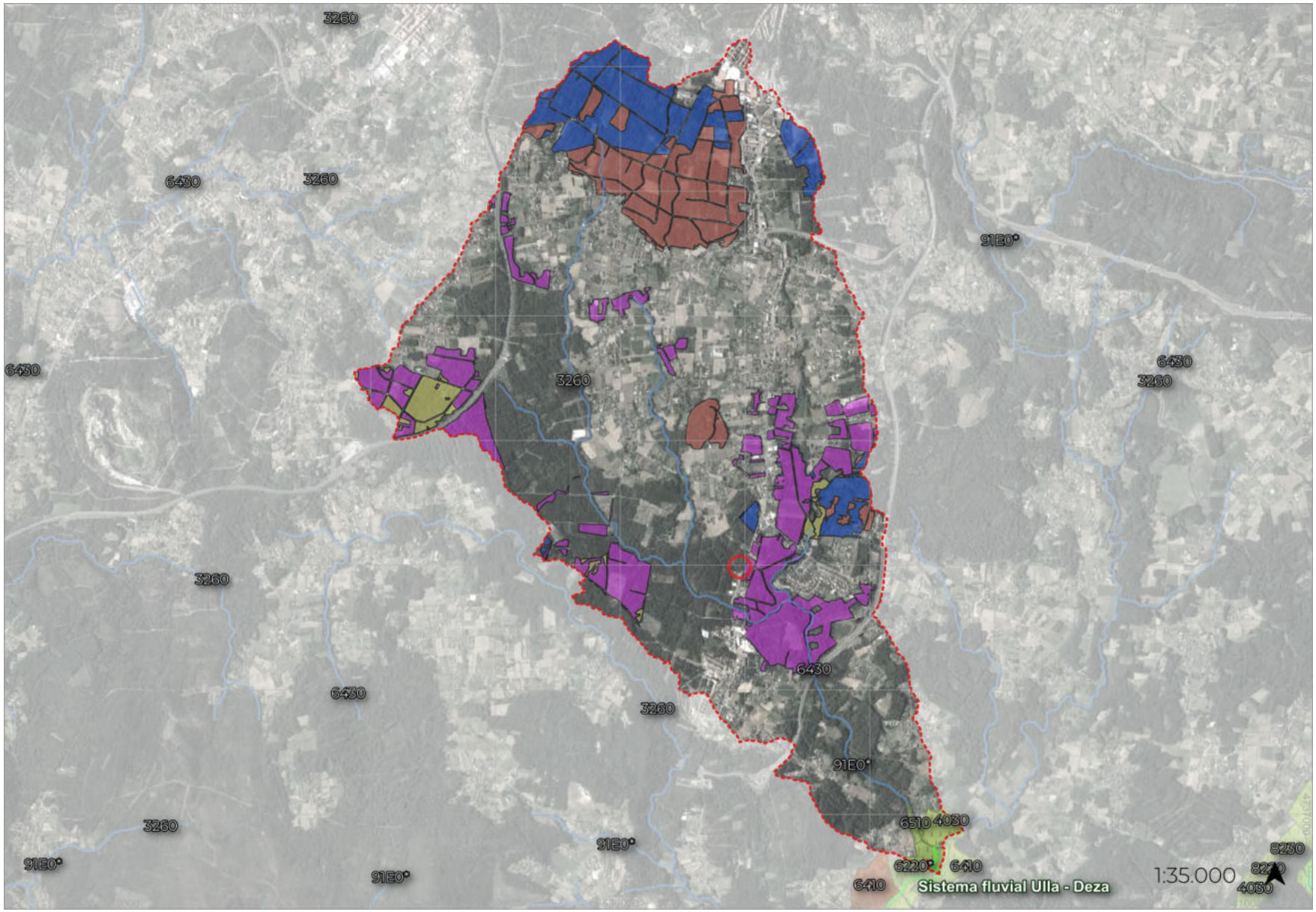
Considerando el objeto y el AG del proyecto, este análisis de conectividad se va a centrar en identificar aquellas formaciones susceptibles de contribuir a ella en el ámbito de planeamiento y su entorno.

Bajo esta premisa, se identifican como hábitats que contribuyen a la conectividad ecológica todos aquellos correspondientes a formaciones de dinámica natural, tal y como figura en la cartografía de usos de detalle del ámbito de planeamiento, junto a los elementos naturales que tienen esa función, como los sistemas fluviales y las zonas divisorias de aguas (zonas de cumbre).

A la vista de estos resultados podemos destacar la especial relevancia que tiene los ecosistemas de ribera, que suelen servir como canales de paso para multitud de especies y, debido a la fragmentación del territorio producida por las explotaciones forestales, quedan estas como elementos imprescindibles para la conectividad. La protección de estas áreas debe ser prioritaria en este caso.

Figura 20. Imagen inferior. Conectividad de formaciones en base a las masas ocupadas por especies autóctonas o poco antropizadas y las zonas protegidas (base MFE).
Figura 21. Imagen derecha. Conectividad de formaciones en base a las masas ocupadas por especies autóctonas o poco antropizadas y las zonas protegidas (base SIOSE).




3260
6430
3260
91E0*
6430
3260
6430
3260
3260
6430
6430
3260
91E0*
3260
6510
4030
91E0*
91E0*
6220*
6410
6410
Sistema fluvial Ulla - Deza
1:35.000
8230
4030

2.5 Socioeconomía

La delimitación del ámbito de estudio para el abordaje de la socioeconomía se muestra como una ardua tarea considerando la compleja y enmarañada red de interacciones existentes entre los seres humanos.

Dada la naturaleza y el nivel de alcance del plan parcial, el área de estudio para la socioeconomía está constituida principalmente por el **municipio de Teo y su entorno comarcal**, aunque tomando en consideración su contexto en el modelo territorial de Galicia, establecido por las Directrices de ordenación del territorio (DOT). Así mismo, las variables relacionadas con la actividad económica resultan más relevantes que las demográficas considerando el uso del sector urbanizable.

La base de la presente caracterización ha sido extraída de los análisis realizados para el PGOM, actualizando sus datos en la medida de lo posible y complementándolo con aportaciones propias.

Perteneciente a la comarca de Santiago, constituida por los Concellos de Ames, Boqueixón, Brión, Santiago de Compostela, Teo, Val do Dubra y Vedra. Todos ellos condicionados por la influencia de Santiago de Compostela y su condición de capitalidad.

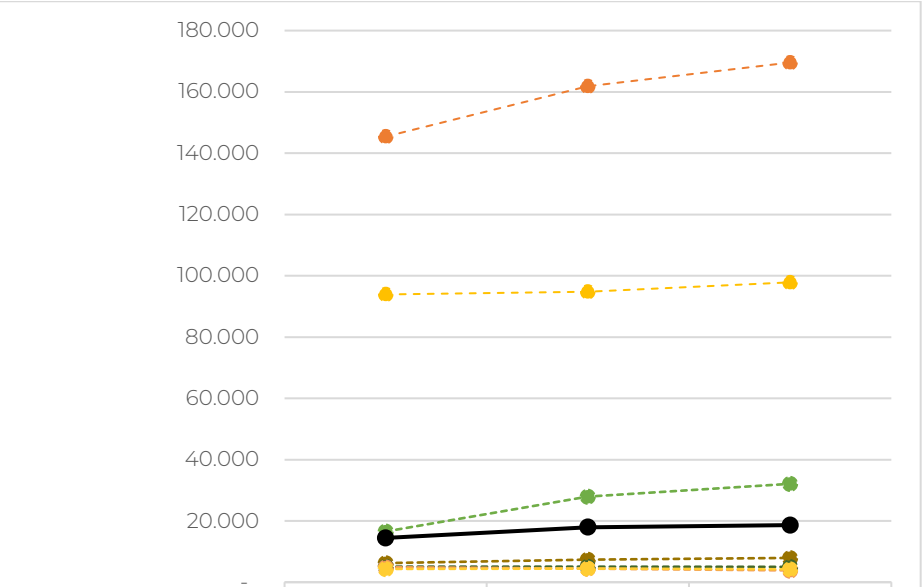
2.5.1 Población

El Concello de Teo mantiene una tendencia estable de ligeramente ascendente en cuanto a la variación de población en la última década. Pasando de 17.940 habitantes en el año 2010 a 18.632 habitantes en el año 2020. Los núcleos de población más próximos entre los que el proyecto se encuadra son los de Pedra, Os Verxeles y Ramallosa

2.5.2 Economía

En la actualidad, en el tejido económico de Teo están presentes todos los sectores económicos, siendo el sector servicios el que más empresas y puestos de trabajo genera, superando el 80% de los puestos de trabajo en el mes de septiembre de 2021. Sin embargo, en superficie ocupada el sector primario es la actividad principal.

En las siguientes imágenes se pueden apreciar los diferentes datos y estadísticas elaboradas, para el término municipal de TEO, el ámbito de la cuenta del río Tella y el ámbito de estudio más próximo.



	2000	2010	2020
COMARCA	145.404	161.893	169.571
SANTIAGO DE COMPOSTELA	93.903	94.824	97.848
AMES	16.549	27.900	32.104
TEO	14.447	17.940	18.632
BRIÓN	6.239	7.347	7.923
VEDRA	5.083	5.052	5.007
VAL DO DUBRA	4.892	4.386	3.851
BOQUEIXÓN	4.291	4.444	4.206

Tabla 7 Evolución de población en TEO y los Concello de la comarca.

Actividad principal (CNAE 2009)	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Agricultura y pesca	63	59	46	42	37	35
Industria, incluida la energía	89	94	86	92	88	92
Construcción	213	219	225	225	238	234
Servicios	1037	1050	1065	1062	1100	1098

Tabla 8 Número de empresas por actividad

Figura 22 Datos socioeconómicos Concello de Teo (Imagen superior) Cuenca del Río Tella (imagen inferior)

DATOS CLAVE

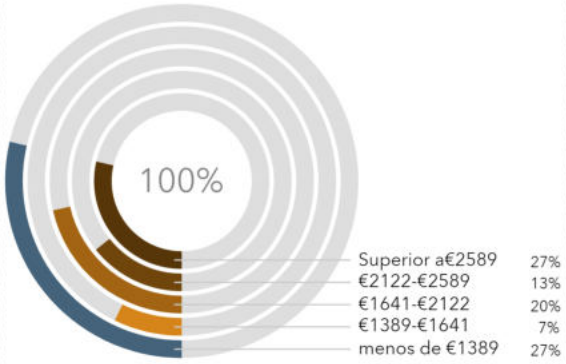
40
Población total

15
Hogares totales

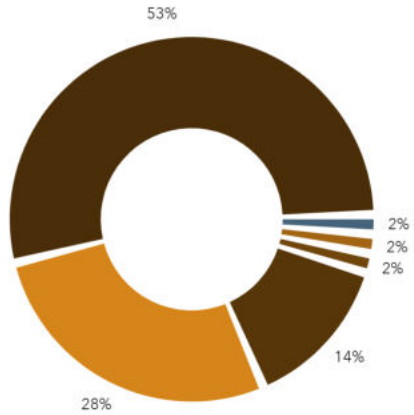
€26.275
Ingreso familiar promedio por año

Hogares de altos ingresos entre 18-35 (mercado	7%
Hogares de altos ingresos con menores	7%
Hogares de bajos ingresos semipensionistas	7%
Hogares de bajos ingresos pensionista	7%
Hogares de bajos ingresos de pareja de	7%
Hogares semiactivos (Bajos ingresos)	7%
Hogares de bajos ingresos con adolescentes	7%
Hogares de bajos ingresos con menores	13%
Hogares solteros y parejas jóvenes solteras	7%
Hogares de una sola persona mayor de 35 años	7%
Amas de casa / Estudianets	7%
Desempleo	7%
Inmigración	0%

Hogares por ingreso mensual



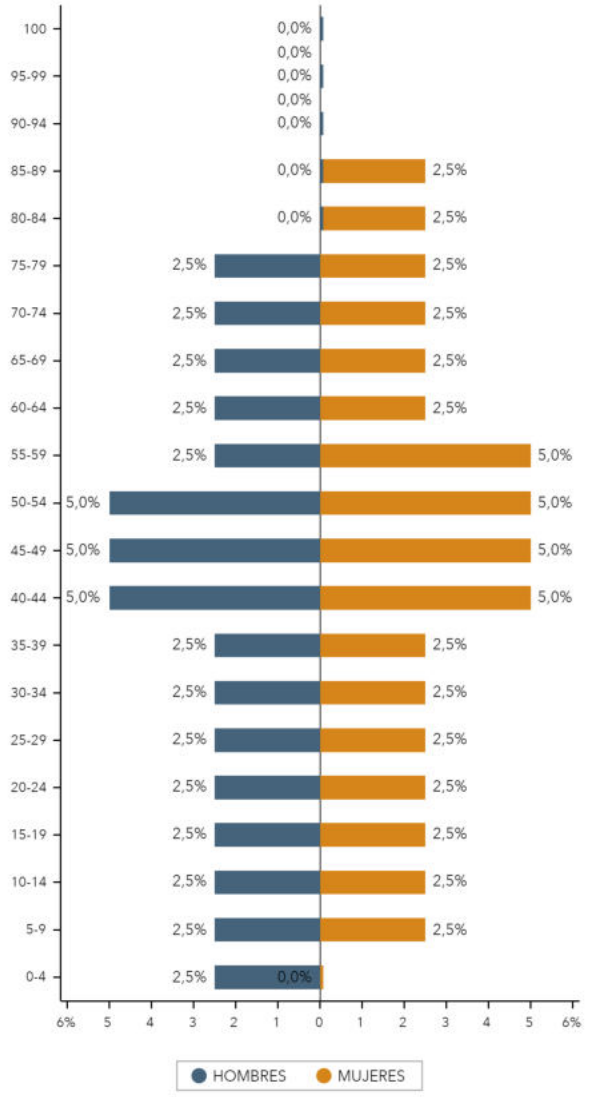
TOP 5 Propiedades por tipo



- Almacén / Estacionamiento
- Industrial
- Comercial
- Parques y tierras no desarrolladas
- Residencial
- Agricultura

Source: AIS, 2020, 2021 demographic estimates.

PIRAMIDE POBLACIONAL



HOGARES

15
Hogares totales

2,7
Promedio de tamaño del hogar

16
Número de propiedades residenciales

POBLACIÓN

38
Población nacida en España

40
Total población

2
Población nacida en el extranjero

INGRESOS

€26.275
Ingreso promedio por hogar y año

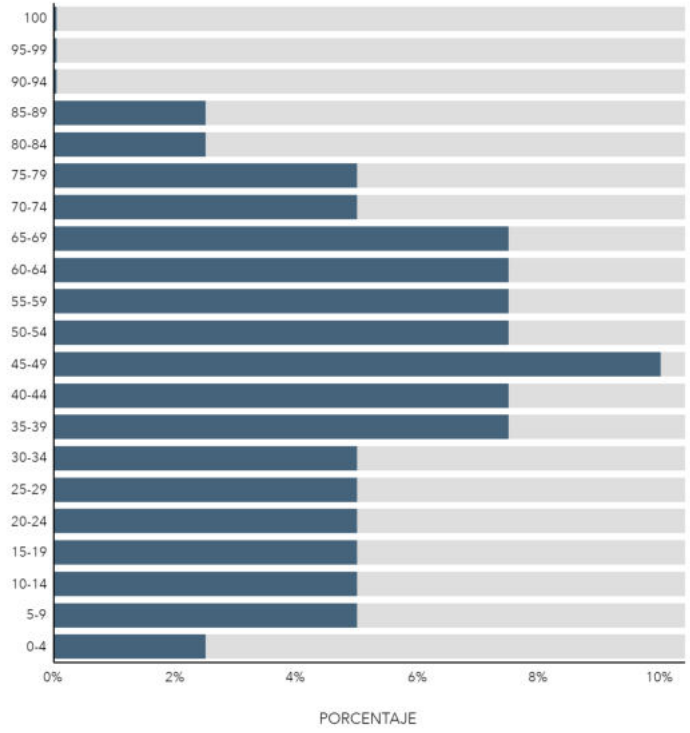
€2.190
Ingreso promedio por hogar y mes

INGRESO PER CÁPITA

€9.853
Ingreso medio anual per cápita

€821
Ingreso medio anual per cápita

EDAD POBLACIÓN



Source: AIS, 2020, 2021 demographic estimates.

2.5.3 Patrimonio cultural

No se prevé la afección sobre elementos del catálogo de patrimonio cultural de Galicia. Se Describen a continuación los elementos más próximos al proyecto, situándose todos fuera del AD.

Tan solo en el caso del 'Xacemento de Tras do Pego 2' el contorno de protección se solapa con la AD definida para este proyecto, pero no con los elementos constructivos (ver vista en detalle). En cualquier caso, son varias las barreras naturales que ya ocupan el contorno de protección (edificaciones, caminos, plantaciones forestales y el curso del río Tella).

Figura 23. Detalle de la no ocupación del Contorno de Protección do Patrimonio Cultural del Xacemento de Tras do Pego 2.

ID	Nombre	Parroquia	Núcleo	IDE_ARQUEO	Tipo	X	Y
14159	Hórreo	Recesende (San Xoán)	A Pedra		ETN	536625	4739794
14153	Coxunto tradicional	Recesende (San Xoán)	A Pedra		ART	536421	4739696
14149	Xacemento de Tras do Pego 1	Recesende (San Xoán)	Caxade	GA15082074	ARQ	536264	4738755
14150	Xacemento de Tras do Pego 2	Recesende (San Xoán)	A Ramallosa	GA15082075	ARQ	536685	4738585

Tabla 9. Elementos de patrimonio situados próximos al AD del proyecto.

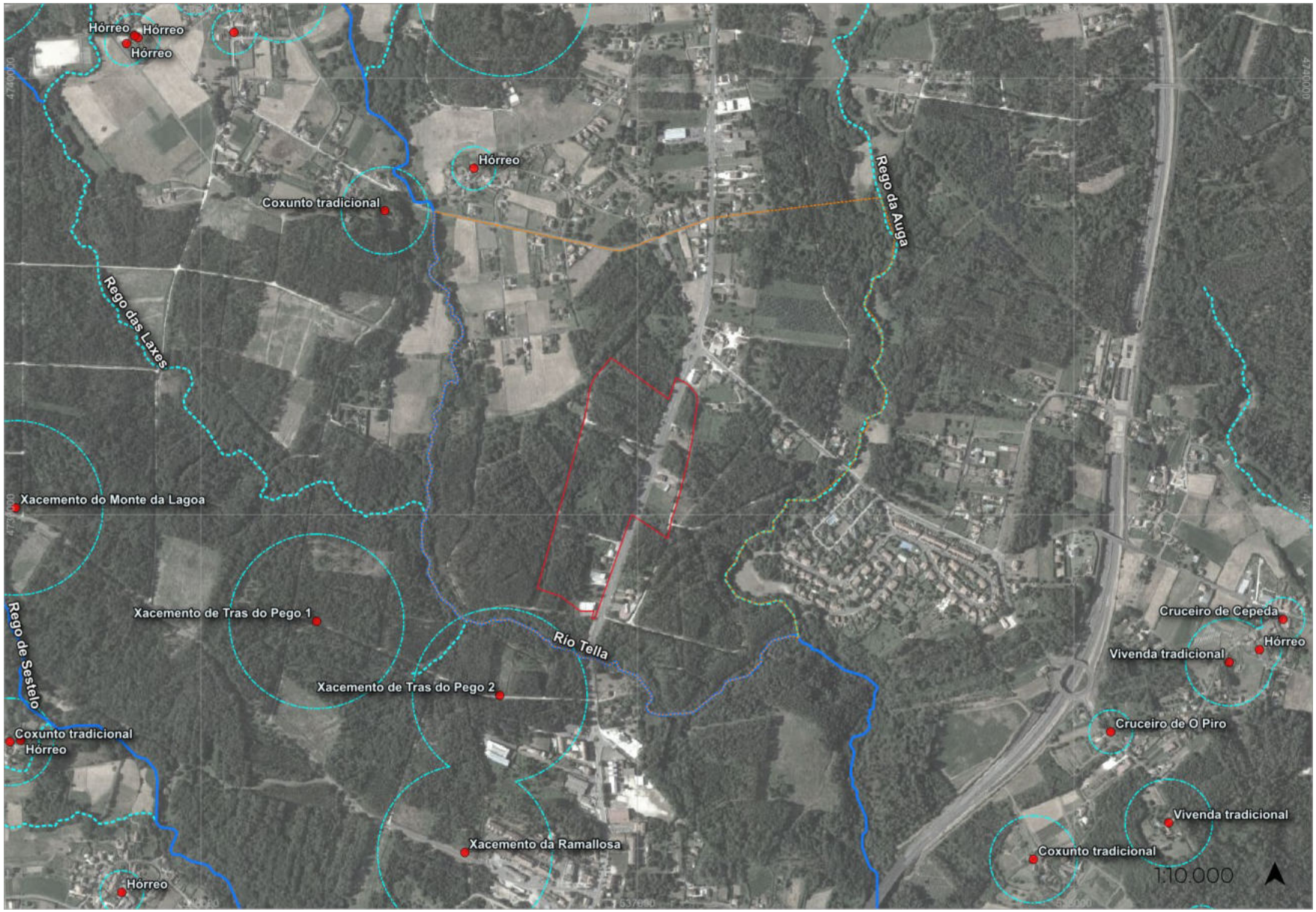


Figura 24. Elementos de protección patrimonial presentes en la actualidad en el Plan Básico Autonómico.

2.5.4 Modelo Territorial

2.5.4.1 Modelo de asentamiento DOT

Las Directrices de Ordenación del Territorio establecen un sistema de asentamientos graduado que cubre la totalidad del territorio de Galicia. El sistema urbano propuesto incluye cuatro niveles básicos de asentamientos: las regiones y áreas urbanas, el sistema urbano intermedio, los nodos para el equilibrio del territorio y los principales núcleos municipales y parroquiales. El ayuntamiento de Teo es uno de los municipios que se incluyen en el área urbana de Santiago de Compostela.

Las DOT identificaron en el 2011 que los procesos de industrialización y desarrollo empresarial de Galicia habían sido, por una parte, la concentración en los ámbitos más dinámicos del territorio de los principales espacios de actividad económica y, por otra, la aparición de espacios productivos desordenados y de escasa calidad, que supone un obstáculo para el propio desarrollo industrial.

En el caso del Concello de Teo podemos afirmar que se identifica claramente en los procesos más dinámicos del área urbana de Santiago de Compostela, que hasta la fecha ha producido una concentración de actividad industrial y empresarial.

Por otra parte, en el ámbito de actuación se asocia a procesos de espacios productivos desordenados y de escasa calidad que implicó su delimitación en el Plan General como suelo de desarrollo industrial. Desde las DOT, se establecen tres objetivos básicos en relación con los espacios para actividades económicas:

1. Establecer criterios de ubicación y de características de los espacios productivos que permitan maximizar su eficacia para la atracción de actividades y para la competitividad de las empresas de la Comunidad.
2. Mejorar la oferta incidiendo en la rehabilitación de los espacios existentes, la adaptación a las demandas y potencialidades de cada ámbito territorial y la búsqueda de ubicaciones compatibles con la calidad de los ámbitos urbanos y del medio natural.
3. Generar nuevos espacios de actividad adecuados a las demandas creadas por las nuevas actividades terciarias como elementos de incidencia en la calidad, en el atractivo urbano y en la competitividad territorial de Galicia.

Igualmente, con la intención de reducir la necesidad de largos desplazamientos residencia-trabajo y favorecer una mejor integración de los mercados de vivienda y trabajo, las DOT establecen que desde la perspectiva territorial debe favorecerse que, en cada Región y Área Urbana, se dé un adecuado equilibrio entre dotación global de áreas acondicionadas para estos usos y la demanda procedente de sectores productivos consumidores de suelo para actividades económicas de cada una de las áreas.

Es por ello por lo que el desarrollo de nuevas ubicaciones industriales y logísticas en nuevos polígonos debe orientarse hacia zonas exteriores de los núcleos urbanos, favoreciendo la reubicación en estos ámbitos de actividades industriales y de tráfico pesado situadas en el interior de las ciudades.

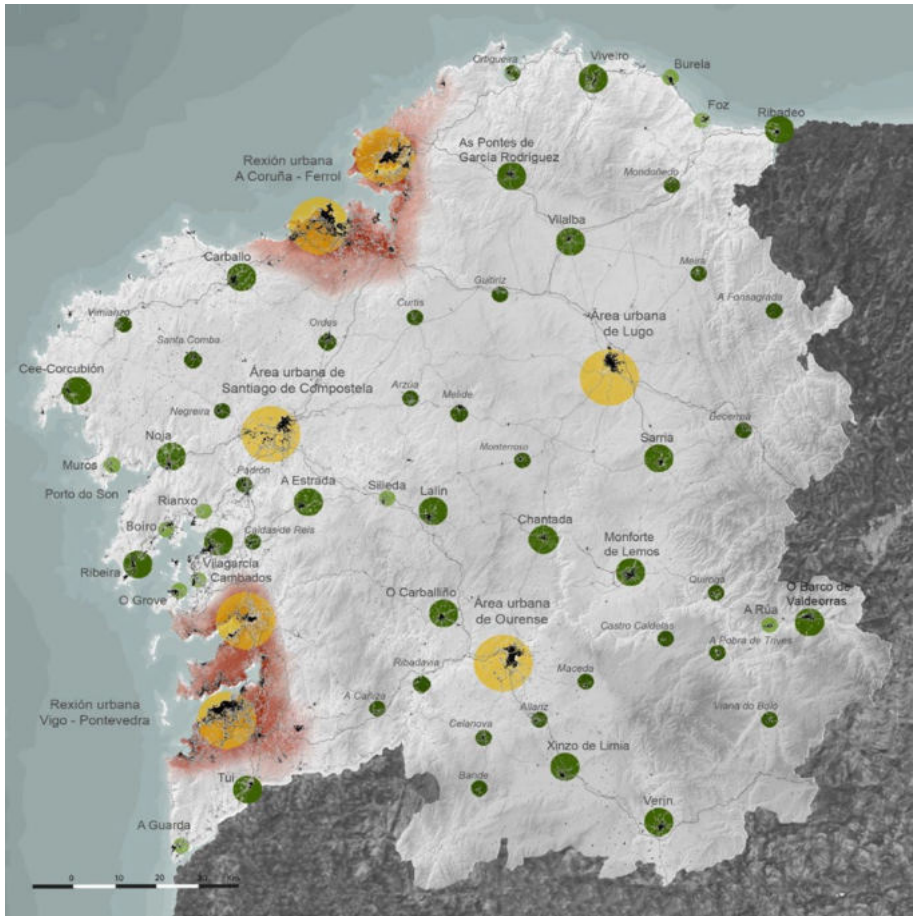


Figura 25 Sistema urbano de Galicia. Directrices de ordenación del territorio de Galicia

Estas ubicaciones deben buscar una adecuada situación en relación con las características ambientales del territorio y asociarse a los grandes ejes de transporte y a elementos de transporte colectivo que faciliten su relación con los ámbitos residenciales.

Como referencias territoriales para las actuaciones de los espacios para actividades económicas, el Modelo territorial de las DOT considera como áreas de interés prioritario en el desarrollo de nuevos suelos a las Regiones y Áreas urbanas como la de Santiago de Compostela en la que se encuentra Teo.

Figura 26 Imagen superpuesta con cartografía del entorno del polígono.

Para ellas establece que se desarrollará una política de ordenación, gestión y promoción urbanística de los suelos de actividad económica que abarque la mejora de los suelos consolidados, la reconversión y remodelación de las áreas industriales obsoletas, el desarrollo de los suelos desocupados con calificación industrial y la promoción de los polígonos existentes.

En el caso que nos ocupa podríamos hablar de la necesaria reconversión y remodelación de un área industrial obsoleta, combinada con el desarrollo de un suelo desocupado en la carretera que une Teo con Santiago de Compostela.

Además, se incorpora desde las DOT, la necesidad de generar una oferta pública de nuevos suelos para actividades económicas concibiendo éstas desde la perspectiva supramunicipal del ámbito en que se ubican, tal y como se plantea el desarrollo del polígono que nos ocupa.

Por último, las DOT establece que, en todos los casos, la planificación de los espacios para actividades económicas deberá hacerse desde la perspectiva de la ecología industrial con el fin de buscar la eficiencia y contribuir al desarrollo sostenible, tal y como se plantea en la propuesta de las ordenanzas de este Plan.

2.5.4.2 Modelo de asentamiento municipal

El municipio de Teo cuenta con 79,25 km². Su territorio se distribuye en trece parroquias: Cacheiras (San Simón de Ons), Calo (San Xoán), Lampai (Santa María), Lucí (Santa Mariña), Luou (Santa María), Oza (Santa Baia), Rarís (San Miguel), Recesende (San Xoán), Reis (San Cristovo), Teo (Santa María), Baamonde (Santa María), Vilariño (San Tomé) y Os Tilos (San Francisco de Asís). El ámbito de estudio abarca parte de seis de estas parroquias.

Según el censo cuenta con 160 entidades de población, denominándose como diseminado aquellas zonas donde no existe un asentamiento de población.

El Plan General delimita 121 núcleos rurales además de los correspondientes ámbitos de suelo urbano. La población actual según los datos del IGE de 2020 es de 18.632habitantes (235,10 hab/km²). El número de asentamientos (Urbanos o rurales) por parroquia presenta una gran variabilidad, entre valor mínimo de 2 de las parroquias de Os Tilos y Vilariño y los 27 de Calo.

El SUND12 se encuentra en la parroquia de Recesende (San Xoán) con 6 entidades de población (Casaldominio, O Casal, Vilanova, Seoane, Tarrio y A Pedra). Situado al sur de la parroquia de Recesende, se apoya en la carretera AC841 que situándose en un lugar estratégico entre los núcleos urbanos de A Ramallosa (al sur), Os Verxeles (Oeste) y Catro Camiños (al norte).

2.5.4.3 Dotaciones y espacios libres

La estructura territorial del sistema de equipamientos de Galicia es el resultado de la tensión entre la necesidad de satisfacer las demandas con criterios de cercanía al usuario y los criterios básicos de eficacia, que exigen una relación adecuada entre la oferta dotacional y la cantidad de población a la que se presta servicio.

Considerando que el objeto del PP es posibilitar un desarrollo ordenado del emplazamiento y la actividad empresarial, el estudio de las dotaciones y espacios libres se centra en dar respuesta a los mandatos de las DOT y del Plan General.

En este sentido, las DOT establecen que el principal objetivo territorial en relación con los equipamientos es lograr la máxima accesibilidad y cobertura de la población con los niveles de calidad imprescindibles para que las diferentes dotaciones cumplan su función de forma efectiva. Este objetivo conlleva un triple mandato desde las DOT:

1. Una mayor eficacia y coherencia entre la oferta de equipamientos y las necesidades de cada ámbito territorial
2. El diseño de un sistema de equipamientos que contribuya al equilibrio territorial, reforzando el nivel intermedio asociado a las cabeceras y subcabeceras del Sistema urbano intermedio y a los Nodos para el equilibrio del territorio.
3. La consideración del sistema de equipamientos como elemento clave de dinamización territorial, estrechamente vinculado a la aparición de nuevas iniciativas productivas y a las acciones de mejora del atractivo de ciudades y espacios rurales.

Desde el Plan Parcial se deja libertad al tipo de equipamiento y actividad que se pueda desarrollar en las reservas de suelo dotacional, siempre y cuando se respete el marco legal de referencia y se acompañe de una memoria justificativa, no obstante se sugiere la ubicación de un centro dotacional destinado a la mejora del conocimiento en el ciclo integral del agua y el desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza para los entornos urbanos e industriales.

2.5.5 Movilidad y comunicaciones

Las necesidades de desplazamientos y comunicación de la población y las actividades de un territorio (demanda), así como las opciones existentes para su satisfacción (oferta) son los aspectos para estudiar y que derivan en gran parte del modelo territorial y urbano instaurado.

Los instrumentos de ordenación del territorio y de planeamiento urbanístico, desde sus competencias y funciones, pueden jugar un papel muy significativo en la promoción de la movilidad sustentable. Así se expuso en las Directrices de ordenación del territorio de Galicia. Se trata, principalmente, de reducir las necesidades de movilidad con una asignación de usos y actividades que haga posibles relaciones de proximidad entre los orígenes y destinos más habituales de la población (generar centralidades y fomentar la complejidad de usos y funciones de los asentamientos).

Además, en la planificación y diseño de los asentamientos urbanos y rurales se deben prever los espacios y las dotaciones necesarias para los modos de transporte y movilidad que sean posibles en cada contexto, procurando la intermodalidad y la merma del uso masivo y case exclusivo del automóvil privado.

Desde las competencias y funciones del Plan parcial se deberán considerar los siguientes aspectos con relación a la movilidad y las comunicaciones:

1. Las necesidades de movilidad derivadas de la actividad empresarial: mercancías, trabajadores y clientes.
2. Las opciones para satisfacer las necesidades anteriores.
3. Las opciones de telecomunicación.

Para este análisis se considera que el ámbito de estudio es el territorio municipal vinculado a los movimientos potenciales derivados de la actividad de la empresa. Los contenidos necesarios para abarcar los aspectos citados se desarrollan a continuación en dos apartados:

1. Una breve descripción de la situación de las infraestructuras de comunicación y el sistema de transporte en el municipio de Teo y su área de influencia
2. La caracterización de movilidad en el entorno del suelo urbanizable y derivada de la actividad empresarial.

2.5.5.1 Caracterización general de la movilidad en el municipio

Teo conforma junto con los municipios de: Ames, Boqueixón, Brión, Santiago de Compostela, Teo, Val do Dubra, Vedra la comarca de Santiago, según el Plan de Comarcalización de la Xunta de 1997.

Respecto al sistema urbano propuesto en las DOT, como se ha comentado en el apartado anterior, Teo forma parte del Área Urbana de Santiago de Compostela en una situación única en la Región urbana de Santiago en la ruta interior por Pontevea y A Estrada hacia Pontevedra.

Su situación en la periferia de Santiago le hace atractiva como territorio dormitorio, siendo de los municipios de la comarca que ha incrementado su población con una curva de edad nada desdeñable. Por otra parte, su situación entre las Áreas urbanas de Santiago y Pontevedra le hacen receptor de un volumen de desplazamientos "de paso" significativo, pero también de destino.

Sistemas de infraestructuras

La **red viaria** del ayuntamiento de Teo abarca carreteras de tipologías de toda la jerarquía existente, presentando un elevado nivel de ramificación.

Las vías de comunicación principales son la autopista estatal AP-9, que cruza el término municipal en el tercio noroccidental y la carretera nacional la N-550, situada al norte de la AP-9 y que viene de Santiago de Compostela y conecta O Milladoiro con O Faramello dirección Padrón, y la vía de alta capacidad AG-59 que conecta Santiago de Compostela hasta A Ramallosa accediendo al sur del núcleo urbano. Además, cuenta con una salida a la altura de la urbanización Os Verxeles que entronca con la AC-841 al norte del ámbito de actuación.

Esta vía la AC-841 se desarrolla de norte a sur conectando Santiago de Compostela con a Estrada en dirección Pontevedra, vertebrando el sistema de asentamientos del Concello uniendo en su desarrollo, Os Tilos, Montouto, Cacheiras, A Ramallosa, hasta el núcleo de Potevea, situado en el límite con A Estrada.

Complementarias a estas vías de comunicación se desarrolla una red transversal en las que destacan la AG-58, DP-8202, CP-205, DP-8201 y AC-241.

En cuanto al **sistema ferroviario**, el municipio de Teo, cuenta con una estación de Renfe en Osebe, situado al norte del término municipal.

Respecto a las posibilidades de **telecomunicación**, el indicador de implantación de las TIC en los asentamientos urbanos y rurales está relacionado con el objetivo de alcanzar la cohesión territorial con medidas y acciones encaminadas a garantizar un rango de infraestructuras y telecomunicaciones equiparables con las áreas más urbanas. En el caso de Teo parece no haber llegado a su techo de cobertura, a pesar de formar parte del área urbana de Santiago de Compostela. Así se desprende del sexto informe del PSST (indicador SE.G.01), en el que entre el 40% y 50% de su población dispone de cobertura de redes de más de 30 Mbps (cálculos basados en datos de SESIAD/AMTEGA del año 2017), aunque según el avance del 2020, se ha incrementado en un 10%. Estos datos están por debajo del resto de Concellos de su entorno.

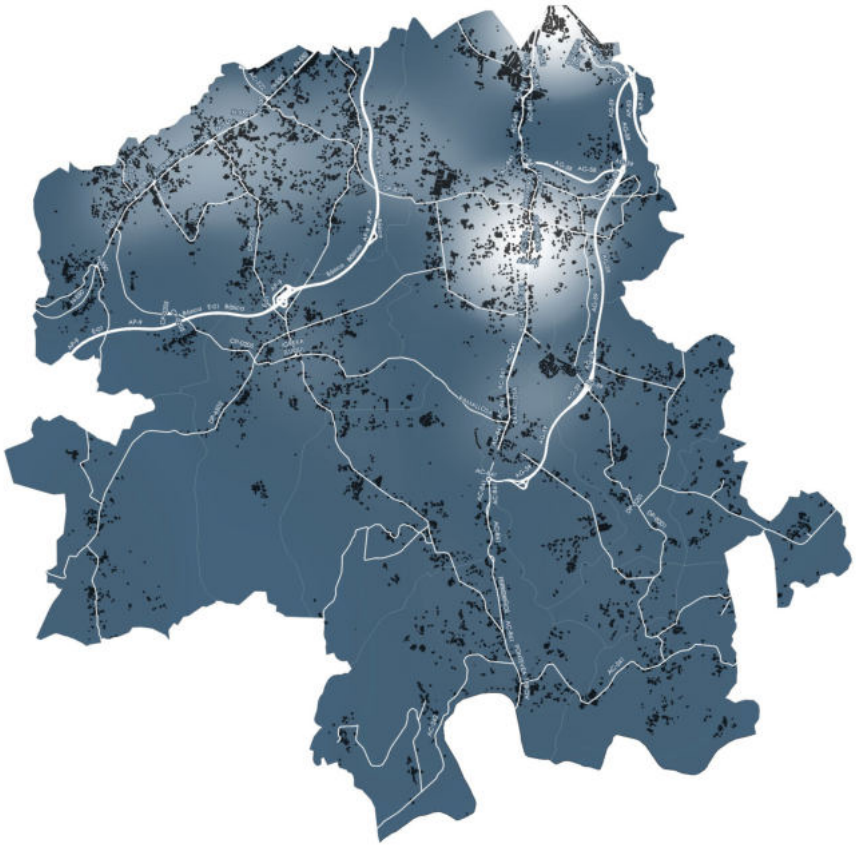


Figura 27 Esquema de la red viaria del Concello de Teo

Sistema de transporte y movilidad

La movilidad municipal en Teo, tal y como refleja el PSST, reside principalmente en el vehículo privado a motor, siendo prácticamente el único medio para los desplazamientos con destinos fuera del municipio que superen los 10km. El transporte y los desplazamientos de la población se hacen fundamentalmente por carretera, pues el tren es poco empleado, entre otras razones, porque la estación está alejada del núcleo urbano. Así, el único sistema de transporte público con cierta importancia es el que se efectúa a través de la línea regular de autobuses a Santiago.

Teo está en el sistema de transporte metropolitano de Galicia como parte del Área de Santiago y del programa TES+BUS. Las dos líneas más importantes son la XG860 y la XG817. La primera de ellas une A Estrada hasta San Caetano y discurre por la PO-841 y la AC-841. La segunda une Moraña (Santa Lucía) con la estación intermodal de Santiago de Compostela y discurre por la N-640, EP-8041, hasta enlazar con la PO-841 y la AC-841. Ambas comparten a partir de este enlace el trayecto, y sendas paradas en la proximidad del ámbito del Plan Parcial, una situada al sur en el núcleo de A Ramallosa y, otra al norte en Catro Camiños.

La red viaria local incluye pistas y caminos sobre los que se puede desarrollar una movilidad alternativa (a pie y bicicleta) pero para distancias menores, puesto que no ha sido diseñada de forma específica para dicho fin y será probable que presente problemas de seguridad viaria.

2.5.5.2 Caracterización de la movilidad en el entorno del suelo urbanizable

No se prevé un aumento significativo en el tráfico en el entorno, pues la AC-841 que vertebra el polígono absorbe en estos momentos gran parte del tráfico de la zona.

El polígono se distribuye a ambos lados de la carretera AC-841 entre A Ramallosa y Catro Camiños. La mayor superficie se sitúa al oeste de la carretera en sentido Santiago de Compostela, la menor superficie se sitúa al este de la carretera.

La solución de movilidad interior se ha estructurado en 8 niveles de intensidad y especialización de las circulaciones. Desde el Nivel 1 de viario de tráfico rodado de alta densidad hasta el nivel 8 de dominio absolutamente peatonal. La jerarquía definida e identificada es la siguiente: Nivel 1.- Viario rodado de alta densidad; Nivel 2.- Rodado de densidad media; Nivel 3.- Rodado de baja densidad; Nivel 4.- Rodado de baja densidad en plataforma de dominio peatonal; Nivel 5.- Senda peatonal mixta restringida a mantenimiento forestal; Nivel 6.- Carril bicicletas; Nivel 7.- Zonas de cruces peatonales y Nivel 8.- Zona peatonal.

De esta manera se considera que se garantiza una adecuada integración de la movilidad alternativa, así como la inclusión de sistemas de drenaje urbano sostenible y soluciones de urbanización tendentes a la mitigación de incrementos de temperatura, generando a la vez espacios de convivencia y relación social.

Área oeste

En la actualidad existen dos pistas forestales accesibles desde la AC-841. La ordenación propuesta aprovecha el sistema de acceso desde las vías de servicio, y plantea tres accesos desde la AC-841, uno rodado (vía 3) y dos peatonales.

El acceso peatonal más próximo a la Ramallosa aprovecha la configuración existente (B), mientras que el acceso norte, más próximo a Catro Camiños (C) se desarrolla por la zona verde que lleva al nuevo equipamiento. El vial 3 de acceso rodado (A) da acceso a la zona central del polígono en torno a la que se articula y organizan todas las parcelas.

El vial central es de tráfico rodado sobre plataforma única en el que se fomenta la accesibilidad peatonal y acceso a las parcelas privadas. Este vial divide los sentidos de circulación intercalando entre ambos un paseo central de carácter peatonal en el que se incorpora todo el sistema de drenaje y laminación del agua de lluvia.

Además de este acceso rodado, al oeste de este ámbito tenemos una pista forestal (D) que se integra en la zona verde como senda peatonal de carácter mixto restringido para el mantenimiento forestal.

Entorno a todo el ámbito se desarrolla un carril bici independiente del resto de sistemas, separado por parterres multifuncionales.

Se ha diseñado la disposición de las diferentes franjas de tal forma que se permite la inclusión de paradas de autobús para integrar en el ámbito los sistemas de transporte público con suficientes medidas de seguridad.

Área este

Manzana compacta con acceso directo (E) desde el vial de servicio existente en la AC-841. Este vial de borde permite el acceso a las parcelas, descargando de esa función al vial de servicio.

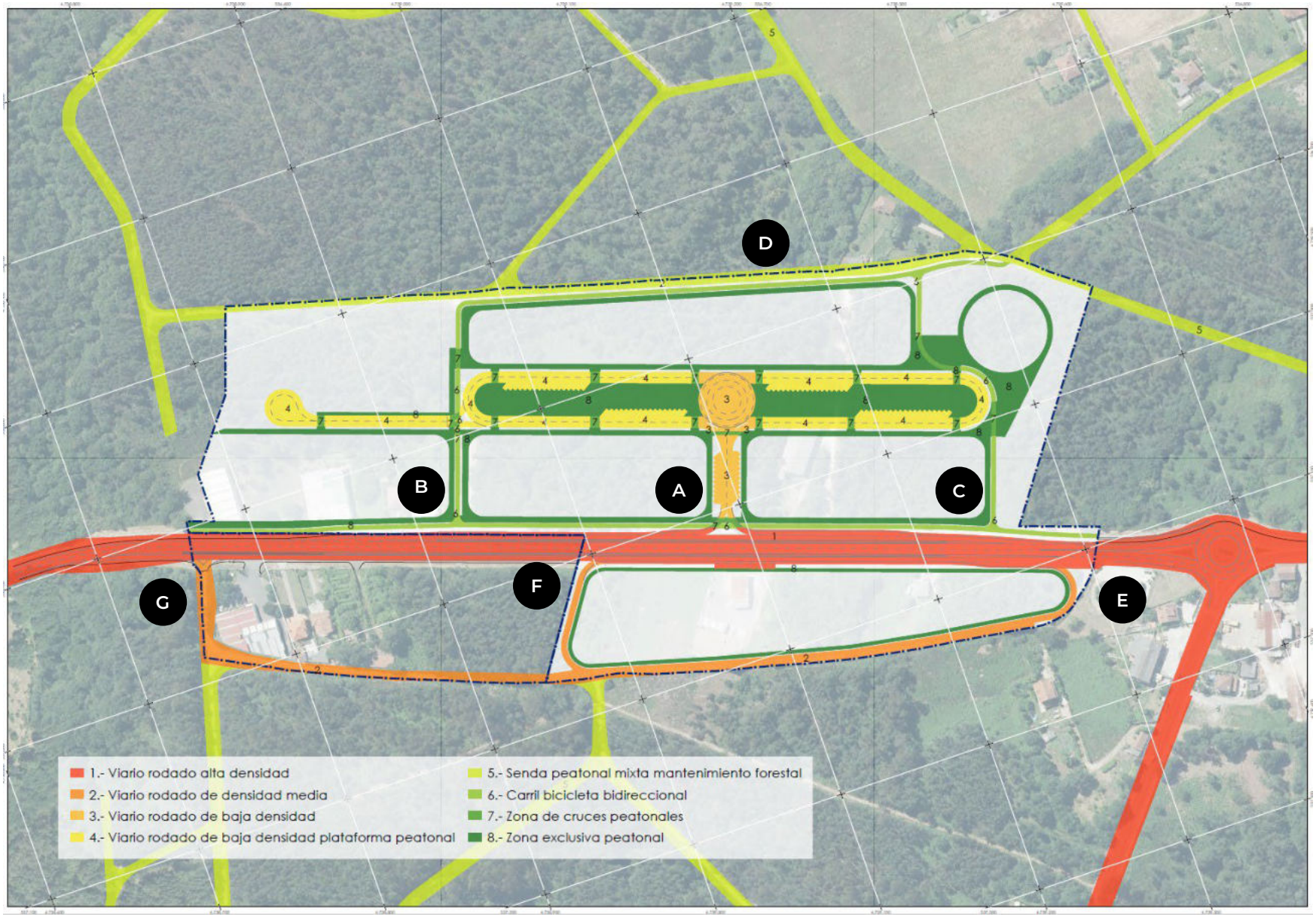


Figura 28 Tipos de soluciones planteadas para la movilidad del ámbito.

2.5.6 Coberturas y usos del suelo

2.5.6.1 SIOSE (2017)

Para analizar estas coberturas y usos del ámbito de estudio se dispone de la cartografía del Sistema de información de Ocupación del Suelo de España (SIOSE), empleando un nivel de agregación adecuado para la escala de estudio. En el ámbito de estudio predominan las coberturas de coníferas y bosques mixtos, (32.8 y 32.6 % respectivamente). Le siguen las formaciones de cultivos herbáceos y prados y las zonas antropizadas sin vegetación (9 y 8.7 % respectivamente). De este modo, queda evidenciada la predominancia de la forestal del ámbito de estudio.

Dinámica	Sistema	Subsistema	Cobertura del suelo	Cobertura	Area (m²)	Porcentaje
Natural	Ambiental	Biogénesis	Frondosas caducifolias	312	18.266	2
Natural	Ambiental	Biogénesis	Bosque mixto	317	295.121	32,6
Antrópica	Ambiental	Agroforestal	Coniferas	316	296.629	32,8
Antrópica	Ambiental	Agroforestal	Huerta	280	18.244	2
Antrópica	Ambiental	Agroforestal	Cultivos herbaceos y prados	219	81.602	9
Antrópica	Ambiental	Agroforestal	Pastizal	300	7.746	0,9
Antrópica	Ambiental	Agroforestal	Vinedo	231	2.722	0,3
Antrópica	Ambiental	Agroforestal	Frutales	220	1.220	0,1
Antrópica	Ambiental	Agroforestal	Pastizal-matorral	301	30.477	3,4
Antrópica	Ambiental	Agroforestal	Matorral	320	22.568	2,5
Antrópica	Artificial	Asentamientos	Zona abierta	122	37.733	4,2
Antrópica	Artificial	Asentamientos	Edificacion	101	11.979	1,3
Antrópica	Artificial	Asentamientos	Suelo no edificado	121	1.795	0,2
Antrópica	Artificial	Movilidad	Vial, aparcamiento o zona peatonal sin vegetacion	107	78.616	8,7
Antrópica	Ambiental	Otros	Lamina de agua artificial	103	95	0

Tabla 10. Usos del suelo (SIOSE 2017) del AD del proyecto. Áreas y porcentajes.

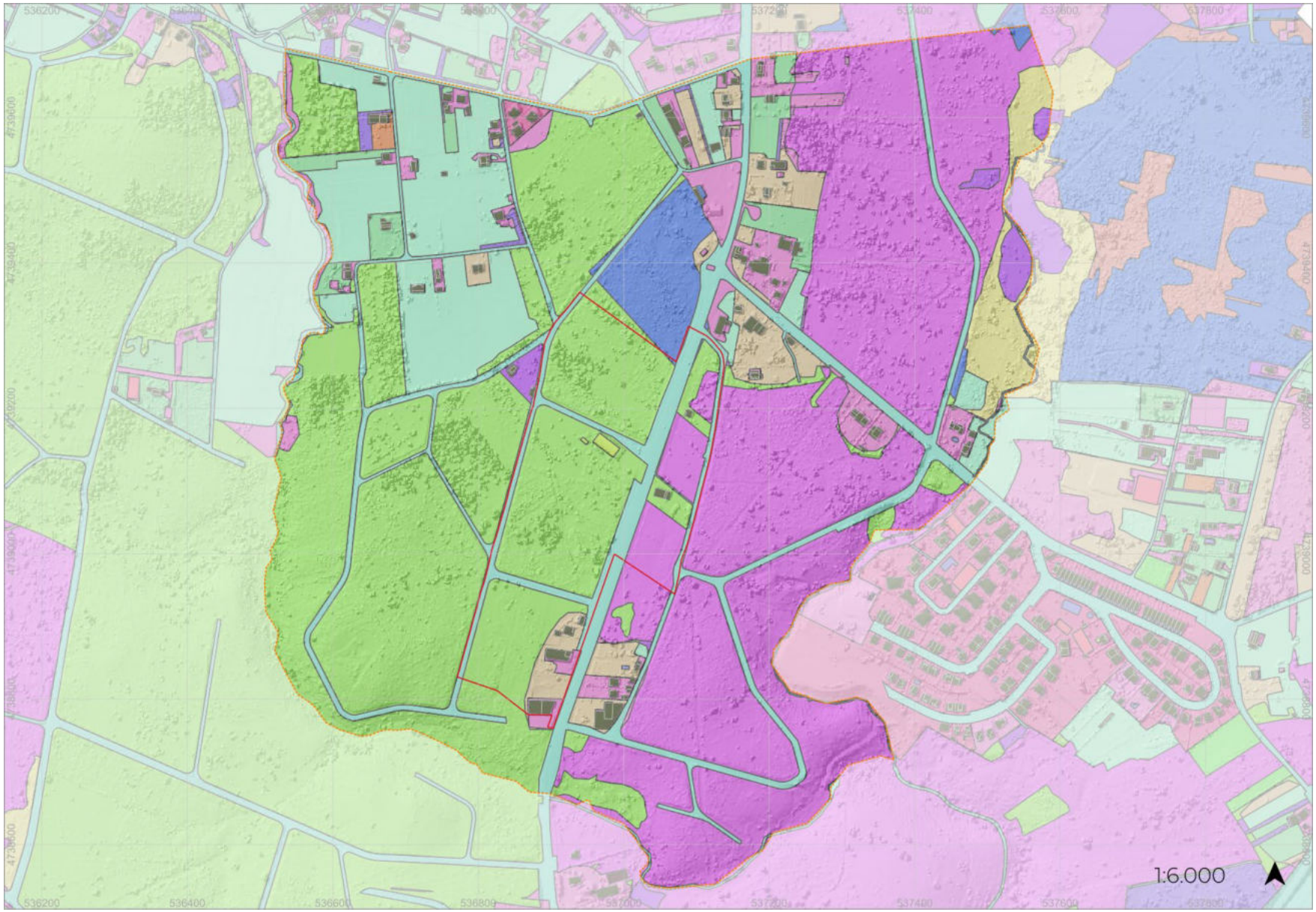


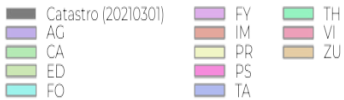
Figura 29. Usos del suelo (SIOSE 2017) del AD del proyecto.

2.5.6.2 SIGPAC (2021)

Utilizando como fuente de mayor detalle se ha utilizado la consulta del SIGPAC para el AD. Bajo esta fuente de mayor precisión vemos que el uso predominante es el Forestal (54 %). Siguen en orden de importancia los pastos arbustivos, viales, tierras arables y terrenos improductivos (16.6, 8.9, 6.9, 6.4 % respectivamente). La suma de los demás usos no alcanza el 10% del total y se distribuyen entre pastizales, huertas, zonas urbanas, edificaciones, viñedos, corrientes y superficies de agua y frutales.

Uso	Código	Área (m²)	Porcentaje
Forestal	FO	492.531	54
Pasto arbustivo	PR	149.620	16,6
Viales	CA	81.454	8,9
Tierras arables	TA	61.109	6,9
Improductivos	IM	62.404	6,4
Pastizal	PS	24.193	2,6
Huerta	TH	11.297	1,1
Zona urbana	ZU	13.508	1,1
Edificaciones	ED	3.225	0,2
Viñedo	VI	2.696	0,2
Corrientes y superficies de agua	AG	1.216	0,1
Frutales	FY	1.568	0,1

Tabla 11. Usos del suelo (SIGPAC 2021) del AD del proyecto. Áreas y porcentajes.



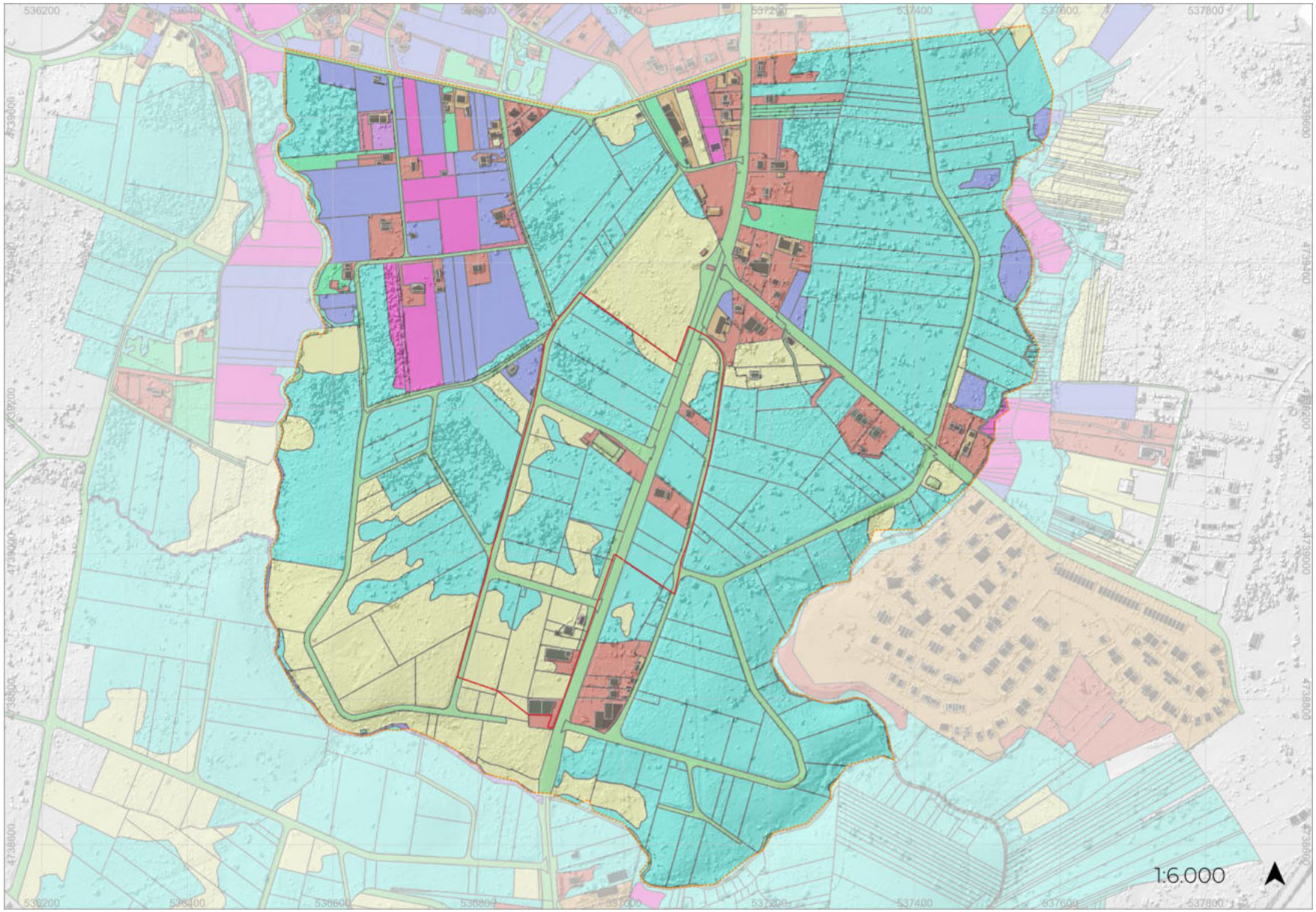


Figura 30. Usos del suelo (SIGPAC 2021) del AD del proyecto.

2.6 Riesgos naturales, tecnológicos y antrópicos

Para el análisis de los posibles riesgos asociados al ámbito de planeamiento se va a seguir la metodología recogida en el Plan Territorial de Emergencias de Galicia (PLATERGA), así como las fuentes de información de los organismos competentes en la materia de cada tipo de riesgo.

Los riesgos se definen como los posibles fenómenos o sucesos de origen natural o generados por la actividad humana que pueden dar lugar a daños para las personas o sus bienes y/o el ambiente.

La geografía, el clima y la riqueza natural y los usos industriales de Galicia llevan asociados riesgos con los que se convive diariamente. En función de la relación de los riesgos con su origen se clasifican en: naturales, antrópicos y tecnológicos.

2.6.1 Riesgos naturales

Se incluyen aquellos riesgos que se deben a factores geográficos y climáticos. En ocasiones son riesgos predecibles en función de la situación atmosférica y geográfica de las zonas. Suelen mantenerse en un nivel constante a lo largo del tiempo. En general obligan a una planificación sobre las consecuencias.

El PLATERGA contempla los siguientes riesgos naturales: nevadas, inundaciones, riadas, heladas, temporales, lluvias torrenciales, seísmos y derrumbamientos, avalanchas, desprendimientos de tierra seca.

2.6.2 Riesgos tecnológicos

Se deben a la existencia de actividades de carácter tecnológico y de estructuras fijas o móviles, diseñadas y construidas por el ser humano. Sus efectos son fácilmente panificables, pero no se puede definir a priori en qué momento se van a producir. El factor de prevención es muy importante, pudiendo reducir de manera drástica el riesgo.

Entre ellos figuran los asociados a las factorías y almacenamientos con riesgo químico, a transportes de mercancías peligrosas, las instalaciones radiactivas: los debidos al transporte, acumulación o instalación de fuentes radiactivas, las plantas suministradoras de energía o servicios esenciales, las construcciones de ingeniería civil y a los derrumbamientos.

Por el momento, según los trabajos realizados, el riesgo tecnológico con mayor incidencia en el ámbito es el asociado al transporte de mercancías peligrosas.

2.6.3 Riesgos antrópicos

Son aquellos provocados o derivados de las acciones o de las actividades humanas, estando directamente relacionados con el comportamiento de las personas. Se trata de los siguientes tipos de riesgo:

1. Asociados al tráfico y transporte público: hace referencia a accidentes de autocares, trenes, aviación, etc., que por su gravedad y cantidad de víctimas hace necesaria la activación de medios extraordinarios.
2. Incendios forestales: necesitan planificación especial. Pueden afectar a núcleos de población, aunque su característica principal son los daños materiales y al ambiente.
3. Otros riesgos: son aquellos riesgos no tecnológicos debidos a actividades humanas o a la aglomeración de personas en lugares y momentos determinados: romerías, espectáculos culturales, deportivos, religiosos, etc. Según la situación geográfica pueden tener consecuencias y magnitudes bien diferentes.

El principal riesgo antrópico que puede tener incidente en el ámbito de estudio es el riesgo de incendio forestal, uno de los más relevantes en Galicia. Los incendios forestales son un tipo de riesgo a caballo entre el origen natural y el antrópico. Los fuegos pueden tener un origen natural en los bosques, pero la gran mayoría de los producidos en la actualidad son provocados por las personas, bien por descuido o bien de forma intencionada. Dado que el PLATERGA clasifica este riesgo como antrópico, se siguió su metodología.

Los incendios se ven favorecidos por el régimen térmico y de vientos, la introducción de especies alóctonas con alta tolerancia al fuego, etc., los incendios disminuyen la biodiversidad y simplifican los ecosistemas, desencadenan procesos erosivos que derivan en la pérdida de fertilidad del suelo, reducen la calidad paisajística, etc.

El PLADIGA identifica al ayuntamiento de Teo con zonas de alto riesgo de incendio. Las zonas que tendrán esta consideración serán principalmente aquellas con mayor facilidad para la combustión, que son las coberturas forestales de alto riesgo de incendio, incluidas en la disposición adicional tercera de la Ley 3/2007, de 9 de abril (bosque de plantación de eucalipto y zonas de matorral). Esto obliga a realizar las labores de gestión de la biomasa que determina la citada norma, pudiendo llegar el ayuntamiento a tener que realizarlas con carácter subsidiario, si fuese necesario.

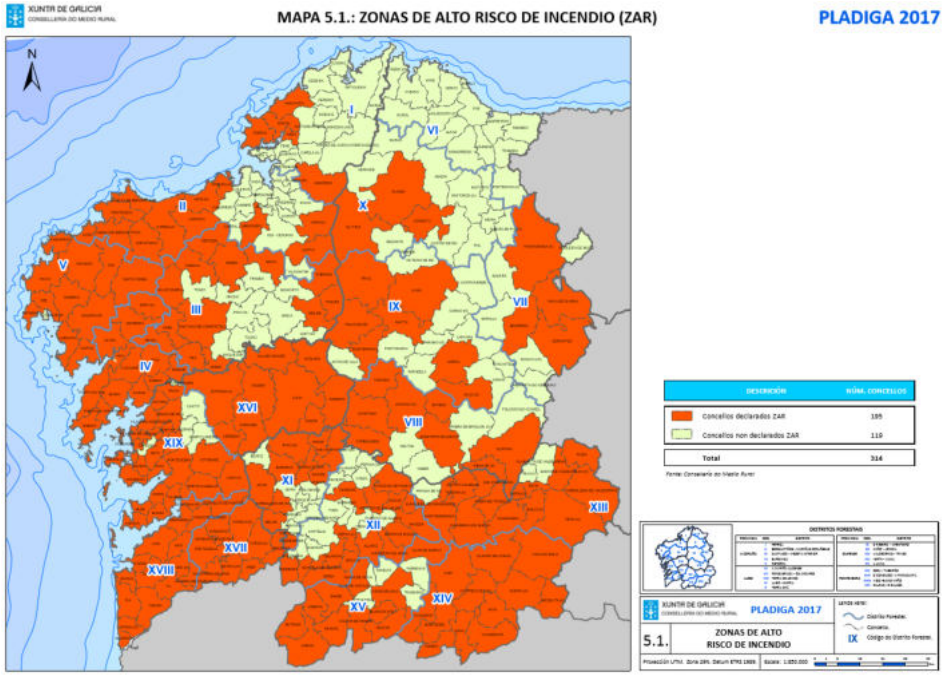


Figura 31. Mapa de Zonas de alto riesgo de incendio (ZAR). Fuente: PLADIGA 2017. Consellería do Medio Rural

Galicia Central configura una extensa superficie de más de 515.000 ha, lo que representa el 17 % de la superficie continental de Galicia. La componen sistemas heterogéneos, desde valles sublitorales de las cuencas del Tambre y del Ulla hasta las estribaciones montañosas de la Dorsal Gallega. Su perímetro oriental contiene las sierras centro-occidentales, que constituyen una especie de columna vertebral del territorio gallego, extendiéndose en una alineación de norte a sur, separando las provincias atlánticas de las del interior. Esta dorsal se interrumpe con el curso del río Ulla. Esta GAP incluye ocho comarcas paisajísticas.

Se garantizará la compatibilidad de los vertidos al medio receptor con la legislación vigente, de manera que se asegure la capacidad del medio para recibir los efluentes de la explotación, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo.

2.7 Paisaje

El Convenio Europeo del Paisaje (CEP) define el paisaje como "cualquier parte del territorio, tal y como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y humanos y de sus relaciones". Atendiendo a esta definición, el estudio del paisaje además de analizar las componentes del territorio, análisis abordado en los epígrafes anteriores, requiere de un análisis sistémico con el que sintetizar las complejas relaciones y dinámicas existentes entre estos componentes, tanto ecológicos como socioeconómicos.

No obstante, el análisis del paisaje incluye una dimensión que se puede incluir como un componente territorial más, que es su componente visual.

El ámbito de paisaje resultante supone la consideración de la **cuenca hidrográfica del río Tella, con el descarte de aquellas zonas no visibles desde el ámbito de aplicación** en un escenario de desarrollo completo o de agotamiento de la edificabilidad del sector. Este aspecto se tratará con detenimiento a continuación, repasando primeramente los instrumentos más importantes de Galicia en materia de paisaje.

El proyecto se encuadra dentro de la Gran Área Paisajística Galicia Central, concretamente en la Comarca Paisajística de Terra de Santiago – A Barcala.

2.7.1 El Catálogo de los paisajes de Galicia.

El catálogo, aprobado por el decreto gallego 119/2016 es un documento de carácter técnico que aborda la primera etapa del proceso de planificación del paisaje, consistente en su análisis y diagnosis, y que sirvió de base para la posterior elaboración de las Directrices de Paisaje. El conjunto del Catálogo y las Directrices del Paisaje dará soporte a los diferentes instrumentos de ordenación territorial y urbanística, así como a los Estudios de Impacto e Integración Paisajística y a los informes sectoriales en materia de paisaje. Por tanto, es una de las herramientas base para la elaboración de estudios de paisaje.

Tal y como indica el Catálogo en su introducción, tanto la Ley de Protección del Paisaje de Galicia como las Directrices de Ordenación del Territorio (DOT) de Galicia recogen como principales contenidos los siguientes:

- La identificación de los tipos de paisaje,
- La delimitación de las unidades de paisaje y el inventario de los de los valores paisajísticos presentes en cada área
- El análisis de la génesis de los tipos de paisaje y la diagnosis de su estado actual.

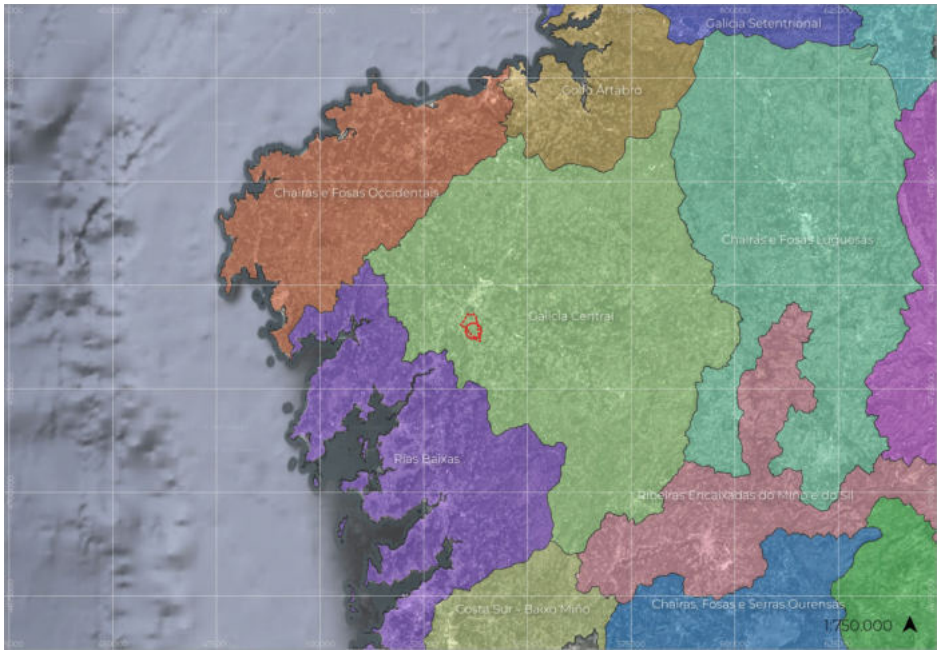


Figura 32. Grandes Áreas Paisajísticas (superior)

A mayores de estos mandatos legales, la redacción de los Catálogos realizó incorporaciones, algunas de ellas derivadas de nuevos avances y declaraciones en materia de paisaje, y otras de carácter propio, entre las que destacan:

- La determinación de nuevos valores paisajísticos, ya que se deben de entender a una escala mayor, en el conjunto de Galicia.
- El reconocimiento de valores económicos, como son los "productos de calidad gallegos" que abarcan las denominaciones de origen, IGP, etc.
- La consideración de la exposición visual desde los grandes ejes viarios y núcleos más poblados.
- El establecimiento de lugares y áreas de interés paisajístico según la metodología ideada (LEIP y AEIP).
- La delimitación de Ámbitos de Especial Atención Paisajística (AEAP) que recogen los espacios caracterizados por el estado de deterioro y la necesidad de medidas de intervención y protección.

Como avance, hay que destacar que en el ámbito de estudio no encontramos ninguna área de interés paisajístico según la metodología ideada (LEIP y AEIP).

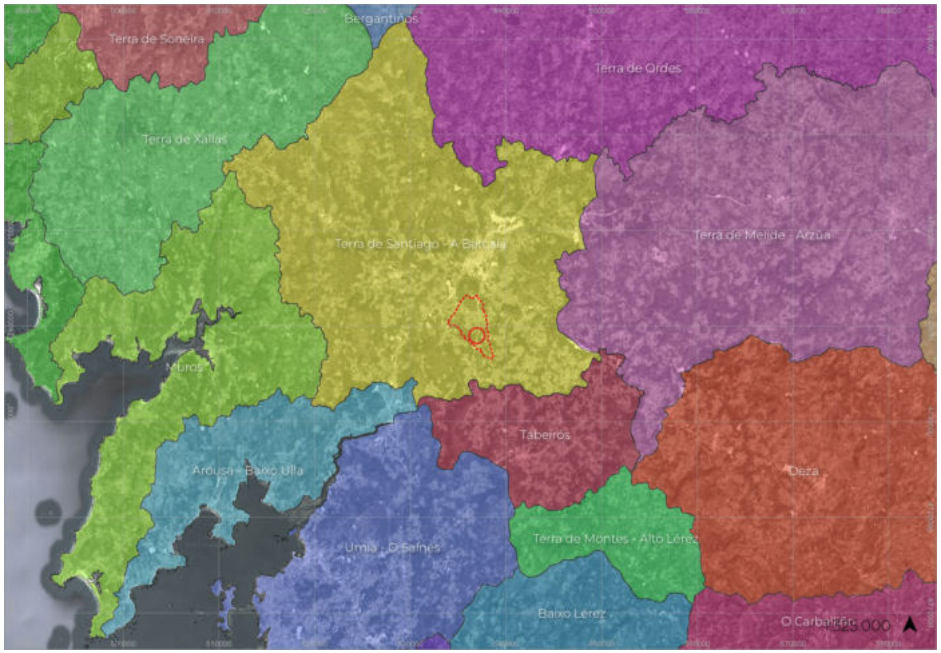


Figura 33. Comarcas Paisajísticas (inferior) del AG del proyecto.

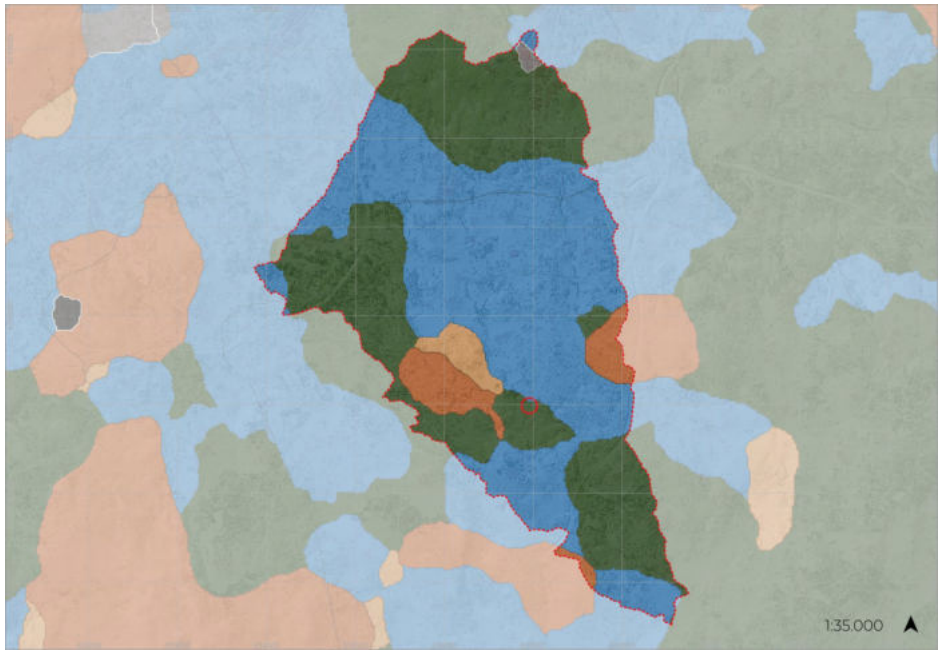


Figura 34. Unidades Paisajísticas del AG del proyecto.

En el AD no se ha detectado ningún elemento y el en AG se ha identificado algunas iglesias, aunque alejadas del plan parcial. Lo que sí encontramos dentro del ámbito de estudio es Ámbitos de Especial Atención Paisajística (AEAP). En este caso se trata de un espacio en el núcleo de Ordes, en concreto el campo de la feria que se realiza al cubrir el río que la atraviesa.

2.7.2 Área Paisajística

Galicia Central configura una extensa superficie de más de 515.000 ha, lo que representa el 17 % de la superficie continental de Galicia. La componen sistemas heterogéneos, desde valles sublitorales de las cuencas del Tambre y del Ulla hasta las estribaciones montañosas de la Dorsal Gallega. Su perímetro oriental contiene las sierras centro-occidentales, que constituyen una columna vertebral del territorio gallego, extendiéndose en una alineación de norte a sur, separando las provincias atlánticas de las del interior. Esta dorsal se interrumpe con el curso del río Ulla. Esta GAP incluye ocho comarcas paisajísticas.

2.7.3 Comarca Paisajística

La Comarca Paisajística de *Terras de Santiago-A Barcala*, de orografías suave, se enmarca entre los ríos Tambre y Ulla, localizados al norte y al sur del territorio respectivamente. Aunque son numerosos los cursos fluviales que dan lugar a depresiones en el terreno, el conjunto del territorio se organiza alrededor de tres de los principales, incluyendo el Sar, tributario del Ulla, a los anteriores. Esta comarca paisajística se compone totalmente de Valles sublitorales, como unidad morfológica de análisis. Por otra parte, el uso del suelo mayoritario es el Agrosistema intensivo (mosaico agroforestal).

2.7.4 Unidad de paisaje

Según la información del catálogo las unidades paisajísticas más presentes del AG del proyecto son la de *Agrosistemas intensivos* y la de *Rururbano (diseminado).* En menor proporción se localizan unidades de *Agrosistema extensivo* y *Matogueira e rochedo*.

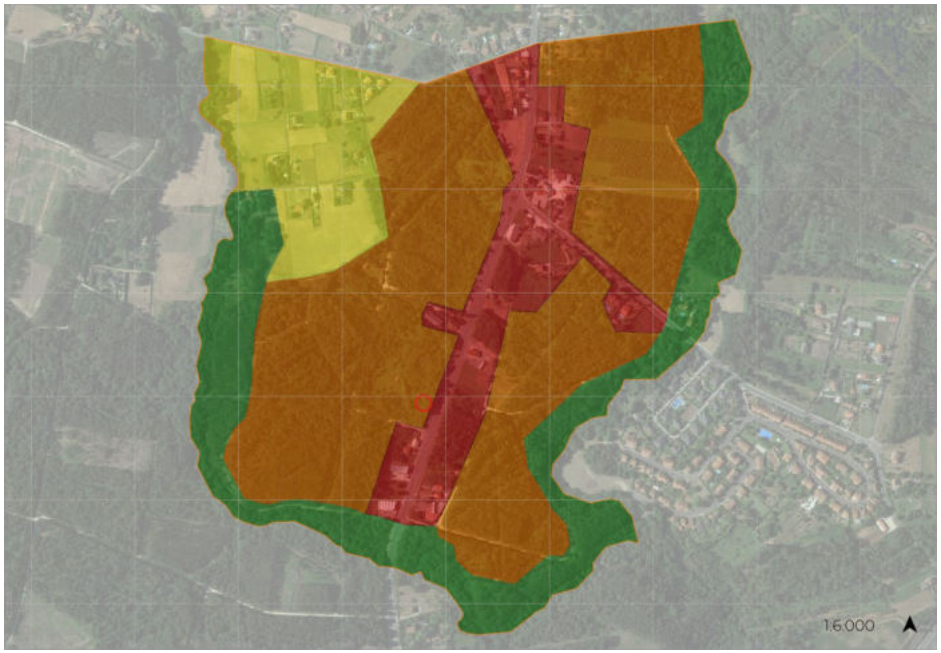


Figura 35. Elementos relevantes del paisaje del AG del proyecto.

2.7.5 Caracterización del paisaje

El proyecto tiene una extensión relativamente pequeña en comparación con las unidades de paisaje descritas en el *Catálogo das Paisaxes de Galicia*. Por ello se han descritos unas nuevas unidades paisajísticas más ajustadas a las particularidades del enclave.

Elemento caracterizador	Descripción	Área (ha)	%
Vegetación de Ribera	Vegetación asociada a los cursos de los ríos Tella y Rego da Agua	19,8	21,9
Agrosistema	Zona rural con extensiones agrícolas	11,6	12,8
Mosaico Forestal de Plantación	Zonas de plantación forestal, mayoritariamente pinos, asociados a otras especies de coníferas y frondosas en menor proporción.	45	49,7
Unidades artificiales	Zona edificada con carreteras, naves y viviendas	14,1	15,6

Tabla 12. Unidades paisajísticas descritas para la localización del proyecto.

2.7.6 Análisis del Paisaje

Tal y como indica la Guía de estudios de impacto e integración de la Xunta de Galicia *la caracterización del paisaje tiene por objeto comprender sus elementos constitutivos, sus rasgos definitorios, sus valores tangibles e intangibles, así como sus potencialidades y procesos a los que está sometido.* Uno de los objetivos del Plan parcial es permitir el asentamiento de actividad económica y servicios existente en el concello de Teo, definiendo la ordenación detallada. Esto supondrá la creación en este ámbito de nuevos volumenes construidos. Por lo tanto es necesaria la caracterización del paisaje de modo que se puedan conocer sus componentes singulares, rasgos y patrones, para que la incidencia de las nuevas construcciones sea la más adecuada.

Para realizar el análisis de visibilidad del proyecto se han definido los siguientes criterios:

- Cálculo de cuencas visuales utilizando 10 puntos distribuidos a lo largo del límite edificable, con elevación de 5 m, para rangos de 500m, 1000m y 1500m, sobre MDT y MDS.
- Afección visual sobre: AEIP, LEIP, Núcleos, Caminos, Carreteras.

Nombre	x	y	Cota	Hmax
1	536939,5	4739360	162	5
2	537071,9	4739265	160	5
3	537088,9	4739313	160	5
4	537123,4	4739160	144	5
5	537069,5	4738945	138	5
6	536987	4739000	149	5
7	536903	4738760	149	5
8	536755,9	4738779	156	5
9	536811	4738972	154	5
10	536878,2	4739217	149	5

Tabla 13. Coordenadas utilizadas para el cálculo de cuencas visuales.A

2.7.6.1 Resultados sobre MDT

El cálculo de cuencas visuales sobre el modelo digital del terreno sin elementos de apantallamiento arroja tiene la siguiente apariencia.

Se aprecia como la visibilidad de los puntos (perímetro constructivo) se ve principalmente en las zonas próxima, cruzando el río Tella al sur y sobre las urbanizaciones del este. Se debe tener en cuenta que la zona está cubierta ampliamente con plantaciones forestales, por lo que estos resultados deberán interpretarse también a partir del apartado propio de cálculo utilizando el MDS.

Los resultados de visibilidad dentro de cada uno de los rangos de visibilidad son los siguientes:

ID	Area(Ha) Buffer			% Buffer		
	0.5 km	1 km	1.5 km	0.5 km	1 km	1.5 km
1	8,2	12,6	22,4	0,9	1,3	2,4
2	7,3	13,5	15,8	0,8	1,4	1,7
3	8,9	11,8	12,9	0,9	1,2	1,4
4	13,6	21	11,8	1,4	2,2	1,2
5	18,8	39,7	10,7	2	4,2	1,1
6	10,8	15,6	8,8	1,1	1,6	0,9
7	11,6	16,8	7,4	1,2	1,8	0,8
8	13,4	19,1	2,7	1,4	2	0,3
9	9,4	21,2	4,2	1	2,2	0,4
10	37,3	5,1	0	3,9	0,5	0
Total	**139,2**	**176,5**	**96,7**	**14,6**	**18,6**	**10,2**

Tabla 14. Visibilidad en cada uno de los rangos de visibilidad (0.5, 1 y 1.5 km) sobre MDT.

Dentro de los rangos de visibilidad analizados solo se han detectado 2 lugares de especial interés paisajístico (LEIP): La Iglesia de San Xoán de Rescende y la Iglesia de Santa Mariña de Lucí. Solo se produce visibilidad bajo condiciones de cálculo sobre una de ellas (Rescende) y además se localiza a más de 1 km del proyecto.

Valores	Radio 0.5 km	Radio 1 km	Radio 1.5 km	Total
LEIP Totales	0	0	2	2
LEIP Intervisibles	0	0	1	1
% visibles	**0**	**0**	**50**	**50**

Tabla 15. Visibilidad de LEIP del ámbito de estudio sobre MDT.

No se han detectado AEIP dentro del ámbito de estudio.

Respecto a los núcleos, se han detectado un total de 16, de los cuales se produce visibilidad sobre el 56 % de ellos.

Valores	Radio 0.5 km	Radio 1 km	Radio 1.5 km	Total
Núcleos Totales	1	6	9	16
Núcleos Intervisibles	1	4	4	9
% visibles	**100**	**67**	**44**	**56**

Tabla 16. Visibilidad de Núcleos del ámbito de estudio sobre MDT.

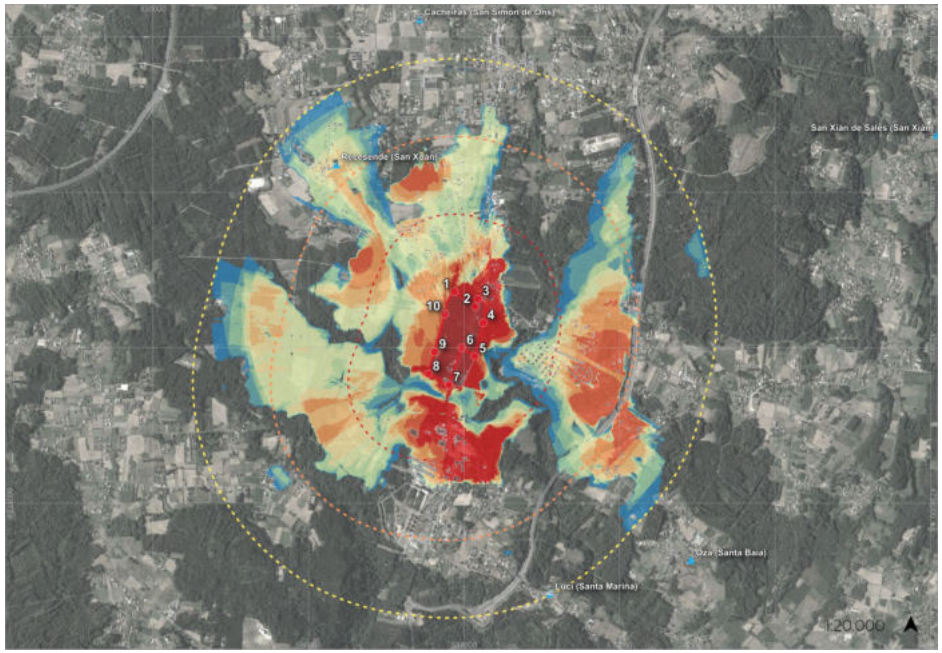


Figura 36. Resultados de las cuencas visuales desde las cubiertas del proyecto sobre MDT.

2.7.6.2 Resultados sobre MDS

El cálculo de cuencas visuales sobre el modelo digital de superficie contiene los elementos de apantallamiento que puedas existir en la actualidad. Debe tenerse en cuenta que vegetación, especialmente en aquellas zonas de plantación forestal, sufren fluctuaciones drásticas entre los periodos de crecimiento y de explotación.

Se aprecia como la visibilidad de los puntos (perímetro constructivo) se ve principalmente en las zonas próxima. Es una diferencia más que notable en contraposición a la vista ofrecida sobre MDT. La visibilidad por lo tanto quedaría restringida a la carretera, bajo condiciones de cálculo (ver figura a continuación).

El cálculo de visibilidad arroja diferencias notables en cuanto a la visibilidad producida. Se produce una visibilidad acumulada en el ámbito de estudio de aproximadamente el 12 % (suma de porcentajes de visibilidad en cada rango).

Dentro de los rangos de visibilidad analizados solo se han detectado 2 lugares de especial interés paisajístico (LEIP).

- Iglesia de San Xoán de Rescende.
- Iglesia de Santa Mariña de Lucí.

No se produce visibilidad sobre ninguno de los LEIP bajo condiciones de cálculo.

No se han detectado AEIP dentro del ámbito de estudio.

No se produce visibilidad sobre los núcleos considerando la ubicación de los puntos de las entidades singulares de población.

Número visible	Área (ha) - Buffer 0.5 km	% - Buffer 0.5 km	Área (ha) - Buffer 1 km	% - Buffer 1 km	Área (ha) - Buffer 1.5 km	% - Buffer 1.5 km
1	23,8	2,5	12	1,3	5,1	0,5
2	14,9	1,6	3,9	0,4	0,3	0
3	7,6	0,8	0,9	0,1	0	0
4	4,6	0,5	0,4	0	0	0
5	3,4	0,4	0,2	0	0	0
6	2,4	0,2	0,1	0	0	0
7	1,2	0,1	0,1	0	0	0
8	0,5	0	0	0	0	0
9	0,2	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
0.6	58,6	6,2	17,5	1,8	5,4	0,6

Tabla 17 Visibilidad en ha y en % en cada uno de los rangos de visibilidad (0.5, 1 y 1.5 km) sobre MDS

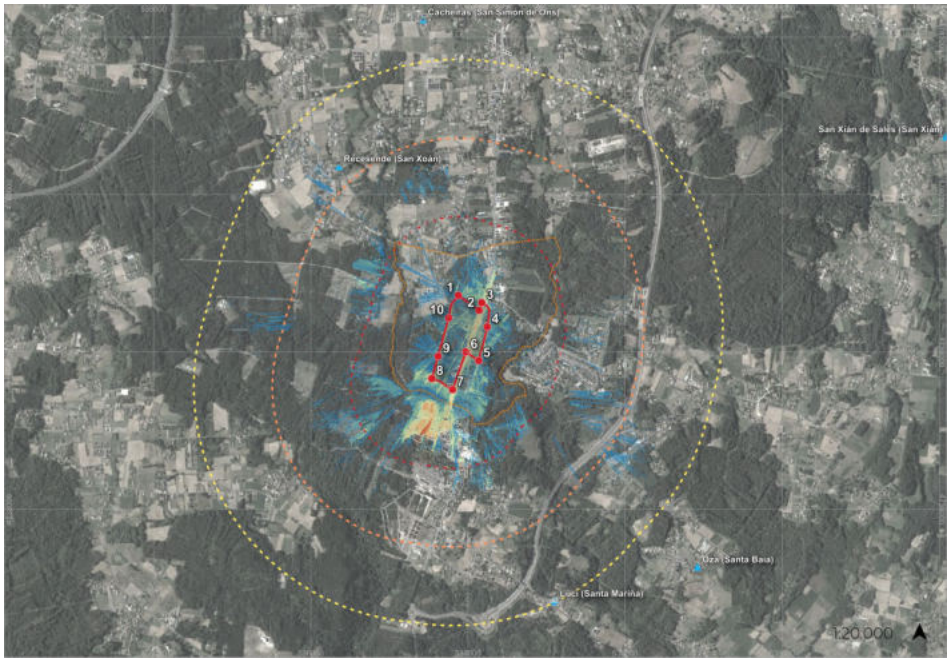


Figura 37. Resultados de las cuencas visuales desde las cubiertas del proyecto sobre MDS.
Figura 38. Detalle de la visibilidad en el entorno próximo de cálculo, calculada sobre MDS. (derecha)

Valores	Radio 0.5 km	Radio 1 km	Radio 1.5 km	Total
LEIP Totales	0	0	2	2
LEIP Intervisibles	0	0	0	0
% visibles	0	0	0	0

Tabla 18 Visibilidad de LEIP del ámbito de estudio sobre MDS.

Valores	Radio 0.5 km	Radio 1 km	Radio 1.5 km	Total
Núcleos Totales	1	6	9	16
Núcleos Intervisibles	0	0	0	0
% visibles	0	0	0	0

Tabla 19 Visibilidad de Núcleos del ámbito de estudio sobre MDS.

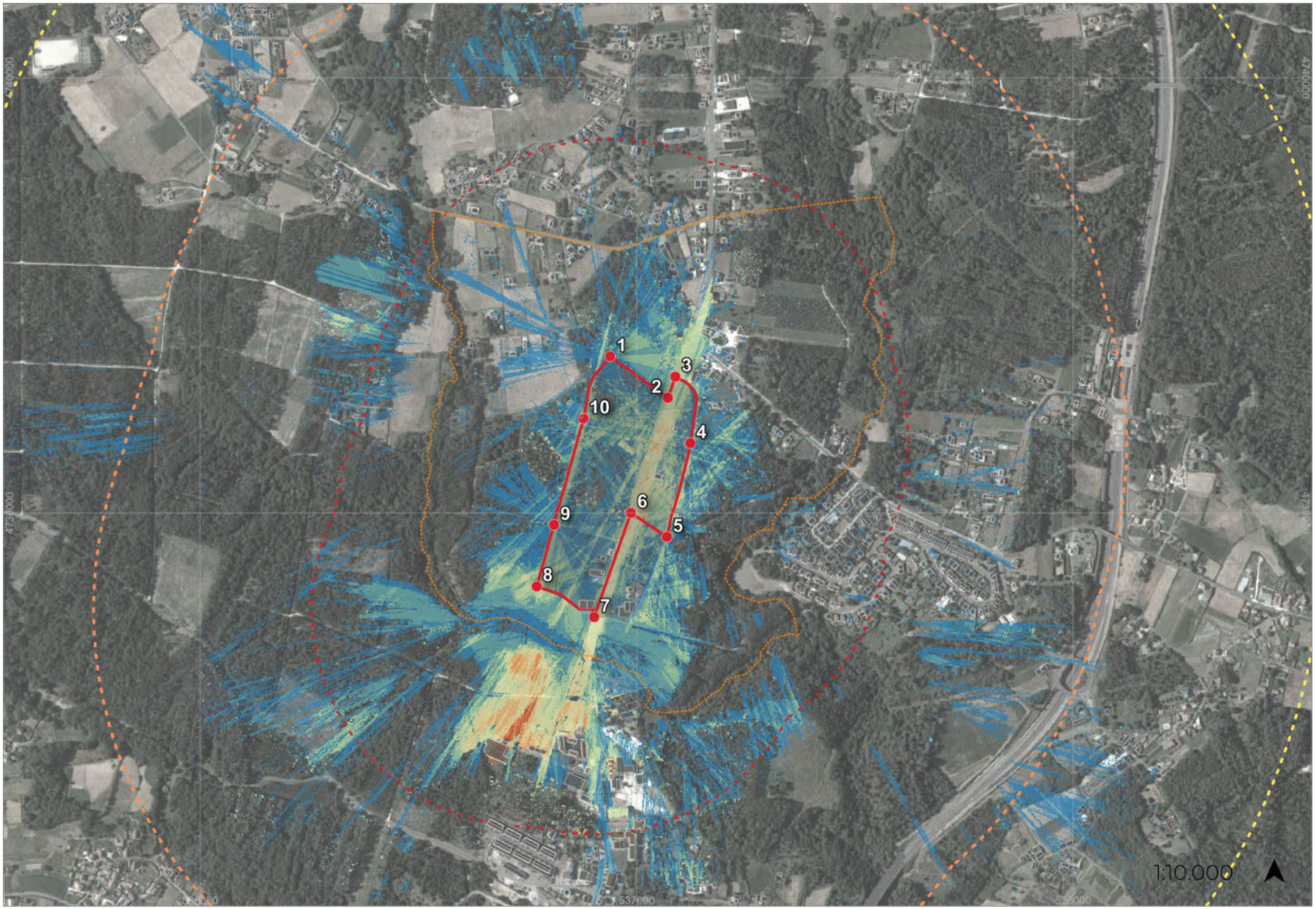

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
1:10.000

Figura 39. Imagen aérea del ámbito del proyecto (1956)

Figura 40. Imagen aérea del ámbito del proyecto (SIGPAG – 1997-2003)

2.7.7 Dinámicas

A grandes rasgos el territorio gallego en su conjunto constituye un paisaje fuertemente antropizado. Desde siglos el ser humano fue transformando el medio natural para su subsistencia, generando paisajes de alto valor, realidad que en ningún momento es un objetivo de esa intervención humana.

Según el Catalogo, las dos dinámicas imperantes son la expansión de las repoblaciones forestales y la rururbanización y desarrollo de infraestructuras. La primera consiste en la expansión de la superficie arbolado sobre áreas anteriormente ocupadas por matorrales, terrenos de cultivo o pastos. Este proceso se debe a la combinación del abandono agrario a favor del forestal por parte de iniciativas particulares no necesariamente profesionalizadas, así como a la colonización espontánea de áreas ya no gestionadas de manera activa. Los impactos de esta dinámica a nivel paisajístico han sido notables, existiendo cuando menos dos aspectos para considerarlo: por un lado a monotonía paisajística que conlleva; por otra parte, los riesgos ambientales derivados de las características de los monocultivos forestales.

La rururbanización y desarrollo de infraestructuras que se sustenta en torno a la urbanización de las vías de comunicación, provocando un cambio de uso irreversible y, además un impacto inmediato en el territorio afectadno de forma sustancial a la lógica de la conectividad ecológica y el equilibrio del paisaje.

2.7.8 Integración paisajísitica

La integración paisajística, tal y como define la Guía de Estudios de impacto e integración paisajística de Galicia, comprende una serie de acciones que conforman el proyecto y que están encaminadas a la implantación, ejecución y gestión de este considerándolo con el lugar de manera armónica. Siempre se debe de partir de la compresión del lugar.

Los criterios que indica esta Guía para conseguir una buena integración paisajística consisten en:

Figura 41. Imagen aérea del ámbito del proyecto (Google Satellite)

- Realizar un análisis sistémico del lugar, entendiendo como tal no solo la parcela donde ve a implantarse el proyecto sino el ámbito territorial que le es propio.
- Identificar los elementos característicos del lugar, los que lo hacen diferentes de otros, y con los que el proyecto debe dialogar.
- Analizar el programa funcional de manera que sea este lo que se adapte al lugar y no al revés.
- Estudiar la percepción social y cultural del lugar, su grado de implicación y valoración.
- Analizar la complementariedad estructural, funcional y estética de los nuevos usos y construcciones con su ámbito natural y urbano.

Aunque este documento no constituye un estudio de impacto e integración paisajística, se han realizado las anteriores tareas para poder establecer una ordenación detallada adecuada al territorio.

En la Guía de estudios de impacto e integración paisajística (EIIP) se enumeran una serie de estrategias cuyo fin último es la contextualización del uso a implantar en el paisaje.

Las estrategias indicadas son las siguientes:

- Naturalización
- Ocultación
- Mimetización:
- Singularización
- Fusión
- Contextualización

En el caso de este proyecto se recurrirá al uso de las dos primeras.

Naturalización: Persigue la potenciación de los elementos naturales predominantes y/o de los patrones existentes. En el caso que nos ocupa, se plantea la incorporación de zonas verdes y sistemas de gestión de residuos y del ciclo del agua mediante procesos seminaturales. Como son sistemas de drenaje urbano sostenible, espacios verdes con pastos y eco lagunas.

Ocultación: Consiste en cubrir la visión de la actuación desde los principales puntos de observación. En numerosas ocasiones esta estrategia se utiliza de manera parcial alterando (dificultando o modificando) la escala o la percepción de la intervención. Se desarrolla generalmente mediante el empleo de pantallas vegetales que en ocasiones se combinan con la modificación del relieve natural del terreno. En proyectos de gran escala se puede conseguir un mejor resultado si este apantallamiento se produce no solo en las cercanías de la actuación sino también desde los puntos de observación más representativos.

En el plano de ordenación y en la normativa se definirán los tipos y características de las pantallas vegetales,

Con carácter excepcional se permitirá la **singularización** en la parcela dotacional, permitiéndo así que sea claramente indentificable tanto desdes dentro del polígono como desde fuera. Ante esto una estrategia de mimetización con el entorno o una fusión carecen de total sentido

Por tanto, las dos estrategias óptimas son la naturalización y la ocultación. De la misma manera, al tratarse de volúmenes grandes el tratamiento de la envolvente deberá suponer la mayor integración, mediante el adecuado tratamiento de las fachadas y materiales.

2.7.9 Directrices del paisaje

2.7.9.1 Objetivos de Calidad Paisajística para AEAP.

- **AEAP.1**: Unos asentamientos de población compactos, continuos y planificados, con construcciones y edificaciones finalizadas, acordes con su entorno y respetuosas con el paisaje.
- **AEAP.5:** Unas áreas de actividades industriales o empresariales planificadas y diseña- das con criterios paisajísticos, respetuosos con los elementos de valor ecológico, natural o patrimonial, e integrados en la estructura territorial de su entorno.

2.7.9.2 OCP para las unidades agrosistema intensivo y rururbano.

Objetivos generales

- 11B_1/3. Un espacio rururbano con un crecimiento planificado, que busque la compacidad y defina la funcionalidad de los espacios, generando un paisaje de núcleos ordenados. Unos núcleos rurales que conserven sus características tradicionales y estén integrados en el paisaje.
- 9B_4. Unos espacios urbanos gestionados mediante instrumentos que conduzcan a su compacidad e integración paisajística.

Objetivos específicos

1. Agrosistema intensivo (mosaico agroforestal) en llanuras y valles interiores o valles sublitorales.

   5B_2_1. Un agrosistema intensivo (mosaico agroforestal) ordenado, en el que se armonice la presencia de las plantaciones forestales con los usos agrarios, organizándose los cultivos según la vocación y capacidad productiva de la tierra para conseguir un modelo productivo sostenible. Un mosaico estructurado internamente e integrado con los diversos usos circundantes en la búsqueda de armonía paisajística, con el fin de evitar contrastes abruptos.

   5B_2_2. Un mosaico agroforestal en el que se recupere la variedad estética y textural, y los valores ecológicos asociados, con transiciones armónicas entre usos que respeten la vegetación y los sistemas de cierre existentes en los lindes, y en el que se promueva la consolidación y expansión de especies autóctonas variadas que doten al mosaico de diversidad ecológica y textural.

2. Agrosistema intensivo (plantación forestal) en llanuras y valles interiores o valles sublitorales.

   6B_4_1. Unas plantaciones forestales en las que se armonice una silvicultura productiva con un paisaje de calidad estética (mezcla de especies, plantaciones de diferente edad, bordes armónicos, etc.) y que estén bien adaptadas a la orografía propia de los espacios llanos y de los valles. Unos espacios forestales gestionados por los instrumentos de planificación forestal, teniendo en cuenta criterios paisajísticos y buscando una diversidad de usos y valores, expresión de un sistema de explotación sostenible

3. Rururbano en llanuras y valles interiores o valles sublitorales.

   11B_1_1. Un espacio rururbano en el que los asentamientos y las construcciones se integren en el paisaje, planificados según las necesidades de desarrollo y buscando su compacidad, siguiendo un esquema básico de la estructura territorial del suelo rústico y del espacio construido bien definido, en el que las funcionalidades estén claras, de manera que se genere un paisaje de núcleos ordenados urbanísticamente y con una visión de con-junto conforme a la asunción de un patrón de asentamiento claro.

   11B_3_2_a. Unos asentamientos rurales que conserven sus características tradicionales de manera que se mantenga el carácter propio del núcleo preexistente y la vinculación a su entorno. Las edificaciones tradicionales estarán conservadas y valorizadas, con sus materiales preservados, así como con sus volúmenes y forma propios.

   11B_3_2_b. Unos núcleos rurales tradicionales preservados de intervenciones que desvirtúen la estructura o tipología en las que reside su carácter, incluyendo en estas los desarrollos urbanísticos, y que mantengan su individualidad bien definida sobre el continuo natural y agrario del territorio, como unidades productivas y sociales que son.

2.7.9.3 Directrices del paisaje de aplicación para el proyecto.

Las normas serán señaladas con una N (carácter obligatorio) y las recomendaciones con una R (términos orientativos).

Directrices generales

Directriz	Respuesta
DX.01. (N) [...] el artículo 5.2 de la Ley 7/2008, el planeamiento urbanístico debe tomar en consideración el paisaje para establecer sus determinaciones. 3 líneas básicas: • A) [...] **el paisaje deberá ser tenido en cuenta en la ordenación** de todas las clases de suelo y zonas del territorio. [...]. • B) La identificación y protección de los lugares o elementos de especial valor o significación paisajística (miradores, sendas, caminos...). • C) La identificación de **ámbitos que presenten un especial estado de deterioro o degradación paisajística**, así como de elementos que producen impactos paisajísticos especialmente reseñables, con el objeto de prever acciones encaminadas a mejorar las zonas degradadas o corregir los impactos.	Se han identificado los principales elementos de interés paisajístico en el entorno próximo del proyecto (ver apartado de paisaje). En rangos de 0.5, 1, y 1.5 km. No se han detectado sendas ni miradore en el entorno próximos. Sí existen dentro del radio de estudio 2 LEIP de los cuales, solo habría visibilidad potencial con el proyecto desde la Iglesia de San Xoán de Rescende. Si se tienen en cuenta los elementos de apantallamiento, no se produciría ninguna afección visual sobre estos elementos. El paisaje se ha analizado en varios de los puntos de este proyecto y no se han detectado elementos de impacto especialmente reseñables.
DX.02. (N): Planes generales de ordenación municipal (PGOM): • La caracterización de los diferentes tipos y unidades de paisaje presentes en el municipio. Esta caracterización puede hacerse por referencia al contenido del Catálogo de los paisajes de Galicia, del Plan de ordenación del litoral de Galicia, o de otros instrumentos de ordenación del territorio. • La identificación de las zonas con una mayor exposición visual mediante un **análisis de visibilidad que incluya el estudio de cuencas visuales.** • El plan debe identificar los **miradores y sendas panorámicas** existentes en el municipio, así como los puntos que, aunque no estén acondicionados para tal fin, ofrezcan vistas panorámicas de interés. • Los **lugares de especial interés paisajístico**, por presentar valores destacados de tipo natural, cultural o panorámico (hitos visuales, sendas panorámicas, recintos o conjuntos de especial interés, miradores singulares, etc.).	Se han identificado las unidades paisajísticas del ámbito del proyecto en este apartado. Se ha estudiado visibilidad del plan desde el punto de vista más desfavorable posible, sobre todos los elementos aquí mencionados (miradores, sendas, LEIP...) tanto sobre modelo digital del terreno como sobre modelo digital de superficies (con apantallamientos).

Directriz	Respuesta
• E) Los ámbitos o áreas que presentan una degradación paisajística relevante, o que merecen una atención especial orientada a su posible recuperación o mejora. • F) [...] el PGOM realizará un estudio del paisaje urbano. [...]	
DX.03. (N) Los restantes instrumentos de planeamiento urbanístico estudiarán el paisaje siguiendo el criterio de proporcionalidad, es decir, ajustarán su nivel de alcance a su naturaleza y al potencial impacto paisajístico que puedan generar.	Se han planificado los elementos urbanísticos teniendo en cuantos criterios de funcionalidad, legislativos y paisajísticos.
DX.04 (N) [...] el estudio ambiental estratégico deberá identificar los efectos que el planeamiento puede tener sobre el paisaje y describir las medidas adoptadas para evitar, reducir o compensar tales efectos. • A) Justificar la **congruencia de las determinaciones** del planeamiento con las características diferenciales de cada tipo de paisaje identificado. • B) Identificar los desarrollos que puedan afectas al paisaje. • C) Deben especificarse, como efectos positivos, en el caso de estar previstas, las acciones de recuperación o mejora de los ámbitos paisajísticamente degradados identificados en el estudio del paisaje.	El paisaje actual del enclave se caracteriza por las plantaciones forestales de coníferas (pinares principalmente), una zona rural agrícola dispersa en el apartado noroeste y algunas naves junto a la carretera. El desarrollo actual serviría para organizar mejor los elementos actualmente presentes en el ámbito. Contiene una mejora de aspectos paisajísticos como son la ordenación de los accesos a las futuras naves y la creación de zonas verdes naturalizadas.
DX.05. (N) La ordenación urbanística se guiará por las normas y recomendaciones establecidas en los restantes apartados de estas directrices, así como por los siguientes criterios generales: • a) La ordenación debe ser congruente con las características diferenciales de cada tipo de paisaje. • b) Se establecerá el régimen de protección que requieran los lugares o elementos de especial valor paisajístico [...]. • c) Se establecerán las medidas necesarias para asegurar la **protección del entorno** de los hitos paisajísticos y de las vistas panorámicas [...].	Se han planificado los elementos urbanísticos teniendo en cuenta criterios funcionales, , legislativos y paisajísticos.

Directriz	Respuesta
• d) Se minimizarán los futuros impactos perceptivos (principalmente visuales y sonoros) mediante las oportunas **cautelas en las ordenanzas o normas reguladoras**. • e) **Se analizarán los ámbitos degradados** y los efectos o impactos paisajísticos diagnosticados y, siempre que sea técnica y económicamente viable, se preverán las medidas necesarias para mejorar las áreas de paisaje degradado y eliminar o mitigar los impactos paisajísticos. [...] • f) Las condiciones relativas a la posición, forma o diseño de cualquier tipo de edificaciones o construcciones establecidas en las diferentes normas u ordenanzas reguladoras serán congruentes con las características de los elementos compositivos de cada tipo de paisaje.	
DX.06. El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta los siguientes criterios en el suelo urbano.	No aplica
DX.06.e (N) Dada la especial relevancia de la imagen exterior de los núcleos urbanos, en los puntos en los que resultan visibles desde carreteras o desde el suelo rústico del entorno, se cuidará el diseño conjunto de las fachadas urbanas, evitando que el exterior del núcleo quede conformado por fachadas posteriores de edificaciones. Se evitará la aparición de nuevas paredes medianeras vistas en los límites del suelo urbano contra el medio rural circundante, bien sea mediante una adecuada definición de las áreas edificables bien mediante la previsión de retranqueos para la definición de fachadas laterales. También se evitarán las vías sin continuidad, es decir, calles cerradas o que finalizan bruscamente contra el suelo rústico.	*El enclave del proyecto se compone en la actualidad de edificaciones industriales con fachadas ya visibles hacia la carretera. El presente Plan tiene precisamente como objetivo la ordenación del polígono, con la consiguiente mejora en la integración general. Se combina en el proyecto la practicidad del aprovechamiento de accesos y visibilidad desde la carretera, con las medidas de integración y transición desde el suelo industrial hacia los núcleos rurales (ver cinturón verde del proyecto)*
DX.07. (N) El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta los siguientes criterios en el suelo rústico de especial protección paisajística.	No aplica

Directriz	Respuesta
DX.08. (N) El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta los siguientes criterios en suelo rústico.	No aplica
DX.09. (N) El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta los siguientes criterios en el suelo de núcleo rural: • a) Tiene una especial importancia la delimitación del suelo de núcleo rural. [...] La planificación de este suelo garantizará la **conservación de la morfología de los núcleos rurales tradicionales**. • b) Las delimitaciones de los núcleos **evitarán las formas forzadas** que se derivan de la inclusión de edificaciones que no guardan una relación funcional con el núcleo. • c) En la delimitación de los núcleos se reconocerá el **ámbito propio de cada asentamiento**, [...] puesto que uno de los rasgos que caracteriza el paisaje rural es, precisamente, la existencia de un sistema verde continuo [...]. • d) Los planes especiales en suelo de núcleo rural deberán realizar un estudio de la morfología y las **características básicas del núcleo** [...], con el fin de que la ordenación que establezcan sea respetuosa con el paisaje [...] s. • e) Las condiciones de edificación, en cuanto a la posición, inserción topográfica, tipología, tamaño y proporciones de las edificaciones, asegurarán **la mejor integración posible con el entorno**. [...] • f) Otras características, como la **geometría, materiales y acabados** de las cubiertas, huecos y carpintería o formalización de los paramentos exteriores mantendrán la referencia a las **soluciones tradicionales** y a las edificaciones existentes. [...] • g) Podrán emplearse como referencia los criterios establecidos en la Guía de buenas prácticas para la intervención en los núcleos rurales elaborada por la Xunta de Galicia.	La planificación del proyecto garantiza la conservación de la morfología de los núcleos rurales tradicionales. No se localiza sobre un núcleo como tal y, la zona, se encuentra en la actualidad en explotación. La planificación tiene una estructura compacta y no rompe con los sistemas verdes continuos. Respecta especialmente el ámbito de los cursos que lo bordean y no se prevé afección alguna a la vegetación de ribera. La integración con el entorno se realiza a partir de las zonas verdes implementadas tanto en la avenida central como en las zonas de borde. Las edificaciones están además limitadas en altura.

Directriz específica: DX.10. Criterios para nuevos desarrollos urbanísticos.

Directriz	Respuesta
DX.10.1 (N) Las determinaciones del PGOM evitarán nuevos desarrollos que no sean realmente necesarios para atender a la demanda [...]	Existe en la actualidad una necesidad municipal de reordenar los usos y empresas. El proyecto es necesario y demandado tanto por la corporación municipal como por los empresarios.
DX.10.2 (N) [...] evitar tramas urbanas discontinuas que fragmentan el paisaje [...]	El proyecto se planifica de forma compacta y solo la carretera AC-841 supone una barreta entre las zonas edificables y verdes (ver proyecto).
DX.10.3. (N) Los lugares que se escojan para los desarrollos serán los que mejor equilibren la continuidad del tejido urbano y su imagen con la minimización de la ocupación de los espacios de alto valor natural y ecológico y de los suelos de alta capacidad productiva agraria, teniendo en cuenta las condiciones físicas	El proyecto mejora la continuidad del tejido urbano y la ocupación de estos espacios (actualmente dispersos en el municipio).
DX.10.4. (N) Las delimitaciones se realizarán ajustándose al paisaje preexistente: a las coberturas vegetales, a las redes de caminos o carreteras, o la otras preexistencias naturales o artificiales [...].	No se prevé la afección de las coberturas naturales actuales, que son las zonas de ribera bordeantes principalmente. Habrá una pequeña pérdida de productividad maderera por la ocupación de estas parcelas.
DX.10.5. (N) La nueva ordenación deberá evitar parcelas con formas muy irregulares [...].	El proyecto se planifica de forma compacta (ver proyecto).
DX.10.6. (N) Tanto la delimitación como las condiciones para la ordenación detallada tendrán en consideración los elementos de especial interés paisajístico [...].	La ordenación tiene en cuenta los lugares de especial interés paisajístico. No se ha detectado ninguno sobre los terrenos de ocupación y solo dos sobre el radio de visibilidad de 1.5 km. Bajo condiciones de apantallamiento, utilizando el modelo digital de superficies para el cálculo, no se produciría visibilidad sobre ellos.
DX.10.7. (N) [...] Se buscará la consolidación de la continuidad espacial entre la red de espacios públicos, verdes y plazas existente y la de los nuevos desarrollos.	El proyecto no solo busca la continuidad entre estos espacios, si no que la mejora, adaptando los accesos peatonales y ciclistas a los desarrollos.
DX.10.9. (N) La planificación de los crecimientos urbanísticos contribuirá a la consolidación y dotación de servicios de las zonas más urbanas.	La planificación incluye elementos de conexión a los núcleos rurales más próximos.

B) Criterios particulares para los instrumentos de ordenación de desarrollos de uso industrial o terciario:	
DX.10.b.1 (N) [...] que **minimizará su exposición visual** y la ocupación de suelo, sobre todo de aquel de alto valor paisajístico.	El ámbito no tiene un alto valor paisajístico. En todo caso, el proyecto tiene estructura compacta y por la limitación en altura de los desarrollos, se prevé una exposición visual mínima. La zona de mayor exposición visual sería la carretera principal que atraviesa el proyecto. Además, el proyecto está totalmente rodeado de zonas de explotación forestal que, salvo en momentos puntuales de tala, ofrecen una pantalla vegetal sobre el proyecto.
DX.10.b.2 (N) [...] buena **conexión e integración** con los asentamientos y la red viaria existentes en el entorno.	El proyecto se ha diseñado para ofrecer una mejor conexión con la red principal de carreteras, retirando de estas las maniobras principales de carga y descarga y facilitando la integración con los asentamientos.
DX.10.b.2 (N) [...] siempre que sea posible, el límite entre la zona industrial y el entorno se resolverá mediante **vías, sendas peatonales, zonas verdes o espacios libres**, y se regularán unas adecuadas condiciones de tratamiento de las partes traseras de las parcelas edificables.	El proyecto contiene todos los elementos de la directriz aplicados especialmente a las zonas de borde y conexiones.
DX.10. b3. (R) Deben cuidarse los límites del polígono con el suelo rústico para evitar que la transición se produzca en las partes traseras de parcelas de uso industrial, sin las oportunas medidas de integración. Por lo tanto, siempre que sea posible, el límite entre la zona industrial y el entorno se resolverá mediante vías, sendas peatonales, zonas verdes o espacios libres, y se regularán unas adecuadas condiciones de tratamiento de las partes traseras de las parcelas edificables.	*Se ha incorporado una zona de retranqueo de la edificación que deberá ser tratada como se indica para los espacios libres interiores de parcelas. Los posibles desniveles se resolverán mediante taludes y formaciones abancaladas evitando los muros de contención. Además, quedan prohibidas las soluciones en medianera*
DX.10.b.4. (N) Las zonas verdes se localizarán en los lugares en los que mejor ejerzan sus funciones de esparcimiento y/o de **transición paisajística** con el entorno.	La distribución de las zonas verdes se realiza de forma que el proyecto quede integrado en el entorno, situándose de forma que queden en las zonas de borde.
DX.10.b.5. (N) El trazado del **viario** será congruente con las características del lugar y, a tal fin, debe adaptarse a la topografía, **minimizando los movimientos de tierras y su visibilidad**.	El viario planificado para el acceso principal y el boulevard tiene forma compacta y central respecto a las parcelas de desarrollo.

DX.10.b.7. (N) [...] favorecer la adaptación de las instalaciones y edificaciones a la topografía [...].	El proyecto se adaptará a la topografía y no ofrecerá cambios grandes de pendientes o movimientos de tierras.
DX.10.b.8. (R) [...] se **respetarán en la mayor medida posible las perspectivas visuales desde los núcleos de población y las carreteras**. Se analizarán también las formas y líneas del paisaje para adaptar los volúmenes, las alturas, el trazado de las calles y la posición relativa de las naves.	El proyecto no se localiza en una zona de núcleos de población, aunque hay algunas casas residenciales dispersas y una zona rural-agrícola al noroeste del proyecto. En cualquier caso, no se afecta la perspectiva visual desde núcleos y carreteras ya que en la actualidad ya existen algunas naves en explotación. El proyecto mejora por lo tanto la situación actual.
DX.10.b.9. (N) La **iluminación pública** de los sectores industriales responderá a sus necesidades, pero sin generar un punto de atracción lumínica para los posibles espectadores exteriores. Con este objeto se prestará atención a la intensidad, color y dirección de la iluminación, así como a la utilización de tipos de luminarias acordes con el entorno.	Los elementos de iluminación se adaptarán a los criterios legales y urbanísticos municipales.
DX.10.b. 10. (N) En la normativa del instrumento de ordenación pormenorizada del parque empresarial se establecerán las oportunas disposiciones relacionadas con los siguientes aspectos: i. Las condiciones de edificación orientadas a lograr una cierta homogeneidad o composición armónica [...]. ii. Las condiciones para limitar las superficies metálicas brillantes, que aumentan la visibilidad del conjunto a grandes distancias. Para evitar tal efecto hay que elegir materiales y colores que suavicen el contraste con el entorno [...]. iii. Las condiciones de diseño para los cierres de las parcelas, de modo que procuren una **imagen homogénea**, coherente con las edificaciones y adaptable a las diferentes parcelas. Salvo que por exigencias de la actividad se requieran cierres opacos, estos serán abiertos mediante redes metálicas o rejas, y podrá integrarse vegetación en su diseño. iv. Los criterios para los **elementos y rótulos publicitarios**, paneles y señalética, en cuanto a su localización, tamaño y forma, con el objeto de asegurar una cierta homogeneidad [...]. v. La disposición de barreras vegetales para la ocultación de zonas de acopio o depósito permanente de materiales que puedan producir un impacto visual en el entorno. [...]. vi. La preservación de los ejemplares singulares de arbolado que por su localización puedan ser compatibles con el uso productivo de la parcela.	El proyecto sigue una estructura y distribución consolidadas y homogéneas. Se recomendará la utilización de ciertos materiales y colores, aunque las actividades desarrolladas puedan necesitar de elementos específicos de ocultación, materiales, colores, etc. La localización se encuentra actualmente destinada a la explotación forestal, pero se intentarán respetar, en la medida de lo posible, aquellos ejemplares de especies autóctonas y de alto valor natural dentro de las zonas verdes habilitadas. La explotación forestal dentro de la delimitación de los desarrollos no se considerará un uso compatible.
C) Otros criterios	
DX.10.c.1. (N) Cada nuevo desarrollo urbanístico debe ser objeto de un estudio de paisaje en el que se analice la visualización del paisaje urbano con el desarrollo proyectado [...].	Cada nuevo desarrollo urbanístico se estudiará desde el punto de vista paisajístico, sin necesidad de realizar de nuevo los análisis aquí contemplados.
DX.10.c.2. (N) Con carácter general, las fichas normativas para los nuevos desarrollos urbanísticos previstos especificarán con la debida precisión las condiciones de ordenación orientadas a garantizar que se respeten, en cada caso, los factores o elementos específicos que determinarán la integración paisajística del desarrollo urbanístico. [...].	Con carácter general se seguirá la normativa urbanística municipal, la cual ya debe contener las normas de integración paisajística.

Otras directrices de aplicación al proyecto

Directriz	Respuesta
DX.18. Parques empresariales	
DX.18. (N) Cualquier actuación llevada a cabo por una Administración o por iniciativa privada relativa en los parques empresariales, en particular los proyectos de urbanización, deberá tener en cuenta los criterios particulares para los desarrollos de uso industrial o terciario previstos en el epígrafe b) de la directriz DX.10, con el carácter de norma (N) o recomendación (R) señalado en ella.	Esta aplicación ya está desarrollada en el apartado anterior (DX.10).
DX.21. Infraestructuras y vías de comunicación	
DX.21.b) (R) Se emplearán las más recientes técnicas y soluciones de integración paisajística en las nuevas infraestructuras viarias	Se emplearán las más recientes técnicas y soluciones de integración paisajística en las nuevas infraestructuras viarias.
DX.21.c) (R) En los proyectos siempre se analizará la alternativa de acondicionar carreteras existentes frente a la construcción de nuevas vías.	El desarrollo tiene como punto de acceso la principal carretera (AC-841) del entorno, pero la limitación normativa impide articular los

Directriz	Respuesta
	accesos desde el mismo, siendo necesaria la creación de un vial central que conforma todo un sistema de espacios verdes en su interior.
DX.21.e) (R) Se impulsará la eliminación u ordenación de infraestructuras viarias obsoletas. [...]	No aplica
DX.21.f) (N) Cualquier proyecto de nueva vía de titularidad estatal o autonómica, así como de cualquier nueva vía de comunicación en un área de especial interés paisajístico, calculará la cuenca visual desde las alternativas de trazado y analizará el impacto de la vía en los tipos de paisaje, en los valores paisajísticos y en los lugares de especial interés paisajístico existentes en esa cuenca visual, así como la superficie de área de especial interés paisajístico incluida en la cuenca visual de cada alternativa de trazado.	No aplica (no hay AEIP próxima)

Directrices específicas a unidades de paisaje

Directrices	Respuesta
Unidades de paisaje del tipo plantaciones forestales	
PF.01 (N) En los ámbitos de las AEIP se establecerán las oportunas limitaciones para las nuevas repoblaciones forestales de eucalipto y para evitar su regeneración espontánea.	No aplica (no hay AEIP próxima)
PF.02 (N) Se evitará el trazado de nuevas pistas forestales, excepto las planificadas en los instrumentos de planificación o gestión forestal y servicios de defensa contra incendios, así como en los procesos de reestructuración parcelaria.	No aplica
PF.03 (N) En las unidades de paisaje con plantaciones forestales se evitará cualquier tipo de cierre o valla que dificulte la gestión forestal y la conectividad ecológica. [...]	No aplica
PF.04 (R) Se pondrá en valor el patrimonio etnográfico y arqueológico existente en zonas forestales, por ejemplo, mediante itinerarios de interés paisajístico.	El proyecto no contiene elementos de patrimonio etnográfico y arqueológico en la zona forestal.
Unidades de paisaje de los tipos superficies de cultivo y mosaico agroforestal	
CU.01 (R) Se promoverán medidas para fijar población y mantener un medio rural vivo («cuidar de la gente que cuida el paisaje»), tales como: a) Asegurar el **mantenimiento de servicios** que cubran las necesidades de la población rural. b) En desarrollo de la determinación 3.4.2 de las DOT, potenciar los equipamientos y servicios de	El proyecto permitirá al municipio ordenar parte de sus industrias, actualmente dispersas.

Directrices	Respuesta
los núcleos interiores vinculados al patrimonio rural para que cumplan las funciones de acceso y disfrute de los valores ambientales y paisajísticos. c) **Proteger y promover el patrimonio intangible** vinculado con los paisajes agrarios tradicionales. d) Fomentar programas de educación, interpretación y sensibilización del paisaje agra-rio, en relación con sus valores paisajísticos, productivos y naturales.	
CU.03 (R) Se aprovecharán los elementos construidos existentes en los paisajes agrarios mediante: a) La recuperación de las edificaciones tradicionales en el medio rural. b) La potenciación de nuevos usos para edificaciones agrarias tradicionales. c) La conservación, el acondicionamiento paisajístico y la puesta en valor de las infraestructuras y/o servicios de uso público asociados a los elementos con un alto valor histórico y/o simbólico. d) El reempleo o rehabilitación de edificaciones ya existentes a la hora de instalar equipamientos públicos en espacios abiertos para evitar la construcción de nuevas estructuras en suelo rústico. Estos equipamientos se localizarán en lugares próximos a los núcleos de población y en puntos estratégicos para garantizar la mínima afectación al paisaje.	No aplica
CU.04 (R) Se mantendrán y se recuperarán las infraestructuras agrarias tradicionales mediante: a) La recuperación y conservación de elementos del paisaje ligados al uso agrario tales como setos, muros, vallas o alineaciones de árboles. b) El mantenimiento de los antiguos caminos rurales y su señalización y aprovechamiento como itinerarios turísticos y de descubrimiento del paisaje en aquellos casos que ofrezcan especial interés.	No aplica
CU.09 (R) Se evitará la merma de la superficie de arbolada autóctona y matorral entre prados y cultivos, respetando las distancias establecidas en el anexo II de la Ley 7/2012, de 28 de junio, de montes de Galicia.	El proyecto no supone merma alguna sobre superficies arboladas autóctonas, situadas principalmente en los márgenes del río Tella y afluentes.

Directrices	Respuesta
CU.10 (N) En las unidades de paisaje de mosaico agroforestal, los cambios de actividad forestal a agrícola, en la medida en que implican una alteración sustancial de elementos compositivos de los paisajes rurales de Galicia, estarán debidamente justificados, en atención al origen y viabilidad del nuevo uso propuesto. [...]. En todo caso, se aplicarán los siguientes criterios de integración paisajística: a) En caso de que existan cierres tradicionales en las fincas afectadas, se respetarán todos los que no resulten incompatibles con la nueva explotación agraria .b) Se aprovecharán los caminos existentes, minimizando la apertura de otros nuevos, y restaurando los terrenos afectados una vez finalizados los trabajos de tala .c) Se mantendrán los árboles de gran porte, más representativo o de carácter más singular si no resultan incompatibles con el nuevo uso de la parcela. d) Se mantendrán las hileras de árboles que conforman los lindes del conjunto de fincas, de acuerdo con el patrón habitual en el entorno. e) Se mantendrá la vegetación de ribera y la que rodee los puntos de agua.	Se respetarán en la medida de lo posible los criterios de integración paisajística aquí descritos, a mayores de los ya indicados en el apartado propio, prestando especial atención a la protección de la vegetación de ribera que pueda, por extensión llegar a verse afectada, tanto durante las obras de ejecución como por futuras instalaciones empresariales.
Unidades de paisaje del tipo rururbano (urbano diseminado).	
RU.01 (N) En los núcleos rurales las edificaciones respetarán las características propias de la arquitectura tradicional del lugar. [...]. En particular: a) Las nuevas edificaciones evitarán modificar el perfil tradicional del núcleo, buscando una implantación en el terreno semejante a la de las edificaciones tradicionales b) La composición volumétrica de las edificaciones y construcciones favorecerá su integración en el paisaje y la adaptación del conjunto a las características de la topografía, del paisaje y de las construcciones del lugar. c) Otras características, como la geometría, materiales, colores y acabados de las fachadas, cubiertas, carpintería y otros elementos visibles serán respetuosos y buscarán una adecuada integración formal con las soluciones tradicionales de las edificaciones existentes.	Aunque en los alrededores del proyecto existen algunas casas dispersas, no se puede hablar de un núcleo urbano *in situ*.
RU.02 (N) En núcleos rurales las nuevas redes de servicio, tales como las de abastecimiento de agua, saneamiento, electricidad, alumbrado, telecomunicaciones o gas, se diseñarán y se ejecutarán de tal manera que se minimicen las afectaciones a los elementos naturales o construidos que caracterizan el paisaje de los núcleos rurales y su entorno funcional inmediato. A tal fin: a) Se evitará, siempre que sea posible, la destrucción de muros, setos o pavimentos tradicionales. b) Las **nuevas líneas de electricidad y telecomunicaciones serán preferentemente enterradas** y los tramos que deban tenderse sobre muros o fachadas de edificaciones se realizarán sin alterar sus elementos compositivos principales (zócalos, impostas, recercados, balcones o similares), y de tal manera que se minimice su impacto visual. c) Los elementos tales como **cajas de distribución, conexión, derivación o maniobra deberán situarse en lugares discretos** y su diseño, material y color se escogerán de tal manera que se minimice su impacto visual d) El diseño de las luminarias para el alumbrado público se adaptará a las características de cada lugar [...].	El proyecto seguirá, en la medida de lo posible, las indicaciones a este respecto.
RU.03 (N) Otros elementos de los núcleos rurales tradicionales, como el mobiliario urbano, las marquesinas del transporte colectivo o las señales y carteles de información, se localizarán de manera que se minimice el impacto sobre los elementos caracterizadores del paisaje rural y su diseño responderá a las características propias de cada lugar. Los carteles identificadores de establecimientos se situarán preferentemente en el plano de las fachadas, de forma discreta, y se diseñarán de forma respetuosa con los elementos compositivos de la arquitectura tradicional. En el caso de emplearse ménsulas ancladas en la fachada, tendrán el menor vuelo posible y se realizarán con materiales acordes con los de la edificación. En general deberán evitarse los acabados reflectantes, los colores llamativos y los rótulos luminosos.	Los elementos de impacto como las marquesinas y carteles cumplirán con los criterios estéticos generales en la medida de lo posible. Se adaptarán a la normativa municipal vigente y se recomendará el uso de acabados reflectantes y colores llamativos, aunque esto pudiera suponer un perjuicio para los empresarios y sus necesidades publicitarias.

2.8 Estudio de paisaje urbano

El artículo 36.1 del Reglamento de la Ley 7/2008 indica la necesidad de incorporar al plan un estudio del paisaje urbano. Esto se indica también en las determinaciones del informe de resolución citado en los antecedentes.

Con el fin de evitar la reiteración o simple reproducción de contenidos propios se expone la siguiente tabla, donde se indica el contenido de los estudios de paisaje urbano y el epígrafe o documento donde se da respuesta en el presente documento:

Contenido:	Localización:
La **descripción de los tipos o subtipos de paisaje urbano presentes en el entorno del plan**.	Apartados 2.5.1.1, 2.74 y 2.7.5
El estudio de la **integración topográfica del nuevo viario, las zonas verdes y las zonas edificables**.	Apartado 03.02 del Anexo de Movilidad
La identificación de los **elementos relevantes del paisaje** del entorno que puedan condicionar la nueva ordenación, en particular **las vistas panorámicas o de interés.**	Apartados 2.7.5, 2.7.6, 2.7.7 y 2.7.8
El **análisis de las conexiones y continuidades visual entre la nueva urbanización y su entorno**.	Apartado 2.5.5.1
La **identificación de los elementos naturales o construidos de interés existentes en el ámbito del plan, susceptibles de ser protegidos o conservados**.	Apartado 2.7.6

2.9 Otros estudios realizados o incluidos.

Acompañan a este estudio otros estudios incorporados o actualizados de las fases anteriores, así como un estudio de soleamiento realizado para las nuevas disposiciones de la edificación. Todos ellos forman parte de este documento y en su introducción se indica la forma en que se han integrado.

2.9.1 Estudio fotográfico

Se pueden consutan vistas en detalle (fotografías individuales y panorámicas) de todo el ámbito de estudio en ANEXO 05.

2.9.2 Estudio acústico

El estudio de ruidos se puede consultar en detalle en el ANEXO 02. En él se concluye que todos los valores medidos son inferiores al valor máximo permitido, incluso en el caso más restrictivo de uso terciario; por lo **que se concluye el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en toda la zona de estudio**.

2.9.3 Soleamiento

Los resultados de la insolación sobre el terreno y las proyecciones de sombra de las distintas edificaciones se puede consultar en detalle en el ANEXO 04

3 PROPUESTA

3.1 Análisis de alternativas

3.1.1 Descripción de las alternativas

La evolución del proyecto se ha planteado de forma coordinada con este estudio, planteando a lo largo del proceso un estudio de tres disposiciones diferentes de la edificación combinadas con otras tantas actuaciones relacionadas con la gobernanza del agua y la gestión de la energía. Se analizan cuatro líneas de desarrollo que se concretan en tres alternativas, 0, 1 y 2 pues la cuarta de ellas (Cb) es en realidad una evolución de la tercera, identificada como alternativa Ca. A continuación, se expresan las diferencias más importantes entre ellas.

3.1.1.1 Alternativa 0

Se considera como alternativa 0 la propuesta que alcanzó la aprobación provisional. Esta propuesta plantea como opcional la gestión separativa de las aguas pluviales y residuales, con un esquema esencial. El área central se resuelve con una zona mínima de espacio verde y peatonal, posicionando al comienzo y final de este paseo manzanas edificables, cortando vientos, evitando flujos conectividad ecológica y cierres a vistas de los parques y zonas verdes.

3.1.1.2 Alternativa 1

Se mantienen 5 zonas de construcción, con una reordenación de los suministros y las zonas verdes. Esta alternativa contiene un sistema de captación y tratamiento del agua de forma interna al polígono. El área central se amplía ligeramente, pero las zonas verdes siguen sin lograr la conectividad plena.

3.1.1.3 Alternativa 2

Se mantienen 5 zonas de construcción, abriendo las zonas verdes buscando una mayor conectividad y eficiencia en la circulación de los espacios públicos.

Fase Alternativa 2a. Además del sistema de la alternativa 1 incorpora, drenajes en viales y cubiertas, fomentando su captación y tratamiento in situ, integrándolo en los parterres y paseos diseñados.

Fase Alternativa 2b Es en realidad como una segunda fase de la anterior, incluye un sistema de aprovechamiento energético, 1-. Placas solares en las zonas de aparcamiento y en 1/3 de la superficie construida; 2.- Sistema integral de producción energética.

Figura 42 Esquema de depuración alternativa 1

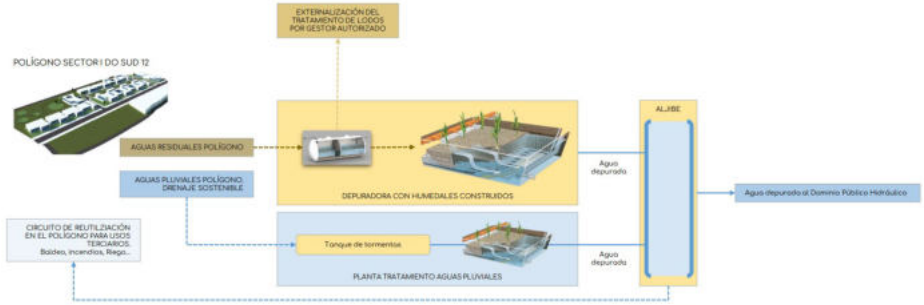


Figura 43 Esquema alternativa 2a

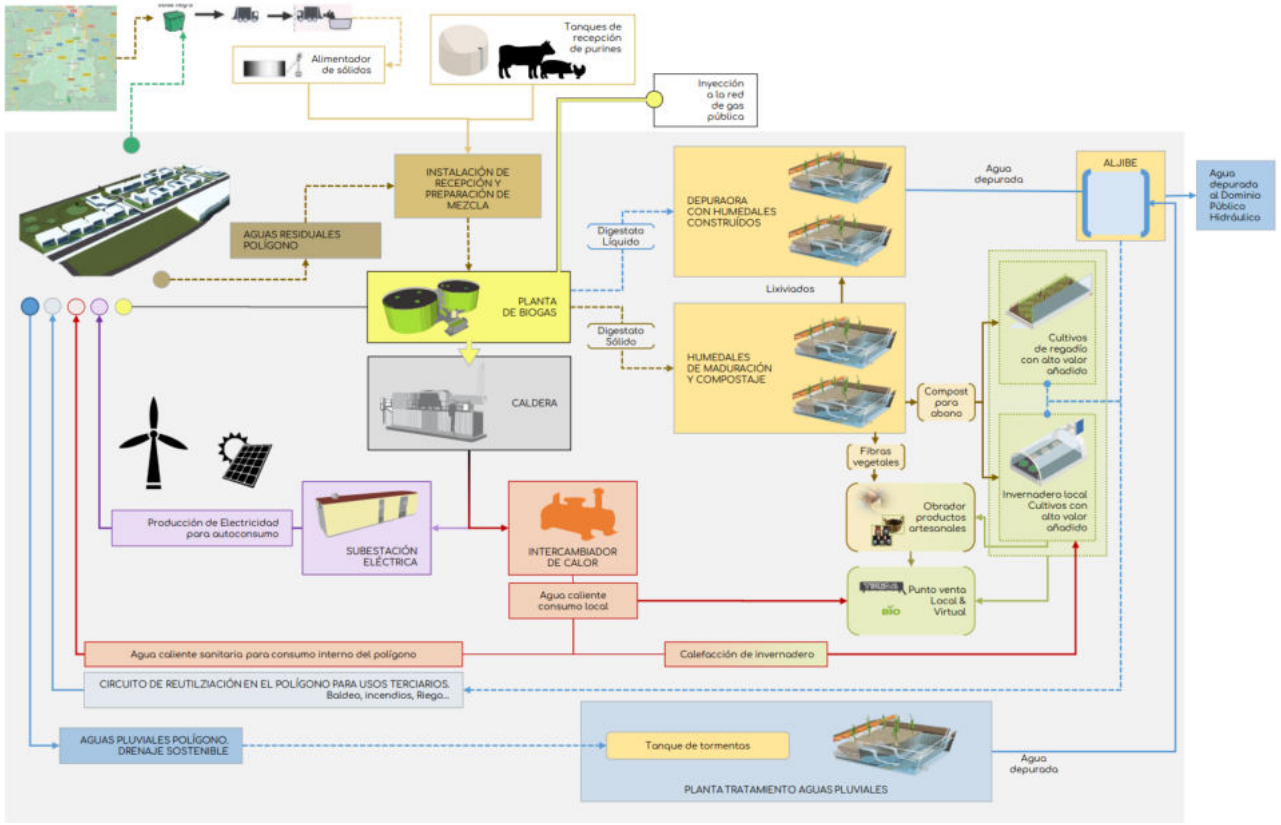


Figura 44 Esquema alternativa 2b

3.1.2 Identificación de impactos

El proceso de toma de decisión de este instrumento de planeamiento ha seguido primero un método lineal, hasta el planteamiento de las alternativas (búsqueda de la mejor estrategia para las necesidades detectadas). Posteriormente se unió un método iterativo a través del cual se definió la ordenación detallada presente en las alternativas 0, 1 y 2, con sus medidas. El motor de la iteración es la aproximación a la evaluación de los efectos previsibles de cada planteamiento sobre las variables de sustentabilidad.

Se han establecido las siguientes categorías de valoración del impacto sobre cada uno de los ítems ambientales de afección del proyecto:

Intensidad	Muy negativo	Negativo	No significativo	Positivo	Muy positivo
Simbología	--	-	0	+	++

A continuación, se presenta la valoración final realizada para cada variable de sustentabilidad.

3.1.2.1 Medio físico

El análisis del proyecto con relación a la geomorfología del enclave no arroja puntos destacables sobre los que pueda producirse incidencias:

- El tipo de proyecto no contiene elementos que, aplicando las medidas asociadas a las obras y explotación, puedan producir un impacto en el entorno próximo.
- En relación a la hidrografía, el enclave se localiza próximo al río Tella, por lo que todas las aguas deberán ser correctamente tratadas, aplicando las medidas de protección de los cauces establecidas.
- No se prevé la afección de las formas del terreno, ya que es un proyecto muy restringido y, aunque en pendiente, sin accidentes.

Resultado	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Desarrollo	El desarrollo parcelario en 5 zonas sin cubiertas verdes no produciría cambios drásticos sobre las formas del terreno. Además, es un proyecto no disperso y relativamente compacto. No deben producirse cambios en el régimen hídrico del río Tella tras la habilitación de los terrenos.	El desarrollo parcelario en 5 zonas sin cubiertas verdes no produciría cambios drásticos sobre las formas del terreno. Además, es un proyecto no disperso y relativamente compacto. No deben producirse cambios en el régimen hídrico del río Tella tras la habilitación de los terrenos.	El desarrollo parcelario en 5 zonas sin cubiertas verdes no produciría cambios drásticos sobre las formas del terreno. Además, es un proyecto no disperso y relativamente compacto. No deben producirse cambios en el régimen hídrico del río Tella tras la habilitación de los terrenos.
Efecto	No se prevé un efecto de perjuicio o mejora sobre el medio físico.	No se prevé un efecto de perjuicio o mejora sobre el medio físico.	No se prevé un efecto de perjuicio o mejora sobre el medio físico.
Valoración	0	0	0

3.1.2.2 Patrimonio natural

El patrimonio natural incluye los ecosistemas y sus especies. Se deben destacar los siguientes puntos:

- El proyecto se enmarca en las proximidades de curso del río Tella. Aunque no se prevén zonas de ocupación, las masas de ribera sirven de barrera natural para cualquier tipo de problema asociado y por lo tanto deben de respetarse en su totalidad.
- El enclave es una zona de explotación forestal, lo cual no es menor para el tipo de especies ahí presentes, pues algunas de las masas son utilizadas por rapaces nidificantes entre otras.
- Son pocos los bosquetes de especies autóctonas presentes en el AG. Sin embargo, si hay muchas zonas de bosque mixto con coníferas y frondosas, además de multitud de frondosas dispersas que puedan servir para la conectividad natural. La presencia de nuevas edificaciones en un espacio tan restringido no debería presentar impedimentos a la actual conectividad. Entre las medidas se incluyen multitud de áreas verdes que pueden servir a mantener esta.

Resultado	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Desarrollo	En este proyecto no se prevén cubiertas verdes.	Las medidas de integración paisajística ayudan a este ítem ambiental ya que incluyen especies autóctonas y áreas verdes.	Las medidas de integración paisajística ayudan a este ítem ambiental ya que incluyen especies autóctonas y áreas verdes. La inclusión de sistemas de recuperación energética y de tratamiento de las aguas favorece de forma global el balance energético y de infraestructuras asociadas. Esto se traduce en un menor consumo externo de energía y por lo tanto de las infraestructuras asociadas (tendidos, canalizaciones, etc). Una mayor naturalidad de los suministros favorece la biodiversidad en un mayor grado.
Efecto	No se prevé una mejora de la conectividad.	Sí se prevé una mejora de la conectividad ecológica	Sí se prevé una mejora de la conectividad ecológica e incluso efectos asociados a la reducción del consumo energético. Mejoras asociadas al cambio climático y protección de la biodiversidad.
Valoración	0	+	++

3.1.2.3 Patrimonio cultural

El entorno no contiene AEIP ni caminos y senderos de interés paisajístico. Dentro del radio de 1.5 km se localizan dos iglesias incluidas en el catálogo de LEIP pero, bajo el análisis de visibilidad sobre MDS no se ha detectado afección sobre las mismas.

Resultado	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Evolución	No se prevé afección	No se prevé afección	No se prevé afección
Efecto	No se prevé afección	No se prevé afección	No se prevé afección
Valoración	0	0	0

3.1.2.4 Ocupación y uso del suelo

La actual ocupación del suelo en la zona edificable está destinada a plantaciones forestales de coníferas (pinares principalmente). Aunque este uso se puede considerar productivo, la implementación de nuevas actividades industriales podría aportar más valor al recurso suelo y a la economía de la zona.

Resultado	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Desarrollo	El proyecto actual permitiría la ganancia de productividad por unidad de terreno.	El proyecto actual permitiría la ganancia de productividad por unidad de terreno.	El proyecto actual permitiría la ganancia de productividad por unidad de terreno.
Efecto	Desarrollo de un modelo de ordenación municipal. Desarrollo de actividad industrial. Regulación de situación urbanística.	Desarrollo de un modelo de ordenación municipal. Desarrollo de actividad industrial. Regulación de situación urbanística.	Desarrollo de un modelo de ordenación municipal. Desarrollo de actividad industrial. Regulación de situación urbanística.
Valoración	+	++	++

3.1.2.5 Socioeconomía

La proximidad de los terrenos y la buena conexión con la capital gallega podría permitir al Concello de Teo competir por la atracción de industria.

Resultado	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Desarrollo	La alternativa mejora la ordenación de empresas, actualmente dispersas por el municipio. Esto favorece las sinergias empresariales, la distribución de las actividades y la accesibilidad a proveedores y usuarios.	La alternativa mejora la ordenación de empresas, actualmente dispersas por el municipio. Esto favorece las sinergias empresariales, la distribución de las actividades y la accesibilidad a proveedores y usuarios.	La alternativa mejora la ordenación de empresas, actualmente dispersas por el municipio. Esto favorece las sinergias empresariales, la distribución de las actividades y la accesibilidad a proveedores y usuarios. Además, la inclusión de sistemas de energía renovables y depuración de agua requiere de personal especializado para el mantenimiento del mismo, mejorando las capacidades municipales en estos ámbitos.
Efecto	Molestias por el incremento del tráfico de mercancías. Aumento de las opciones de trabajo en el municipio y, por tanto, de calidad de vida. Transformación de productividad del terreno de explotación forestal en terrenos de valor añadido.	Molestias por el incremento del tráfico de mercancías. Aumento de las opciones de trabajo en el municipio y, por tanto, de calidad de vida. Transformación de productividad del terreno de explotación forestal en terrenos de valor añadido.	Molestias por el incremento del tráfico de mercancías. Aumento de las opciones de trabajo en el municipio y, por tanto, de calidad de vida. Mejora también del tipo de empleos asociados al mantenimiento de instalaciones con valor añadido. Transformación de productividad del terreno de explotación forestal en terrenos de valor añadido.
Valoración	+	+	++

3.1.2.6 Movilidad

Respecto a la movilidad, todas las alternativas se componen de un único acceso. Los cambios principales se dan sobre la vía principal (central) en las que se opta por un carril de doble sentido (alternativa A) con laterales peatonales y un boulevard con peatonalización central y lateral, además de carril bici (alternativas B y C).

Resultado	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Desarrollo	Acceso único y vial central de doble sentido. Peatonalización solo lateral. Sin carril bici.	Acceso único y boulevard central, peatonalizado central y lateralmente. Con carril bici.	Acceso único y boulevard central, peatonalizado central y lateralmente. Con carril bici.
Efecto	Caso sencillo de movilidad. Aunque mejora de forma global la situación actual (empresas desperdigadas) no incluye mejoras sustanciales en comparación con otros proyectos similares.	Mejora en la peatolización y acceso para bicicletas desde la vía principal, lo cual aumenta la humanización del espacio y facilita la movilidad y esparcimiento dentro del mismo.	Mejora en la peatolización y acceso para bicicletas desde la vía principal, lo cual aumenta la humanización del espacio y facilita la movilidad y esparcimiento dentro del mismo.
Valoración	0	+	+

3.1.2.7 Energía

Este ítem ambiental debe ser destacado por sus diferencias entre alternativas, habiendo un cambio conceptual entre los sistemas demandantes de energía (alternativa 0) a los sistemas neutros (alternativa 1) y generadores de energía (alternativa 2).

Resultado	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Desarrollo	El modelo de desarrollo habitual sigue el sistema tradicional de conexión a red eléctrica y movimiento de aguas a los sistemas correspondientes.	Se realiza captación y tratamiento de aguas in situ a través de un sistema de drenaje. El objetivo es ser autosuficiente en cuanto al tratamiento de estas. No se produce energía.	Se realiza captación y tratamiento de aguas in situ a través de un sistema de drenaje. El objetivo es ser autosuficiente en cuanto al tratamiento de estas. Además, se incluyen placas solares fotovoltaicas para la captación de energía en al menos 1/3 de la superficie construida.
Efecto	Afecto neutro o ligeramente mejorante por la unificación de demandas actualmente dispersas en el municipio.	Mejora en la gestión de la energía por la unificación de las demandas energéticas actualmente dispersas en el municipio y reducción en el consumo energético del tratamiento del agua (reducción en bombeos, depuración...).	Mejora en la gestión de la energía por la unificación de las demandas energéticas actualmente dispersas en el municipio y reducción en el consumo energético del tratamiento del agua (reducción en bombeos, depuración...). La captación de energía solar no solo podría servir para el autoconsumo de las empresas, si no para el abastecimiento a casas o negocios cercados (si se facilitara la infraestructura para ello).
Valoración	0	+	++

3.1.2.8 Paisaje

Dentro del ámbito de estudio no se han encontrado AEIP ni senderos, rutas o caminos de interés paisajístico. Se han localizado 2 LEIP a menos de 1.5 km del perímetro constructivo, pero el análisis de las cuencas nos indica que, con los actuales elementos del apantallamiento (especialmente plantaciones forestales circundantes) no se produciría impacto visual sobre ellos (bajo condiciones de cálculo). En todos los casos se dará respuesta a los objetivos de calidad paisajística y a las directrices del paisaje (ver apartados propios en este documento).

Resultado	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Desarrollo	El desarrollo modifica la actual dinámica del enclave, el cual no tiene actualmente un alto valor ambiental (tierras de plantación forestal).	Se modifica la actual dinámica del enclave, pero mejora la distribución, actualmente dispersa, de las empresas del municipio. Se incluyen cubiertas verdes.	Se modifica la actual dinámica del enclave, pero mejora la distribución, actualmente dispersa, de las empresas del municipio. Se incluyen cubiertas verdes.
Efecto	Ordenación y homogeneización del actual desarrollo industrial en la zona. No se incluyen cubiertas verdes.	Ordenación y homogeneización del actual desarrollo industrial en la zona. Se incluyen cubiertas verdes que sirven para la naturalización.	Ordenación y homogeneización del actual desarrollo industrial en la zona. Se incluyen cubiertas verdes que sirven para la naturalización.
Valoración	0	+	++

3.2 Alternativa elegida

El resultado de la valoración de síntesis de los efectos sobre cada variable de sustentabilidad se resume en la siguiente tabla:

Ítem ambiental	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Medio físico	0	0	0
Patrimonio natural	0	+	++
Patrimonio cultural	0	0	0
Ocupación y uso del suelo	+	++	++
Socioeconomía	+	+	++
Movilidad	0	+	+
Energía	0	+	++
Paisaje	0	+	++

Tabla 20. Resultados de valoración de los ítems ambientales para cada una de las alternativas.

Como valoración general se puede afirmar que la mayor parte de los posibles efectos de las alternativas propuestas no son significativos figurando como positivos en todos los casos los efectos sobre las variables de paisaje, ocupación del suelo y economía. Con todo, la **alternativa 2 es la que consigue unos resultados positivos de mayor intensidad en esas tres variables. Sin embargo, atendiendo a las restricciones económicas como factor limitante podría plantearse la alternativa 1 como la alternativa más adecuada en este caso.**

En ningún caso el proyecto tiene efectos ambientales graves o moderados sobre los aspectos ambientales del análisis. No se han detectado ocupaciones de espacios RN2000, AEIP u otros espacios contemplados en la Red Gallega de Espacios Protegidos. Tampoco se han detectado ocupación masas de vegetación autóctona, a excepción de algunas parcelas en las que la mezcla de especies forestales sí contiene algunos ejemplares de frondosas. No se contempla la ocupación de zonas de protección hidrológica, ni durante la explotación ni la fase de obra, pero se debe destacar la proximidad del curso del Río Tella al sur. La afección visual tampoco se plantea como un impacto sustancial ya que la zona se destina actualmente la explotación empresarial, ya existen naves y además, la restricción en la altura de las edificaciones impide que la vista del proyecto sobresalga visualmente del dosel circundante y afecte a algunos de los LEIP más próximos.

Figura 45 Esquema alternativa 2a

3.3 Propuesta de medidas

3.3.1 Medidas de ordenación

1. Se diseñará una integración paisajística basada en las estrategias de naturalización y ocultación. Para ello se propone la implantación de barreras vegetales en el suelo rústico al norte del sector, en su perímetro sur y este y en algunas localizaciones puntuales interiores donde ya existen ejemplares de arbolado. Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:
   a. Se primarán especies autóctonas caducifolias y la creación de bosquetes o líneas de arbolado de carácter mixto. Debido al carácter del paisaje de la zona no se emplearán especies de las familias de la cupresáceas. De la misma manera, están prohibidas las especies indicadas en el inventario de especies invasoras de la Dirección General de Patrimonio Natural.
   b. Se deberá justificar que especies se proponen en atención a la ocultación para la que están diseñadas. Dependiendo de la escala y tipo de intervención se deberá justificar el número de pies que se determinen colocar en relación con la finalidad de ocultación. Los apantallamientos visuales deberán tener en cuenta a estacionalidad de las especies, asegurando que en el caso de caducifolias la ocultación se mantenga.
   c. En el caso de que exista vegetación en la zona donde se realizará la plantación primará dar continuidad mediante el empleo de especies similares y favoreciendo la conectividad ecológica. Se tendrán en cuenta para el diseño las sebes, alineaciones y bosquetes que puedan existir en el ámbito de paisaje
2. De la misma manera, al tratarse de volúmenes grandes el tratamiento de la envolvente deberá suponer la mayor integración, mediante el adecuado tratamiento de las fachadas y materiales.
3. Se emplearán técnicas de drenaje sostenible para aquellos elementos urbanizados de los aparcamientos y del resto del ámbito que lo permitan.
4. El tratamiento de la envolvente deberá suponer la mayor integración, mediante el adecuado tratamiento de fachadas y materiales. En este sentido, se propone que el color final de estos sea de tonos oscuros y mates.
5. Se deberán regular los itinerarios de tráfico de acceso al sector e interiores para minimizar la longitud de los recorridos cerca de las viviendas y garantizar la seguridad viaria a todos los usuarios de las instalaciones y la población del entorno.

3.3.2 Medidas de revegetación y ocupación de los espacios verdes

Para las zonas donde el ancho de viario y parcelas lo permitan se recomendará la plantación de especies arbóreas autóctonas, resistentes y de baja demanda de mantenimiento. Para la zona del boulevard y las zonas de aparcamientos se recomendará la plantación de abedules (Betula pendula) y fresnos (F. excelsior), pudiéndose recurrir a otras especies no invasoras en función de la disponibilidad y necesidades de sombra y mantenimiento.

Para las zonas verdes se recomienda utilizar especies que permitan la mayor naturalización y sirvan para la conectividad ecológica con las especies del entorno. Se proponen los carballos (*Q. robur*), castaños (*C. sativa*) y fresnos (*F. excelsior*) por su proximidad a la vegetación de ribera.

Para los bordes verdes se recomienda la inclusión de especies que permitan cierto cierre (no total) natural y que tengan porte arbustivo. Como especie principal se recomienda la plantación de avellanos (*Corilus avellana*).

En las zonas de taludes donde la falta de espacio no permita la plantación de especies arbóreas y en aquellas zonas intercaladas con estos, se propone la plantación de especies trepadoras no invasoras. Se consideran como especies de mayor interés los Jazmines, Hiedras y Madreselvas. También se recomiendan están para los casos en los que sea necesario cubrir alguna instalación o alguno de los muros. En estos casos, se instalarán para ellas unas mallas tutorizantes, separadas unos 2 cm de los muros para facilitar su ascensión y cobertura de las superficies hormigonadas.

3.3.3 Seguimiento ambiental del proyecto

Desde la aprobación de las Directrices de ordenación del Territorio de Galicia (DOT) en el año 2011 se estableció la necesidad de la elaboración de un sistema de seguimiento de los instrumentos de ordenación del territorio y de urbanismo.

En el año 2013 fue publicado el primer informe de evaluación del Plan de seguimiento de las DOT y de la sostenibilidad territorial de Galicia (PSST), habiéndose publicado en el año 2015 el Segundo Informe y recientemente el Tercero.

A pesar de que la normativa y los instrumentos vigentes, por el momento no obligan la elaboración de un Plan de seguimiento para este proyecto, se propone lo siguiente:

1. Una herrmaienta de **Medidas e indicadores de desarrollo e implantación (MIDI)**, para medir el cumplimiento y el grado de desarrollo de la ordenación prevista.
2. Un **responsable** del seguimiento ambiental que coordine y desarrolle la herramienta MIDI y que informe a la dirección urbanística y de gobierno del ayuntamiento para la toma de decisiones.
3. Un **protocolo** con la descripción del proceso a seguir

3.3.4 Responsable y protocolo para el seguimiento ambiental

El ayuntamiento designará a una persona responsable del seguimiento ambiental del proyecto. Sus funciones serán:

1. Elaborar el protocolo de seguimiento: deberá identificar los actores implicados y las acciones a desarrollar según las fases del desarrollo y la implantación; así como el contenido y frecuencia de los informes de seguimiento
2. Coordinar la puesta en marcha del protocolo
3. Informar periódicamente de los resultados del seguimiento a través de la elaboración de informes de seguimiento.

3.3.5 Medidas e Indicadores de desarrollo e implantación (MIDI)

Se proponen tres tipos de medidas-indicadores:

1. MIDI-1. Verificación del cumplimiento de las medidas propuestas a través de los proyectos de urbanización y edificación: Esta medida forma parte de la actividad de gestión del equipo técnico municipal. En todo caso, se propone que la verificación de su cumplimiento forme parte explícita de la concesión de la licencia municipal.
2. MIDI-2. Verificación del cumplimiento de las medidas en la fase de funcionamiento. Se contempla la elaboración de indicadores de estado para la fase de funcionamiento. Estos indicadores permitirán identificar, ante una evolución no prevista, efectos no deseados y sus correspondientes medidas para minimizarlos.
3. MIDI-3.- Asimismo podrían relacionarse con indicadores municipales existentes y así contribuir a conocer el grado de eficacia y eficiencia en la consecución de los objetivos propuestos y su contribución a la sostenibilidad territorial.

A modo de propuesta de mínimos se proponen los siguientes indicadores que, en todo caso deberán atender al Plan de Seguimiento de la Sostenibilidad Territorial de Galicia.

1. Indicadores de estado del sistema fluvial del río Tella y su vegetación de ribera.
2. Indicadores de depuración y gestión integral del agua.
3. Indicadores de la autogeneración de energía a partir de fuentes renovables.
4. Indicadores del volumen de desplazamientos generados
5. Indicadores de la actividad existente y su relación con la población de Teo
   a. Cumplimiento de objetivos de facturación.
   b. Aumento de puestos de trabajo asalariados.
   c. Proporción de trabajadores que residen en Teo o seu entorno de influencia.
   d. Sinergías con otras actividades existentes.

4 ÍNDICES

4.1 Figuras

Figura 1 Ficha de condiciones de desarrollo del SUND 12. Localización..... 6
Figura 2 identificación del ámbito y los sectores..... 7
Figura 3. Imagen superior. Ámbito de estudio general: cuenta del río Tella.....13
Figura 4. Imagen inferior. Ámbito de estudio en detalle: delimitación propia en base a los elementos conformantes del enclave del proyecto.....13
Figura 5. Localización de las estaciones climatológicas más próximas al proyecto.....14
Figura 6. Resultados climatológicos principales para la estación climatológica más próxima al proyecto (Sergude). Evolución desde el 01/01/2018 a 09/08/2021.....15
Figura 7. Unidades geológicas del AG del proyecto.....16
Figura 8. Morfología general del AG del proyecto. (inferior).....18
Figura 9. Pendientes del AG del proyecto. (superior derecha).....18
Figura 10. Orientaciones del AG del proyecto. (inferior izquierda).....18
Figura 11. Morfología del AD del proyecto. (imagen inferior).....19
Figura 12. Pendientes del AD del proyecto. (imagen superior derecha).....19
Figura 13. Orientaciones del AD del proyecto. (inferior derecha).....19
Figura 14. Masas de agua de la red hidrográfica en detalle (disponible en DHGC) para el AG del proyecto.....21
Figura 15. Detalle de la red hidrográfica en detalle (disponible en DHGC) para el AD. Se aprecian los cursos de Rego das Laxes al O y Rego da Auga al E, con sus respectivos márgenes de Zona de Servidumbre (ZS) y Zona de Policía (ZP).....22
Figura 16. Hidrología en detalle para el enclave del proyecto.....23
Figura 17. Delimitación de los Espacios Naturales Protegidos del AD del proyecto.....27
Figura 18. Delimitación de las formaciones vegetales y antrópicas del AD del proyecto.....29
Figura 19. Cuadrículas UTM 10x10 del IEET.....35
Figura 20. Imagen inferior. Conectividad de formaciones en base a las masas ocupadas por especies autóctonas o poco antropizadas y las zonas protegidas (base MFE).....36
Figura 21. Imagen derecha. Conectividad de formaciones en base a las masas ocupadas por especies autóctonas o poco antropizadas y las zonas protegidas (base SIOSE).....36
Figura 22 Datos socioeconómicos Concello de Teo (Imagen superior) Cuenca del Río Tella (imagen inferior).....39
Figura 23. Detalle de la no ocupación del Contorno de Protección do Patrimonio Cultural del Xacemento de Tras do Pego 2.....42
Figura 24. Elementos de protección patrimonial presentes en la actualidad en el Plan Básico Autonómico.....43

Figura 25 Sistema urbano de Galicia. Directrices de ordenación del territorio de Galicia 44
Figura 26 Imagen superpuesta con cartografía del entorno del polígono 45
Figura 27 Esquema de la red viaria del Concello de Teo 47
Figura 28 Tipos de soluciones planteadas para la movilidad del ámbito 49
Figura 29. Usos del suelo (SIOSE 2017) del AD del proyecto 51
Figura 30. Usos del suelo (SIGPAC 2021) del AD del proyecto 53
Figura 31. Mapa de Zonas de alto riesgo de incendio (ZAR). Fuente: PLADIGA 2017. Consellería do Medio Rural 55
Figura 32. Grandes Áreas Paisajísticas (superior) 56
Figura 33. Comarcas Paisajísticas (inferior) del AG del proyecto. 57
Figura 34. Unidades Paisajísticas del AG del proyecto. 57
Figura 35. Elementos relevantes del paisaje del AG del proyecto. 58
Figura 36. Resultados de las cuencas visuales desde las cubiertas del proyecto sobre MDT 59
Figura 37. Resultados de las cuencas visuales desde las cubiertas del proyecto sobre MDS. 60
Figura 38. Detalle de la visibilidad en el entorno próximo de cálculo, calculada sobre MDS. (derecha) 60
Figura 39. Imagen aérea del ámbito del proyecto (1956) 62
Figura 40. Imagen aérea del ámbito del proyecto (SIGPAG – 1997-2003) 62
Figura 41. Imagen aérea del ámbito del proyecto (Google Satellite) 63
Figura 42 Esquema de depuración alternativa 1 73
Figura 43 Esquema alternativa 2a 73
Figura 44 Esquema alternativa 2b 73
Figura 45 Esquema alternativa 2a 79

4.2 Tablas

Tabla 1. Características climáticas de la estación meteorológica más próxima al proyecto (Sergude) durante un año agrícola 15
Tabla 2. Unidades geológicas y litología del AG de estudio 16
Tabla 3. Aguas superficiales de la red hidrológica detalle (DHGC-2019) del AG del proyecto. En verde se indican los cursos que enmarcan el proyecto en el AD del mismo 20
Tabla 4. Unidades ambientales definidas en RN2000 en el AD del proyecto. . 24
Tabla 5 Formaciones vegetales presentes en la actualidad en el AD. Áreas y porcentajes. 26
Tabla 6. Formaciones vegetales presentes en la actualidad en el AD. Áreas y porcentajes. 28
Tabla 7 Evolución de población en TEO y los Concello de la comarca. 38
Tabla 8 Número de empresas por actividad 38
Tabla 9. Elementos de patrimonio situados próximos al AD del proyecto. 42
Tabla 10. Usos del suelo (SIOSE 2017) del AD del proyecto. Áreas y porcentajes. 50
Tabla 11. Usos del suelo (SIGPAC 2021) del AD del proyecto. Áreas y porcentajes. 52
Tabla 12. Unidades paisajísticas descritas para la localización del proyecto 58
Tabla 13. Coordenadas utilizadas para el cálculo de cuencas visuales.A 58
Tabla 14. Visibilidad en cada uno de los rangos de visibilidad (0.5, 1 y 1.5 km) sobre MDT. 59
Tabla 15. Visibilidad de LEIP del ámbito de estudio sobre MDT. 59
Tabla 16. Visibilidad de Núcleos del ámbito de estudio sobre MDT. 59
Tabla 17 Visibilidad en ha y en % en cada uno de los rangos de visibilidad (0.5, 1 y 1.5 km) sobre MDS 60
Tabla 18 Visibilidad de LEIP del ámbito de estudio sobre MDS 60
Tabla 19 Visibilidad de Núcleos del ámbito de estudio sobre MDS. 60
Tabla 20. Resultados de valoración de los ítems ambientales para cada una de las alternativas 79
Tabla 21. Especies del IEET para las cuadrículas sobre las que se superpone el AG (NH33, NH34) y que están catalogadas con algún grado de protección en el CNEA, CGEA y Directiva hábitats 86

4.3 Listado de especies de fauna con alguna categoría de protección

Nombre	Grupo	CNEA	CGEA	Anexo directiva Hábitat		
				II	IV	V
Alytes obstetricans	Anfibios	RPE			IV	
Bufo calamita	Anfibios	RPE			IV	
Chioglossa lusitanica	Anfibios	Vulnerable	Vulnerable	II	IV	
Discoglossus galganoi	Anfibios	RPE	Vulnerable (Poboacións insulares)	II	IV	
Hyla arborea	Anfibios	RPE			IV	
Lissotriton boscai	Anfibios	RPE	Vulnerable (Poboacións insulares)			
Lissotriton helveticus	Anfibios	RPE				
Rana iberica	Anfibios	RPE	Vulnerable		IV	
Rana perezi	Anfibios					V
Rana temporaria	Anfibios	RPE				V
Salamandra salaman-dra	Anfibios		Vulnerable (Poboacións insulares)			
Triturus marmoratus	Anfibios	RPE			IV	
Accipiter gentilis	Aves	RPE				
Accipiter nisus	Aves	RPE				
Aegithalos caudatus	Aves	RPE				
Alcedo atthis	Aves	RPE				
Anthus trivialis	Aves	RPE				
Apus apus	Aves	RPE				
Athene noctua	Aves	RPE				
Buteo buteo	Aves	RPE				
Caprimulgus euro-paeus	Aves	RPE				
Certhia brachydactyla	Aves	RPE				
Cettia cetti	Aves	RPE				
Cinclus cinclus	Aves	RPE				
Cisticola juncidis	Aves	RPE				
Cuculus canorus	Aves	RPE				
Delichon urbicum	Aves	RPE				
Dendrocopos major	Aves	RPE				
Emberiza cia	Aves	RPE				
Emberiza cirlus	Aves	RPE				
Erithacus rubecula	Aves	RPE				
Falco peregrinus	Aves	RPE				
Falco subbuteo	Aves	RPE				
Falco tinnunculus	Aves	RPE				
Fringilla coelebs	Aves	RPE - Canarias				
Hippolais polyglotta	Aves	RPE				
Hirundo rustica	Aves	RPE				
Lanius senator	Aves	RPE				
Luscinia megarhyn-chos	Aves	RPE				

Nombre	Grupo	CNEA	CGEA	Anexo directiva Hábitat		
				II	IV	V
Milvus migrans	Aves	RPE				
Motacilla alba	Aves	RPE				
Motacilla cinerea	Aves	RPE				
Oriolus oriolus	Aves	RPE				
Otus scops	Aves	RPE				
Parus major	Aves	RPE				
Phoenicurus ochruros	Aves	RPE				
Phylloscopus ibericus	Aves	RPE				
Picus viridis	Aves	RPE				
Prunella modularis	Aves	RPE				
Ptyonoprogne rupestris	Aves	RPE				
Pyrrhula pyrrhula	Aves	RPE				
Riparia riparia	Aves	RPE				
Strix aluco	Aves	RPE				
Sylvia atricapilla	Aves	RPE				
Sylvia communis	Aves	RPE				
Sylvia melanocephala	Aves	RPE				
Sylvia undata	Aves	RPE				
Tachybaptus ruficollis	Aves	RPE				
Troglodytes troglodytes	Aves	RPE				
Upupa epops	Aves	RPE				
Coenagrion mercuriale	Invertebrados	RPE		II		
Euphydryas aurinia	Invertebrados	RPE		II		
Geomalacus maculosus	Invertebrados	RPE	Vulnerable	II	IV	
Lucanus cervus	Invertebrados	RPE		II		
Oxygastra curtisii	Invertebrados	Vulnerable	Vulnerable	II	IV	
Galemys pyrenaicus	Mamíferos	En peligro de extinción - Sistema Central	Vulnerable	II	IV	
Genetta genetta	Mamíferos					V
Lutra lutra	Mamíferos	RPE		II	IV	
Mustela erminea	Mamíferos	RPE				
Myotis myotis	Mamíferos	Vulnerable	Vulnerable	II	IV	
Pipistrellus pipistrellus	Mamíferos	RPE			IV	
Pipistrellus pygmaeus	Mamíferos	RPE			IV	
Plecotus auritus	Mamíferos	RPE			IV	
Plecotus austriacus	Mamíferos	RPE			IV	
Alosa alosa	Peces continentales		Vulnerable	II		V
Chondrostoma arcasii	Peces continentales	RPE				
Chondrostoma duriense	Peces continentales			II		

Nombre	Grupo	CNEA	CGEA	Anexo directiva Hábitat		
				II	IV	V
Petromyzon marinus	Peces continentales	En peligro de extinción - Ríos Guadiana, Guadalquivir y Ebro y Cuenca Sur	Vulnerable (Poboación do Cantábrico e Arco Ártabro)*	II		
Salmo salar	Peces continentales			II		V
Anguis fragilis	Reptiles	RPE	Vulnerable (Poboacións insulares)			
Chalcides striatus	Reptiles	RPE				
Coronella austriaca	Reptiles	RPE			IV	
Coronella girondica	Reptiles	RPE				
Lacerta schreiberi	Reptiles	RPE		II	IV	
Natrix maura	Reptiles	RPE - Península, Ceuta y Melilla	Vulnerable (Poboacións insulares)			
Natrix natrix	Reptiles	RPE	Vulnerable (Poboacións insulares)			
Rhinechis scalaris	Reptiles	RPE	Vulnerable (Poboacións insulares)			
Timon lepidus	Reptiles	RPE	Vulnerable (Poboacións insulares)			

Tabla 21. Especies del IEET para las cuadrículas sobre las que se superpone el AG (NH33, NH34) y que están catalogadas con algún grado de protección en el CNEA, CGEA y Directiva hábitats.

4.4 Notas y comentarios

[i] Entendida como la asignación detallada de usos pormenorizados, tipologías edificatorias y niveles de intensidad correspondientes a cada zona

[ii] Los usos pormenorizados correspondientes a cada zona, con determinación de los usos permitidos: principal, complementarios y/o compatibles, y prohibidos. Dentro de la asignación de usos complementarios se tendrá en cuenta, entre otras, la reserva de suelo para uso comercial establecida en el artículo 78.5.

[iii] Las tipologías edificatorias expresando, para cada tipología que establezca, la altura máxima y el número de plantas sobre y bajo rasante de los cuerpos de la edificación, así como la distancia que la edificación tiene que mantener respecto de los linderos de la parcela, en su caso. Establecerá, en otro caso, las alineaciones que correspondan a la edificación en relación con las vías y espacios libres, privados y públicos, los fondos edificables y otros parámetros que considere necesarios.

[iviv] Los niveles de intensidad correspondientes a cada zona, establecicaendo los índices de edificabilidad de los terrenos edificables, expresados en metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo.

[v] En proporción a las necesidades de la población y de conformidad con las reservas mínimas establecidas en el artículo 42 de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, y art 69 de este reglamento (art 68.c) de la LSG).

[vi] Considerando las propias del sector y de su enlace con el sistema general de comunicaciones previsto en el plan general, con señalización de alineaciones, rasantes y zonas de protección de toda la red viaria (art 68.d) de la LSG).

[vii] Comprendiendo las de abastecimiento de agua, de alcantarillas, energía eléctrica, alumbrado público, telecomunicaciones y gas y de aquellos otros servicios que, en su caso, prevea el plan (art 68.e) de la LSG)

[viii] En relación con los elementos valiosos del paisaje y vegetación (art 68.f) de la LSG).

[ix] Estas medidas deberán ser suficientes para garantizar la adecuada conexión del sector con los sistemas generales exteriores existentes y, en su caso, la ampliación o refuerzo de dichos sistemas y de los equipamientos y servicios urbanos que vayan a ser utilizados por la población futura. Igualmente, habrá de resolver los enlaces con las carreteras o vías actuales y con las redes de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, suministro de energía eléctrica, telecomunicaciones, gas y otros (art 68.g) de la LSG).

[x] Incluirán la conexión a los sistemas generales y, en su caso, las obras de ampliación o refuerzo de estos (artículo 68.k) de la LSG).

[11] https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/servicios/banco-datos-naturaleza/informacion-disponible/memoria_mapa_series_veg_descargas.aspx

[12] Se consideran estos tres catálogos ya que el resto produce....

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

07.AAE

Anexo 01 Fotográfico

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

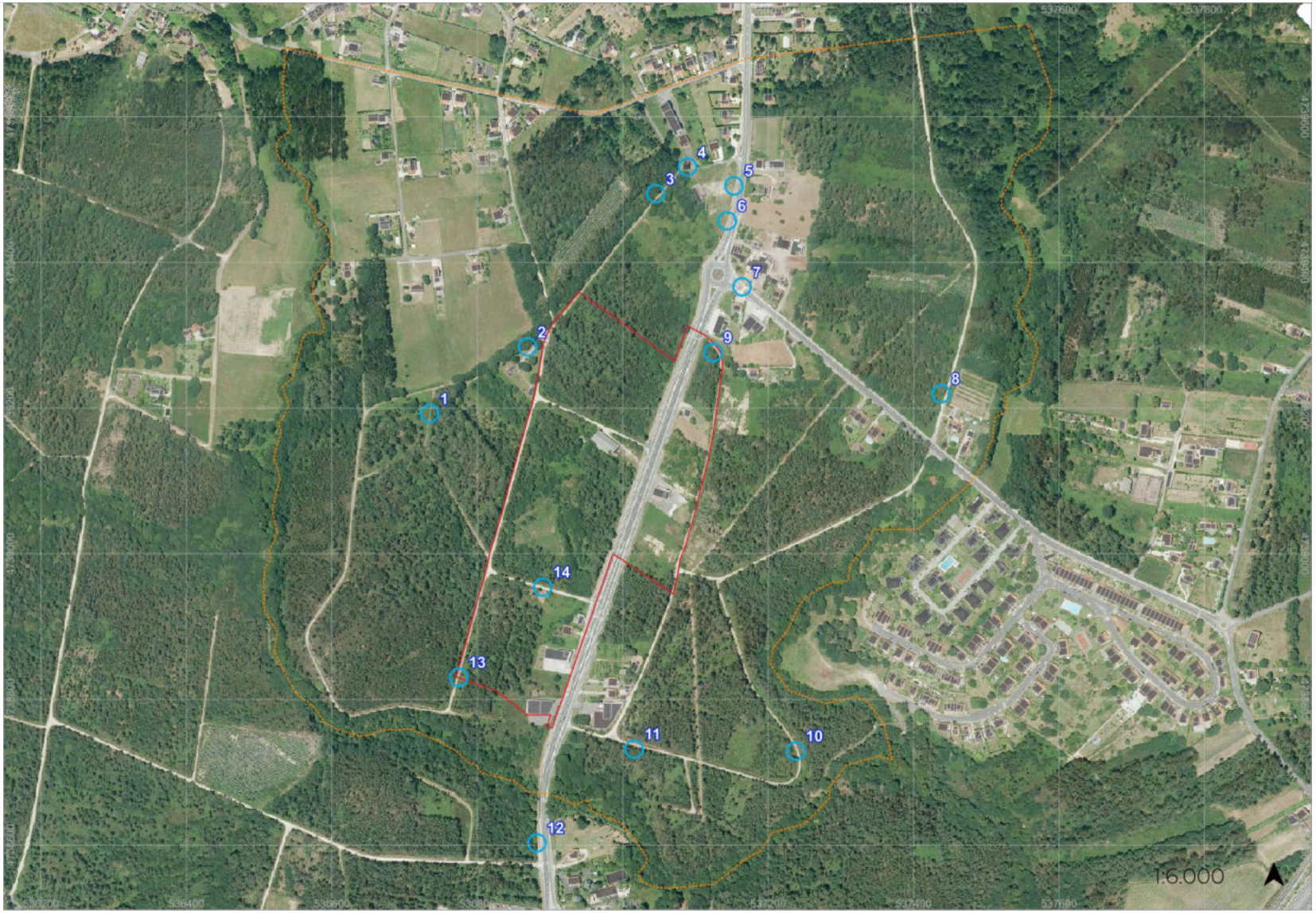
Fase: Aprobación inicial del Plan Parcial · **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

1 Panorámicas.....3
2 Fotografías..... 12

CONCELLO DE **TEO**

1 PANORÁMICAS



Numero	Fecha y hora	Lon	Lat
1	2021/08/19 16:45:48.000	-8,55074	42,80441
2	2021/08/19 16:50:28.000	-8,54908	42,80522
3	2021/08/19 17:00:11.000	-8,54691	42,80711
4	2021/08/19 17:03:16.000	-8,54637	42,80744
5	2021/08/19 17:07:30.000	-8,54560	42,80720
6	2021/08/19 17:05:27.000	-8,54572	42,80677
7	2021/08/19 16:07:50.000	-8,54547	42,80595
8	2021/08/19 14:58:15.000	-8,54213	42,80462
9	2021/08/19 16:03:16.000	-8,54596	42,80514
10	2021/08/19 15:29:43.000	-8,54461	42,80021
11	2021/08/19 15:40:54.000	-8,54733	42,80024
12	2021/08/19 17:30:08.000	-8,54897	42,79909
13	2021/08/19 16:24:36.000	-8,55027	42,80114
14	2021/08/19 17:26:58.000	-8,54885	42,80225

Figura 1. Panorámica 1

Figura 2. Panorámica 2

Figura 3. Panorámica 3

Figura 4. Panorámica 4

Figura 5. Panorámica 5

Figura 6. Panorámica 6

Figura 7. Panorámica 7

Figura 8. Panorámica 8

Figura 9. Panorámica 9

Figura 10. Panorámica 10

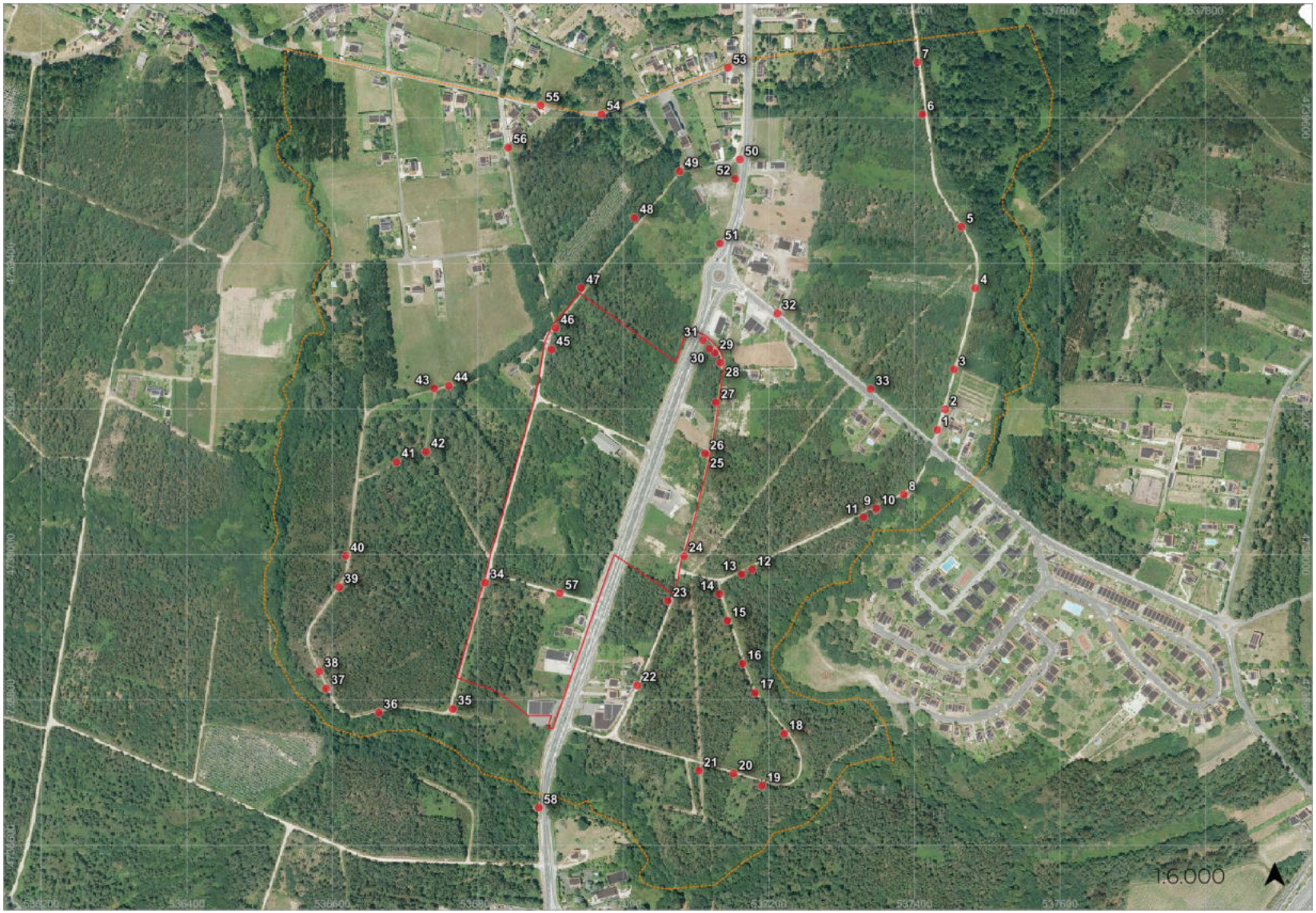
Figura 11. Panorámica 11

Figura 12. Panorámica 12

Figura 13. Panorámica 13

Figura 14. Panorámica 14

2 FOTOGRAFÍAS



Fotografía	Fecha	Hora	Lon	Lat	Comentario
1	19/08/21	14:27:22	-8,54222	42,80418	Bosque mixto de plantación de pinos con ejemplares de eucaliptos y carballos intercalados. Frente a zona urbanizada.
2	19/08/21	14:28:33	-8,54208	42,80443	Zona de plantación de castaños sobre parcela en dirección al rego da Arga.
3	19/08/21	14:30:44	-8,54193	42,80493	Bosque mixto de plantación con pinos, eucaliptos y algunos carballos. Se aprecian zonas de matorral de porte bajo.
4	19/08/21	14:33:41	-8,54157	42,80593	Vía de suministros (gas). Zona de plantación de eucaliptal.
5	19/08/21	14:36:15	-8,54180	42,80669	Plantación de eucaliptar a la izquierda. A la derecha bosque mixto de plantación (pinos).
6	19/08/21	14:40:41	-8,54244	42,80808	Claro en medio del bosque de plantación (pinos y algunos carballos).
7	19/08/21	14:44:15	-8,54252	42,80873	Zona de trabajos forestales. Bajando la pendiente se aprecia una zona de pastos y a continuación la vegetación de ribera que cubre el rego da Arga.
8	19/08/21	15:06:26	-8,54279	42,80338	Bosque de ribera en pendiente hacia rego da Arga. Se aprecian gran densidad de carballos complementados con fresnos, abedules y castaños.
9	19/08/21	15:09:04	-8,54325	42,80320	Bosque mixto de plantación al norte del camino de acceso. Se compone de eucaliptos y pinos y contiene matorral de tojos y ericas.
10	19/08/21	15:09:21	-8,54325	42,80321	Vista general del camino sur. A la izquierda, vegetación de ribera (con pinos al fondo). A la derecha, plantación de pinos.
11	19/08/21	15:10:39	-8,54346	42,80310	Matorral bajo asociado a la plantación de eucaliptos (con pinos).
12	19/08/21	15:16:32	-8,54535	42,80246	Bosque de plantación de pinos con sotobosque denso de helechos.
13	19/08/21	15:17:35	-8,54552	42,80241	Bosque mixto de plantación (pinos) con frondosas intercaladas (carballos y castaños).
14	19/08/21	15:19:27	-8,54590	42,80216	Bosque de plantación de pinos con sotobosque denso de helechos.
15	19/08/21	15:20:46	-8,54577	42,80183	Bosque mixto de plantación (pinos) con algunos ejemplares altos de eucaliptos y algunas frondosas intercaladas.
16	19/08/21	15:23:15	-8,54551	42,80130	Carballos jóvenes junto al camino.
17	19/08/21	15:25:23	-8,54531	42,80094	Frondosas jóvenes junto al camino. En este tramo del mismo se aprecia como, hacia la parte de la ribera (rego da Arga) los ejemplares de pinos están muertos o no crecen adecuadamente.
18	19/08/21	15:28:57	-8,54482	42,80043	Bosque de plantación de pinos con matorral bajo de asociación de tojos y ericas.
19	19/08/21	15:32:21	-8,54520	42,79979	Bosque de pinos.
20	19/08/21	15:34:38	-8,54568	42,79994	Bosque de pinos.
21	19/08/21	15:39:36	-8,54625	42,79998	Bosque de pinos a la izquierda. Bosque mixto de plantación (pinos y eucaliptos).
22	19/08/21	15:44:50	-8,54728	42,80104	Grupo de frondosas a modo de cierre en finca.
23	19/08/21	15:48:24	-8,54676	42,80208	Zona abierta con plantación de frondosas (castaños) y ejemplares medianos de carballos junto al camino.
24	19/08/21	15:51:02	-8,54649	42,80263	Prado en dirección a la carretera. Ejemplares de carballo junto al camino.
25	19/08/21	15:56:16	-8,54612	42,80390	Prado segado junto a parcela con vivienda.
26	19/08/21	15:56:20	-8,54612	42,80390	Prado y parcela artificial a la izquierda. Zona de bosque de pinos a la derecha.
27	19/08/21	15:59:51	-8,54594	42,80454	Zona de transición hacia área urbanizada.
28	19/08/21	16:01:51	-8,54586	42,80503	Prado artificial segado entre viviendas.
29	19/08/21	16:02:54	-8,54595	42,80515	Zona urbanizada al NE del proyecto. Acceso desde rotonda.
30	19/08/21	16:03:30	-8,54604	42,80520	Carretera principal y vista de las masas forestales mixtas en la localización del proyecto.

31	19/08/21	16:05:34	-8,54615	42,80531	Vista de la rotonda de acceso al norte.
32	19/08/21	16:07:51	-8,54548	42,80595	Vegetación de transición (cierre de carballos) hacia la masa forestal mixta del fondo.
33	19/08/21	16:11:52	-8,54333	42,80469	Bosque mixto de plantación (pinos y eucaliptos) sin sotobosque y desbrozado junto a la carretera.
34	19/08/21	16:21:59	-8,54983	42,80232	Vista desde el camino hacia el sur. Bosque mixto de plantación de pinos, con algunos ejemplares de frondosas dispersos.
35	19/08/21	16:24:42	-8,55030	42,80109	Vista del camino hacia la carretera. A la izquierda, continuación del bosque mixto de plantación (pinos).
36	19/08/21	16:30:01	-8,55163	42,80072	Vista de la vegetación de ribera del río Tella. Se compone de bosque mixto de frondosas (eucaliptos, castaños, fresnos, abedules y sotobosque denso).
37	19/08/21	16:32:52	-8,55252	42,80102	Zona abierta de transición desde la vegetación de ribera (izquierda) hacia la plantación dle pinos monte arriba.
38	19/08/21	16:34:03	-8,55263	42,80123	Bosque de plantación de pinos con algunas frondosas intercaladas. Hay matorral bajo de tojos y ericas.
39	19/08/21	16:38:15	-8,55228	42,80227	Bosque de plantación de pinos con algunas frondosas intercaladas. Hay matorral bajo de tojos y ericas.
40	19/08/21	16:39:16	-8,55217	42,80266	Bosque de plantación de pinos con algunas frondosas intercaladas. Hay matorral bajo de tojos y ericas.
41	19/08/21	16:43:40	-8,55131	42,80382	Ejemplares de pino junto al camino.
42	19/08/21	16:43:55	-8,55130	42,80384	Camino de acceso hacia la zona agrícola sutuada al NO.
43	19/08/21	16:46:49	-8,55067	42,80473	Parcelas agrícolas segadas.
44	19/08/21	16:47:20	-8,55042	42,80476	Arbolado mixto de transición con frondosas y coníferas hacia atrás.
45	19/08/21	16:50:30	-8,54906	42,80524	Zona de trabajos forestales en el bosque de plantación de pinos.
46	19/08/21	16:51:46	-8,54860	42,80516	Zona de de vegetación mixta (frondosas y coníferas al fondo).
47	19/08/21	16:53:47	-8,54819	42,80596	Fresnos entre la masa de plantación de eucaliptos circundante.
48	19/08/21	16:58:19	-8,54729	42,80682	Fresnos entre la masa de plantación de eucaliptos circundante.
49	19/08/21	17:00:12	-8,54691	42,80711	Prado intermedio a la zona urbanizada.
50	19/08/21	17:03:17	-8,54633	42,80744	Vista del mósaico agroforestal de la zona urbanizada.
51	19/08/21	17:06:30	-8,54585	42,80650	Vista de la carretera hacia el N.
52	19/08/21	17:07:37	-8,54559	42,80730	Vista del acceso norte al proyecto.
53	19/08/21	17:09:51	-8,54570	42,80868	Vista de la zona urbanizada. Prado con frutales.
54	19/08/21	17:12:20	-8,54783	42,80811	Zona abierta de transición dentre la plantación forestal de la izquierda y las casas de la derecha.
55	19/08/21	17:13:52	-8,54886	42,80822	Vista de la zona urbanizada al NO.
56	19/08/21	17:15:07	-8,54944	42,80798	Zona de transición (prado o terreno no cultivado) hacia la plantación de coníferas.
57	19/08/21	17:27:02	-8,54858	42,80219	Vista del enclave del proyecto desde el sur.
58	19/08/21	17:30:08	-8,54897	42,79909	Vista desde el puente sobre el río Tella hacia el enclave del proyecto.

Foto: 1
Coordenadas: -8.54222 , 42.80418
Fecha: 2021-08-19 14:27:22.000

Bosque mixto de plantación de pinos con ejemplares de eucaliptos y carballos intercalados. Frente a zona urbanizada.

Foto: 2
Coordenadas: -8.54208 , 42.80443
Fecha: 2021-08-19 14:28:33.000

Zona de plantación de castaños sobre parcela en dirección al rego da Arga.

Foto: 3
Coordenadas: -8.54193 , 42.80493
Fecha: 2021-08-19 14:30:44.000

Bosque mixto de plantación con pinos, eucaliptos y algunos carballos. Se aprecian zonas de matorral de porte bajo.

Foto: 4
Coordenadas: -8.54157 , 42.80593
Fecha: 2021-08-19 14:33:41.000

Vía de suministros (gas). Zona de plantación de eucaliptal.

Foto: 5
Coordenadas: -8.5418 , 42.80669
Fecha: 2021-08-19 14:36:15.000

Plantación de eucaliptar a la izquierda. A la derecha bosque mixto de plantación (pinos).

Foto: 6
Coordenadas: -8.54244 , 42.80808
Fecha: 2021-08-19 14:40:41.000

Claro en medio del bosque de plantación (pinos y algunos carballos).

Foto: 7
Coordenadas: -8.54252 , 42.80873
Fecha: 2021-08-19 14:44:15.000

Zona de trabajos forestales. Bajando la pendiente se aprecia una zona de pastos y a continuación la vegetación de ribera que cubre el rego da Arga.

Foto: 8
Coordenadas: -8.54279 , 42.80338
Fecha: 2021-08-19 15:06:26.000

Bosque de ribera en pendiente hacia rego da Arga. Se aprecian gran densidad de carballos complementados con fresnos, abedules y castaños.

Foto: 9
Coordenadas: -8.54325 , 42.8032
Fecha: 2021-08-19 15:09:04.000

Bosque mixto de plantación al norte del camino de acceso. Se compone de eucaliptos y pinos y contiene matorral de tojos y ericas.

Foto: 10
Coordenadas: -8.54325 , 42.80321
Fecha: 2021-08-19 15:09:21.000

Vista general del camino sur. A la izquierda, vegetación de ribera (con pinos al fondo). A la derecha, plantación de pinos.

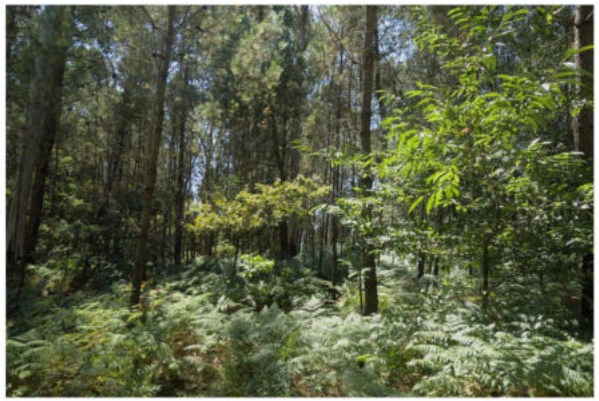
Foto: 11
Coordenadas: -8.54346 , 42.8031
Fecha: 2021-08-19 15:10:39.000

Matorral bajo asociado a la plantación de eucaliptos (con pinos).

Foto: 12
Coordenadas: -8.54535 , 42.80246
Fecha: 2021-08-19 15:16:32.000

Bosque de plantación de pinos con sotobosque denso de helechos.

Foto: 13
Coordenadas: -8.54552 , 42.80241
Fecha: 2021-08-19 15:17:35.000



Bosque mixto de plantación (pinos) con frondosas intercaladas (carballos y castaños).

Foto: 14
Coordenadas: -8.5459 , 42.80216
Fecha: 2021-08-19 15:19:27.000

Bosque de plantación de pinos con sotobosque denso de helechos.

Foto: 15
Coordenadas: -8.54577 , 42.80183
Fecha: 2021-08-19 15:20:46.000

Bosque mixto de plantación (pinos) con algunos ejemplares altos de eucaliptos y algunas frondosas intercaladas.

Foto: 16
Coordenadas: -8.54551 , 42.8013
Fecha: 2021-08-19 15:23:15.000

Carballos jóvenes junto al camino.

Foto: 17
Coordenadas: -8.54531 , 42.80094
Fecha: 2021-08-19 15:25:23.000

Frondosas jóvenes junto al camino. En este tramo del mismo se aprecia como, hacia la parte de la ribera (rego da Arga) los ejemplares de pinos están muertos o no crecen adecuadamente.

Foto: 18
Coordenadas: -8.54482 , 42.80043
Fecha: 2021-08-19 15:28:57.000

Bosque de plantación de pinos con matorral bajo de asociación de tojos y ericas.

Foto: 19
Coordenadas: -8.5452 , 42.79979
Fecha: 2021-08-19 15:32:21.000

Bosque de pinos.

Foto: 20
Coordenadas: -8.54568 , 42.79994
Fecha: 202-08-19 15:34:38.000

Bosque de pinos.

Foto: 21
Coordenadas: -8.54625 , 42.79998
Fecha: 2021-08-19 15:39:36.000

Bosque de pinos a la izquierda. Bosque mixto de plantación (pinos y eucaliptos).

Foto: 22
Coordenadas: -8.54728 , 42.80104
Fecha: 2021-08-19 15:44:50.000

Grupo de frondosas a modo de cierre en finca.

Foto: 23
Coordenadas: -8.54676 , 42.80208
Fecha: 2021-08-19 15:48:24.000

Zona abierta con plantación de frondosas (castaños) y ejemplares medianos de carballos junto al camino.

Foto: 24
Coordenadas: -8.54649 , 42.80263
Fecha: 2021-08-19 15:51:02.000

Prado en dirección a la carretera. Ejemplares de carballo junto al camino.

Foto: 25
Coordenadas: -8.54612 , 42.8039
Fecha: 2021-08-19 15:56:16.000

Prado segado junto a parcela con vivienda.

Foto: 26
Coordenadas: -8.54612 , 42.8039
Fecha: 2021-08-19 15:56:20.000

Prado y parcela artificial a la izquierda. Zona de bosque de pinos a la derecha.

Foto: 27
Coordenadas: -8.54594 , 42.80454
Fecha: 2021-08-19 15:59:51.000

Zona de transición hacia área urbanizada.

Foto: 28
Coordenadas: -8.54586 , 42.80503
Fecha: 2021-08-19 16:01:51.000

Prado artificial segado entre viviendas.

Foto: 29
Coordenadas: -8.54595 , 42.80515
Fecha: 2021-08-19 16:02:54.000

Zona urbanizada al NE del proyecto. Acceso desde rotonda.

Foto: 30
Coordenadas: -8.54604 , 42.8052
Fecha: 2021-08-19 16:03:30.000

Carretera principal y vista de las masas forestales mixtas en la localización del proyecto.

Foto: 31
Coordenadas: -8.54615 , 42.80531
Fecha: 2021-08-19 16:05:34.000

Vista de la rotonda de acceso al norte.

Foto: 32
Coordenadas: -8.54548 , 42.80595
Fecha: 2021-08-19 16:07:51.000

Vegetación de transición (cierre de carballos) hacia la masa forestal mixta del fondo.

Foto: 33
Coordenadas: -8.54333 , 42.80469
Fecha: 2021-08-19 16:11:52.000

Bosque mixto de plantación (pinos y eucaliptos) sin sotobosque y desbrozado junto a la carretera.

Foto: 34
Coordenadas: -8.54983 , 42.80232
Fecha: 2021-08-19 16:21:59.000

Vista desde el camino hacia el sur. Bosque mixto de plantación de pinos, con algunos ejemplares de frondosas dispersos.

Foto: 35
Coordenadas: -8.5503 , 42.80109
Fecha: 2021-08-19 16:24:42.000

Vista del camino hacia la carretera. A la izquierda, continuación del bosque mixto de plantación (pinos).

Foto: 36
Coordenadas: -8.55163 , 42.80072
Fecha: 2021-08-19 16:30:01.000

Vista de la vegetación de ribera del río Tella. Se compone de bosque mixto de frondosas (eucaliptos, castaños, fresnos, abedules y sotobosque denso).

Foto: 37
Coordenadas: -8.55252 , 42.80102
Fecha: 2021-08-19 16:32:52.000

Zona abierta de transición desde la vegetación de ribera (izquierda) hacia la plantación dle pinos monte arriba.

Foto: 38
Coordenadas: -8.55263 , 42.80123
Fecha: 2021-08-19 16:34:03.000

Bosque de plantación de pinos con algunas frondosas intercaladas. Hay matorral bajo de tojos y ericas.

Foto: 39
Coordenadas: -8.55228 , 42.80227
Fecha: 2021-08-19 16:38:15.000

Bosque de plantación de pinos con algunas frondosas intercaladas. Hay matorral bajo de tojos y ericas.

Foto: 40
Coordenadas: -8.55217 , 42.80266
Fecha: 2021-08-19 16:39:16.000

Bosque de plantación de pinos con algunas frondosas intercaladas. Hay matorral bajo de tojos y ericas.

Foto: 41
Coordenadas: -8.55131 , 42.80382
Fecha: 2021-08-19 16:43:40.000

Ejemplares de pino junto al camino.

Foto: 42
Coordenadas: -8.5513 , 42.80384
Fecha: 2021-08-19 16:43:55.000

Camino de acceso hacia la zona agrícola sutuada al NO.

Foto: 43
Coordenadas: -8.55067 , 42.80473
Fecha: 2021-08-19 16:46:49.000

Parcelas agrícolas segadas.

Foto: 44
Coordenadas: -8.55042 , 42.80476
Fecha: 2021-08-19 16:47:20.000

Arbolado mixto de transición con frondosas y coníferas hacia atrás.

Foto: 45
Coordenadas: -8.54906 , 42.80524
Fecha: 2021-08-19 16:50:30.000

Zona de trabajos forestales en el bosque de plantación de pinos.

Foto: 46
Coordenadas: -8.5486 , 42.80516
Fecha: 2021-08-19 16:51:46.000

Zona de de vegetación mixta (frondosas y coníferas al fondo).

Foto: 47
Coordenadas: -8.54819 , 42.80596
Fecha: 2021-08-19 16:53:47.000

Fresnos entre la masa de plantación de eucaliptos circundante.

Foto: 48
Coordenadas: -8.54729 , 42.80682
Fecha: 2021-08-19 16:58:19.000

Fresnos entre la masa de plantación de eucaliptos circundante.

Foto: 49
Coordenadas: -8.54691 , 42.80711
Fecha: 2021-08-19 17:00:12.000

Prado intermedio a la zona urbanizada.

Foto: 50
Coordenadas: -8.54633 , 42.80744
Fecha: 2021-08-19 17:03:17.000

Vista del mósaico agroforestal de la zona urbanizada.

Foto: 51
Coordenadas: -8.54585 , 42.8065
Fecha: 2021-08-19 17:06:30.000

Vista de la carretera hacia el N.

Foto: 52
Coordenadas: -8.54559 , 42.8073
Fecha: 2021-08-19 17:07:37.000

Vista del acceso norte al proyecto.

Foto: 53
Coordenadas: -8.5457 , 42.80868
Fecha: 2021-08-19 17:09:51.000

Vista de la zona urbanizada. Prado con frutales.

Foto: 54
Coordenadas: -8.54783 , 42.80811
Fecha: 2021-08-19 17:12:20.000

Zona abierta de transición dentre la plantación forestal de la izquierda y las casas de la derecha.

Foto: 55
Coordenadas: -8.54886 , 42.80822
Fecha: 2021-08-19 17:13:52.000

Vista de la zona urbanizada al NO.

Foto: 56
Coordenadas: -8.54944 , 42.80798
Fecha: 2021-08-19 17:15:07.000

Zona de transición (prado o terreno no cultivado) hacia la plantación de coníferas.

Foto: 57
Coordenadas: -8.54858 , 42.80219
Fecha: 2021-08-19 17:27:02.000

Vista del enclave del proyecto desde el sur.

Foto: 58
Coordenadas: -8.54897 , 42.79909
Fecha: 2021-08-19 17:30:08.000

Vista desde el puente sobre el río Tella hacia el enclave del proyecto.

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

07.AAE

Anexo 02 Acústico

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan Parcial · **FEBRERO 2023**

El contenido de este anexo recoge el estudio acústico elaborado para los trabajos de redacción del Plan de Sectorización de este mismo ámbito. Las condiciones acústicas del ámbito no han cambiado desde su elaboración por lo que se estima que, de momento, sigue vigente. Tan sólo cambia el plano de zonificación acústica quedando, según las normativas de uso de la siguiente manera:

El documento original se puede consultar en el expediente municipal, no obstante, se reproducen en miniatura la totalidad de las páginas de dicho documento en el marco de la elaboración del citado Plan de Sectorización.

Documentación preparada para:

idom

ESTUDIO DE RUIDOS DEL PLAN DE SECTORIZACIÓN DEL SECTOR Nº 1 DEL SUND 12 DE PORTOAMENEIRO CONCELLO DE TEO

Nº INFORME: 165/2013- V0

Consultora: Isanor ACÚSTICA

JUNIO DE 2013

Isanor ACÚSTICA idom

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN Y OBJETO 3
II. DATOS DEL CLIENTE 5
III. DATOS DE LA EMPRESA QUE REALIZA EL ESTUDIO 6
IV. MARCO NORMATIVO 7
IV.1 Normativa Nacional 7
IV.2 Normativa Autonómica 10
IV.3 Normativa Municipal 10
V. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE SECTORIZACIÓN 11
VI. SITUACION ACTUAL. NIVELES DE RUIDO EN LA ZONA DE ESTUDIO 15
VI.1 Principales Fuentes de Ruido 15
VI.2 Puntos de Medición 18
VI.3 Metodología 20
VI.4 Resultados de las Mediciones 21
VI.5 Comparacion de los niveles obtenidos con los Límites legales 22
VI.6 Conclusiones. Situación Actual 23
VII. SITUACION FUTURA 24
VIII. ZONIFICACION ACUSTICA DEL ÁMBITO ESTUDIADO 25
VIII.1 Figuras de Planeamiento Propuestas 25
VIII.2 Zonificación Acústica de la Zona de Estudio 26
VIII.3 Justificación de los Objetivos de Calidad Acústica 27

Anexo I Homologación de ISANOR ACUSTICA
Anexo II Certificados de Calibración de los Equipos Utilizados
Anexo III Resultados Completos de la Mediciones de Ruido realizadas
Anexo IV Planos

Isanor ACÚSTICA idom

I. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El presente estudio de ruidos ha sido solicitado por la Ingeniería IDOM a ISANOR ACUSTICA, empresa especializada en Acústica Arquitectónica y Medioambiental, y Homologada por la Xunta de Galicia para la realización de medidas de ruidos y vibraciones.

El objeto del presente estudio es determinar los niveles de ruido ambiental existentes en la zona de estudio: Sector nº1 del SUND 12, de Portoameneiro, en el Concello de Teo, en el momento actual y en la situación futura; y la zonificación acústica de la zona, en función de los resultados del estudio acústico y de los usos del suelo.

Para ello el estudio acústico se dividirá en tres fases:

FASE I- SITUACION ACTUAL

En esta primera fase se realizará un trabajo de campo mediante el cual se identificarán y caracterizarán las principales fuentes de ruido existentes actualmente (principales vías de tráfico, otras actividades, fuentes de ruido de origen natural, etc.).

Se efectuará una campaña de mediciones del nivel de ruido existente en la zona de estudio. Para ello se seleccionarán varios puntos dentro de la zona de estudio, con el fin de determinar los niveles sonoros existentes en el estado actual.

Cada punto de medida será visitado 3 veces, a lo largo de los periodos día (Ld), tarde (Le) y noche (Ln).

En la campaña de medidas se utilizará instrumentación que cumpla con las exigencias indicadas en la normativa aplicable.

Isanor ACÚSTICA idom

Durante la campaña de medidas se recopilará información de las principales fuentes sonoras existentes en cada punto y periodo de medida. Para cada punto se elaborará una ficha indicando las coordenadas geográficas, características del entorno, principales fuentes de ruido, fotografías, etc., y los resultados de las mediciones.

Finalmente en esta fase, se analizarán e interpretarán los resultados obtenidos y se compararan estos con los límites máximos establecidos en la normativa aplicable.

FASE II- SITUACION FUTURA

En este caso, teniendo en cuenta las actuaciones a llevar a cabo, y las fuentes de ruido existentes actualmente, la situación futura, desde el punto de vista acústico, será muy similar a la situación actual, por lo que se puede considerar, que los resultados obtenidos en la FASE I de este estudio, serán perfectamente aplicables a la situación futura, salvo un pequeño incremento en la zona interior de la zona de estudio, donde se crearán unos nuevos viales de acceso.

FASE III- ZONIFICACION ACUSTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO

En función de los futuros usos del suelo y de los resultados obtenidos en la campaña de mediciones se efectuará una zonificación acústica de la zona de estudio. Asimismo, se justificará el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables a cada zona acústica.

II. DATOS DEL CLIENTE

EMPRESA: IDOM SANTIAGO
DIRECCIÓN: Avenida de Lugo, 151-153
LOCALIDAD: Santiago
ESTDUIO SOLICITADO: Estudio de Ruidos del Plan de Sectorización del Sector nº 1 del SUND 12 de Portoameneiro, en el Concello de Teo

III. DATOS DE LA EMPRESA QUE REALIZA EL ESTUDIO

EMPRESA: ISANOR, S.L.	**CIF:** B 27296243
DIRECCIÓN: Pastor Díaz, 12	
LOCALIDAD: 27850-Viveiro (Lugo)	
FECHA DE HOMOLOGACIÓN: 30 de septiembre de 2003	

En el *Anexo I* se presenta la homologación de ISANOR (renovación), mediante la cual se acredita la capacidad técnico/legal de la empresa para la realización de las mediciones de ruido que se llevaron a cabo en la fase I del presente estudio.

IV. MARCO NORMATIVO

IV.1 NORMATIVA NACIONAL

Ley 37/2003 de 17 de noviembre del Ruido. Real Decreto 1367/2007

Según se indica en el Artículo 1 de la Ley "el objeto de esta Ley es prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica para evitar y reducir los daños que de esta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente".

Siendo el ámbito de aplicación (Artículo 2) "son todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos".

En este Documento se definen los Tipos de áreas acústicas, se indican de forma general, los planes de actuaciones y se dictan las directrices generales que se deben desarrollar en los oportunos Reglamentos respecto índices acústicos, valores límite de inmisión y emisión, contenido y exigencias para los mapas de ruido, las líneas de actuación para las prevención y corrección de la contaminación acústica, el régimen sancionador, etc.

Esta Ley ha sido desarrollada en el Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre (B.O.E. 23 octubre 2007).

En este Documento y en su Artículo 5 establece la siguiente clasificación de las áreas acústicas en función del uso del suelo:

a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

En el Artículo 14, punto 2, se establecen los niveles de calidad acústica aplicable a las distintas áreas acústicas en áreas urbanizadas no existentes, en función de los distintos periodos del día, definidos según: Día (Ld) 07:00 horas – 19:00 horas; tarde (Le) 19:00 horas – 23:00 horas y noche (Ln) 23:00 horas – 07:00 horas. Estos niveles serán los presentados en la Tabla I, disminuidos en 5 dB.

TABLA I				
OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA EN ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES				
Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d (7 - 19 h)	L_e (19 – 23 h)	L_n (23 – 7 h)
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiere una especial protección contra la contaminación acústico	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predomino 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	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Recordar que para áreas urbanizadas no existentes, deberemos disminuir 5 dB, a los valores presentados en la anterior tabla.

IV.2 NORMATIVA AUTONÓMICA

Actualmente derogadas.

IV.3 NORMATIVA MUNICIPAL

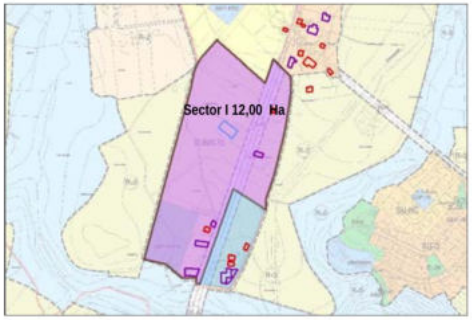
La Ordenanza de ruidos del Concello de Teo, del 18 de Marzo del 2008, no presenta unos niveles máximos de ruido más restrictivos que los existentes en la normativa de ámbito nacional.

Isanor ACÚSTICA idom

V. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE SECTORIZACIÓN

La superficie bruta del sector propuesto es de 120.049,40 m2; superficie que incluye los sistemas generales atendiendo a la exigencia definida por el Plan General para dicho ámbito, con independencia de los sistemas locales.

La superficie sectorizada abarca un total de 12 Ha, y está situada en su totalidad dentro del ámbito del SUND 12, por lo que se constituye una superficie mayor a las 2 Ha necesarias para su desarrollo.



Actualmente la mayor parte del suelo está dedicada a uso forestal, y los usos constructivos del ámbito ya denotan un notable carácter terciario. En el ámbito se desarrollan usos terciarios e industriales, teniendo en su límite norte ambos usos, mezclados con uso residencial. La ordenación del plan ordenará y facilitará el suelo para la implantación ordenada del uso terciario-industrial.

Isanor ACÚSTICA idom

ESTRUCTURA GENERAL DE LA ACTUACIÓN

El diseño de la ordenación se basará en los siguientes aspectos:

- Suavizar el impacto que el uso industrial pueda generar sobre los suelos residenciales cercanos, para ello se ubicará la zona verde en los límites del polígono.
- Descargar el tráfico de la carretera AC-541 hacia el interior del sector, de forma que se genere un gran viario interior. Este viario será el eje sobre el que se articule la mayoría de los espacios lucrativos, los espacios libres y los equipamientos que la ordenación propone.
- La localización de las parcelas destinadas a equipamiento se sitúan vinculadas al final de la zona verde y en la zona de unión con el desarrollo lucrativo del sector, de forma que se genere una dotación que sirva de nexo entre los dos ámbitos.
- Las dotaciones se sitúan en el lado izquierdo de la C-541, que forma que se libera el margen derecho para permitir un eficiente uso del viario de servicios.

A continuación se presenta un plano de la ordenación propuesta en este Plan de Sectorización.

Ámbito do Plan de Sectorización Sector I
Parcela (P)
Equipamento (EQ)
Zona Verde (ZV)
Espacio Libre (EL)
Viario

A continuación se presenta el uso de cada una de las parcelas.

SECTOR I CADRO DE CARACTERÍSTICAS	Nombre de parcela	Superficie en m2s	Edificabilidade asignada a parcelas	Ordenanza de aplicación
Sistema Xeral	ZV	15.103,00 m²		SISTEMAS
Dotacional	EQ	2.534,00 m²		SISTEMAS
Espacio Libre	EL	12.060,00 m²		SISTEMAS
Parcela 01	P1	7.854,00 m²	8.244,16 m²	TERCIARIO
Parcela 02	P2	7.412,00 m²	7.780,30 m²	INDUSTRIA
Parcela 03	P3	3.650,00 m²	3.831,32 m²	INDUSTRIAL
Parcela 04	P4	15.715,00 m²	16.495,67 m²	INDUSTRIA-ESCAPARATE
Parcela 05	P5	15.471,00 m²	16.239,54 m²	INDUSTRIA-ESCAPARATE
Parcela 06	P6	7.598,00 m²	7.940,80 m²	INDUSTRIA-ESCAPARATE
Parcelas netas		57.667,00 m²		
Viario		32.685,40 m²		SISTEMAS
Totales		120.049,40 m²	60.531,69 m²	

VI. SITUACION ACTUAL. NIVELES DE RUIDO EN LA ZONA DE ESTUDIO

VI.1 PRINCIPALES FUENTES DE RUIDO

Previamente a la campaña de mediciones, se identificaron las principales fuentes de ruido existentes en la zona de estudio.

Como luego se corroboró en la campaña de mediciones, las principales fuentes de ruido, existentes actualmente en la parcela estudiada, son las siguientes:

Tráfico de la carretera C-541. Se trata de la principal fuente de ruido en la zona de estudio, de hecho, el resto de fuentes de ruido prácticamente no son apreciables, salvo en los puntos más alejados de esta carretera.

El tráfico de la AC-541, es la principal fuente de ruido en la zona de estudio.

El tráfico de esta vía disminuye significativamente durante el periodo nocturno, especialmente a partir de las 24:00 horas.

Con el fin de cuantificar el tráfico de esta carretera se procedió a realizar un conteo del número de vehículos (ligeros y pesados) en cada periodo horario.

AVENIDAS	Nº VEHÍCULOS / 5 MINUTOS		
	DÍA (conteo efectuado a las 11:30 horas)	TARDE (conteo efectuado a las 20:00 horas)	NOCHE (conteo efectuado a las 23:00 horas)
Carretera AC-541	38 (5)	35 (0)	15 (0)

Entre paréntesis se presenta el número de vehículos pesados.

En la zona de estudio, a ambos lados de la carretera AC-541, existen pistas de tierra de tráfico prácticamente nulo.

Actividades industriales de Naves próximas; son de carácter poco importante, donde el ruido generado por las mismas queda enmascarado por el ruido de tráfico de la carretera AC-541. La actividad de estas naves se ve reducido durante el periodo tarde y es inexistente durante el periodo noche.

La actividad de las naves industriales presentes en la zona de estudio es poco importante desde el punto de vista acústico

Otras fuentes de ruido de carácter natural; como es el canto de pájaros o el movimiento de hojas y ramas por la acción del viento. Se trata de fuentes de ruido muy poco importantes, que únicamente se han identificado en el punto de control 2, que es el punto de control más alejado de la carretera AC-541.

VI.2 PUNTOS DE MEDICIÓN

Teniendo en cuenta que la principal fuente de ruido, la carretera AC-541, atraviesa la zona de estudio de norte a sur, los puntos de control se han repartido en torno a esta carretera y a diferentes distancias de la misma con el fin de cuantificar el nivel de ruido dentro de la zona de estudio en función de la distancia a la carretera AC-541. De esta forma, los niveles de ruido más elevados los encontraremos en el punto 1, y los niveles más bajos aparecerán en los puntos 2 y 5.

A continuación se presenta un plano de la zona de estudio con la localización de los puntos de control (en la ficha de resultados se presentan las coordenadas UTM de la posición exacta de los puntos de medición).

En las fichas de resultados, que se adjuntan en el Anexo III, se presentarán también otros datos de interés, como la identificación de las principales fuentes de ruido existentes, condiciones del entorno, usos del suelo, fotografías, sucesos singulares, etc.

LOCALIZACION DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN - SOBRE SITUACION ACTUAL

Puntos de control Pi

VI.3 METODOLOGÍA

Las mediciones de ruidos se han realizado de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 1367/2007. De esta forma, cada punto de medición fue visitado tres veces a lo largo de las 24 horas del día, coincidiendo con los periodos Día (de 7:00 horas a 19:00 horas), Tarde (de 19:00 horas a 23:00 horas) y Noche (de 23:00 horas a 7:00 horas). En cada punto de los periodos citados se tomaron tres series de medidas, separadas entre sí, al menos 5 minutos. Cada una de estas medidas será de 5 minutos de duración:

Leq1 (5 min) / 5min sin medir / Leq2 (5min) / 5 min sin medir / Leq3 (5 min)

Los equipos de medida utilizados fueron un Sonómetro RION tipo NL-31, calibrándose antes y después de las mediciones con un Calibrador RION NC-74 (En el ***Anexo II*** se presentan los certificados de calibración de los equipos).

Durante las mediciones los micrófonos fueron protegidos con pantallas antiviento, situándose a 1,5 metros de altura sobre el suelo y a 2,0 – 3,0 metros de cualquier otra superficie reflejante (en el caso de existir).

VI.4 RESULTADOS DE LAS MEDICIONES

Los resultados completos de las mediciones (los resultados de todas las series, valores percentiles, etc), con otra información de interés se presenta en ***Anexo III***.

A continuación se presenta una tabla resumen de los resultados obtenidos. En ella se presenta el valor medio resultante de las tres mediciones realizadas en cada punto de control y para cada periodo horario.

TABLA RESUMEN			
NIVELES SONOROS EQUIVALENTES DÍA (L_d), TARDE (L_e) Y NOCHE (L_n) MEDIDOS, dB(A)			
Posición	L_d	L_e	L_n
1	60,2	60,0	59,0
2	44,9	47,9	42,8
3	56,5	54,8	53,6
4	53,0	50,8	44,9
5	51,9	48,6	42,9

VI.5 COMPARACION DE LOS NIVELES OBTENIDOS CON LOS LÍMITES LEGALES

A continuación presentaremos una tabla comparativa de los niveles de ruido medidos con los niveles de ruido máximos permitidos por la normativa aplicable: Tabla A del Anexo II del Real Decreto 1367/2007, disminuidos en 5 dB.

Para ello tendremos en cuenta el tipo de suelo en la situación futura, y el periodo del día en que se realizaron las mediciones. Dentro del ámbito tendremos dos tipos de parcelas, de uso terciario y de uso industrial, por lo que tomaremos como objetivo el caso más desfavorable, que será el de uso terciario.

Posición	Tipo de suelo	L_d (dBA)		L_e (dBA)		L_n (dBA)	
		Medido	Lím. Legal	Medido	Lím. Legal	Medido	Lím. Legal
1	Terciario	60,2	65	60,0	65	59,0	60
2	Terciario	44,9	65	47,9	65	42,8	60
3	Terciario	56,5	65	54,8	65	53,6	60
4	Terciario	53,0	65	50,8	65	44,9	60
5	Terciario	51,9	65	48,6	65	42,9	60

Como podemos observar en la tabla anterior, todos los niveles medidos se encuentran por debajo del nivel máximo permitido, para la situación futura, considerando un suelo de uso terciario en toda la parcela. En el caso de uso industrial, los objetivos de calidad acústica son menos exigentes por lo que el cumplimiento será incluso mayor.

Hay que notar que el punto de control de mayor nivel de ruido, el punto 1, que se encuentra muy cerca de la principal fuente de ruido, carretera C-541, cumple incluso en periodo nocturno.

VI.6 CONCLUSIONES. SITUACIÓN ACTUAL

De acuerdo a las fuentes de ruido identificadas dentro del ámbito de estudio y a los resultados obtenidos en la campaña de mediciones, podemos plasmar las siguientes conclusiones respecto a la situación acústica actual dentro de la parcela estudiada:

PERIODO DIURNO

La principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera AC-541, que atraviese por el centro de la zona de estudio de norte a sur. De esta forma, el nivel de ruido dentro de la parcela va disminuyendo a medida que nos alejamos de esta carretera. El resto de fuentes de ruido son muy poco importantes quedando enmascaradas por el tráfico de la carretera AC-541, salvo en los puntos más alejados de esta vía.

Todos los niveles de ruido medidos se encuentran por debajo de los objetivos de calidad acústica para los usos de suelo propuestos. Como era de esperar, el nivel de ruido más alto registrado es el correspondiente al punto de control 1, que es el punto más próximo a la carretera AC-541. Los niveles de ruido registrados en el resto de puntos de control van disminuyendo a medida que nos alejamos de la carretera.

PERIODO TARDE

En este caso la situación es muy similar a la del periodo día, ya que el tráfico de la carretera AC-541 es muy similar.

PERIODO NOCHE

La principal fuente de ruido sigue siendo el tráfico de la carretera AC-541, que se ha reducido significativamente respecto a los periodos día y tarde.

En el caso más desfavorable, que es el punto de control 1, se han registrado niveles de ruido por debajo del objetivo de calidad acústica, para uso terciario-industrial, y en periodo nocturno.

VII. SITUACION FUTURA

De acuerdo a la propuesta urbanística que contempla el Plan de Sectorización, las fuentes de ruido actuales apenas sufrirán variaciones, ya que la principal fuente de ruido, que es el tráfico de la carretera AC-541, no se verá modificado de forma significativa. Por lo que en las zonas próximas a esta carretera los niveles de ruido, en la situación futura, serán muy similares a los registrados en esta campaña de mediciones.

Donde podrá haber un incremento de los niveles de ruido actuales será en el margen izquierdo de la carretera AC-541, donde se creará un nuevo vial de acceso. De todas formas, el nivel de ruido, a día de hoy, en esta zona (ver puntos de control 4 y 5) está muy por debajo de los objetivos de calidad para el uso de suelo propuesto, por lo que existe un amplio margen para que estos objetivos se sigan cumpliendo en la situación futura.

Por lo tanto, a la hora de chequear el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en cada área acústica, tomaremos como niveles de ruido futuros, los obtenidos en la campaña de mediciones realizada en este estudio.

VIII. ZONIFICACION ACUSTICA DEL ÁMBITO ESTUDIADO

De acuerdo a lo establecido en artículo 5 del Real Decreto1367/2007, las áreas acústicas se clasificarán en atención al uso predomínate del suelo. Además, se dice que para el establecimiento y delimitación de un sector del territorio como de un tipo de área acústica determinada, se tendrán en cuenta los criterios y directrices que se describen en el anexo V de este Real Decreto.

Actualmente la mayor parte del suelo está dedicada a uso forestal, y los usos constructivos del ámbito ya denotan un notable carácter terciario. En el ámbito se desarrollan usos terciarios e industriales, teniendo en su límite norte ambos usos, mezclados con uso residencial. **La ordenación del plan ordenará y facilitará el suelo para la implantación ordenada del uso terciario-industrial.**

VIII.1 FIGURAS DE PLANEAMIENTO PROPUESTAS

A continuación se describen las distintas figuras de planeamiento propuestas en la parcela estudiada:

Uso terciario, que corresponde con la parcela 1 de la zona de estudio.

Uso industrial, que corresponde con el resto de las parcelas de la zona de estudio, de la parcela 2 a la 6.

Viarios, que será la carretera AC-541 existente y el nuevo gran vial localizado en la parte izquierda del ámbito. Además existe un pequeño vial que bordea la zona derecha del ámbito.

Dotacional, Una zona para equipamientos localizada en la parte izquierda del ámbito.

Sistema general, que corresponde con una zona verde localizada en la parte izquierda del ámbito.

Espacio Libre, localizado también en la parte izquierda del ámbito.

VIII.2 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA DE LA ZONA DE ESTUDIO

Una vez establecidos los usos del suelo en la zona de estudio, y teniendo en cuenta los criterios para determinar la inclusión de un sector del territorio en un tipo de área acústica (Anexo V del Real Decreto 1367/2007), pasaremos, a continuación, a zonificar acústicamente la zona de estudio.

AREAS ACUSTICAS DE TIPO D – ACTIVIDADES TERCIARIAS NO INCLUIDAS EN EL EPÍGRAFE C: donde incluiremos la parcela 1.

AREAS ACUSTICAS DE TIPO B- SECTORES DE TERRITORIO DE USO INDUSTRIAL: donde incluiremos las parcelas 2, 3, 4, 5 y 6.

AREAS ACUTICAS DE TIPO F – SECTORES DEL TERRITORIO AFECTADOS A SISTEMAS GENERALES DE INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y OTROS EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS QUE LOS RECLAMEN: donde incluiremos los viales existentes en la zona de estudio y la parcela destinada a equipamientos.

De acuerdo a lo establecido en el Anexo V, las zonas verdes que se dispongan para obtener distancia entre las fuentes sonoras y las áreas residenciales, como es el caso de la zona verde y el espacio libre propuesto en nuestro Plan de Sectorización, no se asignarán a la categoría acústica de uso residencial. Se considerarán como **zonas de transición** y no podrán considerarse de estancia.

En el ***Anexo IV*** se presenta un plano de zonificación acústica de la zona de estudio, de acuerdo a lo definido anteriormente.

Isanor ACÚSTICA idom

VIII.3 JUSTIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

Una vez conocidas las distintas áreas acústicas existentes, en la situación futura, dentro de la zona de estudio, y en base a los resultados de las mediciones realizadas en la Fase I del presente estudio, pasaremos a justificar el cumplimiento de los Objetivos de calidad Acústica en cada una de las áreas acústicas.

Para ello, a continuación se recuerdan los objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas acústicas que existen en nuestra zona de estudio, y los valores de los niveles de ruido medidos, en los tres periodos, en varios puntos de control.

TABLA I

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA EN ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d (7 - 19 h)	L_e (19 – 23 h)	L_n (23 – 7 h)
d	Sectores del territorio con predomino de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c)	65	65	60
B	Sectores de Territorio de Uso Industrial	70	60	60
F	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte y otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
-	Zonas de transición (zona verde y espacio libre)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Valores ya penalizados en 5 dB, por ser una zona urbanizada no existente

Isanor ACÚSTICA idom

A continuación se presentan los niveles de ruido existentes en la zona de estudio actualmente y que pueden considerarse válidos para la situación futura, por no existir, con la ejecución de la modificación urbanística propuesta, grandes cambios en las principales fuentes de ruido existentes en la zona:

NIVELES SONOROS EQUIVALENTES DÍA (L_d), TARDE (L_e) Y NOCHE (L_n) MEDIDOS

Posición	L_d	L_e	L_n
1	60,2	60,0	59,0
2	44,9	47,9	42,8
3	56,5	54,8	53,6
4	53,0	50,8	44,9
5	51,9	48,6	42,9

Todos los valores medidos son inferiores al valor máximo permitido, incluso en el caso más restrictivo de uso terciario; por lo que podemos concluir que LOS OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA SE CUMPLEN EN TODA LA ZONA DE ESTUDIO.

Santiago, a 21 de Junio de 2013

Isanor ACÚSTICA
N.I.F.: B 27296243
Travesía da Marifa, 11
27850 VIVEIRO
Telf./Fax: 982 551 533

David Vigo Insua
Licenciado en Ciencias Físicas
Máster en Acústica Aplicada
Nº Col.: 4106

Isanor ACÚSTICA idom

Anexo I – Homologación de ISANOR ACUSTICA

Isanor ACÚSTICA idom

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS
Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental

San Lázaro, s/n
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

AA/IDSE

SAÍDA

ISANOR
Ingeniería De Sistemas
Acústicos Del Norte, S.L.
Travesía de la Marina 11 1º D
27850 Viveiro
(Lugo)

ASUNTO: NOTIFICACIÓN DE RENOVACIÓN DA HOMOLOGACIÓN PARA EFECTUAR MEDICIÓNS EN CONTAMINACIÓN ACÚSTICA E VIBRACIÓNS

Notifícase a renovación da homologación referenciada no encabezamento, ós efectos previstos no artigo 58 da Lei 30/1992, do 26 de novembro, de Réxime Xurídico da Administracións Públicas e do Procedemento Administrativo Común, modificada pola Lei 4/1999, do 13 de xaneiro.

Contra a presente resolución, que non pon fin á vía administrativa, poderá interpoñerse recurso de alzada perante o Conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas no prazo dun mes, segundo o disposto no artigo 114 da Lei 30/1992 do 26 de novembro, de Réxime Xurídico das Administracións Públicas e do Procedemento Administrativo Común, modificada pola Lei 4/1999, do 13 de xaneiro, sen prexuízo de que se poida exercitar calquera outro que se estime pertinente.

Santiago de Compostela, 08 de setembro de 2009
Secretario Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental

Justo de Benito Basanta

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS
Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental

San Lázaro, s/n
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

AA/IDSE

Vista a solicitude de renovación da homologación para efectuar medicións da contaminación acústica e vibracións formulada pola entidade mercantil INGENIERÍA DE SISTEMAS ACÚSTICOS DEL NOROESTE, S.L.

ANTECEDENTES

1.- Con data 30 de setembro de 2003 a entidade mercantil INGENIERÍA DE SISTEMAS ACÚSTICOS DEL NOROESTE, S.L. (CIF: B27296243), con domicilio social en Travesía de la Marina 11 1º D 27850 Viveiro, Lugo, obtivo a homologación para efectuar medicións en contaminación acústica e vibracións por un prazo de seis anos, sendo inscrita no Rexistro de Empresas e Entidades de Medición Acústica e Vibracións, de conformidade co disposto no Decreto 150/1999, do 7 de maio, polo que se aproba o Regulamento de protección contra a contaminación acústica.

2.- Con data 30 de agosto de 2009 INGENIERÍA DE SISTEMAS ACÚSTICOS DEL NOROESTE, S.L. presenta solicitude de renovación da homologación á que se fai mención no parágrafo anterior, xuntando documentación acreditativa da súa capacidade técnica e instrumental.

3.- Relación e características dos equipos de medición de ruídos e vibracións, segundo a información achegada pola empresa:

- Sonómetro tipo 1 modelo Symphonie (n/s 01566)
- Sonómetro tipo 1 modelo Rion NL-31 (n/s 00531156)
- Sonómetro 2237 Tipo II (n/s 2088393)

Isanor ACÚSTICA idom

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS
Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental

San Lázaro, s/n
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

AA/IDSE

- Calibrador Rion NC 74 (n/s 830776)
- Acelerómetro PCB 333B50

4.- INGENIERÍA DE SISTEMAS ACÚSTICOS DEL NOROESTE, S.L achega certificados de calibración expedidos polo Laboratorio Oficial de Metroloxía de Galicia, entidade verificadora autorizada EVA-02, dos sonómetros 01566, 00531156, respectivamente, con datas 12/09/2008, 25/08/2009, e do calibrador sonoro 830776 con data 16/04/09.

FUNDAMENTOS XURÍDICOS

Primeiro.- A competencia para a renovación da presente solicitude corresponde a esta Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestruturas da Xunta de Galicia de conformidad con lo dispuesto en los artículos 6 párrafos 1 y 2 del Decreto 150/1999, de 7 de mayo y 13.2.2 del Decreto 316/2009, de 4 de junio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras.

Segundo.- A documentación achegada coa solicitude inicial, xunto cos certificados de calibración e demais documentación, achegada coa solicitude de renovación, correspóndese coa documentación esixida no Decreto 150/1999, de 7 de maio para a renovación da homologación, e considérase acreditativa do cumprimento dos requisitos establecidos no artigo 4, polo que procede renovar a homologación solicitada para efectuar medicións en contaminación acústica e vibracións por un prazo de seis anos, segundo o artigo 6.2 do devandito Decreto.

Terceiro.- A devandita empresa queda sometida o cumprimento das obrigas establecidas no Decreto 150/1999, do 7 de maio, polo que se aproba o Regulamento de protección contra a contaminación acústica, e demais normativa de aplicación no ámbito da

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E INFRAESTRUTURAS
Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental

San Lázaro, s/n
15781 SANTIAGO DE COMPOSTELA

AA/IDSE

contaminación acústica, debendo exercer a actividade obxecto da presente renovación de conformidade co disposto na mencionada normativa.

Cuarto.- E, en particular, queda obrigada a notificar a esta Secretaría Xeral as modificacións na empresa que afecten a homologación que se renova pola presente resolución. Neste sentido esta Secretaría Xeral poderá revocar a dita homologación mediante resolución motivada e pública, cando se alteren as condicións polas que foi concedida, ó abeiro do disposto no artigo 6.1.2 do Decreto 150/1999.

Vistos os preceptos citados e demais de xeral e pertinente aplicación.

RESOLVO

Renovar a homologación para efectuar medicións en contaminación acústica e vibracións á entidade mercantil INGENIERÍA DE SISTEMAS ACÚSTICOS DEL NORTE, S.L., por un prazo de seis anos.

Contra la presente resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante el Excmo. Sr. Conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras en el plazo de un mes, según lo dispuesto en el artículo 114 de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, modificada por la Ley 4/1999, de 13 de enero, sin perjuicio de que se pueda ejercitar cualquier otro que se estime pertinente.

Santiago de Compostela, 08 de setembro de 2009
Secretario Xeral
de Calidade e Avaliación Ambiental

Justo de Benito Basanta

Anexo II – Certificados de Calibración de los Equipos utilizados

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado de Calibración
Certificate of Calibration

Nº 77/LC10.052

Número 13-01247
Número
Number

Página 1 de 29 páginas
Página 1 de 29 páginas
Page 1 of 29 pages

Laboratorio Oficial de Metrología de Galicia (L.O.M.G.)
Avda. de Galicia 1 - 3, Parque Tecnológico de Galicia
32901 - San Cibrao das Viñas
Ourense

OBJETO *Objeto* *Item*	SONÓMETRO
MARCA *Marca* *Mark*	RION
MODELO *Modelo* *Model*	NL-31
IDENTIFICACIÓN *Identificación* *Identification*	00531156
SOLICITANTE *Solicitante* *Applicant*	ISANOR, S.L. TRAVESIA DE MARIÑA 11 1C 27850 - VIVEIRO LUGO
FECHAS DE CALIBRACIÓN *Datas de Calibración* *Dates of Calibration*	15/4/2013

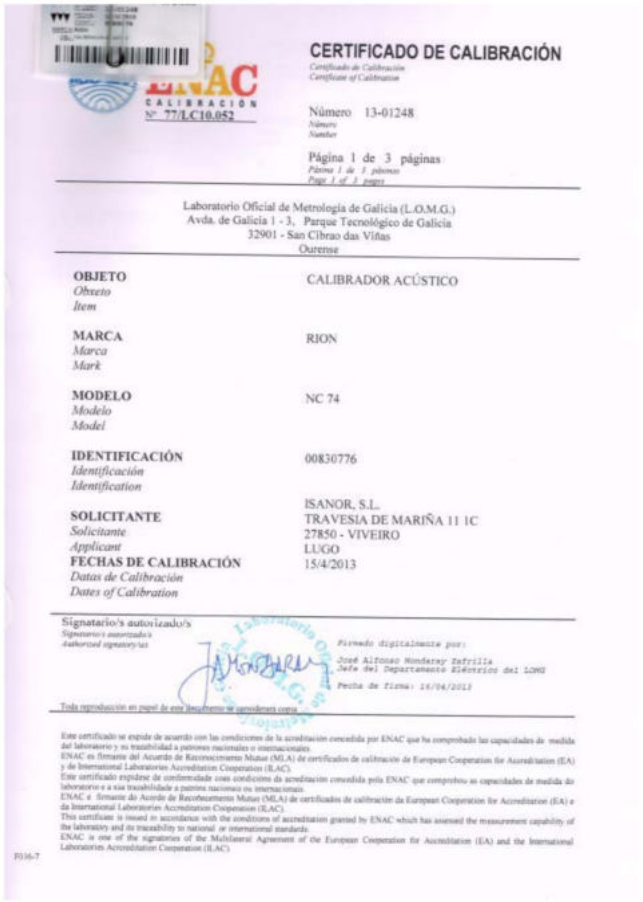
Signatario/s autorizado/s
Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Firmado digitalmente por:
José Alfonso Monderay Zafrilla
Jefe del Departamento Eléctrico del LOMG
Fecha de firma: 16/04/2013

Toda reproducción en papel de este documento se considerará copia

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
Este certificado expídese de conformidade coas condicións da acreditación concedida pola ENAC que comprobou as capacidades de medida do laboratorio e a súa trazabilidade a patróns nacionais ou internacionais.
ENAC é firmante do Acordo de Recoñecemento Mutuo (MLA) de certificados de calibración da European Cooperation for Accreditation (EA) e da International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

F016-7



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificado de Calibración
Certificate of Calibration

Nº 77/LC10.052

Número 13-01248
Número
Number

Página 1 de 3 páginas
Página 1 de 3 páginas
Page 1 of 3 pages

Laboratorio Oficial de Metrología de Galicia (L.O.M.G.)
Avda. de Galicia 1 - 3, Parque Tecnológico de Galicia
32901 - San Cibrao das Viñas
Ourense

OBJETO *Objeto* *Item*	CALIBRADOR ACÚSTICO
MARCA *Marca* *Mark*	RION
MODELO *Modelo* *Model*	NC 74
IDENTIFICACIÓN *Identificación* *Identification*	00830776
SOLICITANTE *Solicitante* *Applicant*	ISANOR, S.L. TRAVESIA DE MARIÑA 11 1C 27850 - VIVEIRO LUGO
FECHAS DE CALIBRACIÓN *Datas de Calibración* *Dates of Calibration*	15/4/2013

Signatario/s autorizado/s
Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Firmado digitalmente por:
José Alfonso Monderay Zafrilla
Jefe del Departamento Eléctrico del LOMG
Fecha de firma: 16/04/2013

Toda reproducción en papel de este documento se considerará copia

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales o internacionales.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
Este certificado expídese de conformidade coas condicións da acreditación concedida pola ENAC que comprobou as capacidades de medida do laboratorio e a súa trazabilidade a patróns nacionais ou internacionais.
ENAC é firmante do Acordo de Recoñecemento Mutuo (MLA) de certificados de calibración da European Cooperation for Accreditation (EA) e da International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national or international standards.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

F016-7

Isanor ACÚSTICA idom

Anexo III – Fichas de los Resultados Completos de las Mediciones de los Niveles de Ruido

Isanor ACÚSTICA idom

PUNTO DE CONTROL 1

Coordenadas UTM: 42° 48.035N; 8° 32.902W

Día y Hora de las mediciones:

	Dia	Tarde	Noche
Día	18-06-13	18-06-13	18-06-13
Hora	10:30	19:30	23:00

Las mediciones en cada periodo han sido de 25 minutos: 5 + 5 descanso + 5 + 5 descanso + 5 (en el apartado de resultados se presentan 3 valores para cada periodo)

Descripción del entorno y del punto de medición

Localización: punto de control situado a unos 5 metros de la carretera C-541

Periodo	FUENTES DE RUIDO PRÓXIMAS. OBSERVACIONES
Día	La principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541, que enmascara cualquier otra de fuente existente.
Tarde	Al igual que en periodo día, la principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541, siendo la intensidad muy similar a la registrada en el periodo día.
Noche	La principal fuente de ruido sigue siendo el tráfico de la carretera C-541, aunque la intensidad del tráfico es mucho menor.

RESULTADO DE LAS MEDICIONES (Medidos en dB(A))

Periodo		L_{max}	L_{min}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{eq} Med.
Día	M1	68,2	36,5	63,6	51,1	39,9	58,8	60,2
	M2	72,2	37,1	65,7	59,0	45,3	61,8	
	M3	70,9	36,2	65,1	51,1	39,4	60,1	
Tarde	M1	70,1	38,6	65,2	54,3	42,3	60,3	60,0
	M2	67,8	39,0	63,7	53,2	44,3	59,1	
	M3	69,8	38,2	66,6	49,4	40,0	60,7	
Noche	M1	69,5	30,7	65,3	42,9	31,5	59,4	59,0
	M2	68,7	32,0	63,2	46,7	34,4	57,9	
	M3	70,8	30,1	65,1	40,5	30,8	59,7	

Observaciones: La principal fuente de ruido, en los tres periodos, es el tráfico de la carretera C-541, que presenta una intensidad de tráfico significativa en los periodos día y tarde. En el periodo noche el tráfico se reduce sensiblemente, sobre todo a partir de las 24:00 horas.

PUNTO DE CONTROL 2

Coordenadas UTM: 42° 48.148N; 8° 32.792W

Día y Hora de las mediciones:

	Día	Tarde	Noche
Día	18-06-13	18-06-13	18-06-13
Hora	11:00	20:00	23:30

Las mediciones en cada periodo han sido de 25 minutos: 5 + 5 descanso + 5 + 5 descanso + 5 (en el apartado de resultados se presentan 3 valores para cada periodo)

Descripción del entorno y del punto de medición

Localización: punto de control situado en la pista que discurre por la cara este de la zona de estudio

Periodo	FUENTES DE RUIDO PRÓXIMAS. OBSERVACIONES
Día	La principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541. Además, se aprecia el canto de pájaros y el movimiento de hojas por efecto del viento.
Tarde	Al igual que en periodo día, la principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541, siendo la intensidad muy similar a la registrada en el periodo día. También se aprecia el canto de pájaros.
Noche	La principal fuente de ruido sigue siendo el tráfico de la carretera C-541, aunque la intensidad del tráfico es mucho menor.

RESULTADO DE LAS MEDICIONES (Medidos en dB(A))

Periodo		L_{max}	L_{min}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{eq} Med.
Día	M1	51,5	36,1	48,9	44,3	36,9	45,6	44,9
	M2	52,3	33,9	48,5	43,1	35,0	44,9	
	M3	49,5	35,7	48,1	40,3	37,4	44,1	
Tarde	M1	54,1	37,3	52,5	47,7	38,1	48,7	47,9
	M2	52,3	35,8	51,8	45,9	36,7	47,9	
	M3	52,3	34,7	50,8	46,1	37,9	47,2	
Noche	M1	56,3	26,6	50,8	33,3	27,2	45,7	42,8
	M2	49,7	26,7	45,3	30,7	27,3	40,0	
	M3	53,0	28,7	48,9	31,7	29,3	42,9	

Observaciones: La principal fuente de ruido, en los tres periodos, es el tráfico de la carretera C-541, que presenta una intensidad de tráfico significativa en los periodos día y tarde. En el periodo noche el tráfico se reduce sensiblemente, sobre todo a partir de las 24:00 horas. Además durante los periodos día y tarde se aprecia otra fuente de ruido como es el canto de pájaros

PUNTO DE CONTROL 3

Coordenadas UTM: 42° 48.318N; 8° 32.765W

Día y Hora de las mediciones:

	Día	Tarde	Noche
Día	18-06-13	18-06-13	18-06-13
Hora	11:30	20:30	24:00

Las mediciones en cada periodo han sido de 25 minutos: 5 + 5 descanso + 5 + 5 descanso + 5 (en el apartado de resultados se presentan 3 valores para cada periodo)

Descripción del entorno y del punto de medición

Localización: punto de control situado a unos 10 metros de la carretera C-541.

Periodo	FUENTES DE RUIDO PRÓXIMAS. OBSERVACIONES
Día	La principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541.
Tarde	Al igual que en periodo día, la principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541, siendo la intensidad muy similar a la registrada en el periodo día.
Noche	La principal fuente de ruido sigue siendo el tráfico de la carretera C-541, aunque la intensidad del tráfico es mucho menor.

RESULTADO DE LAS MEDICIONES (Medidos en dB(A))

Periodo		L_{max}	L_{min}	L_{10}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq} Med.
Día	M1	65,5	42,3	60,6	52,5	44,9	56,4	56,5
	M2	65,9	42,5	60,5	51,8	44,4	55,8	
	M3	64,8	41,4	61,5	53,4	44,2	57,2	
Tarde	M1	61,7	46,7	59,4	55,2	49,3	56,2	54,8
	M2	61,9	37,8	58,0	51,9	40,2	54,0	
	M3	62,5	41,5	57,8	52,1	45,0	54,2	
Noche	M1	71,7	26,6	48,4	31,1	27,2	55,4	53,6
	M2	68,5	27,5	52,2	35,2	28,2	51,5	
	M3	67,5	24,5	58,8	40,9	26,7	53,8	

Observaciones: La principal fuente de ruido, en los tres periodos, es el tráfico de la carretera C-541, que presenta una intensidad de tráfico significativa en los periodos día y tarde. En el periodo noche el tráfico se reduce sensiblemente, sobre todo a partir de las 24:00 horas.

Isanor ACÚSTICA idom

PUNTO DE CONTROL 4

Coordenadas UTM: 42° 48.244N; 8° 32.841W

Día y Hora de las mediciones:

	Día	Tarde	Noche
Día	18-06-13	18-06-13	19-06-13
Hora	12:00	21:00	00:30

Las mediciones en cada periodo han sido de 25 minutos: 5 + 5 descanso + 5 + 5 descanso + 5 (en el apartado de resultados se presentan 3 valores para cada periodo)

Descripción del entorno y del punto de medición

Localización: punto de control situado a unos 15 metros de la carretera C-541. En la cara oeste de la zona de estudio

Periodo	FUENTES DE RUIDO PRÓXIMAS. OBSERVACIONES
Día	La principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541.
Tarde	Al igual que en periodo día, la principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541, siendo la intensidad muy similar a la registrada en el periodo día.
Noche	La principal fuente de ruido sigue siendo el tráfico de la carretera C-541, aunque la intensidad del tráfico es mucho menor.

RESULTADO DE LAS MEDICIONES (Medidos en dB(A))

Periodo		L_{max}	L_{min}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{eq} Med.
Día	M1	59,2	35,8	56,9	50,6	40,3	52,8	53,0
	M2	60,5	42,4	57,1	53,8	46,7	54,4	
	M3	58,8	41,4	56,0	50,0	43,1	51,9	
Tarde	M1	64,8	38,1	53,7	48,2	40,7	49,5	50,8
	M2	58,8	42,5	55,3	51,0	45,2	52,2	
	M3	56,6	39,5	54,1	49,3	42,4	50,7	
Noche	M1	52,7	28,6	49,1	35,2	29,5	43,6	44,9
	M2	55,5	27,1	49,5	30,6	28,2	44,2	
	M3	55,9	26,9	53,3	36,0	30,3	47,3	

Observaciones: La principal fuente de ruido, en los tres periodos, es el tráfico de la carretera C-541, que presenta una intensidad de tráfico significativa en los periodos día y tarde. En el periodo noche el tráfico se reduce sensiblemente, sobre todo a partir de las 24:00 horas.

Isanor ACÚSTICA idom

PUNTO DE CONTROL 5

Coordenadas UTM: 42° 48.129N; 8° 32.905W

Día y Hora de las mediciones:

	Día	Tarde	Noche
Día	18-06-13	18-06-13	19-06-13
Hora	12:30	21:30	01:00

Las mediciones en cada periodo han sido de 25 minutos: 5 + 5 descanso + 5 + 5 descanso + 5 (en el apartado de resultados se presentan 3 valores para cada periodo)

Descripción del entorno y del punto de medición

Localización: punto de control situado a unos 20 metros de la carretera C-541. En la cara oeste de la zona de estudio.

Periodo	FUENTES DE RUIDO PRÓXIMAS. OBSERVACIONES
Día	La principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541.
Tarde	Al igual que en periodo día, la principal fuente de ruido es el tráfico de la carretera C-541, siendo la intensidad muy similar a la registrada en el periodo día.
Noche	La principal fuente de ruido sigue siendo el tráfico de la carretera C-541, aunque la intensidad del tráfico es mucho menor.

RESULTADO DE LAS MEDICIONES (Medidos en dB(A))

Periodo		L_{max}	L_{min}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{eq}	L_{eq} Med.
Día	M1	59,0	41,9	56,2	52,1	44,0	52,9	51,9
	M2	58,0	39,7	56,6	51,3	41,6	52,9	
	M3	57,8	34,7	55,5	42,1	36,3	49,9	
Tarde	M1	55,6	34,2	52,0	44,6	36,1	48,5	48,6
	M2	56,8	31,5	54,5	41,3	34,5	49,0	
	M3	56,4	30,6	50,9	40,3	31,7	48,4	
Noche	M1	54,0	29,7	46,5	40,5	32,0	43,6	42,9
	M2	55,1	26,6	45,1	27,9	26,9	42,4	
	M3	56,9	25,4	47,0	27,4	26,1	42,7	

Observaciones: La principal fuente de ruido, en los tres periodos, es el tráfico de la carretera C-541, que presenta una intensidad de tráfico significativa en los periodos día y tarde. En el periodo noche el tráfico se reduce sensiblemente, sobre todo a partir de las 24:00 horas.

Anexo IV – Planos

- **Plano de Zonificación Acústica**

Isanor ACÚSTICA idom

Isanor ACÚSTICA idom

Fin de documento

Isanor ACÚSTICA idom

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

07. AAE

Anexo 03 Soleamiento

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan Parcial · **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

1 Método de cálculo 4

2 Resultados 5

2.1 Radiación 6

2.1.1 Día 001: 1 de enero 6

2.1.2 Día 091. 1 de abril 8

2.1.3 Día 181: 30 de junio 10

2.1.4 Día 271: 28 de septiembre 12

2.2 Soleamiento 14

2.2.1 Día 001: 1 de enero 14

2.2.2 Día 091. 1 de abril 16

2.2.3 Día 181: 30 de junio 18

2.2.4 Día 271. 28 de septiembre 20

2.3 Sombreamiento 22

2.3.1 Día 001: 1 de enero 22

2.3.2 Día 181. 30 de junio 24

2.3.3 Día 091: 1 de abril 26

2.3.4 Día 271. 28 de septiembre 28

CONCELLO DE **TEO**

1 MÉTODO DE CÁLCULO

Se ha realizado un análisis del soleamiento sobre la parcela en la que se ejecutará el proyecto, incluyendo todo el ámbito de estudio de detalle (AD) descrita en el cuerpo principal del documento.

Los cálculos se han realizado utilizando los siguientes parámetros:

1. Base del terreno: Modelo digital del terreno (1m de resolución).
2. Resultados calculados:
   a. Radiación: total de radiación solar recibida en el terreno a lo largo del día (Wh/m²*día). Se ha utilizado la herramienta Grass `r.sun.insoltime`.
   b. Horas de sol: total de horas de sol recibidas en el terreno a lo largo del día (h). Se ha utilizado la herramienta grass `r.sun.insoltime`.
   c. Sombreado: se ha realizado una huella de sombreado de toda la parcela edificable (situación más desfavorable) sobre el terreno colindante, con una altura máxima de elementos a 5m. Los resultados sirven como aproximación para la determinación de las zonas susceptibles a verse sombreadas por los elementos edificados, ya que se realizan bajo condiciones ideales de planicie y sin elementos de apantallamiento.
3. Se han calculado los resultados para 4 días en cuatro estaciones distintas del año (2021), partiendo del día 1 del año y con 90 días de separación entre cálculos. Los cálculos equivalentes de los días analizados son:
   a. Día 001: 1 de enero.
   b. Día 091: 1 de abril.
   c. Día 181: 30 de junio.
   d. Día 271: 28 de septiembre.
4. Las figuras se han generado para el ámbito de detalle del proyecto, sin embargo, los histogramas de la frecuencia de valores se han calculado para el área de implantación del proyecto.

2 RESULTADOS

Los cálculos se han realizado para las tres alternativas estudiadas que, en cuanto a la disposición de la edificación se corresponden con dos alternativas diferentes.

a. La alternativa A, es la que llegó a su aprobación provisional con la disposición de los volúmenes cerrando el vial principal y una sección menor de éste.
b. Las alternativas B y C, con la propuesta actualizada.

Los resultados dejan en evidencia la clara mejora en las secciones viarias y, por lo tanto, en la calidad del espacio público obtenido. Sin embargo, se reduce de forma aparente la superficie capaz de alojar placas solares o sistemas de captación de la radiación solar en las cubiertas, aspecto que se ve compensado por la posibilidad de instalar placas solares en las bahías centrales de aparcamientos del vial público.

A continuación, se exponen los resultados de forma gráfica para la radiación y el soleamiento.

2.1 Radiación

2.1.1 Día 001: 1 de enero.

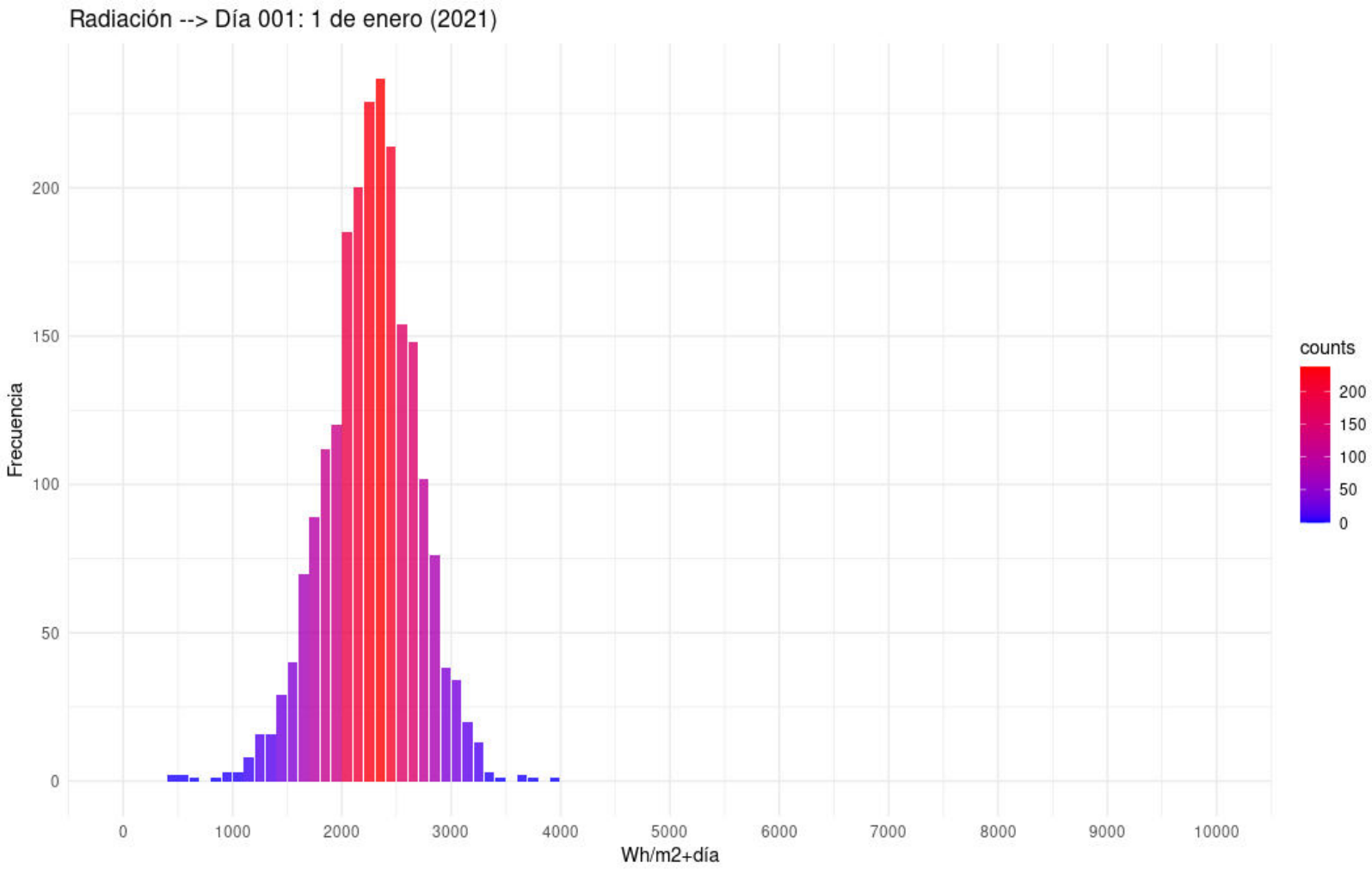


Figura 1 Histograma de radiación día 001: 1 de enero

Figura 2 Radiación día 001: 1 de enero

2.1.2 Día 091. 1 de abril

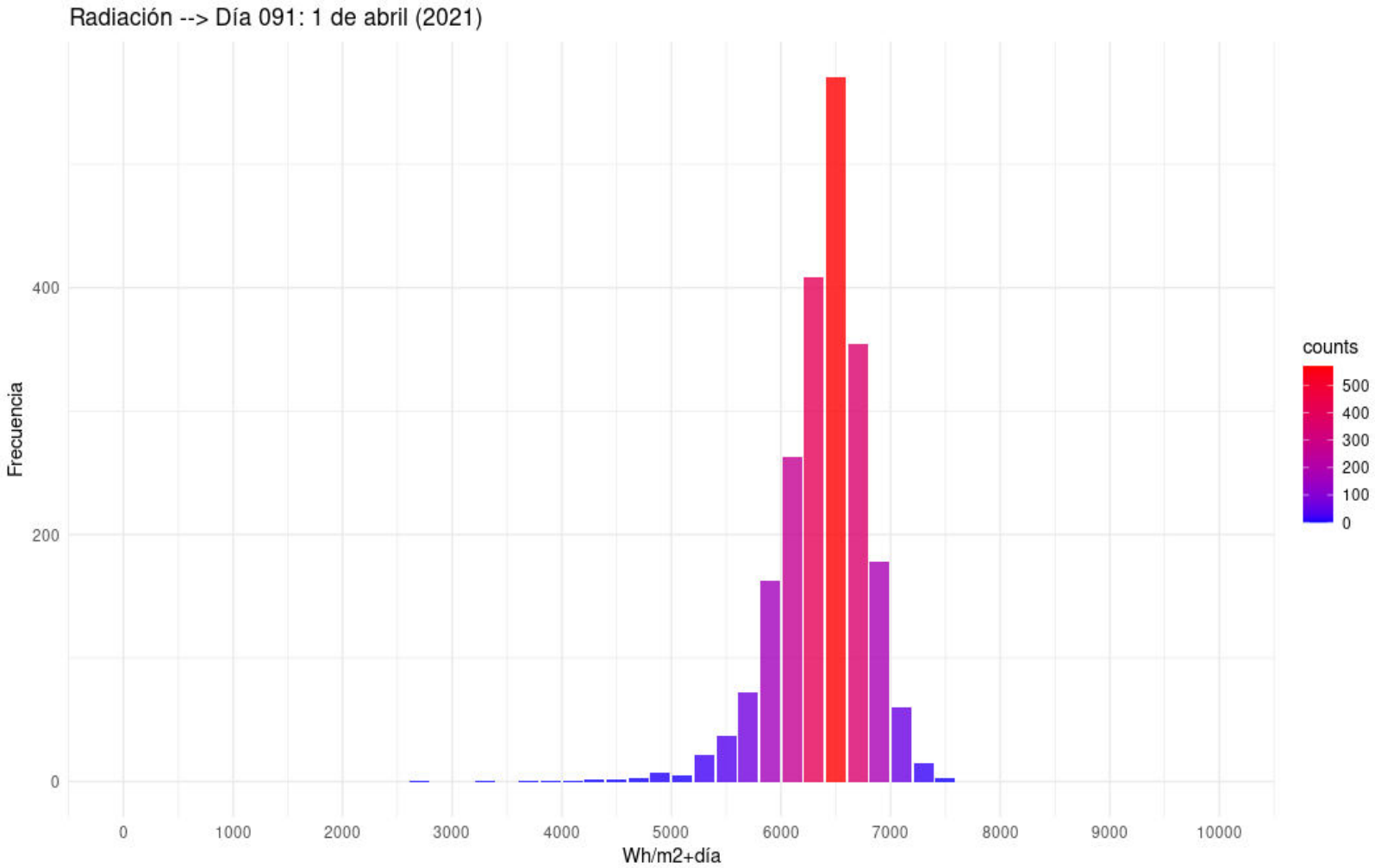


Figura 3 Histograma de radiación día 091: 1 de abril

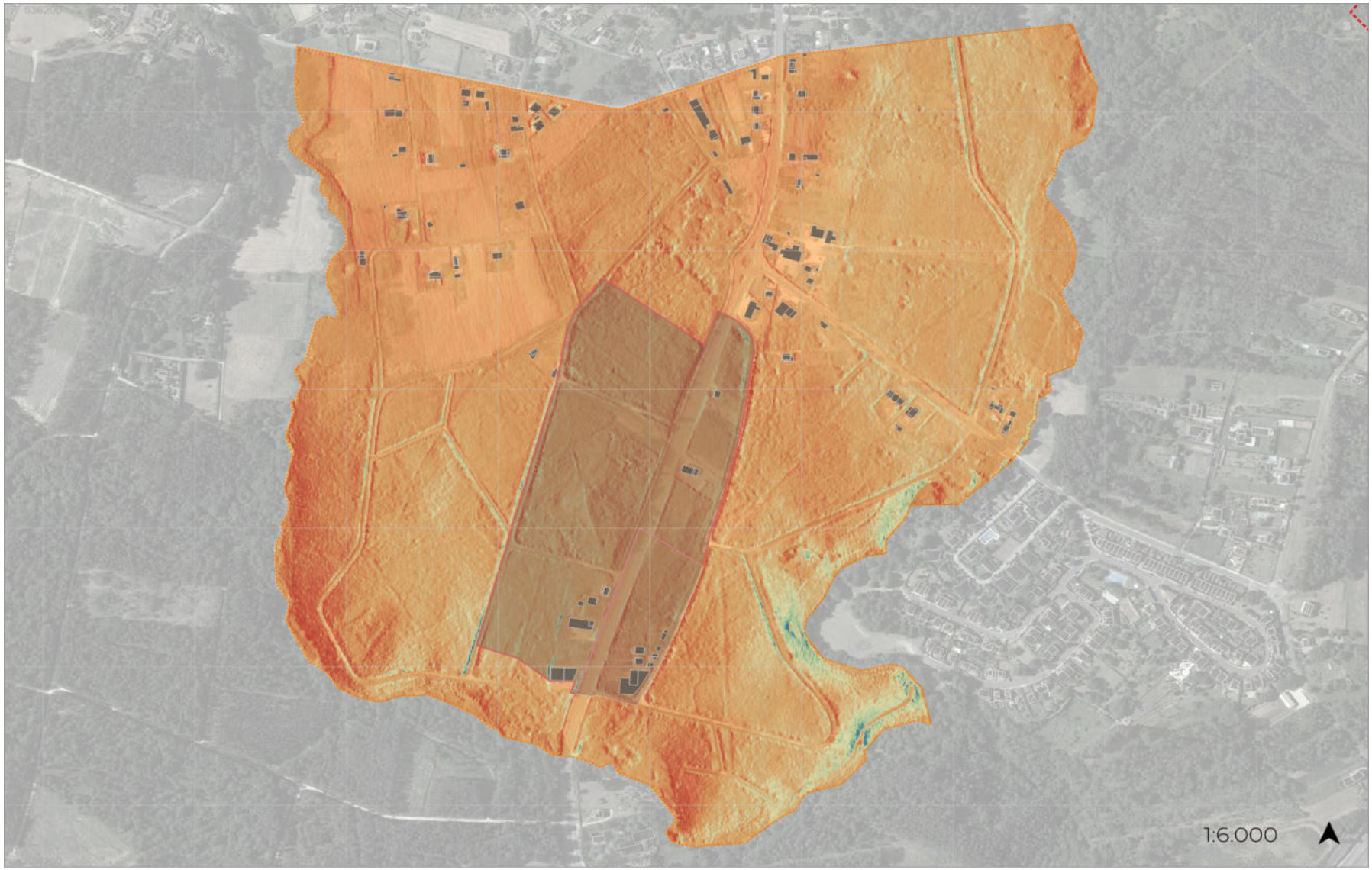


Figura 4 Radiación día 091: 1 de abril

2.1.3 Día 181: 30 de junio

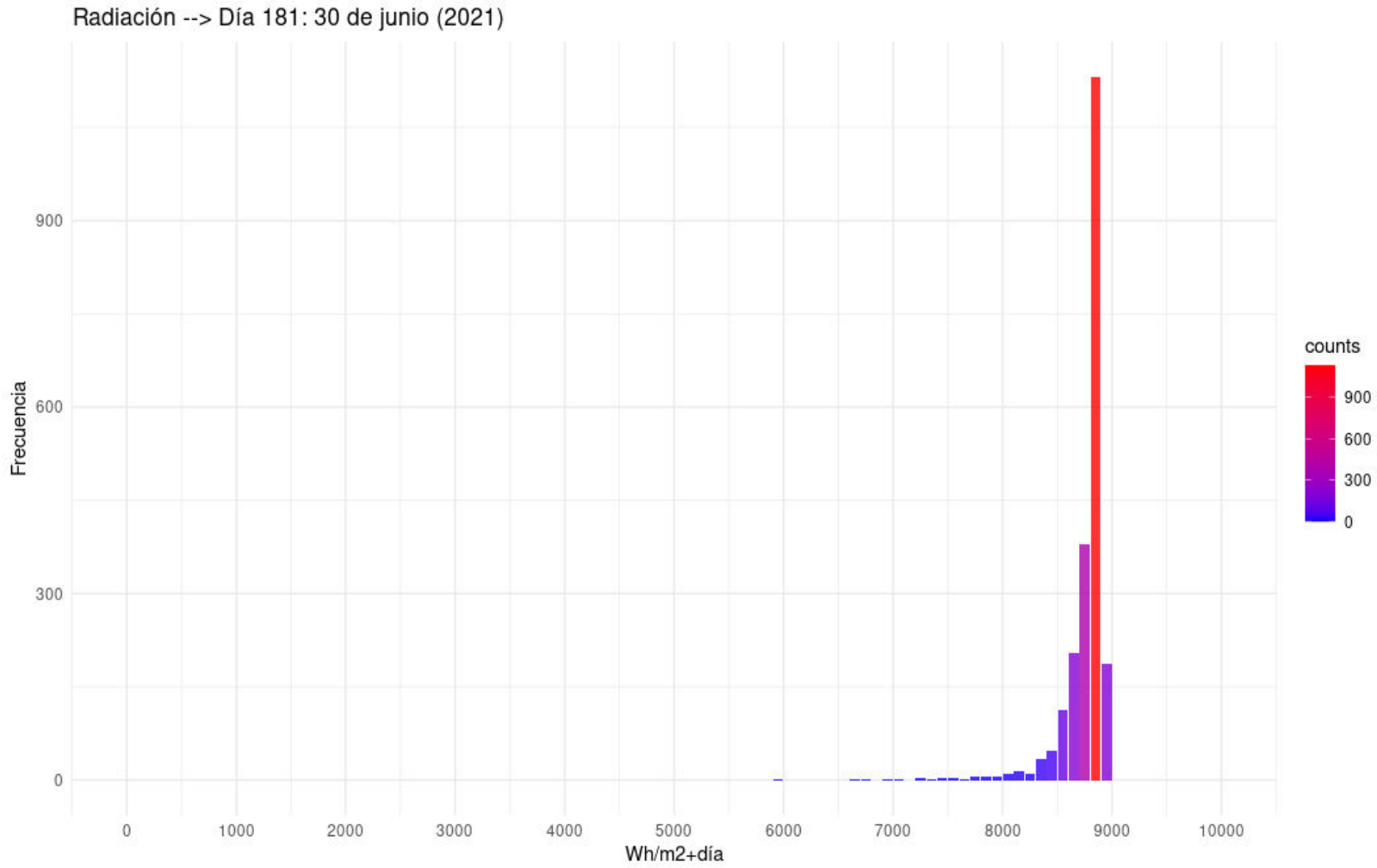


Figura 5 Histograma de radiación día 181: 30 de junio

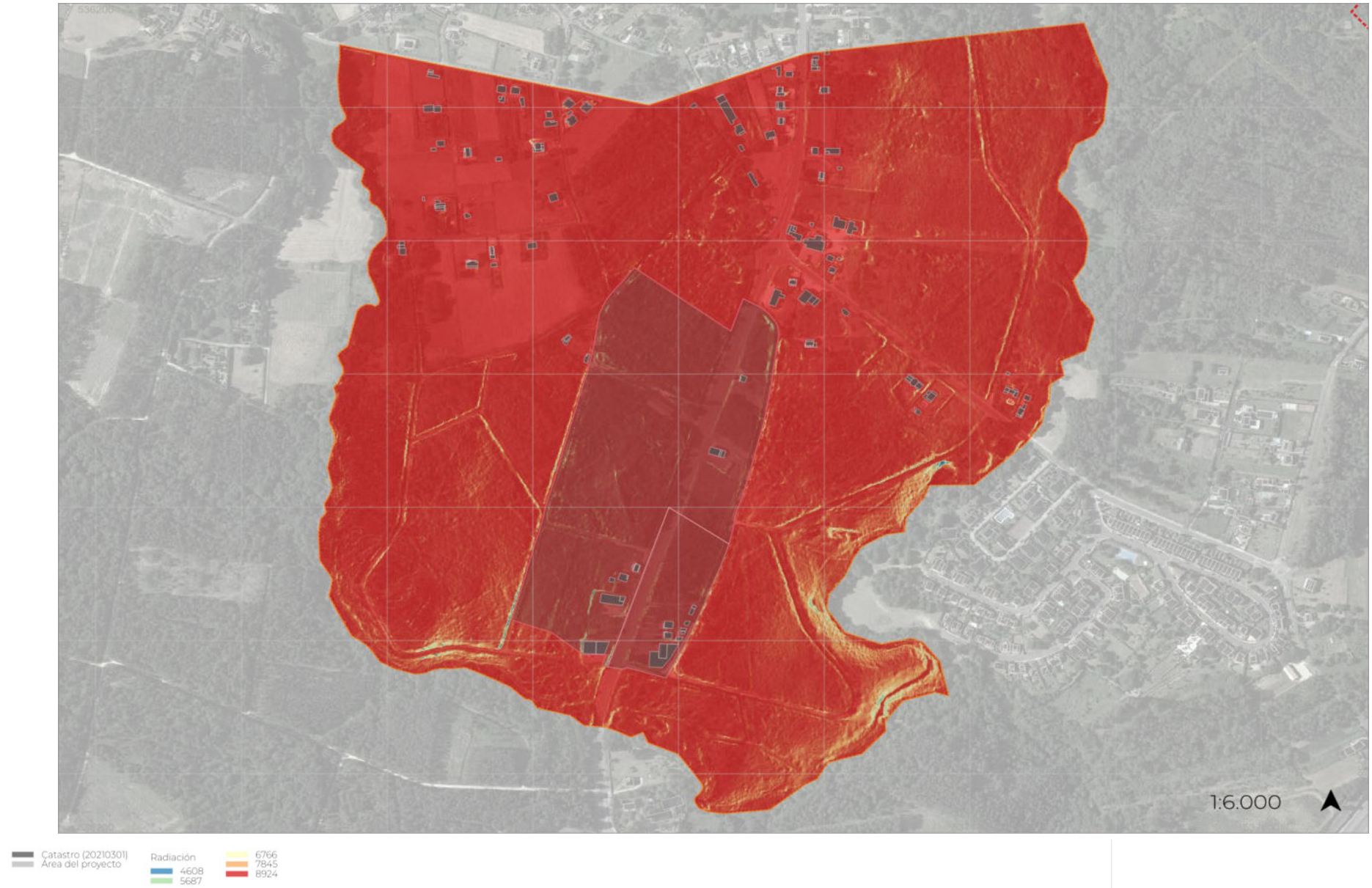


Figura 6 Radiación día 181: 30 de junio

2.1.4 Día 271: 28 de septiembre

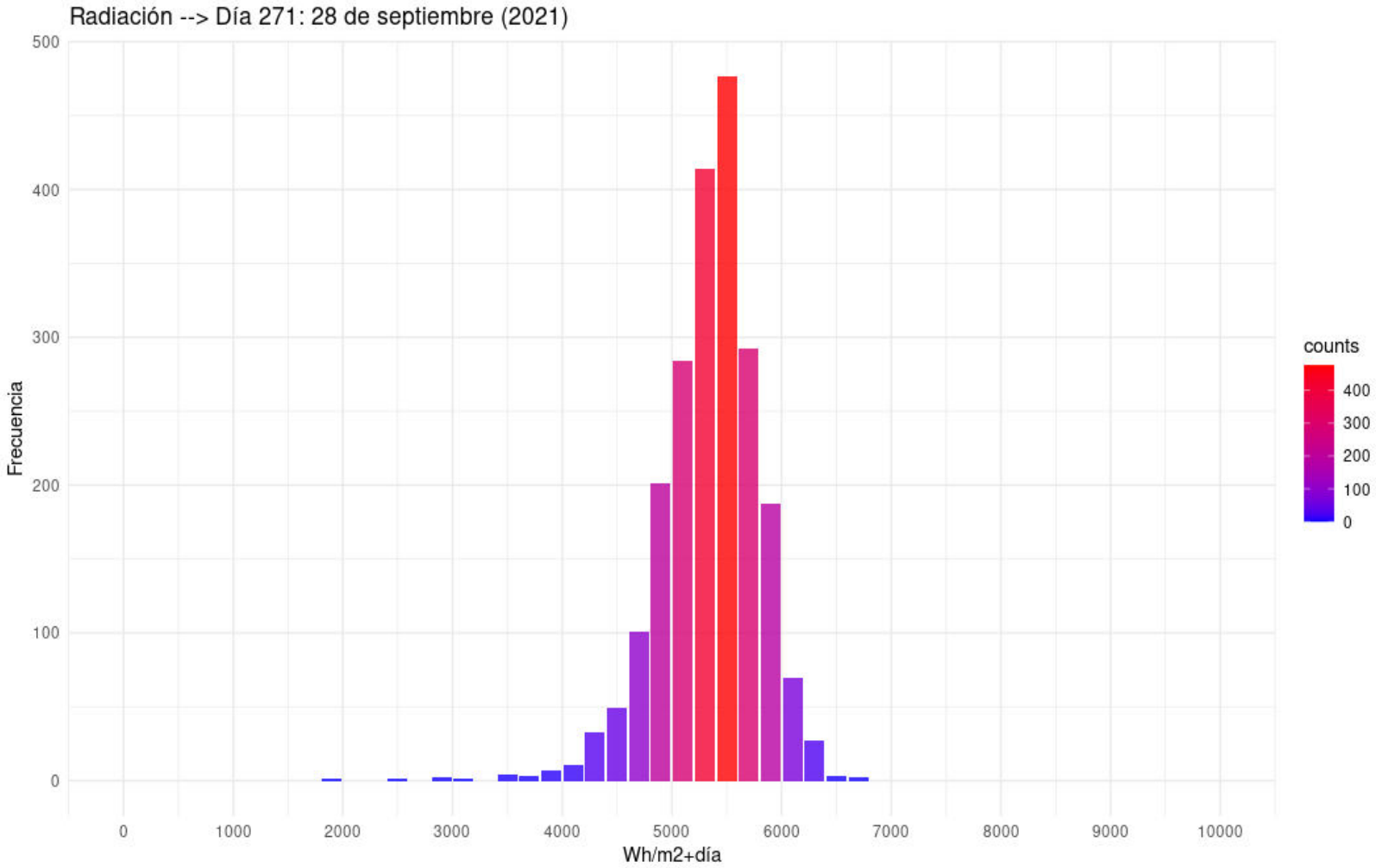


Figura 7 Histograma de radiación día 271: 28 de septiembre

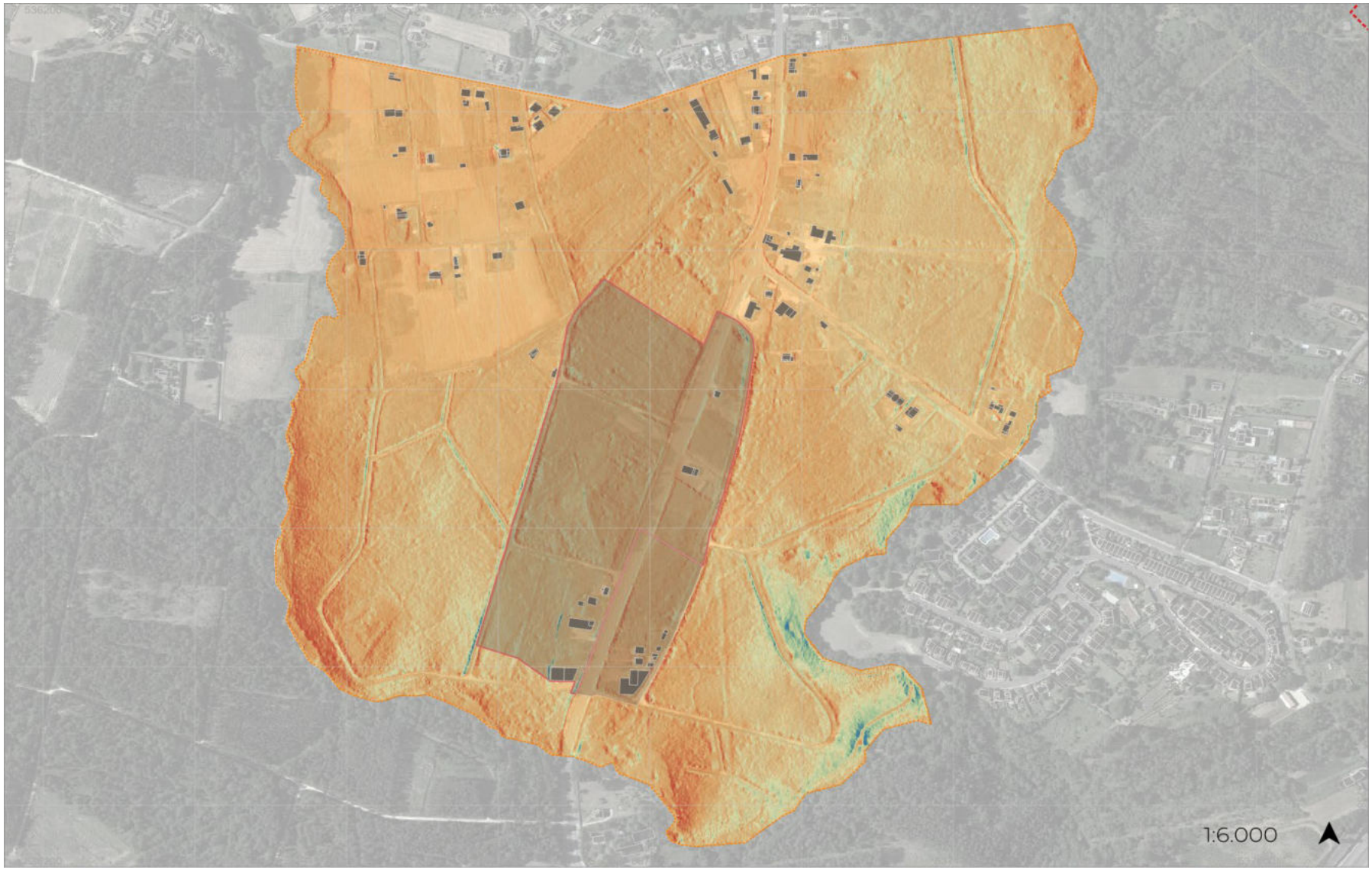


Figura 8 Radiación día 271: 28 de septiembre

2.2 Soleamiento

2.2.1 Día 001: 1 de enero.

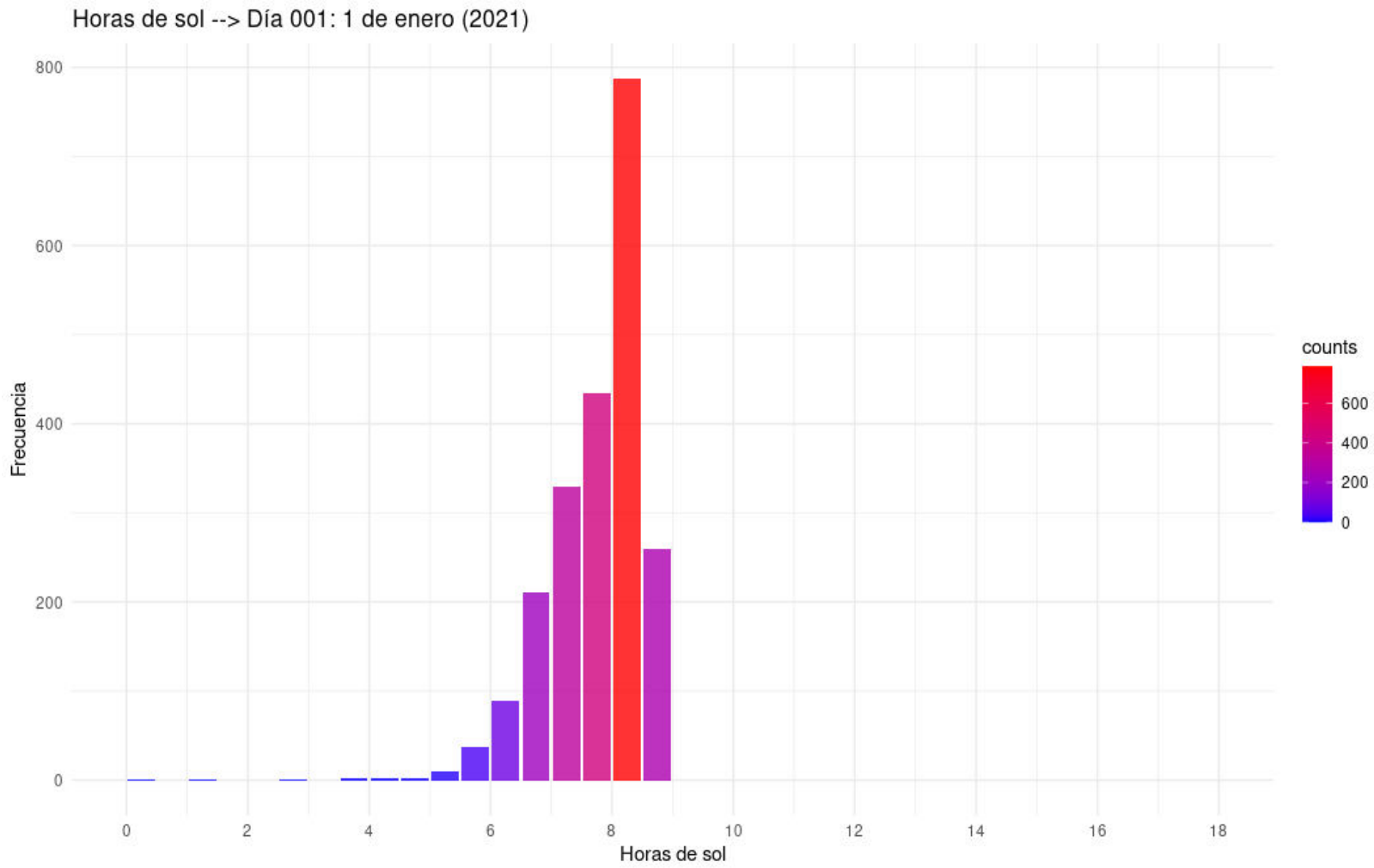


Figura 9 Histograma de horas de sol día 001: 1 de enero

Figura 10 Horas de sol día 001: 1 de enero

2.2.2 Día 091. 1 de abril

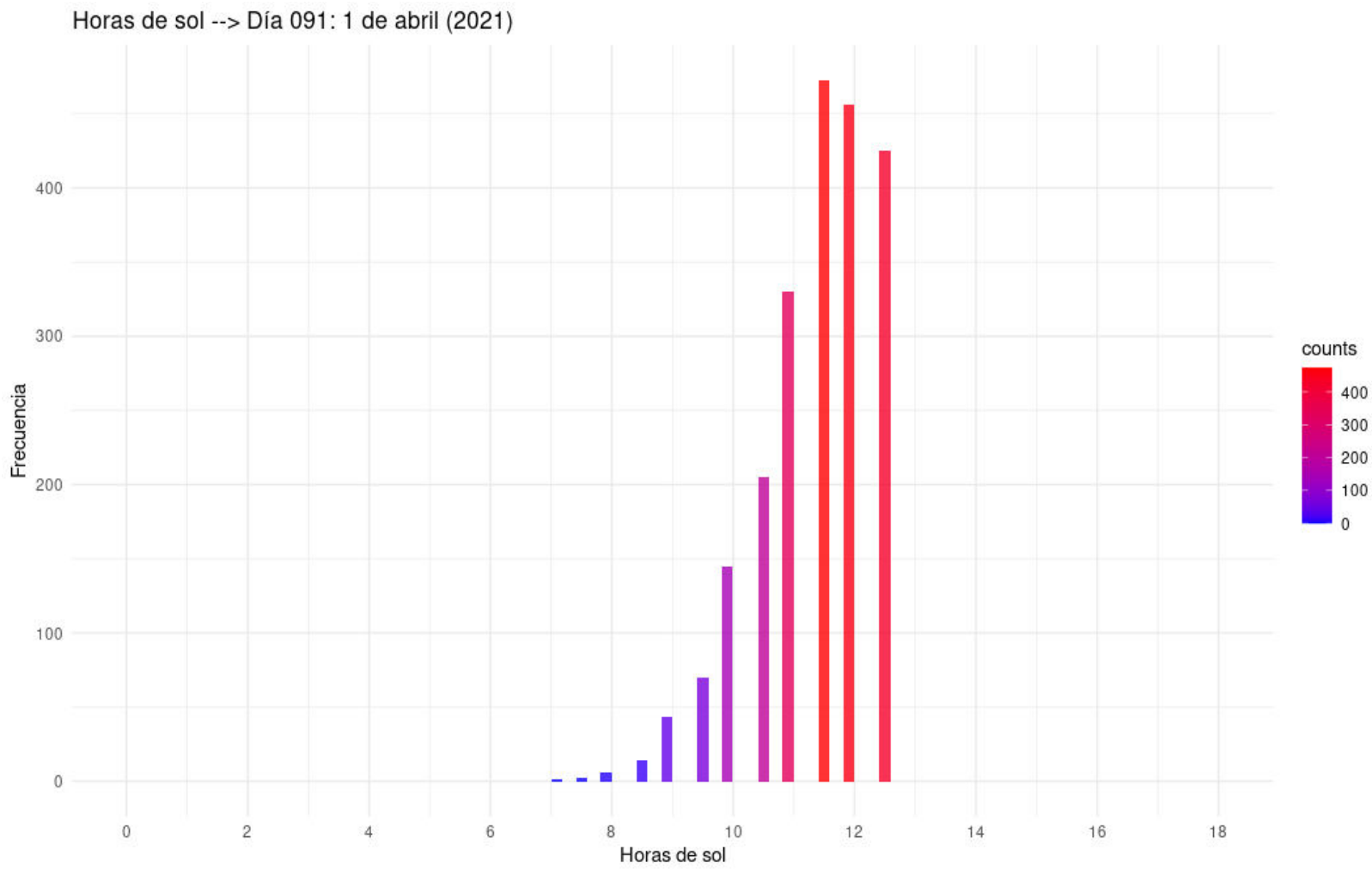


Figura 11 Histograma de horas de sol día 091: 1 de abril

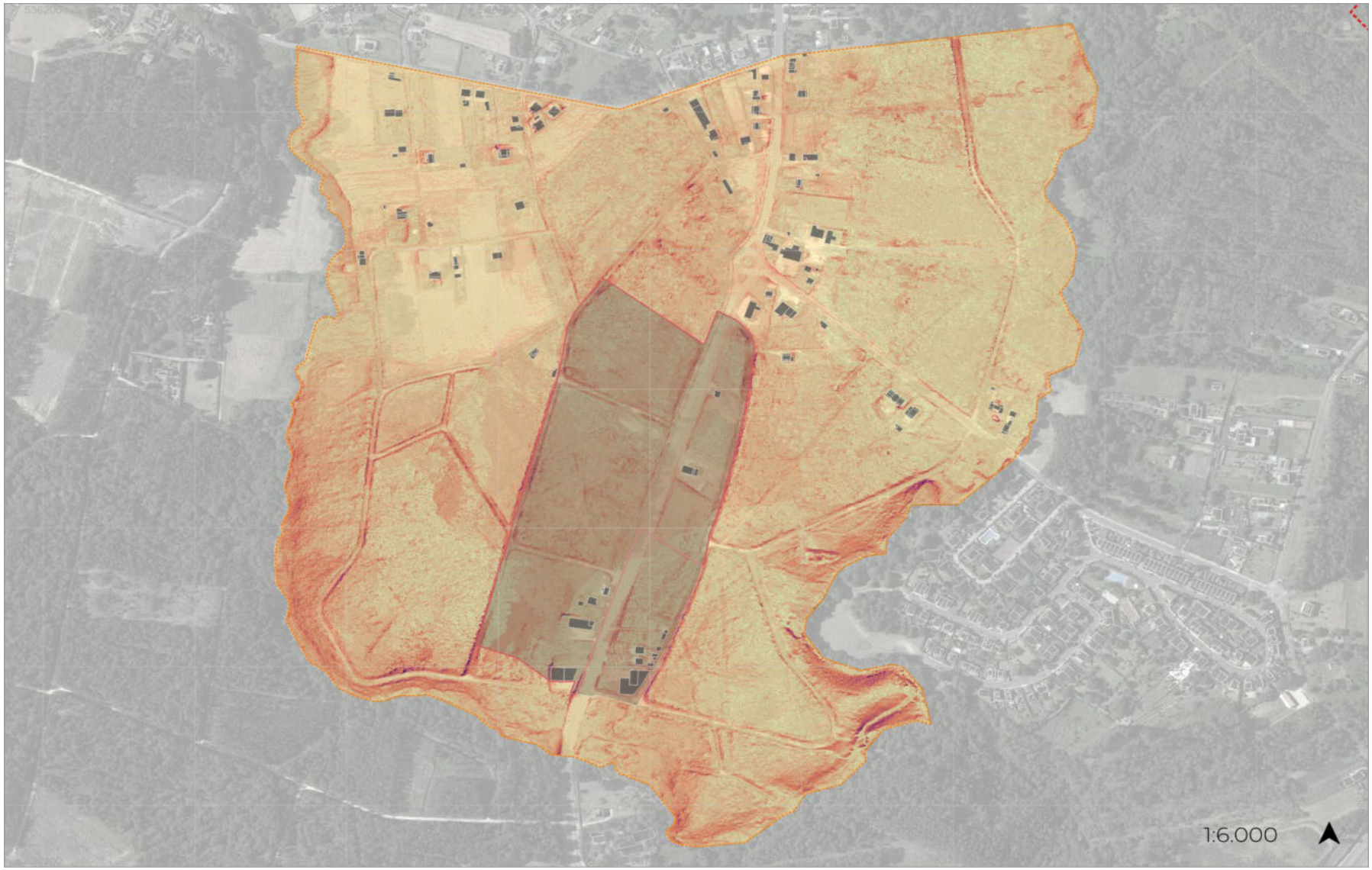


Figura 12 Horas de sol día 091: 1 de abril

2.2.3 Día 181: 30 de junio

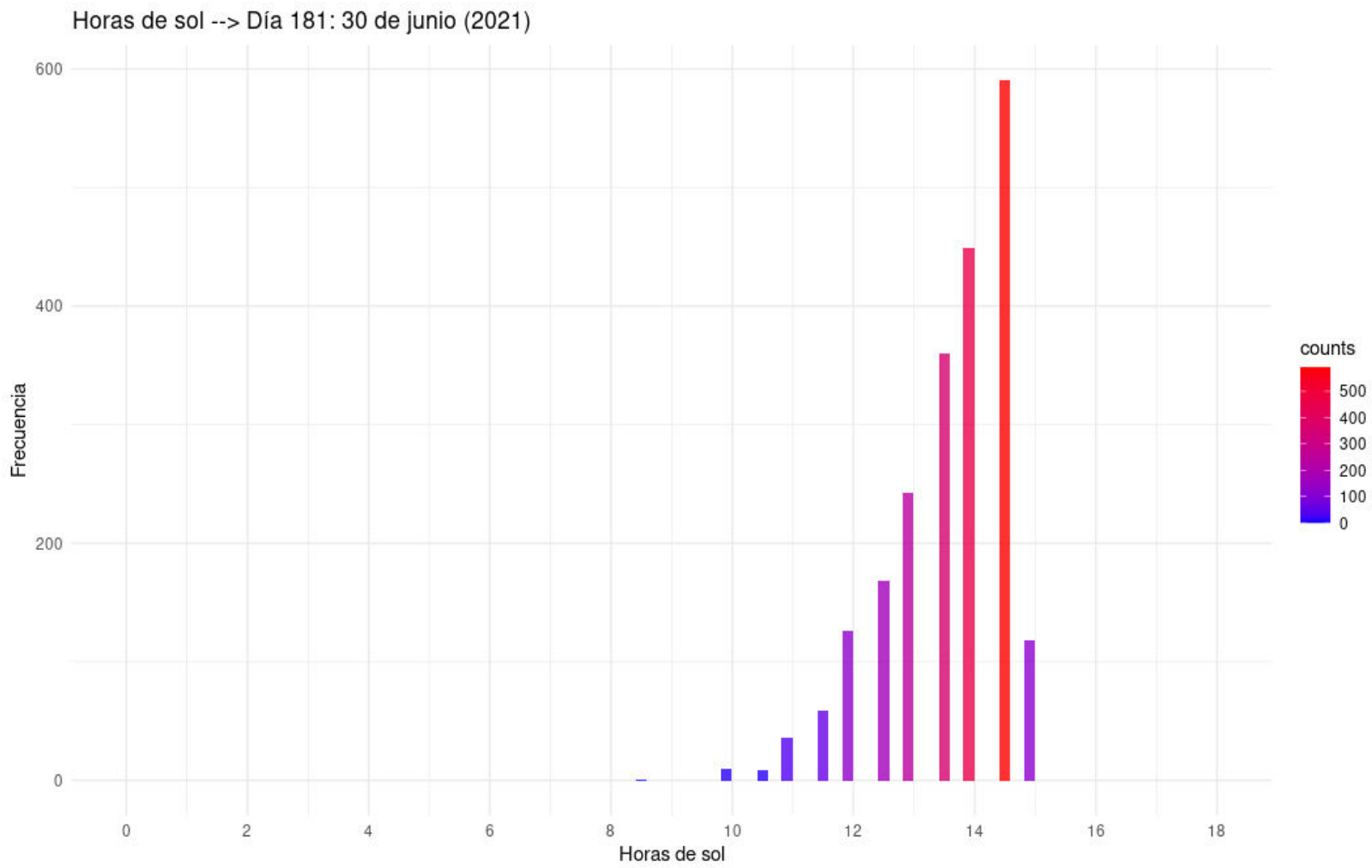


Figura 13 Histograma de horas de sol día 181: 30 de junio

Figura 14 Horas de sol día 181 30 de junio

2.2.4 Día 271. 28 de septiembre

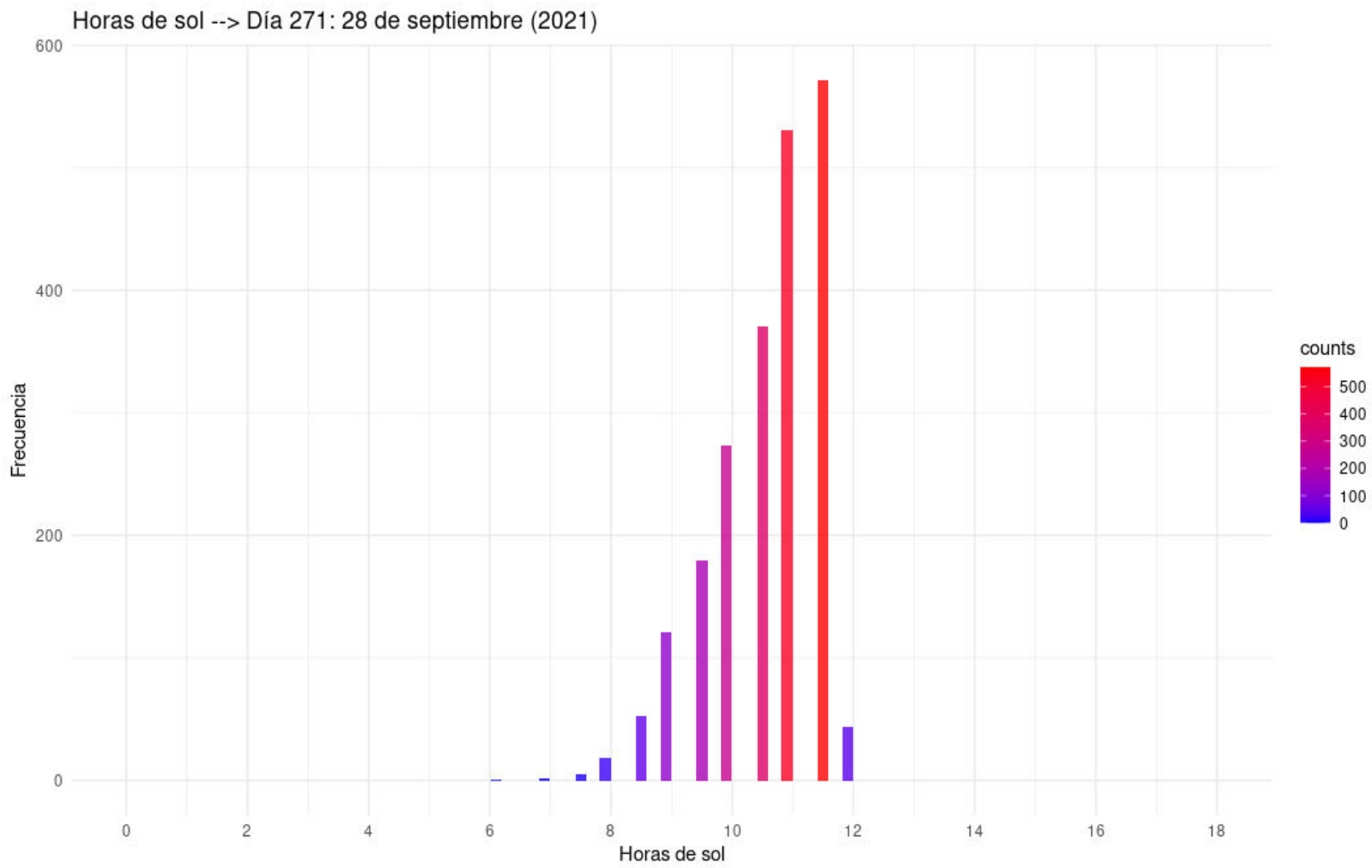


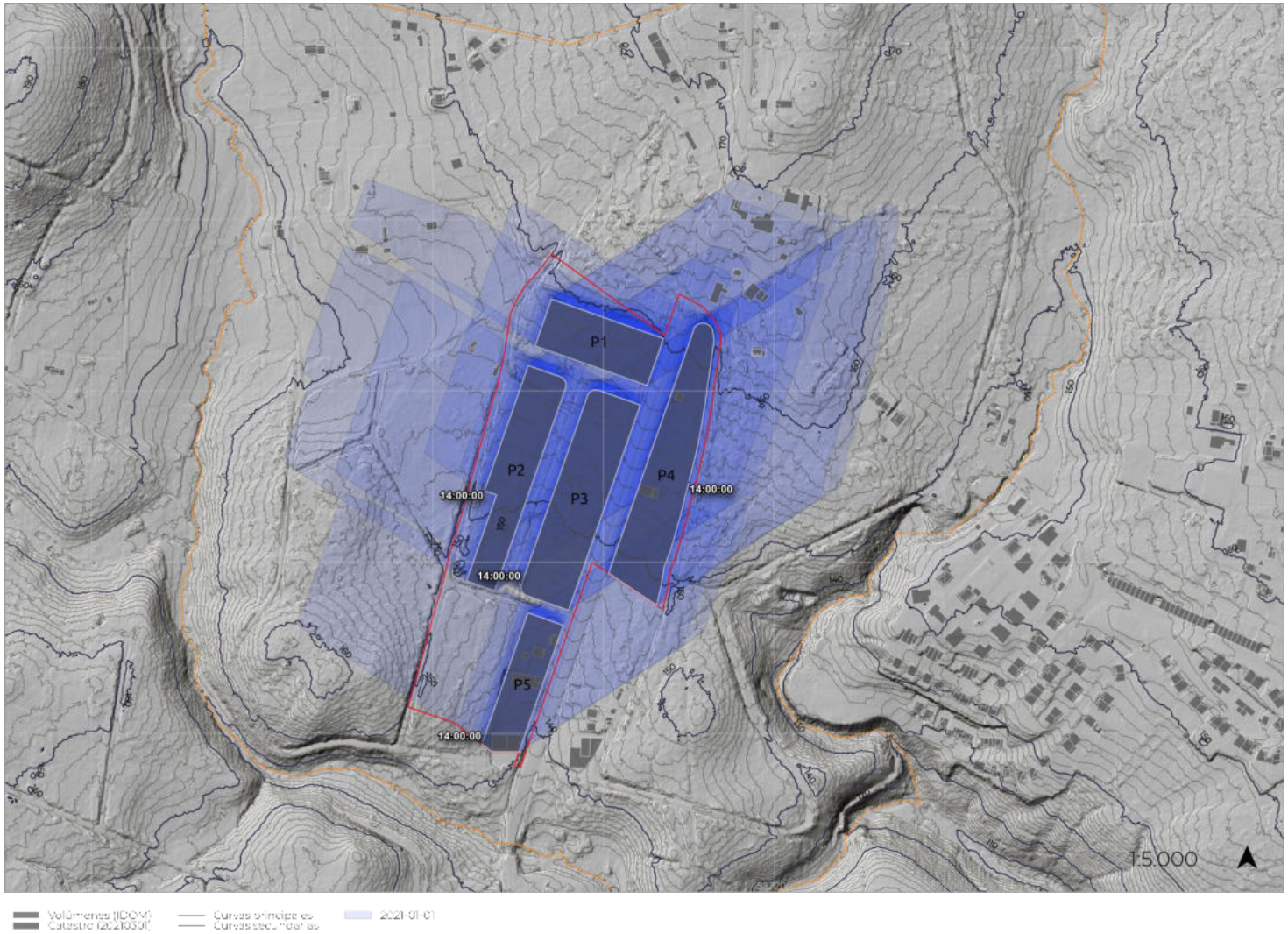
Figura 15 Histograma de radiación día 271: 28 de septiembre

Figura 16 Radiación día 271: 28 de septiembre

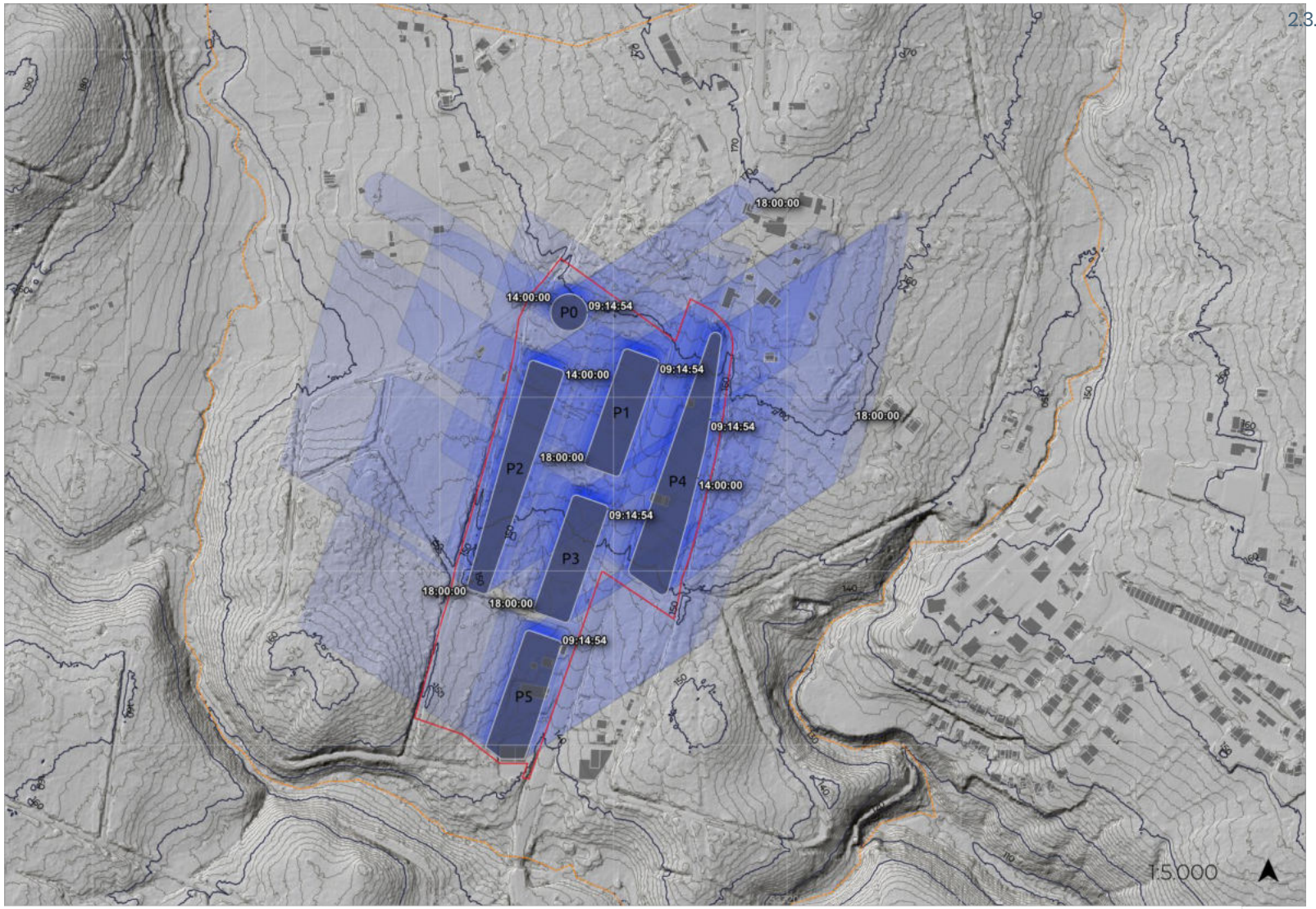
2.3 Sombreamiento

2.3.1 Día 001: 1 de enero

2.3.1.1 Alternativa 0

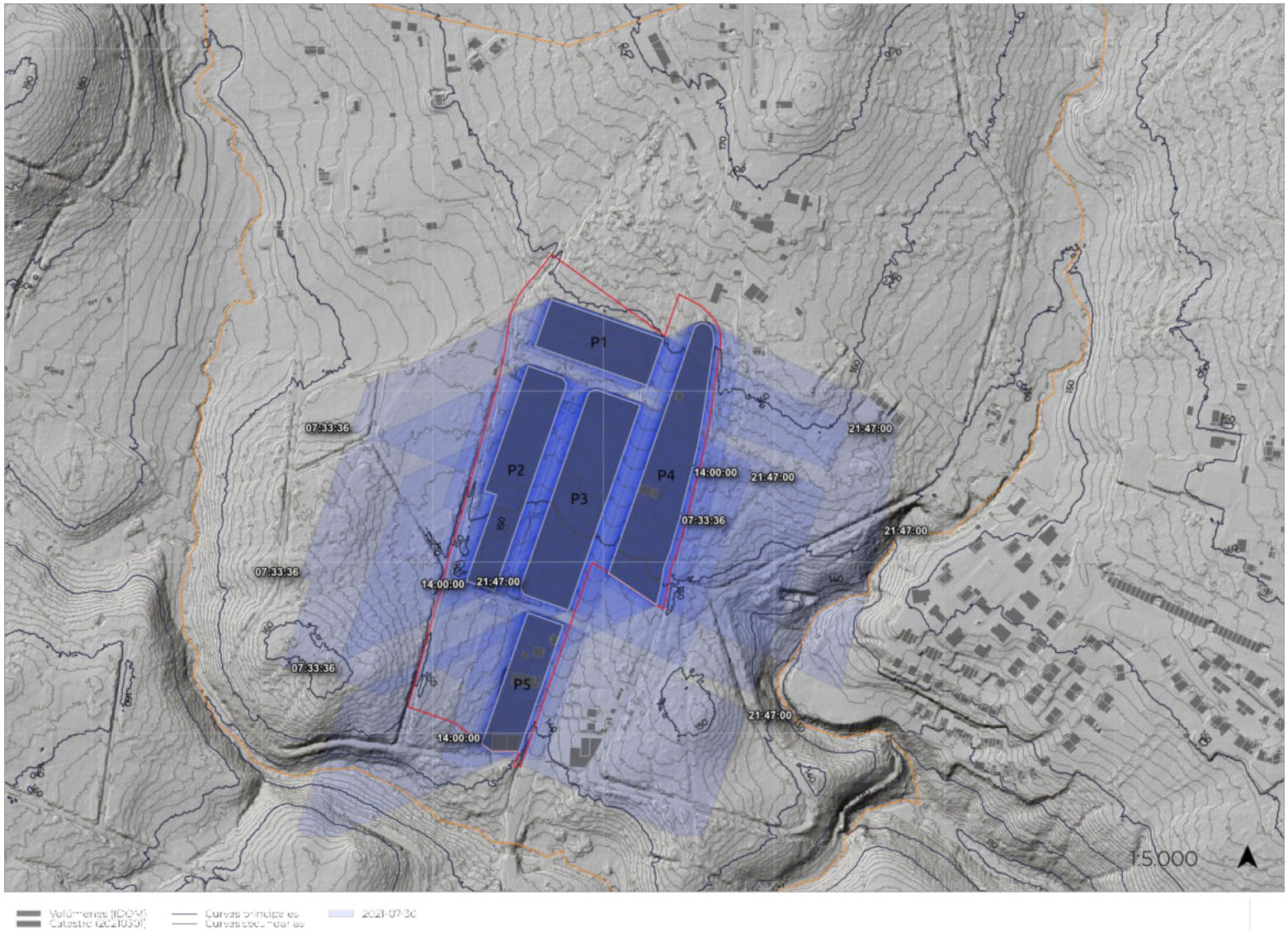


2.3.1.2 Alternativa 1-2

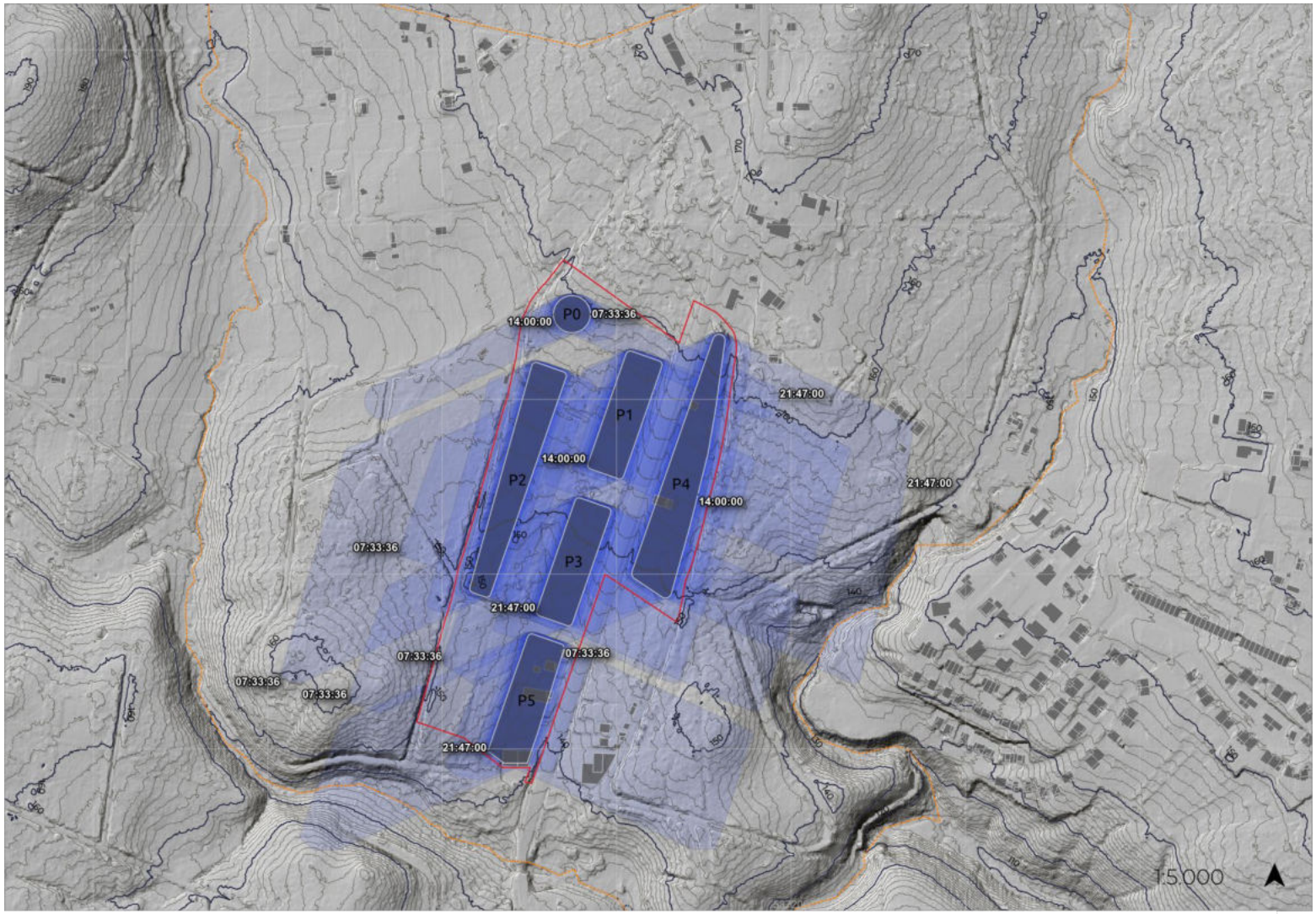


2.3.2 Día 181. 30 de junio

2.3.2.1 Alternativa 0

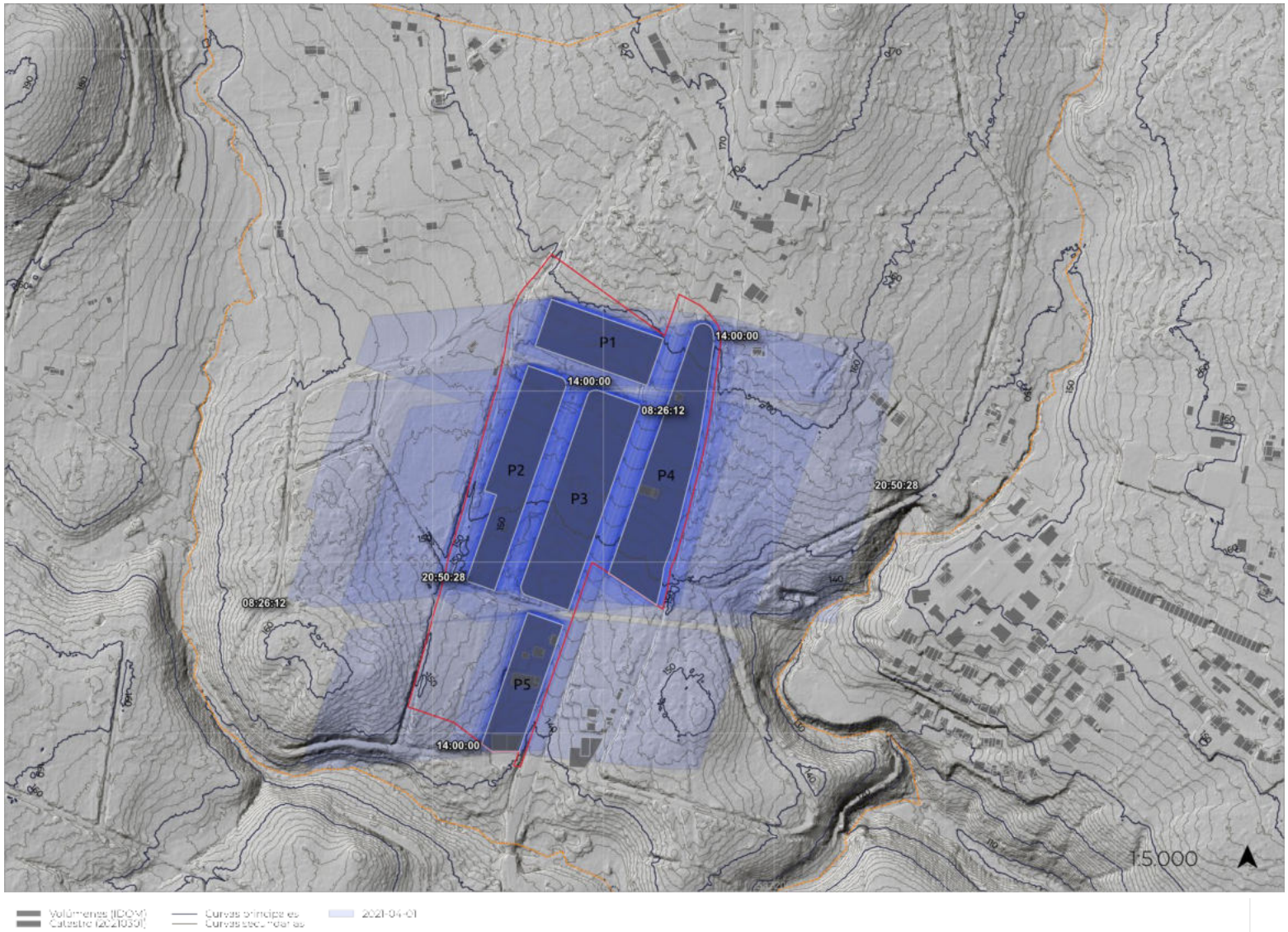


2.3.2.2 Alternativa 1-2

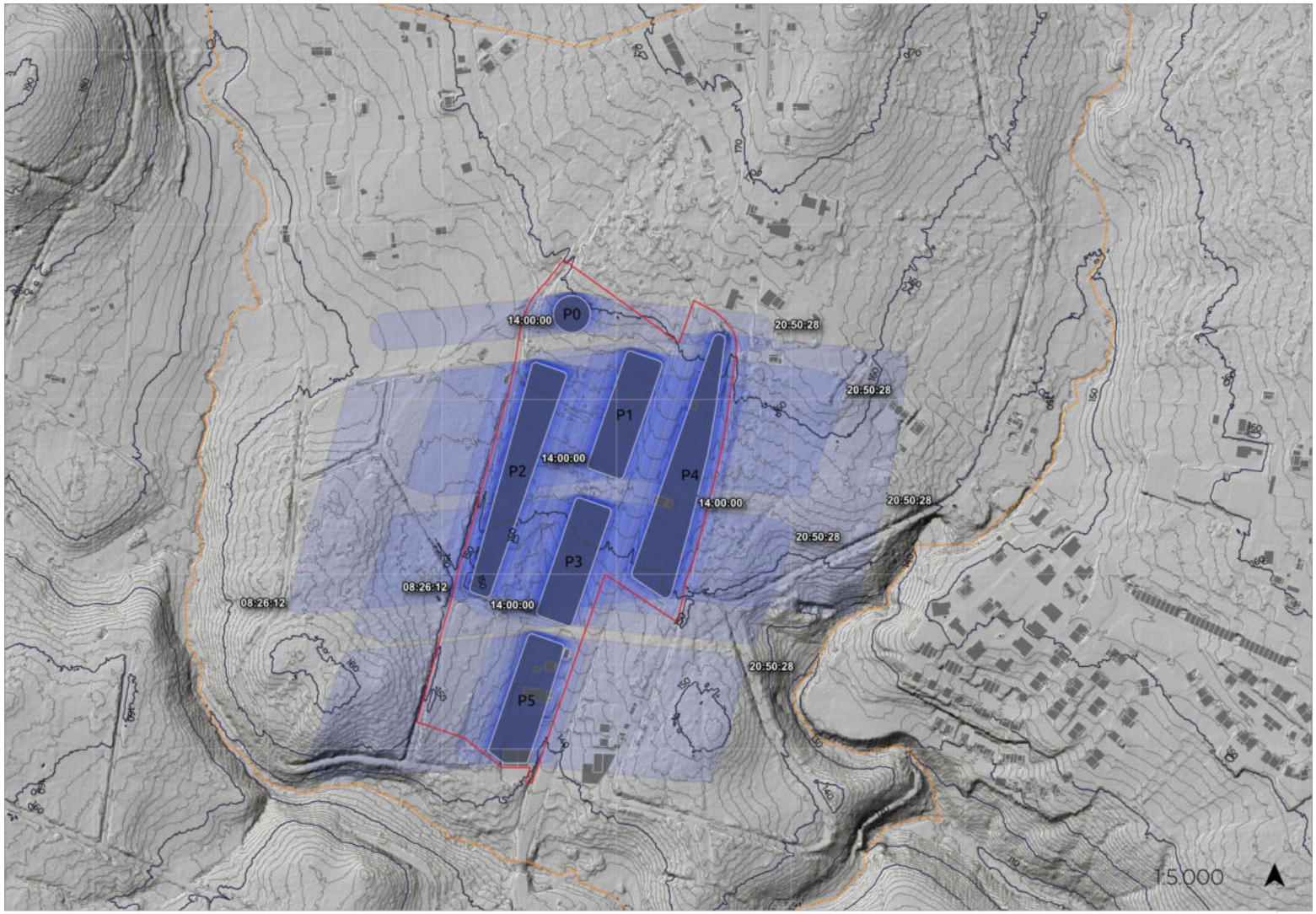


2.3.3 Día 091: 1 de abril

2.3.3.1 Alternativa 0

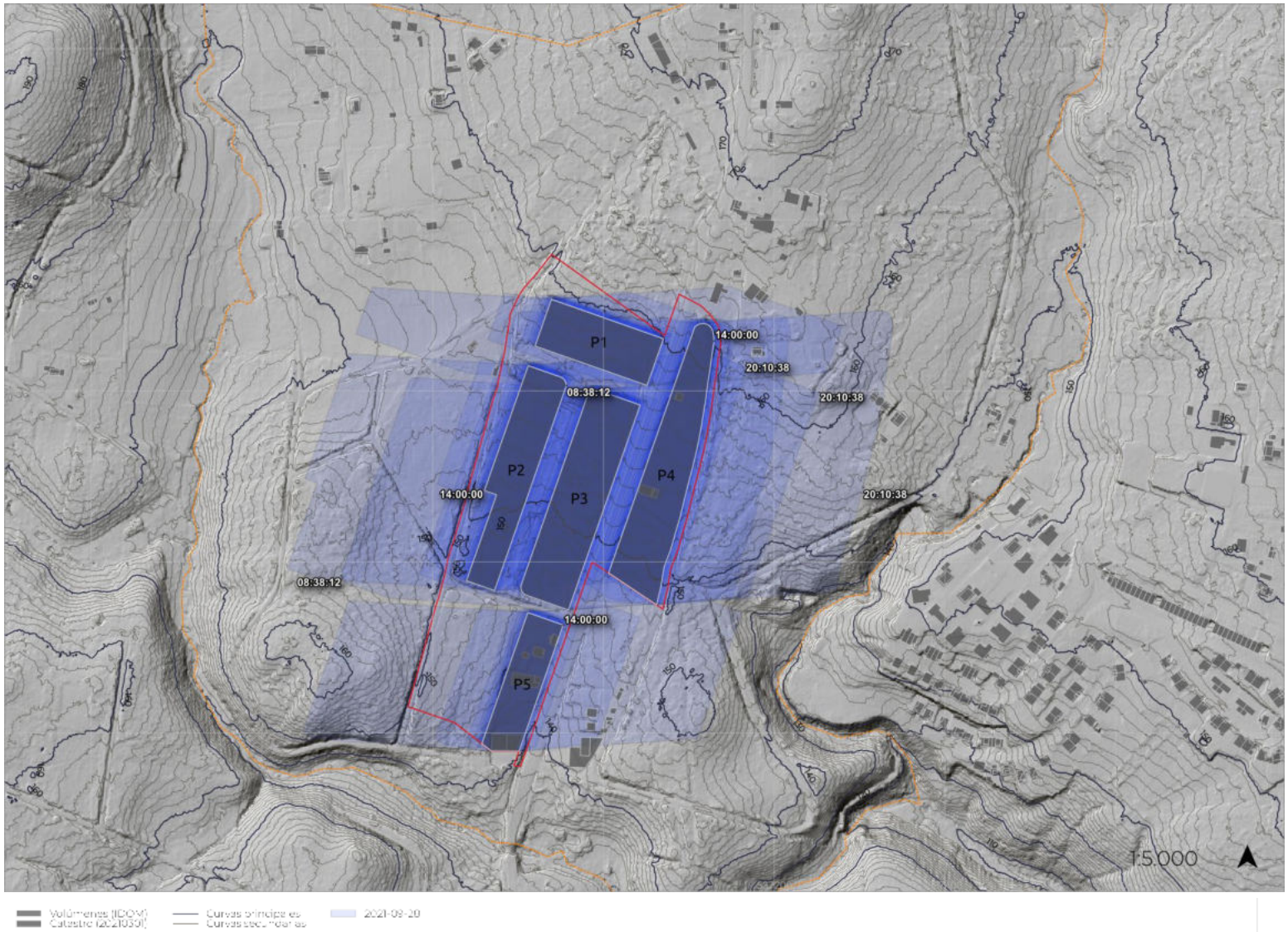


2.3.3.2 Alternativa 1-2

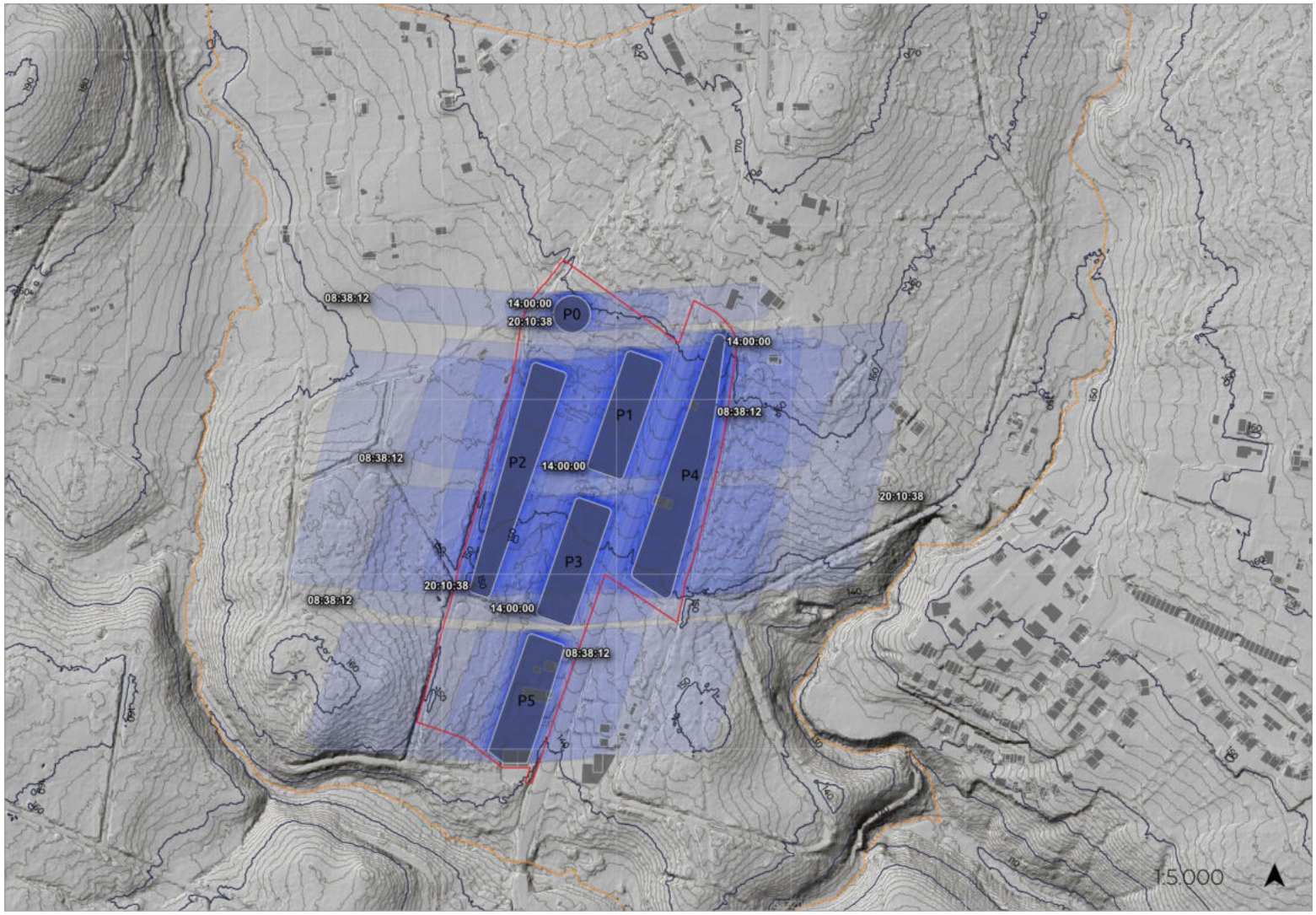


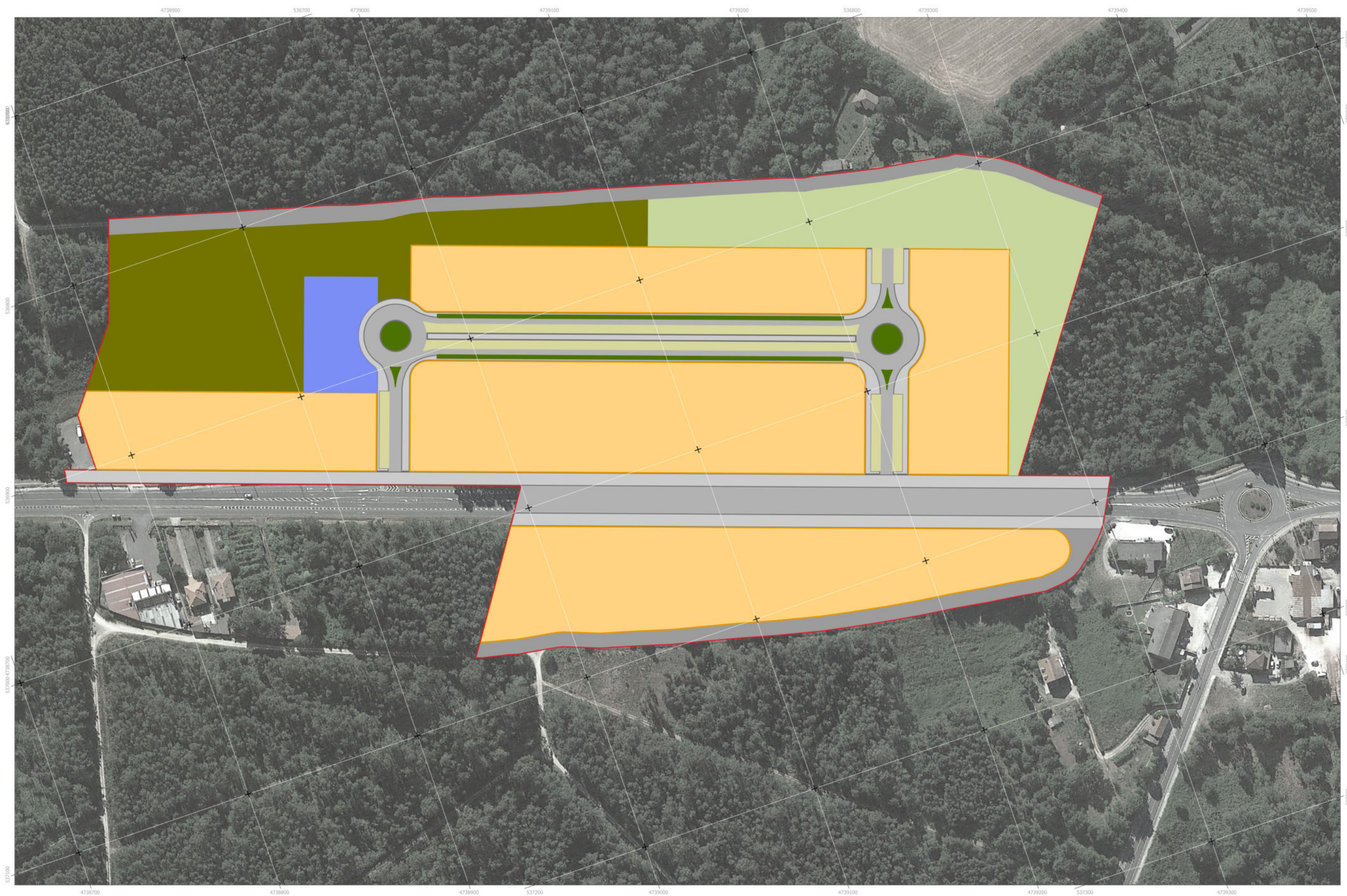
2.3.4 Día 271. 28 de septiembre

2.3.4.1 Alternativa 0



2.3.4.2 Alternativa 1-2





Aceras	Isletas	Espacios libres
Aparcamiento	Parcelas	Zona verde
Caminos	Vial	Límite constructivo
Dotacional	Vial exterior	

CONCELLO DE TEO

abt+

CÓDIGO BÁSICO: 15082_PP_SUND12_202302_AI

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

Escala: 1:2000

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

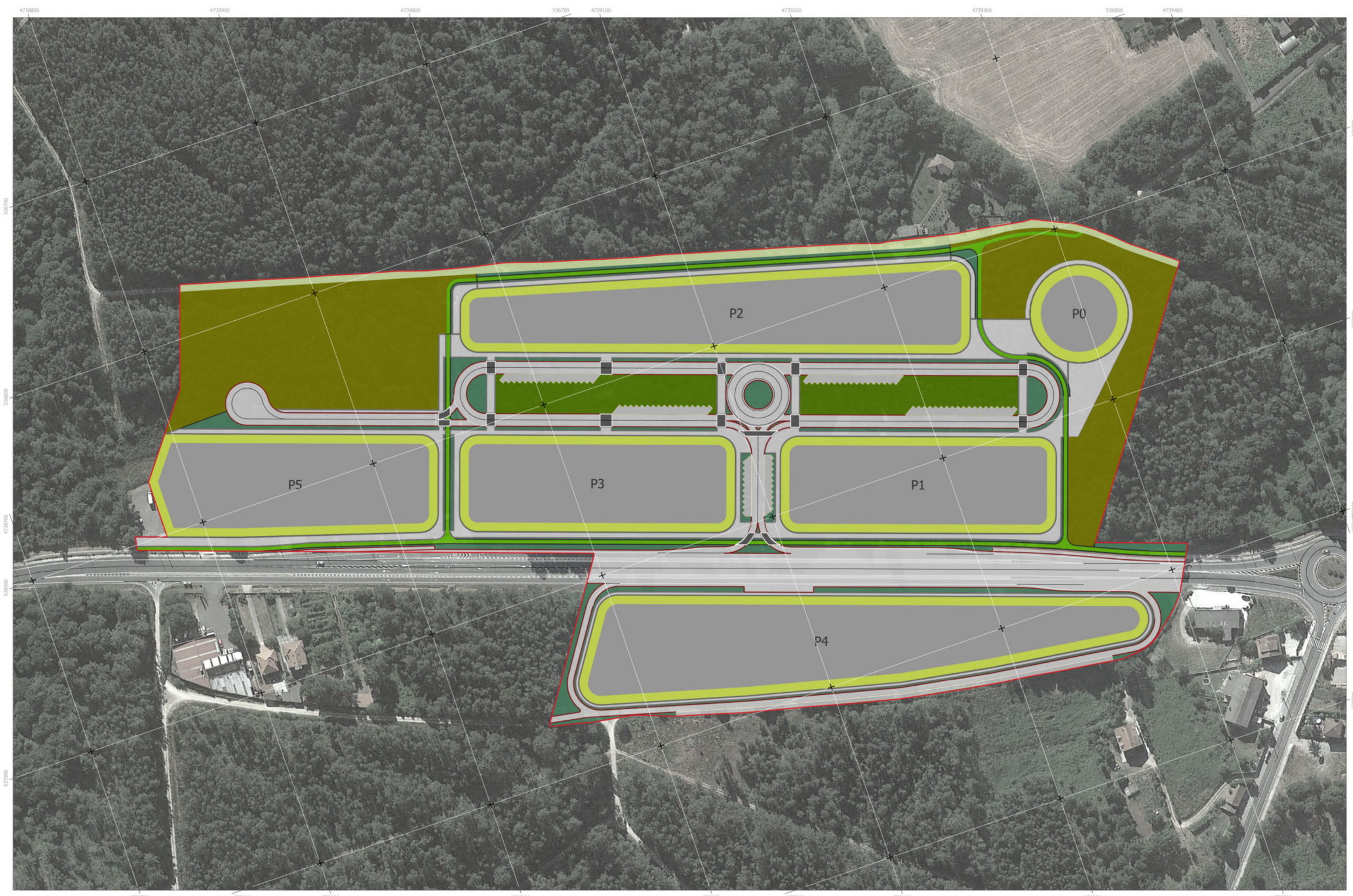
EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz
Biólogo: César Arquero Cabral

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

NOMBRE DEL PLANO:
DAE. ALTERNATIVA A

NÚMERO DEL PLANO:
DAE 02 ALT A

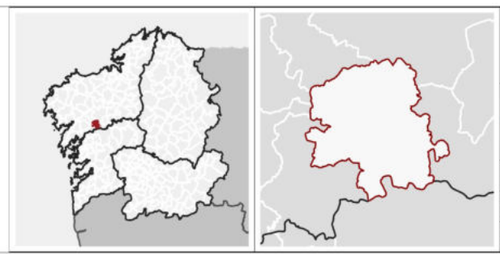
0 25 50 75 100 Metros



- Límite constructivo
- Ordenación (edificación)
- Ordenación (parcelas)

Ordenación (viario)

- Cruces
- Aparcamiento
- Carril bici
- Drenaje de calzada
- Jardín
- Aceras
- Espacios libres
- Paseo central
- Viario
- Pintura continua
- Pintura distontinua



CONCELLO DE TEO

abt+

15082_PP_SUNDI2_202302_AI

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

Escala: 1:2000

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

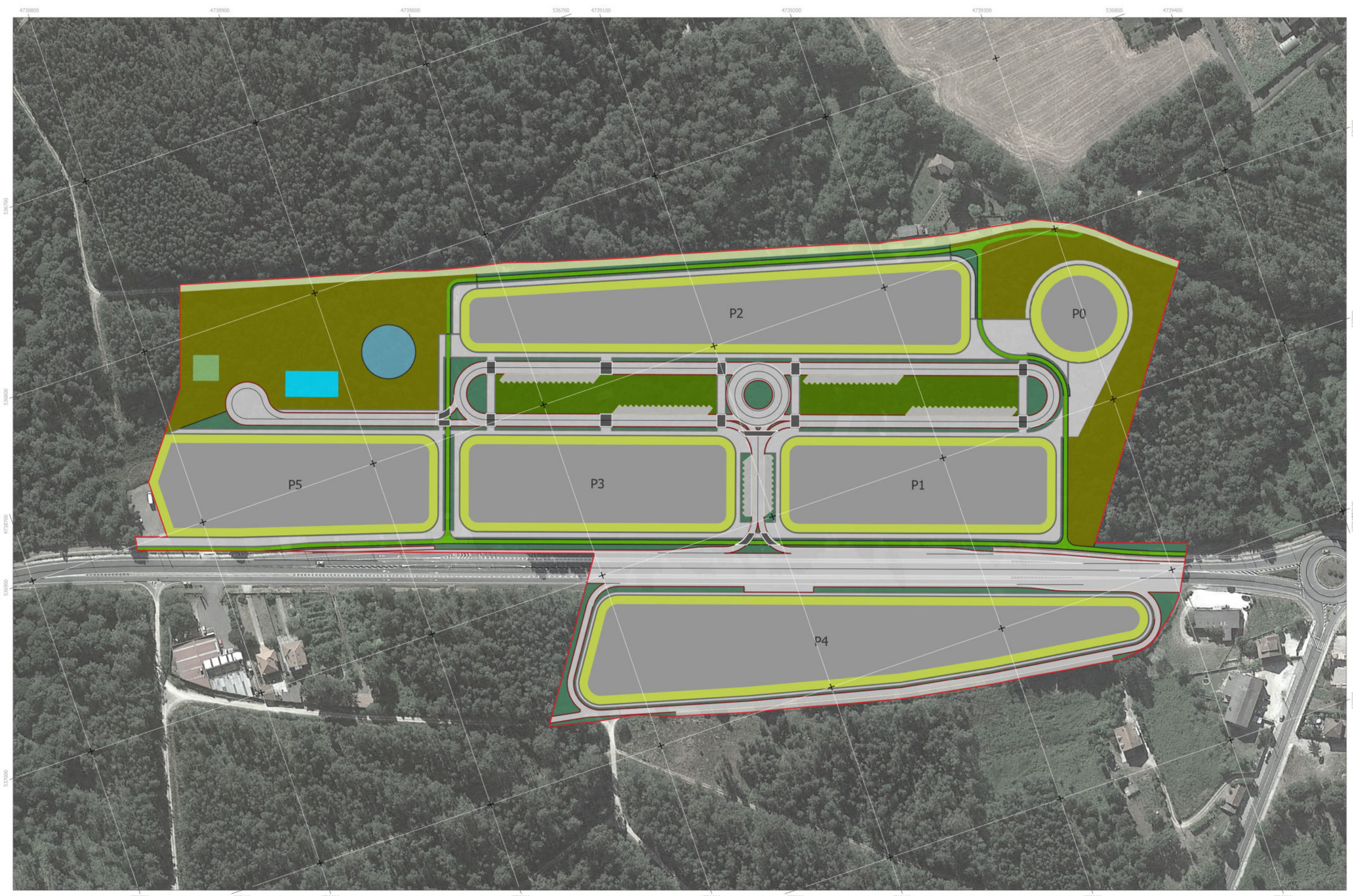
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz
Biólogo: César Arquero Cabral

Aprobación inicial del Plan Parcial

DAE. ALTERNATIVA B

DAE 03 ALT B

0 — 25 — 50 — 75 — 100 Metros



- Pintura distontinua
- Pintura continua
- Cruces
- Aljibe
- Aparcamiento
- Carril bici
- Drenaje de calzada
- Zona verde
- Aceras
- Espacios libres
- Zona verde - fosa séptica
- Humedal - tratamiento de pluviales
- Paseo central
- Viario
- Ordenación (edificación)
- Ordenación (parcelas)
- Límite constructivo

CONCELLO DE TEO

abt+

15082_PP_SUNDI2_202302_AI

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

Escala: 1:2000

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz
Biólogo: César Arquero Cabral

Aprobación inicial del Plan Parcial

DAE. ALTERNATIVA C

DAE 04 ALT C

0 25 50 75 100 Metros

RESOLUCIÓN POLA QUE SE FORMULA O INFORME AMBIENTAL ESTRATÉXICO DO PLAN PARCIAL DO SUND-12 ÁREA MIXTA TERCIARIA/INDUSTRIAL PORTOAMENEIRO NO CONCELLO DE TEO

Promotor e órgano substantivo: Concello de Teo
Expediente: 2021AAE2642

O Servizo de Avaliación Ambiental de Plans e Programas, da Subdirección Xeral de Avaliación Ambiental, formulou a seguinte proposta:

ANTECEDENTES

1 O concello de Teo dispón dun Plan xeral de ordenación municipal (PXOM) aprobado definitivamente o 04.06.2010. O 20.10.2008 a anterior Dirección Xeral de Desenvolvemento Sostible declarou inviable someter ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica o dito PXOM.

2 No ano 2013 o Concello iniciou a tramitación dun plan de sectorización do SUND-12, pero non alcanzou a aprobación definitiva. A anterior Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental decidiu o 16.04.2013 non someter este plan ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica.

3 O 27.12.2021 recibiuse na Dirección Xeral de Calidade Ambiental, Sostibilidade e Cambio Climático (órgano ambiental) un escrito do Concello de Teo no que solicitaba iniciar a avaliación ambiental estratéxica simplificada do "Plan parcial do SUND-12 área mixta terciaria/industrial Portoameneiro". Achegaba un documento ambiental estratéxico e un borrador do plan.

4 O 10.01.2022 este órgano ambiental requiriu ao Concello que emendase e completase a documentación e o 18.02.2022 recibiuse a documentación completa para poder iniciar a tramitación ambiental do plan.

5 O 22.02.2022 esta dirección xeral iniciou un período de consultas previas á formulación do informe ambiental estratéxico, facendo públicos no portal web os documentos recibidos e consultando ás administracións públicas afectadas e ás persoas interesadas por un prazo de 30 días hábiles.

CONSIDERACIÓNS LEGAIS

1. A disposición transitoria primeira da Lei 2/2016, do 10 de febreiro, do solo de Galicia (LSG) establece que ao solo urbanizable non delimitado do planeamento aprobado definitivamente con anterioridade á súa entrada en vigor e adaptado á LOUGA[1] aplicaráselle integramente o disposto no planeamento respectivo e a súa ordenación realizarase a través de plans parciais.

2. A LSG mais o seu Regulamento (Decreto 143/2016 do 22 de setembro) integran no procedemento de aprobación dos instrumentos de planeamento urbanístico o proceso de avaliación ambiental estratéxica previsto na Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental.

1 Lei 9/2002, do 30 de decembro, de ordenación urbanística e protección do medio rural de Galicia

CVE: RUnXHZqZ0wl8
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

3. O artigo 46.2 da LSG sinala que deben someterse ao procedemento simplificado de de avaliación ambiental estratéxica o planeamento de desenvolvemento urbanístico, por establecer o uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.

4. A LSG establece tamén que, antes de emitir o informe ambiental estratéxico, o órgano ambiental someterá a documentación ás consultas do órgano competente en materia de urbanismo, das demais administracións públicas afectadas e das persoas interesadas; estas deberán pronunciarse no prazo máximo de trinta días hábiles (artigo 35.3 da Lei 9/2021, do 25 de febreiro, de simplificación administrativa e de apoio á reactivación económica de Galicia).

A Dirección Xeral de Calidade Ambiental, Sostibilidade e Cambio Climático ten atribuídas as funcións en materia de avaliación dos efectos de determinados plans e programas no ambiente (Decreto 42/2019, do 28 de marzo, polo que se establece a estrutura orgánica da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda).

CONSIDERACIÓNS TÉCNICAS

1. Ámbito de actuación do plan e características ambientais

Ámbito de actuación: solo urbanizable non delimitado SUND-12 de Portoameneiro, con uso global mixto terciario-industrial. O ámbito emprázase ao norte do núcleo da Ramallosa, no centro-leste do municipio de Teo, e está atravesado pola estrada autonómica AC-841.

Principais características ambientais:

O SUND-12 emprázase nunha contorna rururbana, ficando próximo aos núcleos urbanos da Ramallosa e Catro Camiños, ao núcleo rural da Pedra e a algunhas urbanizacións máis recentes (Os Verxeles, A Palloza). Na maior parte do seu perímetro estrema con solo rústico de especial protección (agropecuaria, forestal, augas e infraestruturas)

A estrada autonómica AC-841 constitúe o eixo viario que vertebra os principais asentamentos de poboación da metade leste do municipio. A construción das autovías AG-58 e AG-59 facilitou a mobilidade entre estes asentamentos e cara a outros municipios.

Os terreos do ámbito teñen un relevo suave, cunha lixeira pendente descendente cara o río Tella, cuxa zona de policía constitúe o bordo sur do sector I delimitado.

Dentro do ámbito e na súa contorna máis próxima os terreos están ocupados maiormente por masas arboradas mixtas e matogueira. Nas ribeiras do río Tella predominan a vexetación arbórea autóctona. Dentro do ámbito tamén existen construcións con usos terciarios ou industriais e algunhas vivendas, implantadas á beira da estrada autonómica.

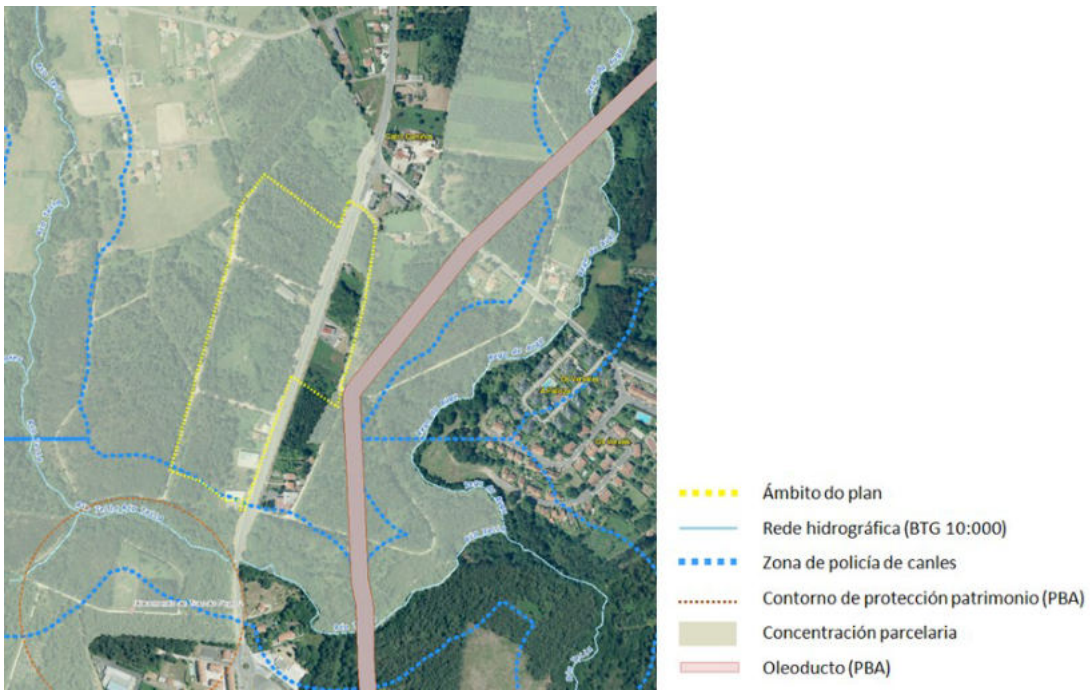
No ámbito e na súa contorna próxima non se identificaron espazos nin elementos con especial valor natural, cultural ou paisaxístico, mais alá dos asociados ao curso do río Tella e ao xacemento "Tras do Pego-2", este situado a máis de 250m do bordo do sector.

CVE: RUnXHZqZ0wl8
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

Os terreos do ámbito formaron parte do proceso de concentración parcelaria de Cacheiras (San Simón de Ons) e o monte de San Xoán de Recesende (acordo firme do 28.02.2008).

Pola beira da AC-841 discorren as redes de abastecemento de auga, enerxía eléctrica e alumeado público, gas e telecomunicacións, o que facilita a conexión das redes interiores do sector.

O tráfico asociado á estrada AC-841 constitúe a principal fonte de ruído na zona. Segundo o estudo de ruído incluído na documentación, os niveis de contaminación acústica xerados son inferiores aos que establece a lexislación como obxectivos de calidade acústica para os usos do solo propostos.



2. Características do plan parcial

Obxecto: xustifícase a formulación do plan parcial en base a que o ámbito de actuación (SUND-12) constitúe o único solo industrial con posibilidades de desenvolvemento inmediato para atender a demanda actual no concello.

Alternativas: no documento ambiental estratéxico analízanse tres alternativas de ordenación. A alternativa A corresponde á proposta formulada no plan de sectorización tramitado con anterioridade. As alternativas B e C parten da alternativa anterior pero incorporan melloras na distribución das zonas edificables e espazos libres, no sistema de captación e tratamento da agua e na xestión enerxética. A alternativa C contempla dúas variantes, Ca e Cb, con distinto nivel de complexidade na xestión da auga e da enerxía.

No documento ambiental a alternativa C é a considerada ambientalmente máis beneficiosa e no borrador óptase por desenvolver a variante Ca desta alternativa.

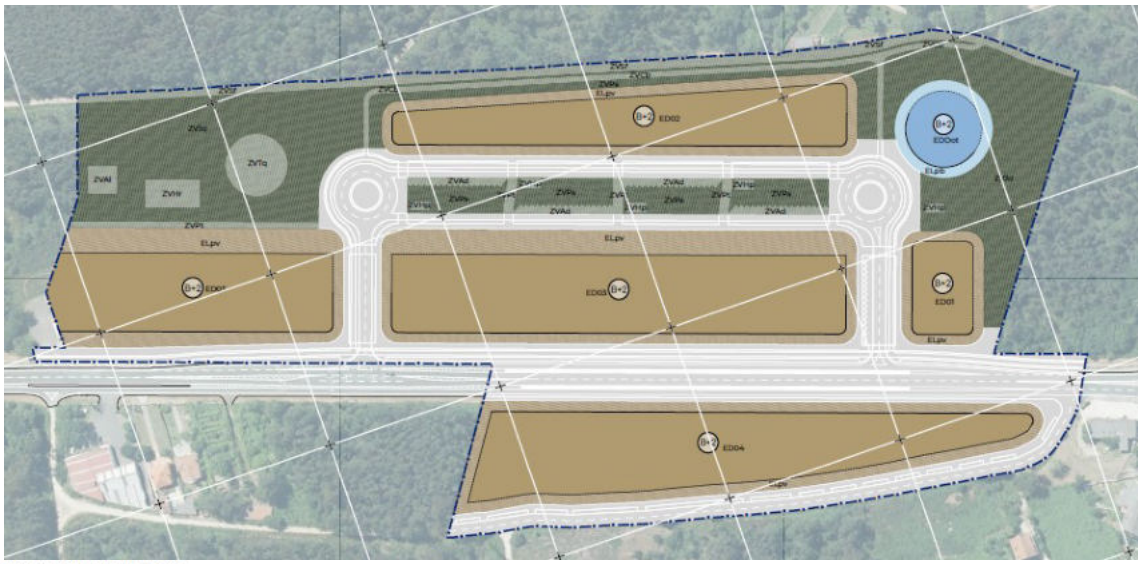
CVE: RUnXHZqZ0wl8
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

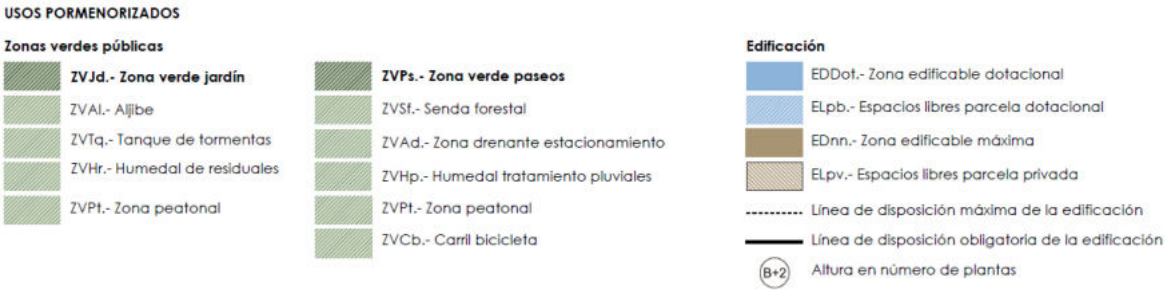
Proposta: delimitar un único sector urbanizable de 115.378,60 m^2 (sector I) e establecer a ordenación detallada e demais determinacións necesarias para o seu desenvolvemento.

A zonificación dentro do sector estrutúrase sobre un novo viario paralelo á AC-841 para evitar interferir na circulación por esta vía. A industria escaparate e o uso terciario concéntranse na fronte deste novo viario, no estremo noroeste faise unha reserva de solo para equipamento, mentres que os espazos libres e zonas verdes ocupan fundamentalmente os bordos norte e oeste do ámbito.

No sector serán de aplicación as ordenanzas tipo particulares do Plan Básico Autonómico [PBA_03: Industria escaparate (IES), Industrial (IND), Terciario e industrial escaparate (TER); PBA_04 Equipamentos; PBA_06 Infraestruturas de comunicación; PBA_07 Zonas verdes].

Tanto nas vías interiores como no viario paralelo á AC-841 proxéctanse franxas diferenciadas para segregar a circulación de vehículos a motor, ciclistas e peóns. Está previsto implantar paradas para o transporte público.





Conectarase o sector coa rede de abastecemento de auga municipal que discorre pola estrada AC-841, procedente dunha captación no río Ulla. Os servizos técnicos municipais[2] informaron de que a rede existente é suficiente para dar servizo ao sector e non é necesario executar ningún reforzo.

Prevese implantar un sistema de saneamento con rede separativa (residuais e pluviais) no que se utilizarán técnicas de drenaxe sustentable e combinará sistemas de

2 Informe de Augas de Teo, do 16.02.2022.

CVE: RUnXHZqZ0wl8
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

depuración convencionais (fosa séptica para tratamento primario das augas residuais) con alternativos baseados na natureza (humidais artificiais e depósito).

A normativa incorpora condicións na edificación para fomentar a eficiencia enerxética así como a xeración e uso de enerxías renovables.

3. Período de consultas previas

Realizáronse as seguintes consultas previas á elaboración deste informe ambiental:

	Resposta	Sen resposta
Instituto de Estudos do Territorio	x	
Axencia Galega de Infraestruturas	x	

Asemade, o borrador do plan mais o documento ambiental estratéxico estiveron expostos no portal web desta Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda para que o público en xeral puidese consultalos e facer observacións/suxestións de contido ambiental. Recibiuse o escrito dun particular sen cuestións ambientais.

O promotor deberá considerar na elaboración do plan as observacións e suxestións manifestadas no dito período de consultas previas. En todo caso, resúmense a continuación as principais cuestións formuladas.

Instituto de Estudos do Territorio:

Considera que o plan non suporá un impacto paisaxístico significativo. A afección visual do polígono verase minimizada pola estrutura compacta, o tratamento de fachadas e materiais empregando cores de tons escuros e mates, e polas masas arbóreas que actúan de pantallas visuais.

Considera que o estudo da paisaxe incluído na documentación resulta proporcionado e específico, adaptado ao lugar e ás funcións do plan. Alude a que tamén se inclúe un apartado de xustificación do cumprimento das normas e recomendacións das Directrices da paisaxe que lle son de aplicación. No entanto, por tratarse dun plan parcial deberá incorporar tamén un estudo da paisaxe urbana (artigo 36.1 do Regulamento da Lei 7/2008, do 7 de xullo, de protección da paisaxe de Galicia).

Considera adecuados as medidas e criterios de integración paisaxística, pero para o cuarteirón ED05 deberanse prever cautelas para evitar a aparición de paredes medianeiras vistas e asegurar unha mellor integración nesta zona de transición entre o uso industrial e o solo rústico (directrices de paisaxe DX.06.e e DX.10.b3). Recomenda consultar a *Guía de boas prácticas en intervencións en espazos públicos,* pois contén indicacións específicas para espazos industriais.

Axencia Galega de Infraestruturas:

Sinala que os acesos previstos á estrada AC-841 deberán adaptarse ao Regulamento xeral de estradas de Galicia, incorporando na documentación unha xustificación do seu cumprimento. Así mesmo, a ordenación proposta deberá respectar a zona de dominio da AC-841 e a súa liña límite de edificación, así como a franxa de terreo que, en torno a esta estrada, o PXOM cualifica como sistema xeral de comunicacións.

CVE: RUnXHZqZ0wl8
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

Deberá recollerse a categorización das estradas segundo o catálogo da rede autonómica de estradas de Galicia en vigor, e xunta os criterios de ordenación precisos para o mantemento da seguridade viaria e a axeitada protección do dominio público viario.

A documentación non recolle as afeccións acústicas para as vías de titularidade autonómica e informa de que o treito da estrada AC-841 afectado polo plan, dada a súa IMD, non foi incluído na elaboración dos mapas estratéxicos de ruído dos grandes eixos viarios. O plan deberá incluír na parte normativa o seguinte texto: *"Para a execución de obras e instalacións no contorno das estradas autonómicas, establécese como requisito previo ó outorgamento da licenza municipal, a realización dos estudos necesarios para a determinación dos niveis sonoros esperables, así como para o establecemento das limitacións á edificabilidade ou da obrigatoriedade de dispor dos medios de protección acústica necesarios, en caso de superarse os umbrais recomendados, segundo o establecido na normativa básica estatal en materia de ruído ou na correspondente normativa autonómica de desenvolvemento"*.

4. Efectos ambientais previsibles. Análise segundo os criterios do anexo V da Lei 21/2013

Con este plan parcial preténdese desenvolver a área mixta terciaria/industrial SUND-12 de Portoameneiro, prevista no PXOM.

O plan non establece un marco para a futura autorización de proxectos, máis alá dos necesarios para realizar as obras e implantar os usos autorizados. Non inflúe noutros plans ou programas de carácter ambiental.

O desenvolvemento urbanístico que se propón está previsto no plan xeral municipal e emprázase nunha contorna onde actualmente xa conviven usos comerciais e residenciais, polo que os efectos en canto á ocupación do solo non se prevé que sexan significativos.

Valórase positivamente a creación de espazos verdes e a implantación de pantallas vexetais nas áreas de borde do futuro polígono para conseguir unha adecuada transición cara o solo rústico lindeiro. Esta medida xunto con outras previstas no borrador contribuirán a que os efectos sobre a paisaxe non sexan significativos, porén cómpre adoptar medidas para evitar a aparición de paredes medianís vistas no cuarteirón ED05.

Non se agardan efectos sobre o patrimonio natural ou cultural, posto que non existen no ámbito nin na súa contorna próxima elementos con destacados valores.

O ámbito dispón de boa conexión viaria co resto do municipio e co exterior. Ademais, para evitar a interferencia na circulación pola estrada AC-841 o tráfico inducido polo polígono estrutúrase sobre una nova vía paralela. A proposta contempla tamén diferentes medidas que favorecerán a mobilidade alternativa (sendas peonís, carril bici) .

O servizo municipal de aguas informou de que a rede de abastecemento existente é suficiente para dar servizo ao novo polígono. Valórase positivamente o uso de sistemas alternativos aos convencionais para o tratamento das augas residuais, xustificados por criterios de eficiencia e sustentabilidade, sempre e cando as verteduras ao medio receptor den cumprimento aos parámetros de calidade que establece a lexislación vixente.

CVE: RUnXHZqZ0wl8
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

Atendendo a todo o exposto, conclúese que non se agardan efectos ambientais adversos significativos co desenvolvemento do plan.

PROPOSTA

Tendo en conta o resultado das consultas realizadas e de conformidade cos criterios do anexo V da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, propoño non someter ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica ordinaria o "Plan parcial do SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro". Porén, considérase preciso establecer as seguintes **determinacións**:

- O plan deberá incorporar un estudo da paisaxe urbana (artigo 36.1 do Regulamento da Lei 7/2008, do 7 de xullo, de protección da paisaxe de Galicia). No cuarteirón ED05 preveranse as oportunas cautelas para evitar a aparición de paredes medianeiras vistas e asegurar unha mellor transición entre o uso industrial e o solo rústico (directrices de paisaxe DX.10.b3 e DX.06.e).
- A proposta contempla o emprego de especies autóctonas no acondicionamento das zonas verdes, porén, cómpre revisar as especies recollidas no apartado 3.3.2 do documento ambiental estratéxico xa que algunhas son alóctonas, como a catalpa (*Catalpa bignonioides*) e a falsa acacia (*Robinia pseudoacia*), esta última ten ademais carácter invasor.
- Garantirase a compatibilidade dos vertidos ao medio receptor coa lexislación vixente, de maneira que se asegure a capacidade do medio para recibir estes efluentes, tanto dende o punto de vista cualitativo como cuantitativo.
- Atenderanse ás observacións feitas pola Axencia Galega de Infraestruturas, entre outras: adaptar os acesos previstos á estrada AC-841 ao disposto no Regulamento xeral de estradas de Galicia; respectar a zona de dominio da estrada AC-841 e a liña límite de edificación; incorporar á normativa do plan parcial limitacións que derivan do ruído xerado polo tráfico da estrada autonómica.

Santiago de Compostela, na data da sinatura dixital

María Carmen Paz Cornes
Xefa do Servizo de Avaliación Ambiental de Plans e Programas

Juan Manuel Camiño Soto
Subdirector xeral de Avaliación Ambiental

CVE: RUnXHZqZ0wl8
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

De acordo coa proposta anterior, RESOLVO:

Non someter ao procedemento de avaliación ambiental estratéxica ordinaria o "Plan parcial do SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro", no concello de Teo, posto que non se prevén efectos ambientais adversos significativos. Non obstante, para garantir a integración dos aspectos ambientais no contido do plan atenderanse ás determinacións que se recollen na proposta transcrita.

Esta resolución farase pública no *Diario Oficial de Galicia* e no portal web da Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Vivenda (https://cmatv.xunta.gal/busca-por-palabra-clave). Remitirase ao Concello de Teo xunto con copia dos escritos recibidos na fase de consultas previas.

Segundo o disposto no artigo 35.2.c da Lei 9/2021, do 25 de febreiro, o informe ambiental estratéxico perderá a súa vixencia e cesará na produción dos seus efectos se non se aproba a modificación no prazo máximo de seis anos dende a súa publicación no *Diario Oficial de Galicia*. En todo caso, o órgano ambiental poderá acordar unha prórroga da vixencia do dito informe ambiental estratéxico por outro prazo máximo de dous anos, tras solicitude formulada polo promotor antes do transcurso do prazo sinalado.

Contra esta resolución non procederá recurso algún, sen prexuízo dos que procedan en vía xudicial contra o acto de aprobación definitiva do instrumento de planeamento, nos termos previstos na lexislación aplicable (artigo 31.5 da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental, en relación co artigo 84.1 da Lei 2/2016, do 10 de febreiro, do solo de Galicia).

Santiago de Compostela, na data da sinatura dixital

María Sagrario Pérez Castellanos
Directora xeral de Calidade Ambiental, Sostibilidade e Cambio Climático

CVE: RUnXHZqZ0wl8
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

No procede elaboración de catálogo en el ámbito del Plan Parcial, al ser un polígono industrial sin elementos de patrimonio en su ámbito de desarrollo.

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

05. CAT

01M. Memoria catálogo

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan. **FEBRERO 2023**

No procede elaboración de catálogo en el ámbito del Plan Parcial, al ser un polígono industrial sin elementos de patrimonio en su ámbito de desarrollo.

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

05. CAT

02F Fichas del catálogo

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan Parcial · **FEBRERO 2023**

No procede elaboración de catálogo en el ámbito del Plan Parcial, al ser un polígono industrial sin elementos de patrimonio en su ámbito de desarrollo.

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

05. CAT

03NP Normas de protección

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan · **FEBRERO 2023**

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

IND. INDICE DOCUMENTAL

.

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan Parcial · **FEBRERO 2023**

1 01.MX MEMORIA JUSTIFICATIVA.

01.MX 01 Memoria informativa

1 Introducción ... 4
2 Estudio del ámbito ... 6
3 Índices ... 12

01.MX 02 Memoria justificativa

1 Introducción ... 4
1.1 Justificación de la conveniencia y oportunidad del plan ... 5
1.2 Alcance ... 5
2 Objetivos y Criterios de ordenación ... 7
2.1 Datos generales del Plan Parcial ... 7
2.2 Adecuación de las determinaciones al Plan General ... 7
2.3 Adecuación al entorno ... 7
2.4 Criterios de ordenación ... 8
3 Índices ... 12
3.1 Figuras ... 12
3.2 Notas y comentarios ... 13

01.MX 03 Anexo 01 FICHA Urbanística

1 Datos del Plan General ... 2
2 Datos del Plan Parcial ... 3

01.MX 03 Anexo 02 Movilidad

1 Contexto ... 3
1.1 Definición del ámbito de estudio ... 3
1.2 Modelo Territorial ... 4
2 Estudio de movilidad ... 6
2.1 Contexto ... 6
2.2 Caracterización general de la movilidad en el municipio ... 7
2.3 Caracterización de la movilidad en el entorno del suelo urbanizable ... 8
3 Ordenación planteada ... 10
3.1 Criterios generales ... 10
3.2 Criterios por viales ... 10
3.3 Estacionamientos públicos ... 12
3.4 Secciones viarias propuestas ... 12

01.MX.04. Anexo 01 Análisis de Compatibilidad estratégica

1 Antecedentes ... 4
2 Consideración de los aspectos clave para la sostenibilidad ... 5
2.1 Calidad del suelo ... 5
2.2 Vocacionalidad del ámbito ... 5
2.3 Exposición de riesgo ... 5
2.4 Integración paisajística ... 6
2.5 Conservación del patrimonio natural y cultural ... 6
2.6 Fragmentación del territorio ... 6
2.7 Competitividad económica ... 6
2.8 Equilibrio en el desarrollo económico ... 6
2.9 Cohesión social ... 6
2.10 Calidad de vida ... 6
2.11 Gobernanza ... 7
2.12 Calidad del aire ... 7
2.13 Calidad del agua ... 7
2.14 Consumo de recursos hídricos ... 7
2.15 Consumo energético ... 7
2.16 Generación de residuos ... 7
2.17 Emisión de gases efecto invernadero ... 7
2.18 Necesidades de mobilidad ... 7
3 Proceso de decisión ... 8
3.1 Coherencia en cascada ... 8
3.2 Coherencia transversal ... 8
3.3 Demanda social ... 8
3.4 Consideración de alternativas. Justificación de la elección ... 8
3.5 Alternativa elegida ... 9
4 Relación con los elementos territoriales estratégicos ... 10
4.1 Paisaje, patrimonio natural y cultural ... 10
4.2 Producción de alimentos ... 10
4.3 Suelo empresarial ... 10
4.4 Equipamientos y servicios básicos ... 10
5 Conclusión ... 11

01.MX.04. Anexo 02 Estudio geotécnico

2 02.PINF. PLANOS DE INFORMACIÓN

1. 02.PINF_01EX
2. 02.PINF_02ORD
3. 02PINFS_01TOPO
4. 02.PINFS_02CATASTRO
5. 02.PINFS_03ACTUAL 01 PNOA 2020
6. 02.PINFS_03ACTUAL 02a_USOSCONTEXTO
7. 02.PINFS_03ACTUAL 02b_USOS
8. 02.PINFS_03ACTUAL 03_REDES
9. 02.PINFS_04IOT_AFEC
10. 02.PINFS_05RISCOS
11. 02.PINFS_06PROTECC

3 03.PORD. PLANOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA

1. 01USOS_01Usos pormenorizados
2. 01USOS_02Ordenanzas
3. 02SLIC
4. 02SLIC_01SistemaViario
5. 02SLIC_02Secciones
6. 03SLIS_01ELE
7. 03SLIS_02ALU
8. 03SLIS_03ABA
9. 03SLIS_04SAN
10. 03SLIS_05PLV
11. 03LIS_06GAS

4 04.NU NORMATIVA

Título 1. Disposiciones de carácter general 4
Capítulo 1. Introducción 4
Título 2. Normas generales 6
Capítulo 1 Disposiciones comunes parcelación 6
Capítulo 2. Normas comunes de urbanización 7
Capítulo 3 Condiciones generales de la edificación 10
Título 3 Normas particulares. Ordenanzas 12
Capítulo 1. Definiciones 12
Capítulo 2.Condiciones particulares de las zonas 13

5 05.CAT CATÁLOGO PROTECCIÓN

6 06.EE ESTUDIO ECONÓMICO

1 Naturalezs del informe 4
2 Evaluación 4
2.1 Implantación de las infraestructuras 4
2.2 Mantenimiento de las infraestructuras 5
2.3 Arranque y prestación de servicios 5
2.4 Construcción, arranque y mantenimiento de equipamientos 5
3 Impacto sobre la hacienda municipal 6

7 07AAE DOCUMENTO PROCEDIMIENTO EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

07.AAE 01 Documento Ambiental Estratégico

1 Introducción 4
1.1 Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada. 4
1.3 Estructura y contenidos del Documento Ambiental Estratégico 10
2 Análisis 12
2.1 Enfoque metodológico para el análisis 12
2.2 Definición del ámbito de estudio 13
2.3 Medio físico 14
2.4 Medio biótico 24
2.5 Socioeconomía 38
2.6 Riesgos naturales, tecnológicos y antrópicos 54
2.7 Paisaje 56
2.8 Otros estudios realizados o incluidos. 70
3 Propuesta 71
3.1 Análisis de alternativas 71
3.2 Alternativa elegida 77
3.3 Propuesta de medidas 78
4 Índices 80
4.1 Figuras 80
4.2 Tablas 81
4.3 Listado de especies de fauna con alguna categoría de protección 82
4.4 Notas y comentarios 85

07 AAE 01.Anexos DAE

Anexo 1 – Fotográfico
Anexo 2 – Soleamiento
Anexo 3 – Estudio acústico

07.AAE 02 Alternativa 0

07.AAE 03 Alternativa 1

07.AAE 05 Alternativa 2

07.AAE 05 Informe ambiental estratégico

07.AAE 06 Planos DAE

1. 01LOC
2. 02TOPO
3. 03CAT
4. 04USO
5. 05AMB
6. 06GEO
7. 07PATR

8 EQUIPO REDACTOR

Este documento es el Documento para aprobación inicial del **Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro, promovido por el Excelentísimo Concello de Teo, encargado al equipo redactor de ABTEMAS SL integrado éste por:**

- **D. Manuel Borobio Sanchiz**....Arquitecto urbanista. Director equipo
- **D. César Arquero Cabral**..... Biólogo

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

01. MX

01INF. Memoria de información.

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan. **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

1 Introducción 4

1.1 Promotor y equipo redactor 4

1.2 Información urbanística 4

1.2.1 Ámbito 4

1.2.2 Instrumento 4

1.2.3 Objeto 4

2 Estudio del ámbito 6

2.1 Usos del suelo 6

2.1.1 Edificaciones de uso residencial 6

2.1.2 Edificaciones de uso terciario e industrial 6

2.1.3 Redes de servicios e infraestructuras 7

2.2 Estructura de propiedad de suelo 8

2.3 Afecciones existentes 10

2.3.1 Ambientales 10

2.3.2 Instrumentos de ordenación del territorio 10

2.3.3 Sectorial de carreteras 10

2.3.4 Sectorial de patrimonio 12

3 Índices 14

3.1 Figuras 14

3.2 Tablas 14

CONCELLO DE **TEO**

PLANOS DE INFORMACIÓN

1. 02.PINF_01EX
2. 02.PINF_02ORD
3. 02.PINFS_01TOPO
4. 02.PINFS_02CATASTRO
5. 02.PINFS_03ACTUAL
   a. 01 PNOA 2020
   b. 02a_USOSCONTEXTO
   c. 02b_USOS
   d. 03_REDES
6. 02.PINFS_04IOT_AFEC
7. 02.PINFS_05RISCOS
8. 02.PINFS_06PROTECC

Además de estos planos, complementan esta memoria de información, la **memoria justificativa,** las series de **planos de ordenación**, así como la **normativa urbanística** y el **documento de inicio ambiental** con sus anexos **fotográfico**, **acústico** y de **soleamiento**.

Como anexo específico de información se adjunta un anexo con el **estudio geotécnico** realizado en la elaboración del documento que alcanzó la aprobación provisional.

Se recomienda leer previamente la memoria del Documento ambiental identificado como 07.AAE.01.DAE pues en esta memoria no se repiten los contenidos elaborados en el análisis previo que **ya ha sido sometido a Evaluación ambiental estratégica simplificada.**

Ambos documentos han de leerse de forma conjunta considerándose complementarios con los anexos temáticos elaborados.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Promotor y equipo redactor

Este documento es el Documento para aprobación inicial del **Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro**.

- **Promotor:** ..... Excelentísimo Concello de TEO
- **Equipo redactor** ..... ABTEMAS SL

1.2 Información urbanística

1.2.1 Ámbito

El ámbito de aplicación se encuentra sobre la carretera AC-841, situado al norte del núcleo de A Ramallosa, al oeste del asentamiento de Os Verxeles y al sur de los núcleos de Catro Camiños y A Pedra.

La superficie sectorizada abarca un total de 11,53 Ha y está situada en su totalidad dentro del ámbito del SUND 12 por lo que se constituye una superficie mayor a 2 Ha necesarias para su desarrollo. Asimismo, siendo el SUND 12 de superficie total según la ficha del sector de 142.597 m² el ámbito escogido para el desarrollo del plan parcial es de 136.871 m².

La superficie bruta del sector propuesto asciende a 115.309,00 m², superficie que incluye los sistemas generales atendiendo la exigencia definida por el plan general para este ámbito con independencia de los sistemas locales.

1.2.2 Instrumento

El instrumento de planeamiento urbanístico que se va a desarrollar se corresponde con un Plan parcial (PP) para la ordenación del Suelo urbanizable no delimitado número 12 (SUND 12). Este ámbito fue establecido por el Plan general de ordenación municipal (PGOM), aprobado definitivamente por Orden del Conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras del 4 de junio de 2010.

Esta aprobación se realizó con anterioridad a la entrada en vigor de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia, por lo que **le son de aplicación las disposiciones transitorias recogidas en el articulado de la citada Ley**.

1.2.3 Objeto

El PP del SUND 12 persigue aprovechar el vacío existente a lo largo de la carretera AC-841 a la que se quiere dar un carácter más urbano y local, para generar una reserva de suelo mixto de industrial/terciario con industria escaparate, comercios, almacenes, estructurándose sobre una vía paralela a la AC-841 para descargar los posibles tráficos locales que pudieran darse por la entrada en servicio de este polígono.

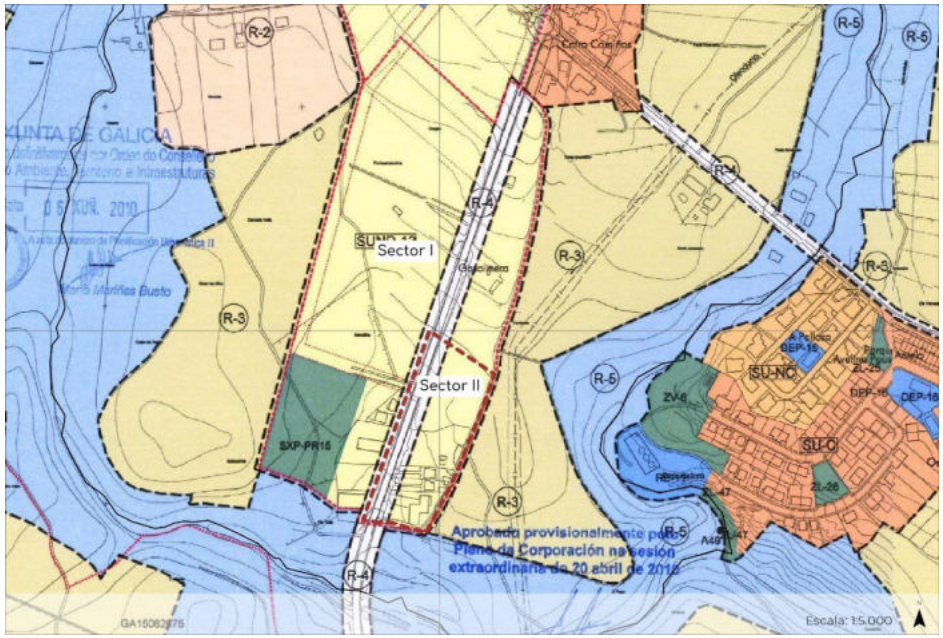


Figura 1 identificación del ámbito y los sectores

Es por ello por lo que establece las determinaciones necesarias para posibilitar la transformación urbanística de este suelo de cara a consolidar y situar el terreno necesario para lo desarrollo de la actividad mixta terciaria industrial.

Además de lo establecido en la ley el presente plan se realizará siguiendo las determinaciones contenidas en el vigente plan general de Teo aprobado o el 4 de junio de 2010 (Normativa BOP 20 Julio 2010).

El PG establece los siguientes parámetros básicos:

- **Sup. del sector S1**..... 142.597,0 m²
- **Sup. dotaciones / viarios interiores a mantener SD**..... 8.519,0 m²
- **Sup. efectiva del sector: SE (S1-SD)**.....134.078,0 m²
- **Sistemas generales exteriores adscritos: SXE**.....0,0 m²
- **Sup. con sistemas generales: S2=(SE+ SXE)**.....134.078,0 m²
- **Uso global:**..... Mixto Terciario-Industrial
- **Coeficiente de edificabilidad:** .....0,5 m² / m²

Figura 2 Ficha de condiciones de desarrollo del SUND 12. Localización

2 ESTUDIO DEL ÁMBITO

El estudio y análisis del ámbito se ha desarrollado de forma integrada en el Documento Ambiental Estratégico del inicio del proceso de evaluación ambiental al que ha sido sometido. Es por ello por lo que toda la documentación relativa a estudio del medio físico, biótico, estudio socioeconómico, riesgos y paisaje, se encuentra en el documento 07.AEE que acompaña el borrador, centrándonos en este apartado de la memoria las construcciones, la estructura de la propiedad y las afecciones normativas existentes.

2.1 Usos del suelo.

Tal y como se puede ver en el AEE, la mayoría del suelo está dedicado al uso forestal salpicado con un conjunto de actividades y construcciones apoyadas en la AC-481, en las que se desarrollan usos de carácter terciario e industrial teniendo en su límite norte ambos usos terciarios mezclados con uso residencial, la ordenación del Plan Parcial regulará y facilitará el suelo para la implantación ordenada de uso terciario/ industrial. En el documento ambiental hay un anexo fotográfico actualziado que complementa la información expuesta en este apartado de la memoria.

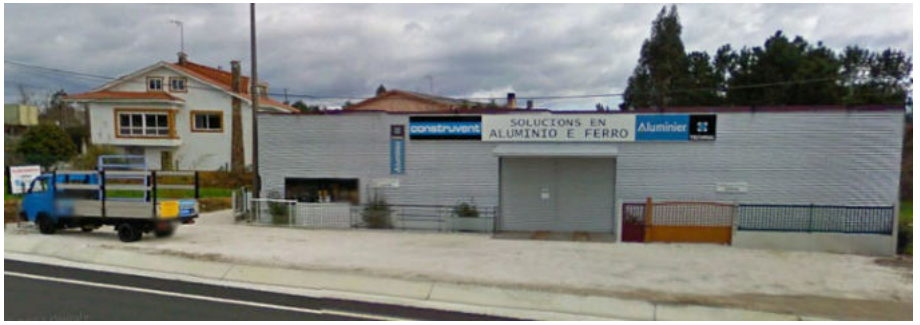
2.1.1 Edificaciones de uso residencial

Existe en el ámbito una construcción de carácter residencial.

2.1.2 Edificaciones de uso terciario e industrial

2.1.2.1 Dentro del ámbito

2.1.2.2 Entorno al ámbito



2.1.3 Redes de servicios e infraestructuras

El ámbito se estructura sobre la AC-841 sobre la que discurren las principales infraestructuras y servicios públicos que fueron canalizadas en el margen izquierdo de la carretera, facilitando la intervención y conexión de las nuevas redes que se han de realizar.

Constan los siguientes servicios:

1. **Abastecemiento**: La ficha del sector prevé obras dentro de las actuaciones de los sistemas generales en concreto la actuación 23 de la Red Principal de Suministro de Agua de 700 m de longitud.
2. **Saneamiento:** El Plan General también determina obras de saneamiento que tiene que asumir el ámbito en concreto la actuación 13 de Redes de colectores generais de 600 m de longitud.

   En este sentido el ámbito entroncará con la red existente para descargar en el colector general que conduce a la estación depuradora situada entorno a la Urbanización de Os Verxeles e de A Palloza.
3. **Energía eléctrica:** El trazado de energía eléctrica recorre longitudinalmente la carretera AC-841 de modo soterrado.

   La Red parte del centro de transformación existente en el norte del sector para recorrer por ambos márgenes del vial el sector de norte a sur. El vial cuenta también con iluminación y un vial de servicio en el margen izquierdo. El tendido aéreo existente habrá que enterrarlo y replantearlo.
4. **Gas Natural:** La red de gas natural recorre enterrado el límite izquierdo del viario con tubería de polietileno PE 160.
5. **Red de telecomunicaciones:** La red de telecomunicaciones recorre el ámbito de norte a sur. Por el margen derecho de la calzada se sitúa la erd de telefónica de modo aéreo, por el margen izquierdo por canalización soterrada, se distribuye la de la operadora R.

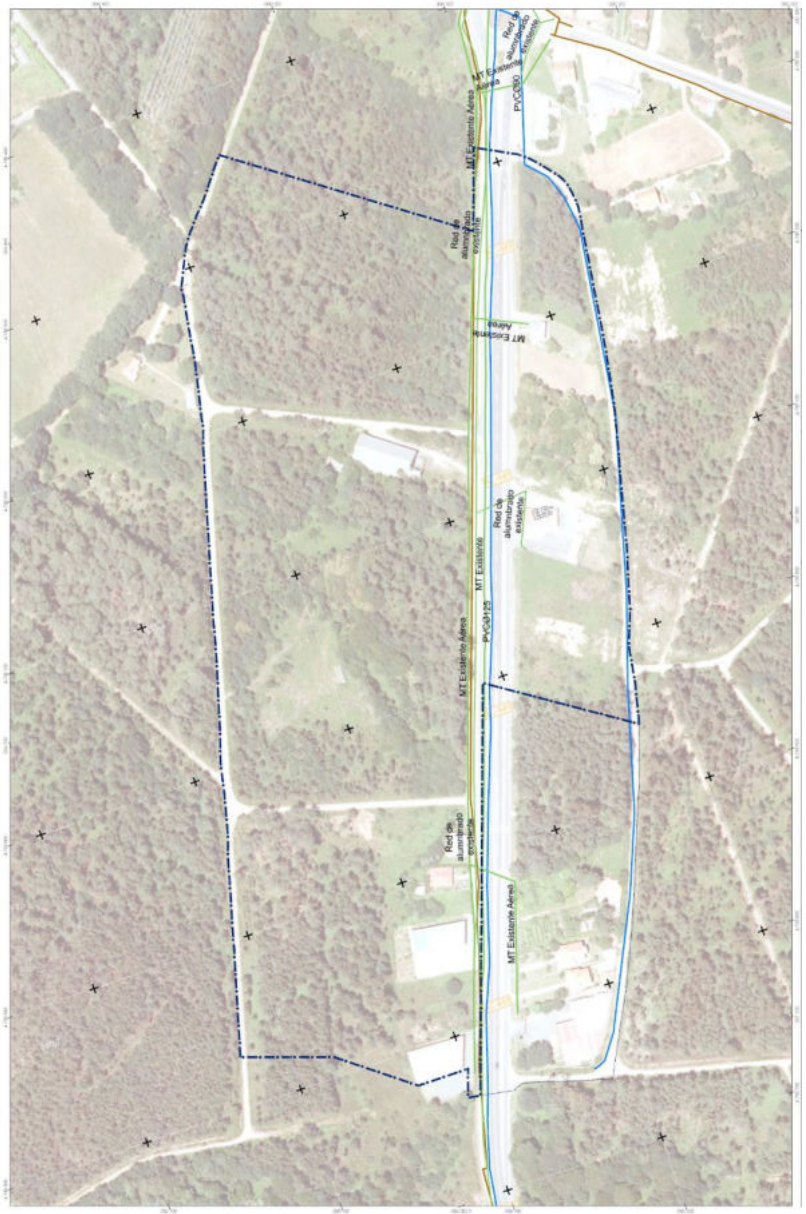


Figura 3 Distribución de las redes de servicio

2.2 Estructura de propiedad de suelo

Según los datos del levantamiento realizado constan un total de 40 parcelas y un camino en el interior del ámbito y dos afectadas por las zonas de conexión necesaria. De las 43 parcelas 38 son de titularidad privada y 5 de titularidad pública.

Situación	Pol	Parc	Titularida	Sup Catastro	Sup Topográfica
Conexión	515	1900	Privada	992,00	992,00
	515	1901	Privada	448,00	448,00
Total			43		116.749,00

Tabla 1 Parcelas conexión

Situación	Pol	Parc	Titularida	Sup Catastro	Sup Topográfica
Interior	515	1900	Privada	593,00	593,00
	515	1901	Privada	1.123,00	1.123,00
	515	1902	Privada	1.884,00	1.684,00
	515	1903	Privada	1.510,00	1.637,00
	515	1904	Privada	982,00	829,00
	515	1905	Privada	276,00	276,00
	515	1906	Privada	413,00	440,00
	515	1907	Privada	660,00	337,00
	515	1908	Privada	1.416,00	1.416,00
	515	1909	Privada	6.312,00	6.315,00
	515	1910	Privada	101,00	101,00
	515	1911	Privada	3.504,00	3.506,00
	515	1912	Privada	3.516,00	3.516,00
	515	1928	Privada	2.427,00	2.429,00
	515	1929	Privada	1.328,00	1.328,00
	515	1930	Privada	4.222,00	3.421,00
	515	1931	Privada	3.169,00	2.646,00
	515	1932	Privada	5.622,00	5.665,00
	515	1933	Privada	3.005,00	3.005,00
	515	1934	Privada	3.455,00	3.455,00
	515	1935	Privada	7.081,00	6.153,00
	515	1936	Privada	1.472,00	2.219,00
	515	1937	Privada	3.021,00	3.022,00
	515	1940	Privada	5.343,00	4.991,00
	515	1941	Privada	6.565,00	6.060,00
	515	1942	Privada	7.996,00	7.380,00
	515	1943	Privada	4.065,00	3.855,00
	515	1958	Privada	3.699,00	3.312,00
	515	1984	Privada	461,00	236,00
	331	5004	Privada	929,00	861,00
	331	5005	Privada	1.531,00	1.256,00
	331	5006	Privada	3.985,00	3.447,00
	331	5007	Privada	2.125,00	1.952,00
	331	5008	Privada	2.605,00	2.284,00
	331	5009	Privada	1.309,00	1.164,00
	331	5010	Privada	2.095,00	1.834,00
	VIARIO	9038	Concello de Teo		2.180,00
	VIARIO	9039	Concello de Teo		7.520,00
	VIARIO	9039Bis	Concello de Teo		4.900,00
	VIARIO	9040	Concello de Teo		6.827,00
	VIARIO	Camino	Concello de Teo	134,00	134,00
					115.309,00

Tabla 2 Parcelas del ámbito

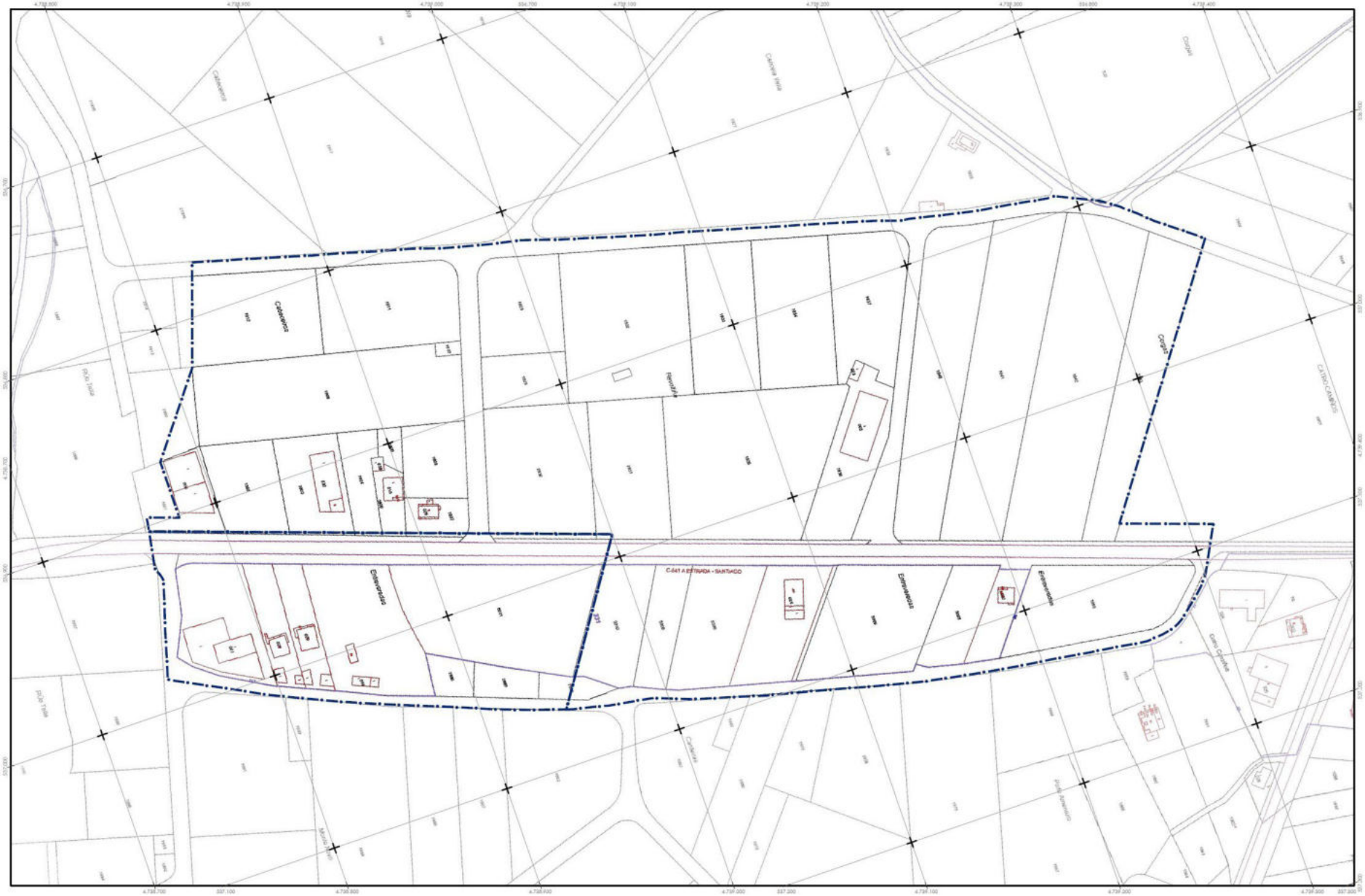


Figura 4 Plano de catastro

2.3 Afecciones existentes

2.3.1 Ambientales

Como resumen de la información facilitada en el documento 07.AAE.01DAE se indica que no consta ningún espacio natural protegido ni afección ambiental en el polígono del SUND12.

2.3.2 Instrumentos de ordenación del territorio

En relación con los documentos de ordenación del territorio se ha localizado a 2km de distancia el parque eólico de Monte Piquiño del Plan Sectorial eólico, no habiéndose detectado más afecciones.

Sin afecciones sobre el ámbito, por ser en su entorno inmediato se han identificado, por parte de los organismos sectoriales, las siguientes afecciones:

- Afecciones de energía: Oleoducto al este del ámbito.
- Afecciones de cauces al sur del ámbito.
- Afecciones de fajas de protección de incendios a 50 metros en todo el perímetro del ámbito.
- Afecciones de carreteras por el dominio público de la AC-841.
- Afecciones de patrimonio al sur del ámbito

Se detallan a continuación estas dos últimas afecciones por ser las de potencial mayor incidencia.

2.3.3 Sectorial de carreteras

Durante el trámite de evaluación ambiental se constató la existencia de la afección del DP de la AC-841. Según constan en los registros esta carretera tiene un IMD superior de 8.000 vehículos/día a los que habría que sumar el tráfico potencial que aporte el sector.

Derivada de esta afección, para el diseño del desarrollo se ha tenido en consideración esta situación atendiendo a los siguientes aspectos:

- Incorporación de carriles de deceleración de acceso al ámbito desde las vías de servicio, tanto en la zona oeste como en el este
- Incorporación de carriles de salida, previos a la incorporación a las vías de servicio
- Centralización del acceso al polígono para poder gestionar debidamente las conexiones y evitar mayor incidencia sobre la AC-841
- Eliminación de los actuales accesos a las parcelas construidas de la zona sur del polígono, para dar respuesta desde el interior de este.
- Limitación de las velocidades según lo establecido en el reglamento de tráfico.
- Incorporación de los criterios de diseño de las sendas de la Xunta de Galicia.
- No se verá afectada la titularidad de las zonas afectadas por el DP.
- Todas las edificaciones quedarán fuera de la zona de afección y las parcelas resulta

Figura 5 Plano de afecciones

2.3.4 Sectorial de patrimonio

Desde el punto de vista patrimonial no se prevé la afección sobre elementos del catálogo de patrimonio cultural de Galicia. Se describen a continuación los elementos más próximos al proyecto, situándose todos fuera del AD.

Tan solo en el caso del 'Xacemento de Tras do Pego 2' el contorno de protección se solapa con la AD definida para este proyecto, pero no con los elementos constructivos (ver vista en detalle). En cualquier caso, son varias las barreras naturales que ya ocupan el contorno de protección (edificaciones, caminos, plantaciones forestales y el curso del río Tella).

Figura 6. Detalle de la no ocupación del Contorno de Protección do Patrimonio Cultural del Xacemento de Tras do Pego 2.

ID	Nombre	Parroquia	Núcleo	IDE_ARQUEO	Tipo	X	Y	
14159	Hórreo	Recesende (San Xoán)	A Pedra		ETN	536625	4739794	
14153	Coxunto tradicional	Recesende (San Xoán)	A Pedra		ART	536421	4739696	
14149	Xacemento de Tras do Pego 1	Recesende (San Xoán)	Caxade	GA15082074	ARQ	536264	4738755	
14150	Xacemento de Tras do Pego 2	Recesende (San Xoán)	A Ramallosa	GA15082075	ARQ	536685	4738585	

Tabla 3. Elementos de patrimonio situados próximos al AD del proyecto.

Figura 7. Elementos de protección patrimonial presentes en la actualidad en el Plan Básico Autonómico.

3 ÍNDICES

3.1 Figuras

Figura 1 identificación del ámbito y los sectores....5
Figura 2 Ficha de condiciones de desarrollo del SUND 12. Localización....5
Figura 3 Distribución de las redes de servicio....7
Figura 4 Plano de catastro....9
Figura 5 Plano de afecciones....11
Figura 6. Detalle de la no ocupación del Contorno de Protección do Patrimonio Cultural del Xacemento de Tras do Pego 2....12
Figura 7. Elementos de protección patrimonial presentes en la actualidad en el Plan Básico Autonómico....13

3.2 Tablas

Tabla 1 Parcelas conexión....8
Tabla 2 Parcelas del ámbito....8
Tabla 3. Elementos de patrimonio situados próximos al AD del proyecto....12

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

01. MX

02XUS. Memoria justificativa

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan. **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

1 Introducción 4

1.1 Justificación de la conveniencia y oportunidad del plan 5
1.2 Alcance 5

2 Objetivos y Criterios de ordenación 7

2.1 Datos generales del Plan Parcial 7
2.2 Adecuación de las determinaciones al Plan General 7
2.3 Adecuación al entorno 7
2.4 Criterios de ordenación 8

3 Índices 12

3.1 Figuras 12
3.2 Notas y comentarios 13

CONCELLO DE **TEO**

PLANOS DE ORDENACIÓN

1. 03.PORD_01USOS_01 Usos pormenorizados
2. 03.PORD_01USOS_02 Ordenanzas
3. 03. PORD_02SLIC
   a. 01 sistema viario
   b. 02 secciones viario
4. 0.3PORD_03SLIS
   a. 01 ELE
   b. 02 ALU
   c. 03 ABA
   d. 04 SAN
   e. 05 PLV
   f. 06 GAS

Además de estos planos, complementan esta memoria justificativa, la **memoria de información,** las series de **planos de información**, así como la **normativa urbanística** y el **documento de inicio ambiental** con sus anexos **fotográfico**, **acústico** y de **soleamiento**.

Como anexos específicos de esta memoria se adjuntan 4 anexos:

Anexo 3.1 – Ficha
Anexo 3.2 – Estudio de Mobilidad
Anexo 4.1 – Análisis de compatibilidad estratégica
Anexo 4.2 – Estudio geotécnico

Se recomienda leer previamente la memoria del Documento ambiental identificado como 07.AAE.01.DAE pues en esta memoria no se repiten los contenidos elaborados en el análisis previo que **ya ha sido sometido a Evaluación ambiental estratégica simplificada.**

Ambos documentos han de leerse de forma conjunta considerándose complementarios con los anexos temáticos elaborados.

1 INTRODUCCIÓN

Este documento es la memoria justificativa del documento para aprobación inicial del **Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro**.

Promotor:.....Excelentísimo Concello de TEO

Equipo redactor.....ABTEMAS SL

- Manuel Borobio Sanchiz. Arquitecto. Director de equipo.
- César Arquero Cabral. Biólogo.

El ejercicio urbanístico de Teo se rige por un PGOM aprobado definitivamente por Orden del Conselleiro de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras del 4 de junio de 2010, no adaptado a la ley 2/2010, de medidas urgentes de modificación de la ley 9/2002, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia.

El documento del PGOM aprobado contempla un Suelo urbanizable no delimitado (SUND), el 12, que persigue aprovechar el vacío existente a lo largo de la carretera AC-841 a la que se quiere dar un carácter más urbano y local, para generar una reserva de suelo mixto de industrial/terciario con industria escaparate, comercios, almacenes, estructurándose sobre una vía paralela a la AC-841 para descargar los posibles tráficos locales que pudieran darse por la entrada en servicio de este polígono.

En base a dicho plan, el SUND12 fue promovido por el Concello en el año 2013. Iniciada su tramitación **la Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental decidió, el 16 de abril de 2013, no someter el plan de sectorización al procedimiento de evaluación ambiental estratégica,** con sujeción al cumplimiento de las disposiciones normativas en vigor, en especial a las que se deriven de la afección acústica que puedan tener las industrias sobre las viviendas próximas, así como a la afección sobre los suelos inmediatos de especial protección. Continuó su tramitación, como Plan de Sectorización.

En esta tramitación **se aprobó inicialmente** por Resolución de la Alcaldía, el 27 de marzo de 2014, promovido de oficio por el Ayuntamiento de Teo y redactado por Idom, S.A. Dicha aprobación se publicó en el DOGA nº95 de **martes, 20 de mayo de 2014**. **Alcanzó la aprobación provisional** por resolución de alcaldía el **12 de enero de 2015**, quedando pendiente de aprobación definitiva tras recibir, el 11 de diciembre del 2015 se emite informe por urbanismo de la Xunta de Galicia en el que se solicita la subsanación de una serie de cuestiones.

Los cambios normativos ocurridos desde entonces, y el nuevo contexto en el que nos encontramos indujeron el reinicio del proceso con la presentación de un borrador del Plan Parcial del SUND 12 del área Mixta Terciaria/Industrial de Portoameneiro y su trámite ambiental.

Como resultado de las consultas, se decidió no someterlo a evaluación ambiental estratégica ordinaria, permitiendo su continuación con algunas matizaciones incorporadas en el Plan y expuestas en el apartado 07.AAE de este documento.

1.1 Justificación de la conveniencia y oportunidad del plan

Si bien en el entorno del Concello de Teo hay previstas actuaciones de tejido industrial con carácter temporal anteriores al del sector propuesto, las previsiones de desarrollo de otros suelos industriales dentro del Concello de Teo no se podrán realizar. La no ejecución de estos sistemas traslada la posibilidad de desarrollo del tejido industrial a los que ya poseían una buena red de accesos y servicios urbanos.

El suelo urbanizable no delimitado SUND 12 de Portoameneiro se presenta dentro del Plan General como el único que tiene carácter industrial con posibilidades de desarrollo inmediato.

El ámbito de aplicación se encuentra sobre la carretera AC-841, situado al norte del núcleo de A Ramallosa, al oeste del asentamiento de Os Verxeles y al sur de los núcleos de Catro Camiños y a Pedra. Este ámbito de suelo en el que se va a llevar a cabo la actuación no solo tiene desarrollados los sistemas generales viarios si no que dispone ya de las conexiones viarias con el sector y un avanzado trazado de redes de servicios.

Teniendo en cuenta estos factores junto con la existencia ya en el sector de un conjunto de actividades industriales y terciarias, así como la demanda de empresas de suelo industrial dentro del Concello de Teo, se opta por desarrollar este suelo.

1.2 Alcance

En este sentido en su disposición transitoria primera de la ley del suelo en, apartado b, establece que "**Al suelo urbanizable delimitado y no delimitado, se le aplicará íntegramente lo dispuesto en el planeamiento respectivo. La ordenación del suelo urbanizable no delimitado se realizará a través de planes parciales (...)**"

En dicha disposición, además establece las especificaciones que habrán de contener, además de la delimitación del sector que será objeto de transformación y de las determinaciones exigidas en el artículo 68 de la presente ley. Concretándolas en las siguientes:

1. Sistemas generales incluidos o adscritos a la gestión del sector.
2. El trazado de las redes fundamentales de abastecimiento de agua, alcantarillado, energía eléctrica y servicios previstos.
3. La determinación de las conexiones con los sistemas generales existentes y exteriores al sector y, en su caso, la previsión de las obras necesarias para

la ampliación y el refuerzo de dichos sistemas en función de las necesidades generadas por la actuación y de forma que se asegure su correcto funcionamiento.

4. Un estudio que justifique la capacidad de las redes viarias y servicios existentes, así como las medidas para atender a las necesidades generadas por el servicio público de transporte, recogida de residuos urbanos y cuantos otros resulten necesarios.
5. Características, dimensiones y capacidad mínima de las infraestructuras y servicios necesarios para el desarrollo del sector, así como los terrenos necesarios para la conexión con el sistema general viario y de infraestructuras y servicios urbanos existentes que habrán de incluirse o adscribirse al desarrollo del sector.
6. Asignación de los usos globales del sector y la fijación de la edificabilidad y de las tipologías edificatorias.
7. Previsión de suelo para nuevas dotaciones de carácter general, en la proporción mínima establecida por el artículo 42.1, con independencia de las dotaciones locales. Los nuevos sistemas generales habrán de ubicarse dentro del sector, salvo en el caso de que el plan general determinará específicamente su ubicación concreta en otro lugar.

Así mismo, el DECRETO 143/2016, de 22 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia, en la sección 2ª "Planes parciales", subsección 1ª "Objeto y determinaciones", **artículo 161; "Objeto y ámbito"** establece que:

1. Los planes parciales tendrán por objeto regular la urbanización y edificación del suelo urbanizable, desarrollando el plan general mediante la ordenación detallada de un sector (art 67 LSG)

   Cada plan parcial abarcará un sector completo de suelo urbanizable delimitado por el plan general de ordenación municipal.

2. Los planes parciales no se podrán aprobar sin que, se haya aprobado el planeamiento general que desarrollan, sin perjuicio de la posibilidad que asiste al planeamiento general de ordenar pormenorizadamente los sectores de suelo urbanizable con el mismo contenido y determinaciones exigibles a un plan parcial."

Según lo establecido en su artículo 162, las determinaciones que debe contener el plan son las siguientes:

1. Delimitación del ámbito de planeamiento.
2. Calificación de los terrenos[1], tal y como desarrolla el artículo 164. (art 68.b LSG). fijando que el plan parcial debe asignar de forma detallada los usos pormenorizados[2], tipologías edificatorias[3] y niveles de intensidad[4] correspondientes a cada zona. A tal efecto, el plan parcial deberá concretar:
3. Señalización de reservas de terrenos para sistemas locales.[5]
4. Trazado y características de la red de comunicaciones[6].
5. Características y trazado de las redes[7].
6. Determinaciones para la integración en el paisaje[8].
7. Medidas necesarias para garantizar la conexión del sector con los sistemas generales exteriores existentes.[9]
8. Ordenación detallada de los sistemas generales.
9. Fijación de los plazos para dar cumplimiento a los deberes de gestión, urbanización y edificación.
10. Delimitación de los polígonos en que se divida el sector.
11. Evaluación económica de la implantación de los servicios y de la ejecución de las obras de urbanización.[10]

En los siguientes artículos establece el alcance pormenorizado de cada uno de estos puntos.

2 OBJETIVOS Y CRITERIOS DE ORDENACIÓN

El PP del SUND 12 persigue aprovechar el vacío existente a lo largo de la carretera AC-841 a la que se quiere dar un carácter más urbano y local, para generar una reserva de suelo mixto de industrial/terciario con industria escaparate, comercios, almacenes, estructurándose sobre una vía paralela a la AC-841 para descargar los posibles tráficos locales que pudieran darse por la entrada en servicio de este polígono.

Es por ello por lo que establece en su normativa las determinaciones necesarias para posibilitar la transformación urbanística de este suelo de cara a consolidar y situar el terreno necesario para lo desarrollo de la actividad mixta terciaria industrial.

2.1 Datos generales del Plan Parcial

Se prevé su desarrollo por el sistema de expropiación mediante el desarrollo en una sola etapa. El sector I SUND12 tiene una superficie neta, descontados los SG ejecutados, de 108.132,60 m².

La edificabilidad del ámbito es de 0,5 m²t/m²s, lo que equivale a un total de 54.066,30 m²t.

2.2 Adecuación de las determinaciones al Plan General

Además de lo establecido en la ley el presente plan se realizará siguiendo las determinaciones contenidas en el vigente plan general de Teo aprobado o el 4 de junio de 2010 (Normativa BOP 20 Julio 2010).

2.3 Adecuación al entorno

Para establecer los parámetros de adecuación con el entorno y el medio ambiente, se ha elaborado un estudio ambiental y paisajístico, cuya memoria y anexos acompañan este documento.

En dicho estudio se han identificado los principales elementos de interés en el entorno próximo del proyecto (ver apartado de paisaje), considerando dos áreas diferentes, general (EG) y de detalle (ED) y en rangos de 0.5, 1, y 1.5 km respecto al ámbito de actuación.

Asumiendo la naturaleza del instrumento y de la actividad que se va a llevar a cabo se ha estudiado el paisaje con un criterio de proporcionalidad ajustando su alcance a la naturaleza y potencial impacto, planteando los elementos urbanísticos y desarrollando la propuesta atendiendo a estos principios.

El paisaje actual del enclave se caracteriza por las plantaciones forestales de coníferas (pinares principalmente), una zona rural agrícola dispersa en el apartado noroeste y algunas naves junto a la carretera.

El desarrollo serviría para organizar mejor los elementos presentes en el ámbito. Contiene una mejora de aspectos paisajísticos como son la ordenación de los accesos a las futuras naves y la creación de zonas verdes naturalizadas.

No se han detectado sendas ni miradore en el entorno próximo. Sí existen dentro del radio de estudio 2 LEIP de los cuales, solo habría visibilidad potencial con el proyecto desde la Iglesia de San Xoán de Rescende. En la normativa se plantean elementos de apantallamiento, dentro de la estrategia de ocultación, que mitigarán e incluso evitarán la afección visual sobre estos elementos.

El paisaje se ha analizado en varios de los puntos de este proyecto y no se han detectado elementos de impacto reseñables.

Se han identificado las unidades paisajísticas del ámbito del proyecto y se ha estudiado la visibilidad del plan desde el punto de vista más desfavorable posible, sobre todos los elementos mencionados en los documentos de paisaje, tales como miradores, sendas, lugares de especial interés paisajístico, tanto sobre modelo digital del terreno como sobre modelo digital de superficies.

Con especial atención a la directriz de paisaje DX.05. (N) La ordenación urbanística planteada se concreta en un articulado que responde a los siguientes criterios generales:

1. La ordenación debe ser congruente con las características diferenciales de cada tipo de paisaje.

   Esto implica que la fachada a la carretera CA-841 tendrá el carácter de industria escaparate, mientras que las fachadas que den frente a las zonas forestales colindantes deberán atender a la naturaleza y elementos del suelo rústico colindante.
2. En el articulado se establecen medidas necesarias para asegurar la protección del entorno de los hitos paisajísticos y de las vistas panorámicas
3. Mediante la aplicación de las determinaciones de la Normativa Urbanística se minimizan los potenciales impactos sobre la percepción visual.

4. En las determinaciones se prevén las medidas necesarias para mejorar las áreas de paisaje degradado y eliminar o mitigar los impactos paisajísticos. Derivados de la transformación de este ámbito.
5. Se han concretado las condiciones relativas a la posición, forma o diseño de las construcciones de forma congruente con las características de los elementos compositivos de cada tipo de paisaje.
6. La planificación tiene una estructura compacta y no rompe con los sistemas verdes continuos. Respecta especialmente el ámbito de los cursos que lo bordean y no se prevé afección alguna a la vegetación de ribera.
7. La integración con el entorno se realiza a partir de las zonas verdes implementadas tanto en la avenida central como en las zonas de borde. Las edificaciones están además limitadas en altura.

2.4 Criterios de ordenación

En este apartado se expone de forma sintética los criterios más importantes que se han definido en la evolución del plan. Estos criterios son el resultado de la observancia del objetivo del desarrollo urbano sostenible de acuerdo con las conclusiones del DAE elaborado por este equipo, así como con los demás estudios que lo acompañan.

Para conocerlos en detalles es necesario revisar el DAE y la normativa del Plan, pues resultan del análisis de las diferentes alternativas estudiadas que se pueden resumir en tres disposiciones diferentes de la edificación combinadas con otras tantas actuaciones relacionadas con la gobernanza del agua y la gestión de la energía. Con todo ello, la ordenación propuesta se replantea la distribución del volumen edificado del documento tramitado hasta la fecha. Esto se hace con una doble finalidad:

1. Concentrar las edificaciones en los frentes de la AC-841 y las pistas forestales de los bordes del ámbito generando una adecuada **respuesta a la naturaleza de cada situación** con ordenanzas relativas a los usos y condiciones de la edificación diferenciadas.
2. **Facilitar estrategias de integración funcional diferentes**:
   a. En la zona oeste (MP02), mediante la integrando en la red de caminos municipales una senda peatonal que conecta los nuevos espacios libres con la red de caminos municipales y los asentamientos de población.
   b. En la zona este (MP04), mediante la distribución de un vial de borde de acceso y servicio con dotación de aparcamiento en una zona próxima a nuevas paradas del servicio de transporte público.

Por otra parte, la nueva distribución de la edificación en la zona oeste permite una mayor **apertura de las visuales**, retirando las edificaciones inicialmente previstas en el eje norte sur, posibilitando que el proyecto de urbanización y su estudio de integración paisajística lleve a cabo actuaciones para la **conectividad ecológica**.

Fomento de un **espacio público más saludable** con la mejora del espacio público central ampliando la distancia entre edificaciones y la superficie con más horas de exposición solar destinada a la estancia y relación.

Estas estrategias de conectividad son extensibles a la **mejora de la seguridad en la movilidad de las personas**, por ello se lleva a cabo un estudio de la movilidad dentro del polígono con una gradación en niveles de intensidad en función de si el modo de transporte dominante es rodado o peatonal.

En relación con el punto anterior, se fomenta la ubicación de la dotación en la zona noroeste del polígono, contigua a la senda forestal para potenciar la **mejora de la accesibilidad a las dotaciones y espacios libres** desde la red secundaria de caminos y carreteras, conectando las zonas verdes del polígono con las zonas pobladas más próximas.

La integración de sistemas de movilidad alternativa y mejora de la seguridad implica el rediseño de las secciones viarias, tal y como se puede ver de forma detallada en el estudio de movilidad que acompaña este documento. Así la ordenación propuesta da respuesta a las siguientes **estrategias de movilidad**:

1. Jerarquización del tráfico con segregación de los diferentes modelos de transporte.
2. Integración funcional con medidas de seguridad viaria evitando interferencias en las vías de mayor intensidad y promoviendo medidas de seguridad en las vías de usos mixtos.
3. Fomento del dominio peatonal con el diseño de circulaciones separadas y plataformas únicas de velocidad reducida para el acceso a las parcelas.
4. Inclusión en las alternativas de diseño de disposición de paradas para el transporte público.

Incorporación de criterios de **mejora de la gestión y gobierno del ciclo del agua** mediante la previsión de espacios para la integración de lagunas e instalaciones necesarias para el despliegue de sistemas de depurado urbano sostenible. Esta previsión espacial tiene su reflejo en los planos de ordenación detallada, así como en las normativas de aplicación.

Igualmente se incorporan normas de obligado cumplimiento en materia **de eficiencia energética** en la concreción de las edificaciones.

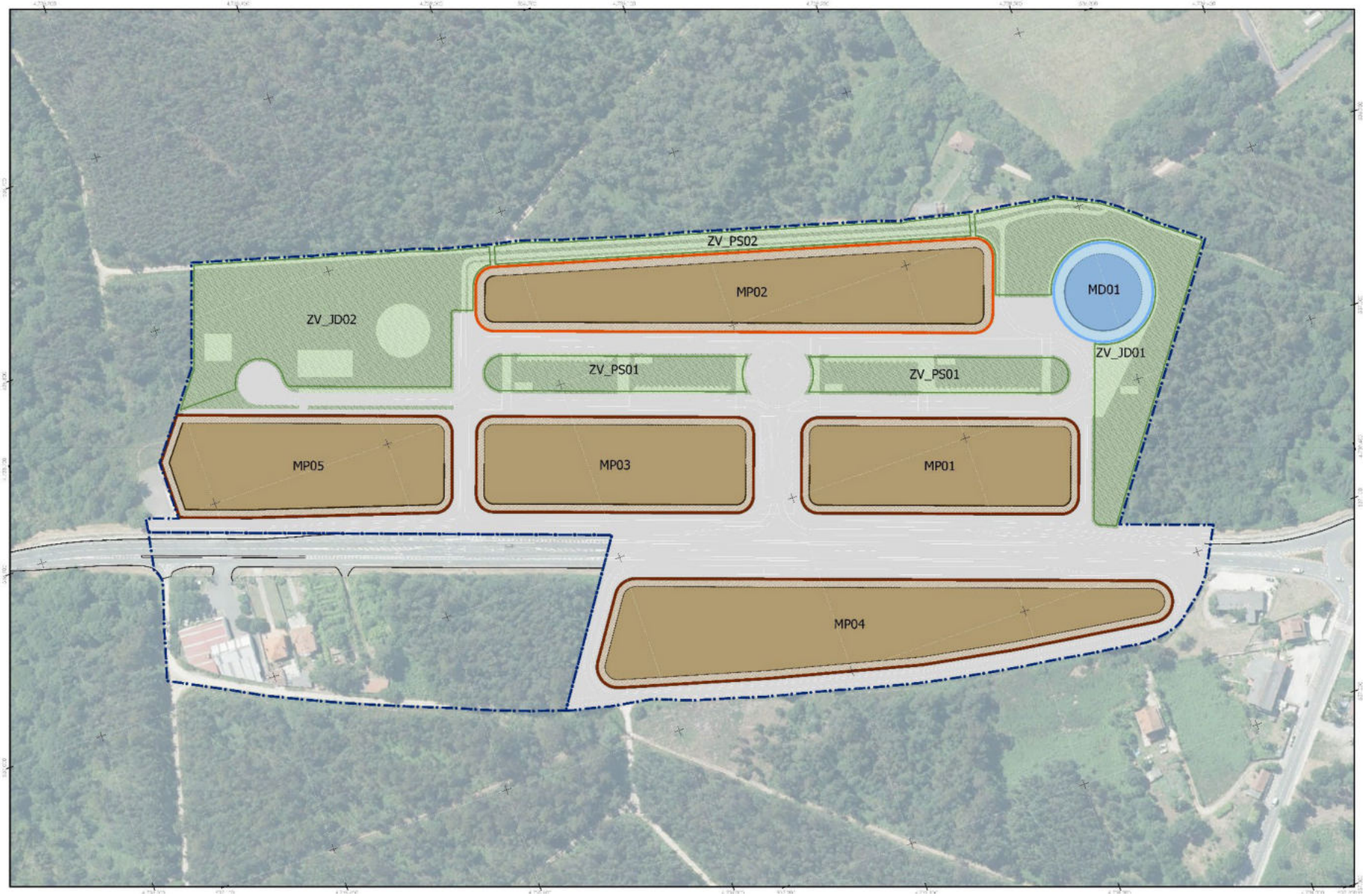


Figura 1 Ordenanzas y zonas

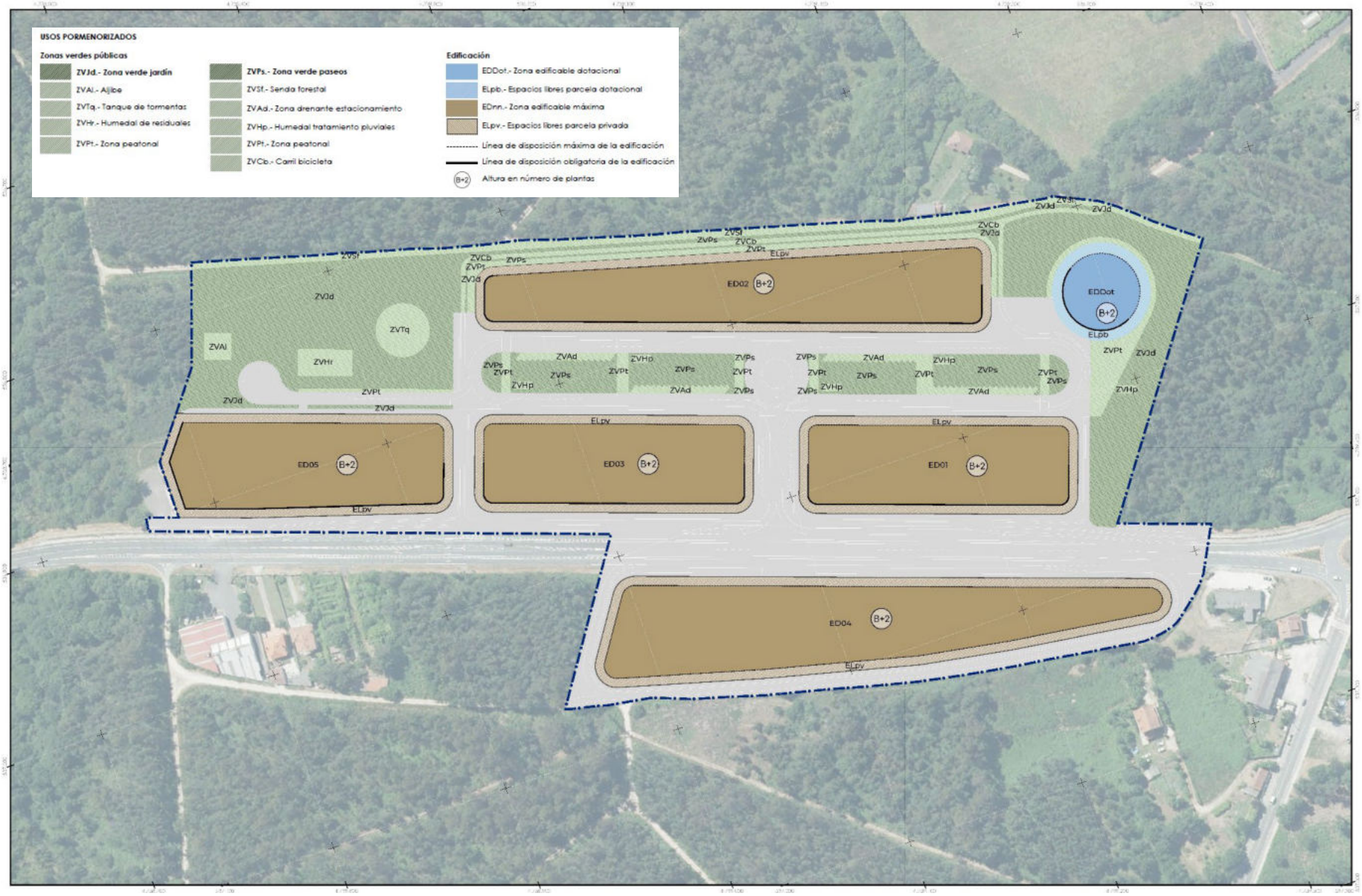


Figura 2 Ordención espacios libres y edificación

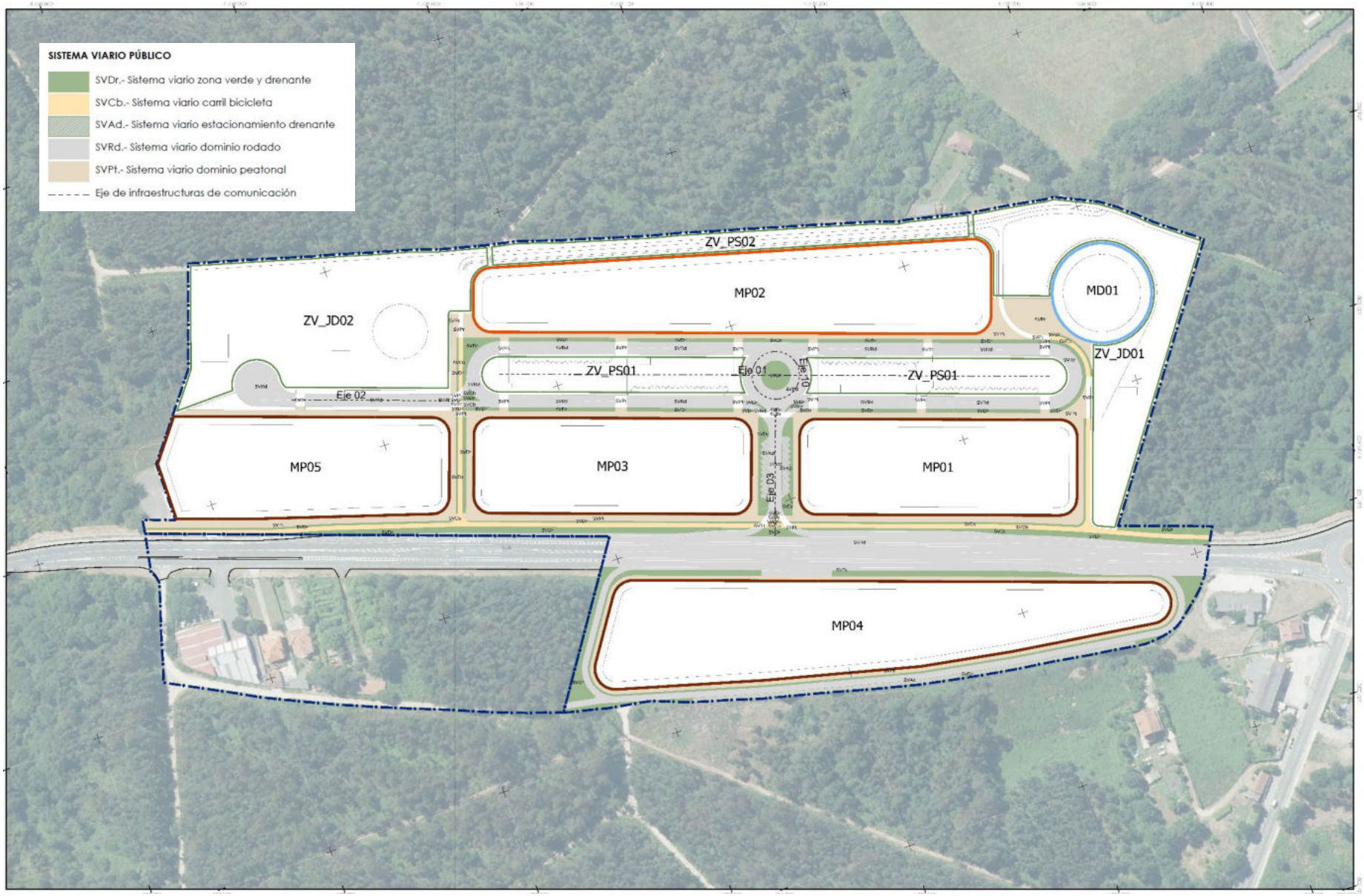


Figura 3 Ordenación del sistema viario

3 ÍNDICES

3.1 Figuras

Figura 1 Ordenanzas y zonas 9
Figura 2 Ordención espacios libres y edificación 10
Figura 3 Ordenación del sistema viario 11

3.2 Notas y comentarios

[1] Entendida como la asignación detallada de usos pormenorizados, tipologías edificatorias y niveles de intensidad correspondientes a cada zona

[2] Los usos pormenorizados correspondientes a cada zona, con determinación de los usos permitidos: principal, complementarios y/o compatibles, y prohibidos. Dentro de la asignación de usos complementarios se tendrá en cuenta, entre otras, la reserva de suelo para uso comercial establecida en el artículo 78.5.

[3] Las tipologías edificatorias expresando, para cada tipología que establezca, la altura máxima y el número de plantas sobre y bajo rasante de los cuerpos de la edificación, así como la distancia que la edificación tiene que mantener respecto de los linderos de la parcela, en su caso. Establecerá, en otro caso, las alineaciones que correspondan a la edificación en relación con las vías y espacios libres, privados y públicos, los fondos edificables y otros parámetros que considere necesarios.

[44] Los niveles de intensidad correspondientes a cada zona, estableciendo los índices de edificabilidad de los terrenos edificables, expresados en metros cuadrados de techo por metro cuadrado de suelo.

[5] En proporción a las necesidades de la población y de conformidad con las reservas mínimas establecidas en el artículo 42 de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, y art 69 de este reglamento (art 68.c) de la LSG).

[6] Considerando las propias del sector y de su enlace con el sistema general de comunicaciones previsto en el plan general, con señalización de alineaciones, rasantes y zonas de protección de toda la red viaria (art 68.d) de la LSG).

[7] Comprendiendo las de abastecimiento de agua, de alcantarillas, energía eléctrica, alumbrado público, telecomunicaciones y gas y de aquellos otros servicios que, en su caso, prevea el plan (art 68.e) de la LSG)

[8] En relación con los elementos valiosos del paisaje y vegetación (art 68.f) de la LSG).

[9] Estas medidas deberán ser suficientes para garantizar la adecuada conexión del sector con los sistemas generales exteriores existentes y, en su caso, la ampliación o refuerzo de dichos sistemas y de los equipamientos y servicios urbanos que vayan a ser utilizados por la población futura. Igualmente, habrá de resolver los enlaces con las carreteras o vías actuales y con las redes de servicios de abastecimiento de agua y saneamiento, suministro de energía eléctrica, telecomunicaciones, gas y otros (art 68.g) de la LSG).

[10] Incluirán la conexión a los sistemas generales y, en su caso, las obras de ampliación o refuerzo de estos (artículo 68.k) de la LSG).

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

01. MX

03.01 Anexo FICHA Resumen.

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan. **FEBRERO 2023**

1 DATOS DEL PLAN GENERAL

- **Planeamento vixente**.....Plan Generall de Ordenación Municipal
- **Data de aprobación do planeamento vixente**.....04/06/2010 Adaptado a LOUGA , Sen tramitación medioambiental.
- **Clasificación do solo segundo planeamento vixente**.....Solo Urbanizable
- **Cualificación do solo segundo planeamento vixente** .....Solo Urbanizable Non dellimitado (SUND 12)
- **Planeamento de Desenvolvemento**.....Si, Plan de Sectorización.

El PG establece los siguientes parámetros básicos:

- **Sup. del sector S1**..... 142.597,0 m²
- **Sup. dotaciones / viarios interiores a mantener SD**..... 8.519,0 m²
- **Sup. efectiva del sector: SE (S1-SD)**.....134.078,0 m²
- **Sistemas generales exteriores adscritos: SXE**.....0,0 m²
- **Sup. con sistemas generales: S2=(SE+ SXE)**.....134.078,0 m²
- **Uso global:** ..... Mixto Terciario-Industrial
- **Coeficiente de edificabilidad:** ..... 0,5 m² / m²

2 DATOS DEL PLAN PARCIAL

- **Sistema de actuación** ..... Expropiación
- **Plan de etapas** ..... Un único sector con una sola etapa
- **Superficie sector I SUND12** ..... 115.378,60 m²
- **Superficie neta del sector I SUND12** una vez descontada los SG ejecutados ..... 108.132,60 m²
- **Edificabilidad neta del ámbito** ..... 0,5 m²t/m²s
- **Superficie edificable total** ..... 54.066,30 m²t

Ordenanza	Superficie			Altura	
Zona	Suelo parcelable	Techo edificable	Suelo ocupable	Plantas	Metros
PBA_03.- Industrial escaparate (IES)	**8.099,81 m²s**	**8.510,45 m²t**			
MP01 Manzana de uso terciario e industrial	8.099,81 m²s	8.510,45 m²t	6.199,16 m²s	B+2	10
PBA_03.- Industrial (IND)	**12.211,45 m²s**	**12.830,54 m²t**		**B+2**	**10**
MP02 Manzana de uso industrial	12.211,45 m²s	12.830,54 m²t	9.109,96 m²s		
PBA_03.- Industria escaparate (IES)	**31.146,28 m²s**	**32.725,31 m²t**		**B+2**	**10**
MP03 Manzana de uso industria-escaparate	8.099,81 m²s	8.510,45 m²t	6.199,16 m²s		
MP04 Manzana de uso industria-escaparate	14.364,11 m²s	15.092,33 m²t	10.986,74 m²s		
MP05 Manzana de uso industria-escaparate	8.682,36 m²s	9.122,53 m²t	6.725,75 m²s		
Total	**51.457,54 m²s**	**54.066,30 m²t**			
PBA_04.- Equipamientos	**2.331,12 m²s**				
MD01. Manzana dotacional	2.331,12 m²s				
PBA_06.- Infraestructuras de comunicación	**33.061,85 m²s**				
SV01 Sistema viario	33.061,85 m²s				
PBA_07.- Zonas verdes	**28.528,09 m²s**				
ZVJD01 Jardin dotacional de recreo	7.820,54 m²s				
ZVJD02 Jardin dotacional del agua	11.061,29 m²s				
ZVPS01 Paseo del agua y energia	6.251,76 m²s				
ZVPS02 Paseo de la salud	3.394,50 m²s				

Los 28.528,09 m²s de zonas verdes está muy por encima de los estándares establecidos. Si considerásemos que este ámbito es un suelo residencial, necesitaríamos 18m²s por cada 100 m²t o el 10% de la superficie del ámbito, lo que implicaría entre 11.537,86 y 9.731,93 m² de superficie.

Además, en los 33.061,85 m²s de zona viaria, se ha dispuesto espacio para el estacionamiento de 144 vehículos así como zonas de parada de autobús y zonas especializadas para bicicletas y peatonales.

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

01. MX

03.02ANX_Movilidad.

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan. **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

1 Contexto ... 3

1.1 Definición del ámbito de estudio ... 3

1.2 Modelo Territorial ... 4

2 Estudio de movilidad ... 6

2.1 Contexto ... 6

2.2 Caracterización general de la movilidad en el municipio ... 7

2.2.1 Coherencia del modelo ... 7

2.2.2 Sistemas de infraestructuras ... 7

2.2.3 Sistema de transporte y movilidad ... 8

2.3 Caracterización de la movilidad en el entorno del suelo urbanizable ... 8

3 Ordenación planteada ... 10

3.1 Criterios generales ... 10

3.2 Criterios por viales ... 10

3.3 Estacionamientos públicos ... 12

3.4 Secciones viarias propuestas ... 12

Figuras

Figura 1 Sistema urbano de Galicia de las DOT ... 5

Figura 2 Esquema de la red viaria del Concello de Teo ... 8

Figura 3 Tipos de soluciones planteadas para la movilidad del ámbito. ... 9

Figura 4 Ordenación detallada del sistema viario ... 11

Figura 5 Sección viario 2 ... 12

Figura 5 Sección viario 3 ... 12

Figura 6 Viario 1 por humedal de pluviales y estacionamiento drenante ... 13

Figura 7 Sección viario 1 por parada de transporte público ... 13

CONCELLO DE **TEO**

1 CONTEXTO

1.1 Definición del ámbito de estudio

El ámbito de aplicación del PP se corresponde con los terrenos incluidos en la delimitación de suelo urbanizable establecido en el PGOM de Teo ya identificados.

Para el estudio de las variables sobre las que el presente proyecto tiene implicaciones se han delimitado 2 escalas de estudio principales. En primer lugar, se ha delimitado una escala 'general'.

Esta **delimitación de ámbito general** se ha utilizado para la descripción de las variables climáticas, físicas y geomorfológicas (relieve, pendientes, orientaciones), faunísticas (recogidas a partir de las teselas del IEEP), y de formaciones vegetales generales (CLC y MFE) de los estudios previos y del análisis ambiental.

Por otro lado, para el análisis de las características más en detalle se ha realizado una segunda delimitación, considerando los elementos más próximos considerados a partir de los criterios establecidos por la experiencia y el análisis del enclave. Este ámbito de estudio detallado se determinará a partir de ahora como 'AD'..

Sin embargo, la delimitación del ámbito de estudio para el abordaje de la socioeconomía se muestra como una ardua tarea considerando la compleja y enmarañada red de interacciones existentes entre los seres humanos.

Dada la naturaleza y el nivel de alcance del plan parcial, el área de estudio para la socioeconomía está constituida principalmente por el **municipio de Teo y su entorno comarcal**, aunque tomando en consideración su contexto en el modelo territorial de Galicia, establecido por las Directrices de ordenación del territorio (DOT).

1.2 Modelo Territorial

Las Directrices de Ordenación del Territorio establecen un sistema de asentamientos graduado que cubre la totalidad del territorio de Galicia. El sistema urbano propuesto incluye cuatro niveles básicos de asentamientos: las regiones y áreas urbanas, el sistema urbano intermedio, los nodos para el equilibrio del territorio y los principales núcleos municipales y parroquiales.

El ayuntamiento de Teo es uno de los municipios que se incluyen en el área urbana de Santiago de Compostela.

Las DOT identificaron en el 2011 que los procesos de industrialización y desarrollo empresarial de Galicia habían sido, por una parte, la concentración en los ámbitos más dinámicos del territorio de los principales espacios de actividad económica y, por otra, la aparición de espacios productivos desordenados y de escasa calidad, que supone un obstáculo para el propio desarrollo industrial.

En el caso del Concello de Teo podemos afirmar que se identifica claramente en los procesos más dinámicos del área urbana de Santiago de Compostela, que hasta la fecha ha producido una concentración de actividad industrial y empresarial.

Por otra parte, en el ámbito de actuación se asocia a procesos de espacios productivos desordenados y de escasa calidad que implicó su delimitación en el Plan General como suelo de desarrollo industrial. Desde las DOT, se establecen tres objetivos básicos en relación con los espacios para actividades económicas:

1. Establecer criterios de ubicación y de características de los espacios productivos que permitan maximizar su eficacia para la atracción de actividades y para la competitividad de las empresas de la Comunidad.
2. Mejorar la oferta incidiendo en la rehabilitación de los espacios existentes, la adaptación a las demandas y potencialidades de cada ámbito territorial y la búsqueda de ubicaciones compatibles con la calidad de los ámbitos urbanos y del medio natural.
3. Generar nuevos espacios de actividad adecuados a las demandas creadas por las nuevas actividades terciarias como elementos de incidencia en la calidad, en el atractivo urbano y en la competitividad territorial de Galicia.

Igualmente, con la intención de reducir la necesidad de largos desplazamientos residencia-trabajo y favorecer una mejor integración de los mercados de vivienda y trabajo, las DOT establecen que desde la perspectiva territorial debe favorecerse que, en cada Región y Área Urbana, se dé un adecuado equilibrio entre dotación global de áreas acondicionadas para estos usos y la demanda procedente de sectores productivos consumidores de suelo para actividades económicas de cada una de las áreas.

Es por ello por lo que el desarrollo de nuevas ubicaciones industriales y logísticas en nuevos polígonos debe orientarse hacia zonas exteriores de los núcleos urbanos, favoreciendo la reubicación en estos ámbitos de actividades industriales y de tráfico pesado situadas en el interior de las ciudades.

Estas ubicaciones deben buscar una adecuada situación en relación con las características ambientales del territorio y asociarse a los grandes ejes de transporte y a elementos de transporte colectivo que faciliten su relación con los ámbitos residenciales.

Como referencias territoriales para las actuaciones de los espacios para actividades económicas, el Modelo territorial de las DOT considera como áreas de interés prioritario en el desarrollo de nuevos suelos a las Regiones y Áreas urbanas como la de Santiago de Compostela en la que se encuentra Teo.

Para ellas establece que se desarrollará una política de ordenación, gestión y promoción urbanística de los suelos de actividad económica que abarque la mejora de los suelos consolidados, la reconversión y remodelación de las áreas industriales obsoletas, el desarrollo de los suelos desocupados con calificación industrial y la promoción de los polígonos existentes.

En el caso que nos ocupa podríamos hablar de la necesaria reconversión y remodelación de un área industrial obsoleta, combinada con el desarrollo de un suelo desocupado en la carretera que une Teo con Santiago de Compostela.

Además, se incorpora desde las DOT, la necesidad de generar una oferta pública de nuevos suelos para actividades económicas concibiendo éstas desde la perspectiva supramunicipal del ámbito en que se ubican, tal y como se plantea el desarrollo del polígono que nos ocupa.

Por último, las DOT establece que, en todos los casos, la planificación de los espacios para actividades económicas deberá hacerse desde la perspectiva de la ecología industrial con el fin de buscar la eficiencia y contribuir al desarrollo sostenible, tal y como se plantea en la propuesta de las ordenanzas de este Plan.

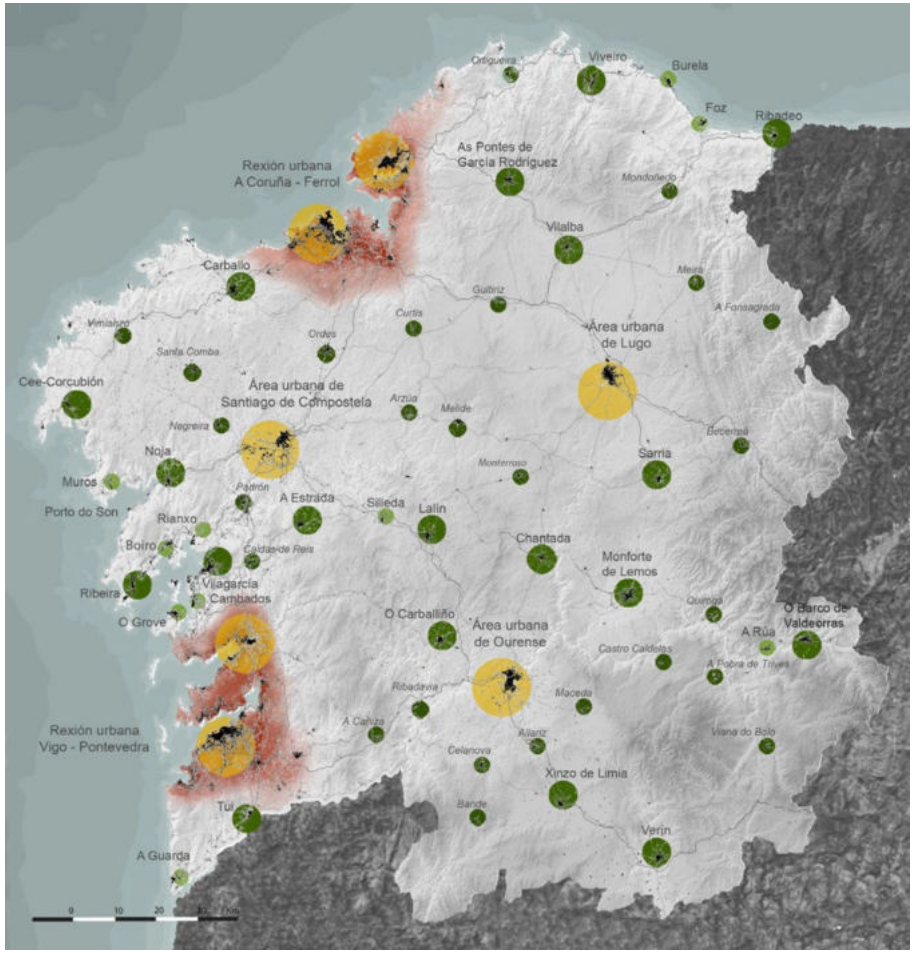


Figura 1 Sistema urbano de Galicia de las DOT

2 ESTUDIO DE MOVILIDAD

En el presente estudio de evaluación de la movilidad generada por el desarrollo del Plan Parcial SUND12 tiene como objetivo definir las medidas y actuaciones necesarias para asegurar que la nueva movilidad en el ámbito siga ciertas pautas para un uso del transporte sostenible.

El estudio evaluará, en el ámbito de influencia del Plan Parcial, el incremento potencial de los desplazamientos provocado por la nueva planificación y la capacidad de absorción de este por los servicios viarios y por los sistemas de transporte, abarcando incluso los de bajo o nulo impacto como los desplazamientos en bicicleta. También se evaluará la viabilidad de las medidas propuestas en el propio estudio para gestionar de manera sostenible la nueva movilidad y, especialmente, las fórmulas de participación del promotor para colaborar en la solución de los problemas que ésta genere.

2.1 Contexto

Las necesidades de desplazamientos y comunicación de la población y las actividades de un territorio (demanda), así como las opciones existentes para su satisfacción (oferta) son los aspectos para estudiar y que derivan en gran parte del modelo territorial y urbano instaurado.

Los instrumentos de ordenación del territorio y de planeamiento urbanístico, desde sus competencias y funciones, pueden jugar un papel muy significativo en la promoción de la movilidad sustentable. Así se expuso en las Directrices de ordenación del territorio de Galicia. Se trata, principalmente, de reducir las necesidades de movilidad con una asignación de usos y actividades que haga posibles relaciones de proximidad entre los orígenes y destinos más habituales de la población generando centralidades y fomentando la complejidad de usos.

Además, en la planificación y diseño de los asentamientos se debe prever los espacios y las dotaciones necesarias para el transporte y movilidad procurando la intermodalidad y la reducción del uso automóvil privado. Desde las competencias y funciones del Plan parcial se consideran las necesidades de movilidad de la actividad empresarial y las opciones para satisfacer sus necesidades.

Los contenidos necesarios para abarcar los aspectos citados se desarrollan mediante una caracterización general de la movilidad en el municipio, así como por la caracterización en el entorno del propio suelo. Finalizando con una descripción de la jerarquía y secciones definidas para el interior del polígono.

2.2 Caracterización general de la movilidad en el municipio

El municipio de Teo cuenta con 79,25 km². Su territorio se distribuye en trece parroquias: Cacheiras (San Simón de Ons), Calo (San Xoán), Lampai (Santa María), Lucí (Santa Mariña), Luou (Santa María), Oza (Santa Baia), Rarís (San Miguel), Recesende (San Xoán), Reis (San Cristovo), Teo (Santa María), Baamonde (Santa María), Vilariño (San Tomé) y Os Tilos (San Francisco de Asís). El ámbito de estudio abarca parte de seis de estas parroquias.

El SUND12 se encuentra en la parroquia de Recesende (San Xoán) con 6 entidades de población (Casaldominio, O Casal, Vilanova, Seoane, Tarrio y A Pedra). Situado al sur de la parroquia de Recesende, se apoya en la carretera AC841 que situándose en un lugar estratégico entre los núcleos urbanos de A Ramallosa (al sur), Os Verxeles (Oeste) y Catro Camiños (al norte).

Teo conforma junto con los municipios de: Ames, Boqueixón, Brión, Santiago de Compostela, Teo, Val do Dubra, Vedra la comarca de Santiago, según el Plan de Comarcalización de la Xunta de 1997.

Respecto al sistema urbano propuesto en las DOT, como se ha comentado en el apartado anterior, Teo forma parte del Área Urbana de Santiago de Compostela en una situación única en la Región urbana de Santiago en la ruta interior por Pontevea y A Estrada hacia Pontevedra.

Su situación en la periferia de Santiago le hace atractiva como territorio dormitorio, siendo de los municipios de la comarca que ha incrementado su población con una curva de edad nada desdeñable. Por otra parte, su situación entre las Áreas urbanas de Santiago y Pontevedra le hacen receptor de un volumen de desplazamientos “de paso” significativo, pero también de destino.

2.2.1 Coherencia del modelo

El Plan General no entra al detalle de las actuaciones en esta materia estableciendo criterios generales para los crecimientos residenciales, no define para los industriales ni criterios ni directrices de intervención. Sin embargo, de su lectura se desprende la importancia de actuar en el eje de la AC-841, así como la necesidad de desarrollar un sistema intermodal en el Concello.

En su memoria ambiental, remarca la importancia de la formalización de travesías urbanas en las poblaciones que atraviesan los tramos de la N-550 y la AC-841: En este sentido remarca que este modelo permite incorporar, además del tráfico rodado, aquellos tráficos blandos vinculados a la circulación de bicicletas y peatones, así como cualquier otro más especializado, y la posibilidad de tejer recorridos alternativos que vayan acompañándose de dotaciones y de los principales parques urbanos y fluviales.

Así, y a los efectos de movilidad, el Plan Parcial toma estas indicaciones y las desarrolla en la propuesta de ordenación planteada, cumpliendo así con los objetivos del Plan General en relación a los criterios generales como a la reflexión en relación al papel de la AC-841, posibilitando su futura transformación en travesía urbana.

En relación con la movilidad alternativa, todo el diseño del polígono se ha llevado a cabo en base a una segregación de la movilidad peatonal y en bicicleta, priorizando en su desarrollo las secciones multifuncionales que permiten la incorporación futura de paradas para el servicio de transporte público como se verá en las secciones propuestas.

Así mismo, el Plan Parcial da respuesta a la generación de un entramado alternativo de sendas y caminos que permitan la generación de un itinerario que recorra las dotaciones y zonas libres. Con esta premisa se ha dispuesto la dotación en la zona más próxima a las zonas habitadas del norte del ámbito, integrándose con la senda peatonal que hace frontera con el espacio forestal situado al oeste.

2.2.2 Sistemas de infraestructuras

La **red viaria** del ayuntamiento de Teo abarca carreteras de tipologías de toda la jerarquía existente con un elevado nivel de ramificación. Las vías de comunicación principales son la autopista estatal AP-9, que cruza el término municipal en el tercio noroccidental y la carretera nacional la N-550, situada al norte de la AP-9 y que viene de Santiago de Compostela y conecta O Milladoiro con O Faramello dirección Padrón, y la vía de alta capacidad AG-59 que conecta Santiago de Compostela hasta A Ramallosa accediendo al sur del núcleo urbano. Además, cuenta con una salida a la altura de la urbanización Os Verxeles que entronca con la AC-841 al norte del ámbito de actuación.

Esta vía la AC-841 se desarrolla de norte a sur conectando Santiago de Compostela con a Estrada en dirección Pontevedra, vertebrando el sistema de asentamientos del Concello uniendo en su desarrollo, Os Tilos, Montouto, Cacheiras, A Ramallosa, hasta el núcleo de Potevea, situado en el límite con A Estrada. Complementarias a estas vías de comunicación se desarrolla una red transversal en las que destacan la AG-58, DP-8202, CP-205, DP-8201 y AC-241.

En cuanto al **sistema ferroviario**, el municipio de Teo, cuenta con una estación de Renfe en Osebe, situado al norte del término municipal.

2.2.3 Sistema de transporte y movilidad

La movilidad municipal en Teo, tal y como refleja el PSST, reside principalmente en el vehículo privado a motor, siendo prácticamente el único medio para los desplazamientos con destinos fuera del municipio que superen los 10km. El transporte y los desplazamientos de la población se hacen fundamentalmente por carretera, pues el tren es poco empleado, entre otras razones, porque la estación está alejada del núcleo urbano. Así, el único sistema de transporte público con cierta importancia es el que se efectúa a través de la línea regular de autobuses a Santiago.

Teo está en el sistema de transporte metropolitano de Galicia como parte del Área de Santiago y del programa TES+BUS. Las dos líneas más importantes son la XG860 y la XG817. La primera de ellas une A Estrada hasta San Caetano y discurre por la PO-841 y la AC-841. La segunda une Moraña (Santa Lucía) con la estación intermodal de Santiago de Compostela y discurre por la N-640, EP-8041, hasta enlazar con la PO-841 y la AC-841. Ambas comparten a partir de este enlace el trayecto, y sendas paradas en la proximidad del ámbito del Plan Parcial, una situada al sur en el núcleo de A Ramallosa y, otra al norte en Catro Camiños.

El Plan General de Teo en su memoria justificativa, en las actuaciones previstas de mejora de la red de accesibilidad municipal destaca la debilidad que tiene el servicio de transporte público de esta vía que está actuando como soporte principal del extraordinario crecimiento urbano de los últimos años.

La red viaria local incluye pistas y caminos sobre los que se puede desarrollar una movilidad alternativa (a pie y bicicleta) pero para distancias menores, puesto que no ha sido diseñada de forma específica para dicho fin y será probable que presente problemas de seguridad viaria.

2.3 Caracterización de la movilidad en el entorno del suelo urbanizable

El polígono se distribuye a ambos lados de la carretera AC-841 entre A Ramallosa y Catro Camiños. La mayor superficie se sitúa al oeste de la carretera en sentido Santiago de Compostela, la menor superficie se sitúa al este.

En esta zona la AC-841 cuenta con sendas vías de servicio que se habilitarán para posibilitar el acceso al ámbito del polígono dotado de una parada de transporte público, mejorando el servicio existente en la actualidad. Para evitar la interferencia con la circulación de la AC-841, se plantean los accesos desde estos viales de servicio, conforme a las indicaciones recibidas durante el trámite de evaluación ambiental estratégica simplificada al que ha sido sometido.

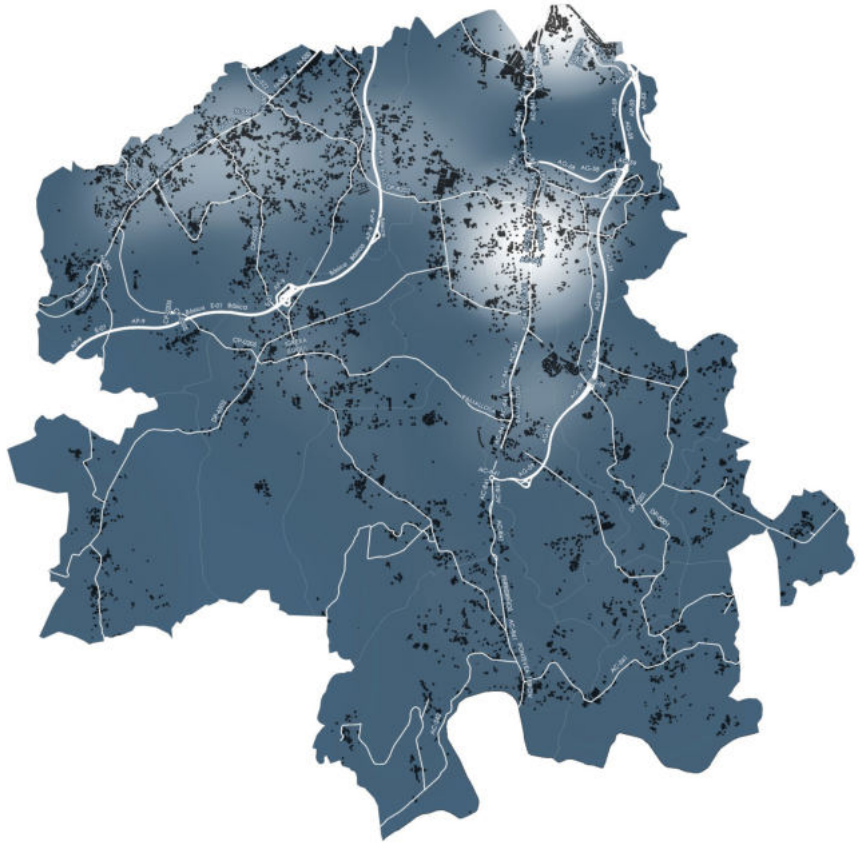


Figura 2 Esquema de la red viaria del Concello de Teo

Así, para el **área oeste** se plantea un único acceso rodado desde el vial de servicios de la AC-841 a la vía 3 situado a mitad del polígono en dirección a Catro Camiños (A). Además se proponen otros dos accesos peatonales, con carriles bicicleta exclusivo, uno aprovechando la posición actual (B) y el segundo de nueva creación (C) que permite conectar con la red de sendas forestales (D)

El **área este** es una manzana compacta con acceso directo desde el vial de servicio existente en la AC-841. Se cambia la configuración mediante un vial de borde con acceso remodelado por la zona existente (E) para dar acceso a las parcelas privadas, con doble salida al vial de servicio, uno de nueva creación (F) y otro existente (G)

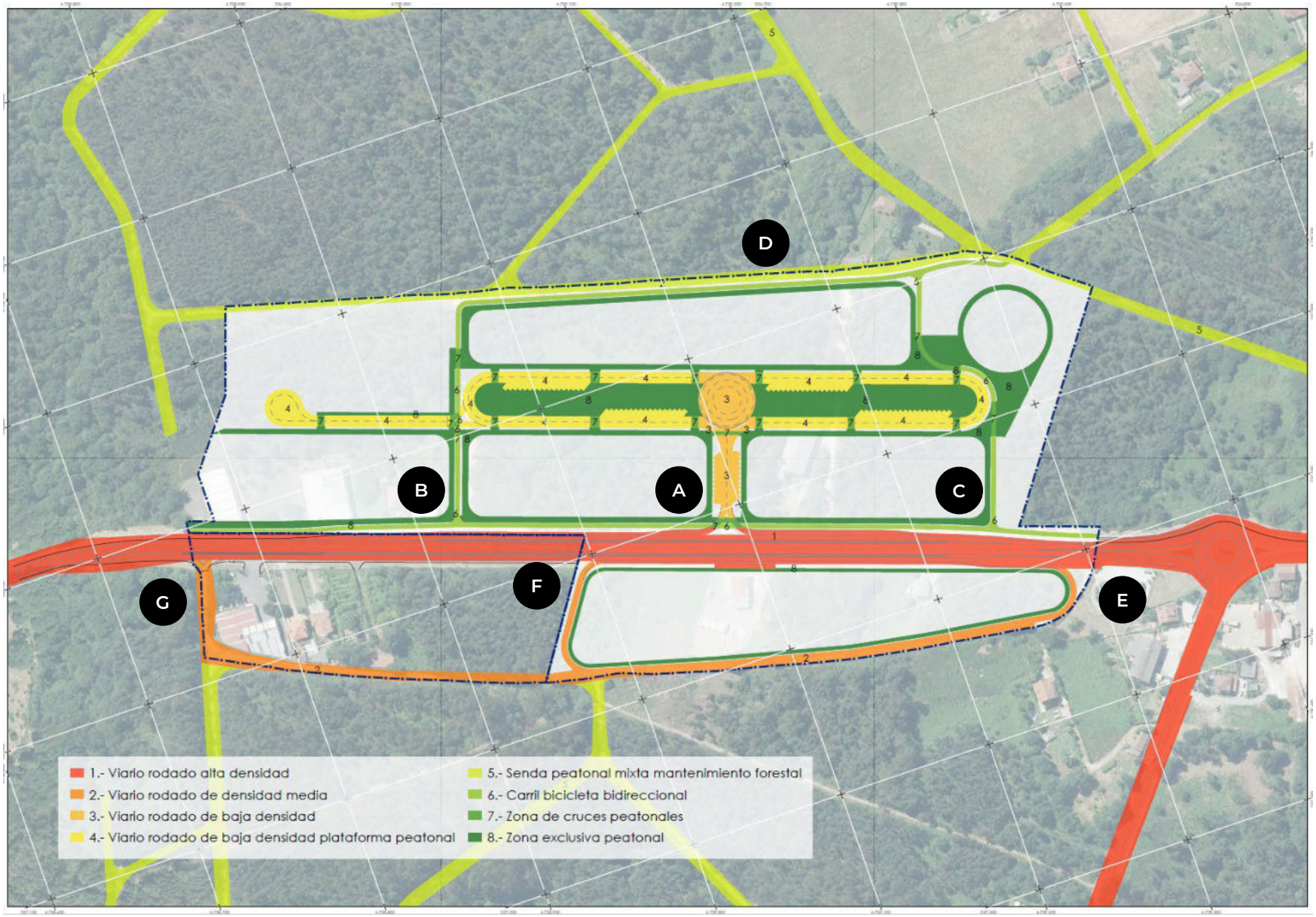


Figura 3 Tipos de soluciones planteadas para la movilidad del ámbito.

3 ORDENACIÓN PLANTEADA

Como se ha visto el sistema viario del ámbito se apoya íntegramente en la AC-841 y se entiende como un espacio de circulación de vehículos y personas, en el que se presta una especial atención a las zonas de coexistencia y estancia de personas y otros sistemas de movilidad alternativa.

3.1 Criterios generales

La solución de movilidad interior se ha estructurado en 8 niveles de intensidad y especialización de las circulaciones. Desde el Nivel 1 de viario de tráfico rodado de alta densidad hasta el nivel 8 de dominio absolutamente peatonal. La jerarquía definida e identificada es la siguiente: Nivel 1.- Viario rodado de alta densidad; Nivel 2.- Rodado de densidad media; Nivel 3.- Rodado de baja densidad; Nivel 4.- Rodado de baja densidad en plataforma de dominio peatonal; Nivel 5.- Senda peatonal mixta restringida a mantenimiento forestal; Nivel 6.- Carril bicicletas exclusivo; Nivel 7.- Zonas de cruces peatonales y Nivel 8.- Zona peatonal.

De esta manera se considera que se garantiza una adecuada integración de la movilidad alternativa, así como la inclusión de sistemas de drenaje urbano sostenible y soluciones de urbanización tendentes a la mitigación de incrementos de temperatura, generando a la vez espacios de convivencia y relación social.

Tal y como se prevé en la normativa, el proyecto de urbanización deberá resolver la forma en que se distribuyen los elementos en las franjas multifuncionales. Estas franjas se han previsto en todos los viarios y su finalidad principal es la de garantizar la seguridad de las personas, segregando los diferentes tipos de movilidad previstas, transporte de mercancías, transporte público, vehículos privados, ciclistas y personas.

En ellas se prevé la ubicación de parterres y jardines de lluvia para la gestión del agua y la disposición del arbolado. La anchura prevista de 2 metros permite ubicar el mobiliario urbano necesario para dotar al polígono de plataformas de transportes públicos.

Estas franjas tienen 2 metros de ancho, se encuentran en ambos sentidos del vial 1 y 2, así como en el vial 3 y en las vías de servicio de la AC-841, permitiéndole evolucionar en un futuro a un diseño como travesía urbana.

En todos los casos el proyecto de urbanización deberá resolver la segregación de los diferentes sistemas garantizando la seguridad plena de las personas frente a las bicicletas y de ambos frente a los vehículos. En este sentido se identifican dentro del nivel 7 las zonas de cruce peatonal en las que se deberá llevar a cabo un diseño que permita mantener la visibilidad tanto de peatones como de conductores de los vehículos que se aproximen al mismo.

Los pavimentos de cada tipo de zona se tratarán con materiales diferentes, siendo obligado el uso de pavimentos drenantes en las zonas de estacionamiento de los vehículos. Además, se establece una regulación especifica para cada vial de tráfico rodado:

3.2 Criterios por viales

En la normativa del plan se detalla para cada vial los objetivos y directrices que deben ser atendidos en su desarrollo, no obstante, se especifican a continuación algunos aspectos relativos a cada uno de los viales.

Se identifica como **eje 1 el vial** que recorre longitudinalmente el ámbito es un espacio viario con los sentidos de circulación desdoblados, vertebra el paseo central conformando la zona verde identificada como PS01 que se constituye en espacio central de la vida social del polígono. El proyecto de urbanización deberá garantizar la solución de este vial en plataforma única elevada, de dominio peatonal en todos sus tramos, y deberá disponer los aparcamientos en la zona central dejando libres las zonas que dan frente a las parcelas de las manzanas MP02 y MP03, estos frentes serán dónde se dispondrá el acceso del transporte de mercancías que, en su caso, tuvieran las parcelas, evitando de esa forma el acceso directo desde la AC-841. Se prevé la ubicación de paradas de transporte público en este vial.

Se identifica como **eje 2** vial de acceso posterior a las parcelas de la manzana MP05, no se prevé mucha circulación más que el propio de las naves situadas en esa zona, algunas existentes, que en la actualidad acceden desde la

Se identifica como **eje 3**, el acceso norte al vial 1 de doble sentido está delimitado por las manzanas MP01 y MP03, situadas al norte y sur respectivamente. A diferencia del eje 2, se prevé la realización de aparcamientos en ambas fachadas, se podría ubicar una parada de transporte público en sentido de entrada al polígono frente a la fachada de la manzana MP01 trasladando las plazas al vial 1 o 2.

Un cuarto vial de sentido único, se desarrollaría al este del polígono mediante la urbanización y preparación de la pista forestal que cierra la manzana MP04 que daría acceso a todas esas parcelas, este vial sería de entrada y salida a la vía de servicio y se dotaría de una línea de plazas de aparcamiento en toda su longitud colindando con la zona de explotación forestal.

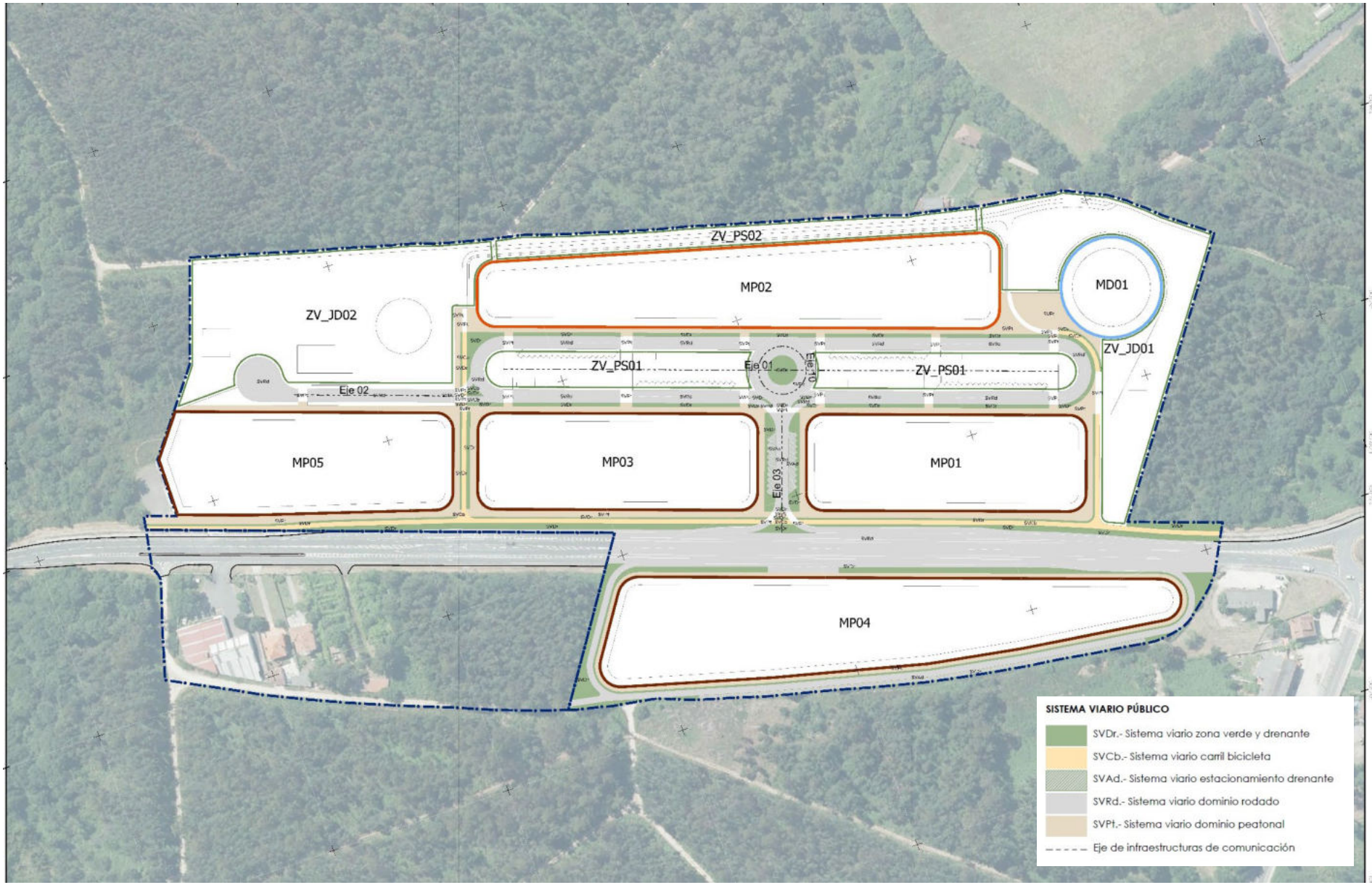


Figura 4 Ordenación detallada del sistema viario

3.3 Estacionamientos públicos

El Plan parcial ordena una edificabilidad total de 57.654,05 m². Atendiendo al marco normativo se debe dotar con una plaza de aparcamiento por cada 100 m² edificados, lo que equivale a 577 plazas, de las cuales una cuarta parte deben de ser públicas. Para ello se dota de 68 plazas en el vial 1, 15 en el vial 3 y 61 en el vial 4, situado al oeste del polígono.

Se prevé que todas las plazas de estacionamiento público se resolverán con pavimento filtrante. Los aparcamientos de las vías 1 y 3 se resuelven a 45° mientras que en el vial 4 se resuelven en línea.

3.4 Secciones viarias propuestas

El diseño de las secciones viarias se hace pensando en la segregación de las diferentes modalidades de movilidad, incorporando como parte soluciones basadas en sistemas de drenaje urbano sostenible, así como zanjas filtrantes directas a tierra.

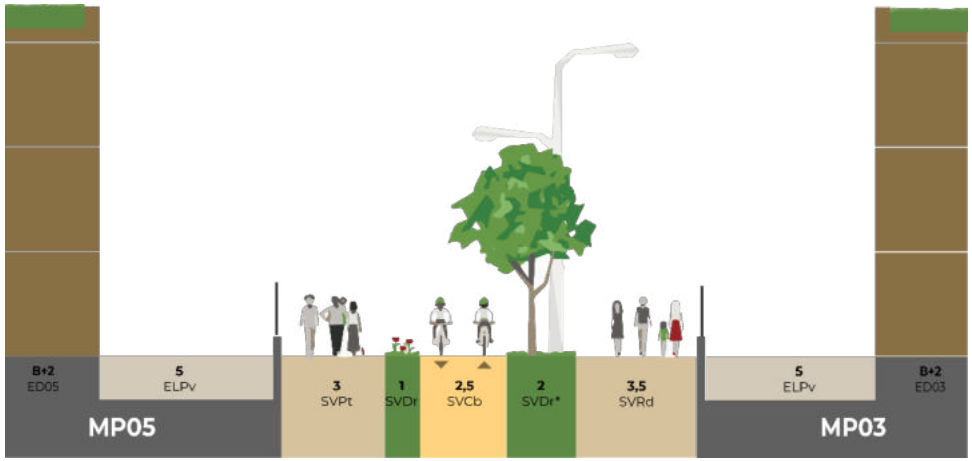


Figura 5 Sección viario 2

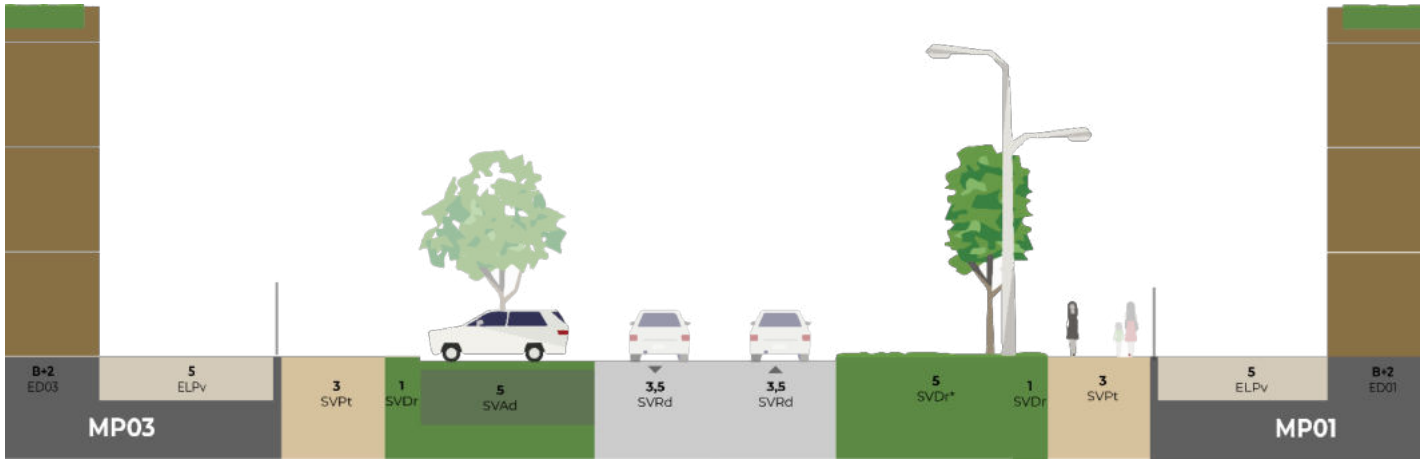


Figura 6 Sección viario 3

Figura 7 Viario 1 por humedal de pluviales y estacionamiento drenante

Figura 8 Sección viario 1 por parada de transporte público

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

01.MX

04.01 Anexo ACE

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan. **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

1 ANTECEDENTES 4

2 CONSIDERACIÓN De lOS ASPECTOS CLAVE PARA lA SoSTENibILIDAD 5

2.1 Calidad del suelo 5
2.2 Vocacionalidad del ámbito 5
2.3 Exposición de riesgo 5
2.4 Integración paisajística 6
2.5 Conservación del patrimonio natural y cultural 6
2.6 Fragmentación del territorio 6
2.7 Competitividad económica 6
2.8 Equilibrio en el desarrollo económico 6
2.9 Cohesión social 6
2.10 Calidad de vida 6
2.11 Gobernanza 7
2.12 Calidad del aire 7
2.13 Calidad del agua 7
2.14 Consumo de recursos hídricos 7
2.15 Consumo energético 7
2.16 Generación de residuos 7
2.17 Emisión de gases efecto invernadero 7
2.18 Necesidades de mobilidad 7

3 PROCESO DE DECISIÓN 8

3.1 Coherencia en cascada 8
3.2 Coherencia transversal 8
3.3 Demanda social 8
3.4 Consideración de alternativas. Justificación de la elección 8
3.4.1 Alternativa A 9
3.4.2 Alternativa B 9
3.4.3 Alternativa C 9
3.5 Alternativa elegida 9

4 RELACIÓN CON LOS ELEMENTOS TERRITORIALES ESTRATÉGICOS 10
4.1 Paisaje, patrimonio natural y cultural 10
4.2 Producción de alimentos 10
4.3 Suelo empresarial 10
4.4 Equipamientos y servicios básicos 10
5 CONCLUSIÓN 11

1 ANTECEDENTES

En relación a las determinaciones de las DOT (en el subapartado 10.1.18 del apartado 10.1 Determinaciones para o desarrollo de las directrices) se determina que los instrumentos de Ordenación Territorial incluirán un Análisis de Compatibilidad Estratégica (ACE) del mismo en relación a su incidencia territorial y paisajística dando debida respuesta a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de ordenación del territorio desde la aprobación de las Directrices de Ordenación del Territorio.

Como anexo al apartado 2.10 del Plan Parcial a continuación se analiza la compatibilidad estratégica do Plan Parcial.

Este análisis, según dicho documento marco, debe seguir una metodología tipo cuestionario bajo el nombre de Análisis de la compatibilidad estratégica (ACE), que pretende ser una herramienta para el control de la coherencia de la planificación que se desarrolla en Galicia, y que los objetivos de las DOT, divide en:

1. Consideración de los aspectos clave para a sostenibilidad, explicando cómo se consideran los efectos de la modificación puntual sobre los aspectos clave detectados en las DOT.
2. Proceso de decisión, analizando a bondad y calidad del proceso de decisión a través de lo que se diseña en la planificación.
3. Relación con los elementos territoriales estratégicos de Galicia, evaluando la relación del Plan Parcial con los elementos estratégicos identificados en el análisis objetivo del entorno realizado en las DOT.

2 CONSIDERACIÓN DE LOS ASPECTOS CLAVE PARA LA SOSTENIBILIDAD

2.1 Calidad del suelo

La calidad de la ocupación del suelo de la ordenación prevista para este ámbito busca la máxima permeabilidad en las zonas urbanizadas y la incorporación de sistemas de filtrado y drenaje natural. Aun así, el desarrollo de este ámbito llevará a una reducción y a una redistribución de usos de dinámica natural o agroforestal del suelo, produciéndose un aumento del consumo de suelo artificial con respecto a la situación actual.

El desarrollo previsto se sitúa en una zona antropizada con la presencia de instalaciones existentes, algunas en desuso, rodeadas por varios viales, por un lado, la C- 841 y por otro los viales trazados por la concentración parcelaria, por lo que la fragilidad visual intrínseca es baja, a condición de que, durante la ejecución, se apliquen las medidas correctoras previstas que permitan una buena capacidad de acogida de las instalaciones por parte del entorno más natural.

El consumo de suelo natural o productivo primario, se considera un efecto negativo, aunque no significativo ya que, el consumo de suelo es bajo y será destinado a fines terciarios e industriales, que constituyen su uso característico, y también a equipamientos y espacios libres.

A nivel de uso del suelo, y como consecuencia de la reestructuración territorial, se produce un efecto positivo de carácter permanente, dado que el suelo pasa a presentar un uso de carácter terciario/industrial, pero a su vez integrado con el entorno natural contiguo al mismo, mejorando la situación actual.

2.2 Vocacionalidad del ámbito

Desde el punto de vista del desarrollo terciario/industrial, este se consolida ya que en la actualidad parte de este sector productivo es el que ocupa, de manera espontánea, este suelo. El Plan Parcial lo ordena y habilita para el posible desarrollo terciario e industrial.

2.3 Exposición de riesgo

A nivel de riesgos no consta que el emplazamiento actual ni el suelo propuesto para la ampliación lleven implícitos tener que asumir riesgos importantes a nivel sísmico, geológico, hidrológico y/o geotécnico. Con respecto a los riesgos inherentes al proceso terciario o industrial a desarrollar se dispondrán los mecanismos preventivos que garanticen una exposición a riesgo mínimo.

2.4 Integración paisajística

Se expone como herramienta de ordenación del Plan apriorística la integración paisajística. La actuación aumentará el grado de antropización del medio, de forma que la valoración del efecto sobre el paisaje será mitigada por el tratamiento natural de sus límites en contacto con suelo rústico de protección natural y con suelo urbanizable de uso residencial.

2.5 Conservación del patrimonio natural y cultural

El Plan Parcial expuesto no solo preserva como zona verde el ámbito que actualmente está dedicado a uso espacio verde privado, si no que incorpora las dotaciones que el Plan General tiene previsto para ese sector respectando así la masa forestal existente y preservando este suelo del desarrollo urbanístico.

No se tiene constancia de la existencia de ningún elemento patrimonial dentro del ámbito del Plan Parcial; ya que es un ámbito antropizado. Por todo esto parece más razonable considerar que la aprobación del Plan Parcial no produce un efecto significativo ya que se considera que no va a tener afectación sobre el Patrimonio.

2.6 Fragmentación del territorio

La situación actual define un territorio altamente fragmentado con vocación de cerrar el tejido entre la zona de A Ramallosa y la urbanización de Os Verxeles. Los viales C-541 y AG 59 trazan las líneas de fragmentación del territorio de norte a sur. Sobre estas líneas de fragmentación se sitúan los accesos de la AG-59 a la C-541 en A Ramallosa e Os Verxeles. El tejido terciario/industrial propuesto incorpora las implantaciones existentes conectando el tejido de tejido de A Ramallosa con el de Os Verxeles buscando una lectura de implantación uniforme de tejido e una colmatación del mismo.

La colmatación proyectada no aumentará significativamente el grado de fragmentación del territorio, más bien contribuirá a articular unos usos que en la actualidad presentan un alto grado de urbanización difusa; por lo que se considera que el desarrollo del suelo mantendrá la diversidad y la funcionalidad ecológica del territorio.

La ordenación busca preservar corredores verdes en su interior a modo de subestructuras de interconexión de mallas verdes, estos corredores articulan el espacio bien como corredores naturales o bien como corredores visuales.

Considerando la zona de protección forestal como la estructura principal del corredor se articulan dos niveles, el primero a través de la orientación de las zonas verdes y la vialidad acompañada de arbolado urbano y el segundo en la liberación de edificación de las zonas privadas buscando interrupciones visuales de la edificación que garanticen la conexión visual de los espacios.

2.7 Competitividad económica

La creación del suelo para la implantación y consolidación del tejido terciario/industrial supone una inversión en desarrollo de suelo que propiciará un incremento de carga de trabajo y la consecuente generación de empleos directos e indirectos relacionados con la actividad. De este modo, se aumentarán la competitividad económica del ámbito proporcionando al territorio nuevos atributos de carácter empresarial que potencian efectos de atracción sobre otras actividades económicas complementarias.

2.8 Equilibrio en el desarrollo económico

Actuaciones como la que se presenta contribuyen a potenciar y dinamizar las actividades económicas ya situadas en el territorio. En consecuencia, se aumenta el grado de especialización de las localizaciones terciarias/industriales dando lugar a una selección y ordenación de los usos que facilita el equilibrio territorial frente a los modos de crecimientos desregulado y aleatorio.

2.9 Cohesión social

Con el desarrollo del Plan Parcial se obtendrán equipamientos y espacios libres que ayuden a la calidad de vida y a la cohesión social. El acceso a las dotaciones de espacios libres y de equipamientos se verá potenciado por la proximidad de las zonas residenciales de Os Verxeles y A Ramallosa.

2.10 Calidad de vida

Desde el punto de vista del bienestar social, la actuación garantiza el acceso a los servicios domésticos necesarios para el confort de los hogares y el desarrollo de actividades en espacios públicos dotacionales. Pero la contribución más determinante que definirá esta intervención es tanto la consolidación de los puestos de trabajo creados como la generación de puestos de trabajo directos unidos a la fuerte inversión que generará en el entorno del Concello de Teo que supondrá la creación de puestos de trabajo indirectos e la contribución al desarrollo de la economía local.

2.11 Gobernanza

Para el desarrollo del Plan Parcial se estuvo en contacto con las distintas administraciones de manera que se explicó el proyecto y se hizo una estrategia conjunta de desarrollo y presentación de este. Además de estar en contacto y obtener las directrices de las compañías suministradoras y distribuidoras de redes, se estuvo en contacto continuo con el Concello de Teo, con sus dirigentes políticos y técnicos, así como con la Consellería de Ordenación del Territorio a través de su departamento Territorial de A Coruña.

2.12 Calidad del aire

En relación con la incidencia en la calidad del aire en el ámbito de actuación se distinguen dos momentos, el momento de desarrollo de la urbanización del ámbito y las emisiones que producirán las instalaciones propuestas.

Durante el desarrollo del proyecto se tratará de realizar un movimiento de tierras que se adapte lo más posible a la topografía existente y llevando a cabo buenas prácticas durante el desarrollo de las obras, tales como el control del cumplimiento de las emisiones por parte de la maquinaria, humectación durante aquellas actividades generadoras de polvo que permita reducir la presencia de este, reutilización de la materia vegetal retirada para las labores de restauración y urbanización, control de inexistencia de vertidos, tanto de la maquinaria como del material en obra, así como la toma de medidas oportunas una vez puestas en funcionamiento las instalaciones para el tratamiento de vertidos que puedan surgir de la actividad productiva.

La incorporación de un gran paseo central y la especialización del viario para calmar el tráfico en todo el vial 1 contribuirá en la mejora de la calidad del aire.

2.13 Calidad del agua

Según los datos disponibles, la zona dispone de red tanto de abastecimiento como de saneamiento que discurren a través de C-541.

2.14 Consumo de recursos hídricos

Se llevará a cabo un control ambiental en obra, de modo que se garantice la inexistencia de vertidos que puedan afectar a la masa de agua costera. Se prevé una separación de las aguas pluviales procedentes de las parcelas privadas de las aguas procedentes de los viales, así mismo se pretende la creación de un estanque artificial en la cota baja del ámbito de actuación del que se obtendrá agua para la red de riego. Por tanto, s e considera que no se produce efecto significativo sobre el ciclo hídrico.

2.15 Consumo energético

El ahorro energético se consigue a través del desarrollo del ámbito en el apartado de iluminación de manera que se sustituyen las luminarias existentes por otras de bajo consumo.

2.16 Generación de residuos

De cara a la aplicación práctica del Plan Parcial, será de aplicación el RD 1005/2008 por el que se regula la producción e gestión de los residuos de construcción y demolición, y que será tenido en cuenta a nivel del proyecto de urbanización.

2.17 Emisión de gases efecto invernadero

Durante la fase de ejecución de la urbanización se controlará que los vehículos circulen a baja velocidad y, en su caso, con los elementos oportunos (lonas u otros) limitando la contaminación del aire y la emisión de gases. Los efectos del Plan sobre la atmosfera se consideran que presentan un efecto negativo, no significativo y temporal, dada su baja incidencia y control ambiental durante las obras, así como su terminación al final da ejecución del Plan Parcial.

2.18 Necesidades de mobilidad

Por estar el ámbito del Plan Parcial alrededor de la C-841 con dos accesos a la AG-59 y entorno a una parada de bus la movilidad está perfectamente garantida desde el punto de vista del transporte público como del de mercancías. La implementación del proyecto además facilitará el acceso a las instalaciones y a obtención de aparcamientos públicos y privados que facilitarán los desplazamientos y los accesos a las dotaciones existentes y generadas.

3 PROCESO DE DECISIÓN

3.1 Coherencia en cascada

Para evaluar la relación de los objetivos estratégicos que motivan el Plan Parcial con las determinaciones de las DOT y el cumplimento de la normativa legal de aplicación, se tuvo en cuenta toda la normativa de rango superior de modo que a través de la aplicación de sus determinaciones se soluciona la problemática que expone el ámbito de actuación que no es otra que la consolidación de las implementaciones existentes y la creación de un nuevo tejido de industria terciaria.

El apartado 3.2 de las DOT establece para el desarrollo de las áreas empresariales un elenco de determinaciones orientativas, para cuya localización se tendrán en cuenta las posibilidades de conexión con la red de carreteras de altas prestaciones, en este caso la doble conexión de la C-841 con la AG-59.

Esta previsión sostiene de forma elemental el Plan Parcial, que se configurará como un espacio en el territorio en el que la población se compacte, el tejido urbano establece entre un conjunto de núcleos de población una relación de dependencia funcional materializada en la existencia de flujos regulares de intercambio de materiales y personas.

3.2 Coherencia transversal

Los objetos estratégicos del plan de Teo y los del Plan Parcial van de la mano de manera que sus fines son compartidos.

3.3 Demanda social

Actualmente la gran preocupación de la sociedad española y por lo tanto de la galega es la incorporación al mercado laboral y el mantenimiento de los puestos de trabajo. Con el desarrollo del Plan Parcial se está atendiendo indirectamente a la gran demanda social de puestos de trabajo y contribuyéndose al desarrollo social del entorno. Desde otro punto de vista a demanda social de trabajo viene corroborada por la demanda de varias empresas para ubicar las instalaciones en este suelo.

3.4 Consideración de alternativas. Justificación de la elección

La evolución del proyecto se ha planteado de forma coordinada con este estudio, planteando a lo largo del proceso un estudio de tres disposiciones diferentes de la edificación combinadas con otras tantas actuaciones relacionadas con la gobernanza del agua y la gestión de la energía. Se analizan cuatro líneas

de desarrollo que se concretan en tres alternativas, A, B y C pues la cuarta de ellas (Cb) es en realidad una evolución de la tercera, identificada como alternativa Ca. A continuación, se expresan las diferencias más importantes entre ellas.

3.4.1 Alternativa A

Se considera como alternativa 0 la propuesta que alcanzó la aprobación provisional. Esta propuesta plantea como opcional la gestión separativa de las aguas pluviales y residuales, con un esquema esencial. El área central se resuelve con una zona mínima de espacio verde y peatonal, posicionando al comienzo y final de este paseo manzanas edificables, cortando vientos, evitando flujos conectividad ecológica y cierres a vistas de los parques y zonas verdes.

3.4.2 Alternativa B

Se mantienen 5 zonas de construcción, con una reordenación de los suministros y las zonas verdes. Esta alternativa contiene un sistema de captación y tratamiento del agua de forma interna al polígono. El área central se amplía ligeramente, pero las zonas verdes siguen sin lograr la conectividad plena.

3.4.3 Alternativa C

Se mantienen 5 zonas de construcción, abriendo las zonas verdes buscando una mayor conectividad y eficiencia en la circulación de los espacios públicos.

Fase Alternativa Ca. Además del sistema de la alternativa B incorpora, drenajes en viales y cubiertas, fomentando su captación y tratamiento in situ, integrándolo en los parterres y paseos diseñados.

Fase Alternativa Cb Es en realidad como una segunda fase de la anterior, incluye un sistema de aprovechamiento energético, 1-. Placas solares en las zonas de aparcamiento y en 1/3 de la superficie construida; 2.- Sistema integral de producción energética.

3.5 Alternativa elegida

El resultado de la valoración de síntesis de los efectos sobre cada variable de sustentabilidad se resume en la siguiente tabla:

Ítem ambiental	Alternativa A	Alternativa B	Alternativa C
Medio físico	0	0	0
Patrimonio natural	0	+	++
Patrimonio cultural	0	0	0
Ocupación y uso del suelo	+	++	++
Socioeconomía	+	+	++
Movilidad	0	+	+
Energía	0	+	++
Paisaje	0	+	++

Tabla 1. Resultados de valoración de los ítems ambientales para cada una de las alternativas.

Como valoración general se puede afirmar que la mayor parte de los posibles efectos de las alternativas propuestas no son significativos figurando como positivos en todos los casos los efectos sobre las variables de paisaje, ocupación del suelo y economía. Con todo, la **alternativa C es la que consigue unos resultados positivos de mayor intensidad en esas tres variables. Sin embargo, atendiendo a las restricciones económicas como factor limitante podría plantearse la alternativa B como la alternativa más adecuada en este caso.**

En ningún caso el proyecto tiene efectos ambientales graves o moderados sobre los aspectos ambientales del análisis. No se han detectado ocupaciones de espacios RN2000, AEIP u otros espacios contemplados en la Red Gallega de Espacios Protegidos. Tampoco se han detectado ocupación masas de vegetación autóctona, a excepción de algunas parcelas en las que la mezcla de especies forestales sí contiene algunos ejemplares de frondosas. No se contempla la ocupación de zonas de protección hidrológica, ni durante la explotación ni la fase de obra, pero se debe destacar la proximidad del curso del Río Tella al sur. La afección visual tampoco se plantea como un impacto sustancial ya que la zona se destina actualmente la explotación empresarial, ya existen naves y además, la restricción en la altura de las edificaciones impide que la vista del proyecto sobresalga visualmente del dosel circundante y afecte a algunos de los LEIP más próximos

4 RELACIÓN CON LOS ELEMENTOS TERRITORIALES ESTRATÉGICOS

En este apartado se evalúa la relación de la modificación puntual con los elementos territoriales estratégicos identificados en el análisis objetivo del entorno de las DOT.

4.1 Paisaje, patrimonio natural y cultural

El presente Plan Parcial, tuvo en cuenta los factores relacionados con la protección del paisaje y la preservación del patrimonio cultural y natural. Por tanto, se redactó en coherencia con los principios y directrices fundamentales de las DOT.

4.2 Producción de alimentos

Las DOT señalan que "la producción de alimentos de calidad es uno de los principales activos de la economía gallega. Para aprovecharlo es necesario favorecer los procesos de transformación y de comercialización de productos".

En este sentido, es lógico pensar que el desarrollo del Plan Parcial no incide en el proceso de transformación de alimentos ya que la zona sobre la que se implanta no es una zona de producción agrícola.

4.3 Suelo empresarial

El presente Plan Parcial propone una nueva localización empresarial distinta a la que se propone con el desarrollo del SUD 9 Parque Empresarial de Teo ya que no existe conexión con la red de transporte y no se puede desarrollar de momento ese ámbito se propone, pues, un parque de menor superficie pero dotado ya en parte de infraestructuras y de accesibilidad, esto garantiza la eficacia y la eficiencia en la realización de la inversión en suelo empresarial, favoreciendo la función vertebradora sobre el territorio. El diseño y la concepción del Plan Parcial tienen en cuenta las características funcionales y la localización del suelo empresarial. Además, la propuesta de ejecución cumple con los criterios de integración paisajística y ambiental recogidos en la legislación vigente.

4.4 Equipamientos y servicios básicos

La accesibilidad de la ciudadanía a los equipamientos y servicios básicos supone un factor de competitividad territorial que los convierte en elementos de dinamización de la actividad socioeconómica. En este sentido, es evidente que el Plan Parcial con la puesta en servicio de los espacios dotacionales, guarda coherencia con lo dispuesto en las DOT, de manera que incidirá en la colmatación do espacio entre A Ramallosa y Os Verxeles contribuyendo a la dinamización terciario/industrial del Concello de Teo.

5 CONCLUSIÓN

Este informe pretende mostrar la coherencia y compatibilidad entre las estrategias fundamentales de ordenación do territorio recogidas en el documento de las Directrices de Ordenación do Territorio de Galicia y las características que determinan el Plan Parcial del Sector I del SUND 12 Área Mixta Terciaria/Industrial de Portoameneiro en el Concello de Teo.

La herramienta empleada para su constatación está fijada en el propio documento de las DOT. Se trata del Análisis de Compatibilidad Estratégica (ACE) y sigue una metodología tipo cuestionario. En el informe quisimos dar respuesta a cada uno de los epígrafes indicados, con aquellas argumentaciones que responden de modo claro y conciso a lo requerido por las DOT.

En este sentido, a lo largo de estas páginas se trataron los aspectos relacionados con la sostenibilidad, los elementos estratégicos y el proceso de decisión, comprobando que la coherencia y la compatibilidad mostrada entre las DOT y el Plan Parcial es constatable.

Se creará así el tejido empresarial demandado ya en esta zona por algunas empresas, de manera que se crearán puestos de trabajo favoreciendo el acceso del tejido social al mercado laboral colaborando en la sostenibilidad del bienestar y en la cohesión social.

En conclusión, este Análisis de Compatibilidad Estratégica, constata el grado muy elevado de coherencia y compatibilidad entre el contenido del Plan Parcial y los Objetivos y criterios fundamentales de las DOT.

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

01.MX

04.02. Anexo Geotecnia

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan. **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

El contenido de este anexo recoge el estudio geotécnico elaborado para los trabajos de redacción del Plan de Sectorización de este mismo ámbito.

No se considera necesario, al menos de momento, su actualización.

El documento original se puede consultar en el expediente municipal, no obstante, se reproducen en miniatura la totalidad de las páginas de dicho documento elaborado por Enmacosa para IDOM en el marco de la elaboración del citado Plan de Sectorización.

CONCELLO DE **TEO**

enmacosa, s.a.
Registro de salida
Nº: 1323541
Fecha:

INDICE

1 INTRODUCCION, OBJETO Y ANTECEDENTES 3
2 MARCO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO GENERAL. 5
3 METODOLOGIA DE TRABAJO 11
3.1.- Exploración geológica de superficie. 11
3.2.- Calicatas mecánicas. 11
3.3.- Ensayos de penetración dinámica. 12
3.5.- Ensayos de laboratorio. 13
4 CARACTERIZACION GEOTECNICA DE LOS MATERIALES 13
5 ASPECTOS GEOTÉCNICOS CONCRETOS 22
5.1 Desmontes 22
5.2 Rellenos 29
5.3 Explanadas. 31
5.4 Cimentación de estructuras. 33

ANEJOS AL INFORME

ANEJO 1.- SITUACIÓN D ELOS PUNTOS INVESTIGADOS
ANEJO 2.- REGISTRO DE LAS CALICATAS.
ANEJO 3.- REGISTRO DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN DINAMICA.
ANEJO 4.- REGISTRO DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO.
ANEJO 5.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.

referencia: P-104203
peticionario: ENXENEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES IDOM, S.A.
obra: PLAN DE SECTORIZACIÓN DEL AMBITO SUND-12.
situación: RECESENDE – TEO (A CORUÑA).
contenido: ESTUDIO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO
nº trabajo: 95089222

GEOTECNIA

enmacosa
| O.C.T. | Laboratorio | Edificación | Geotecnia |
| Instalaciones | Obra Civil | Seguridad y Salud | Formación |

1 INTRODUCCION, OBJETO Y ANTECEDENTES

El informe presentado a continuación expone los resultados obtenidos en los reconocimientos geológico-geotécnicos realizados para el proyecto del "PLAN DE SECTORIZACIÓN DEL ÁMBITO SUND-12" de Recesende, en el municipio coruñés de Teo.

La figura presenta a continuación sitúa los terrenos investigados en referencia a los elementos geográficos principales del entorno:

Se trata de un ámbito de baja pendiente, cuya urbanización cuenta con el aprovechamiento de caminos de concentración parcelaria existentes que serán modificados.

No se esperan grandes desmontes ni rellenos, por lo que el estudio se ha centrado principalmente en la caracterización del terreno para determinar la formación de explanada conveniente.

En el anejo 1: Situación de los puntos investigados, se presenta un plano con la situación del ámbito de actuación y las investigaciones realizadas.

El objeto básico de este estudio es describir el entorno geológico y las condiciones geotécnicas básicas del proyecto. Concretamente se pretende exponer las condiciones hidrogeológicas, de excavabilidad, sostenimiento de las excavaciones, aprovechamiento de los materiales de arranque, etc.

Para la redacción de este informe se han consultado varias fuentes relativas tanto a la geología regional del entorno como a las condiciones geotécnicas locales. Entre los documentos consultados destacan los siguientes:

- Hoja nº 94 (SANTIAGO) del Mapa Geológico Nacional, MAGNA, a escala 1/50.000.
- Hoja nº 120 (PADRON) del Mapa Geológico Nacional, MAGNA, a escala 1/50.000.
- Hoja nº 7 (SANTIAGO) del Mapa Geológico de España, a escala 1/200.000.
- Hoja nº 16-26 (PONTEVEDRA) del Mapa Geológico de España, a escala 1/200.000
- J.A. Vera. (2004). Geología de España. IGME.

La escala de los documentos es pequeña y no excesivamente adecuada a los fines perseguidos en este estudio, aunque su análisis ha sido útil para centrar la problemática geológico-geotécnica y a servido de base para la elaboración del capítulo 2 de este Informe.

A continuación se describe el entorno geológico general para, posteriormente, comentar las observaciones realizadas durante la campaña.

2 MARCO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO GENERAL.

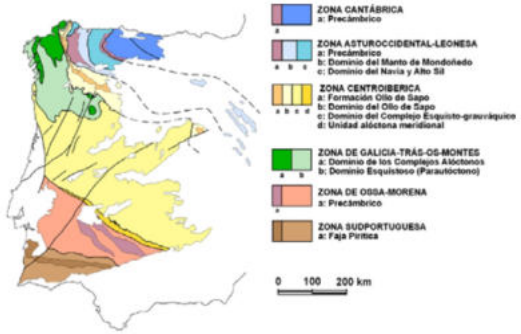
Los terrenos investigados se sitúan al sur de la ciudad de Santiago de Compostela.

Desde el punto de vista paleogeográfico y estructural se enclavan en la denominada Zona Centro Ibérica, definida por Julivert (1972).

En la siguiente figura se contextualiza dicha división respecto al resto de las grandes unidades estructurales de la península ibérica.

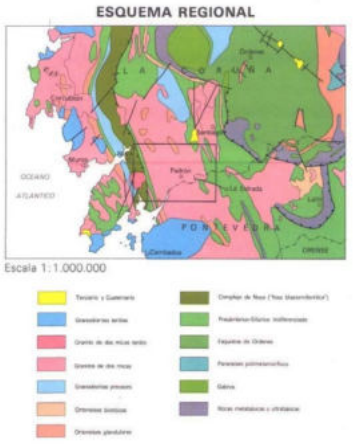
Clasificaciones posteriores restringen el área denominándola "Zona de Galicia -Tras os Montes". Dentro de ésta, los terrenos investigados se enclavan en el dominio Esquistoso (Parautóctono). Esta división coincide aproximadamente por la definida por Matte (1968) cuya denominación fue Zona V o Galicia media – Tras os Montes.

En la figura presentada a continuación se define esta división.



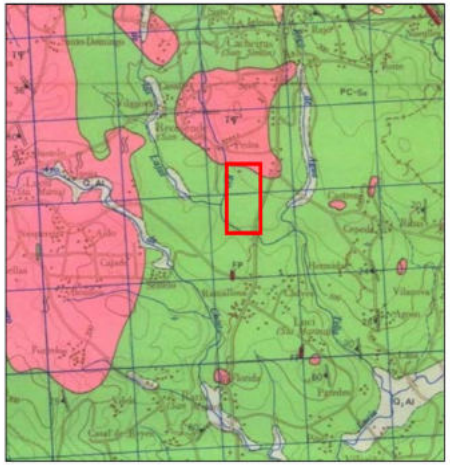
A escala regional, se observa como los terrenos investigados se sitúan en un entorno dominado por rocas metamórficas y graníticas, denominado históricamente como dominio migmático y de las rocas graníticas.

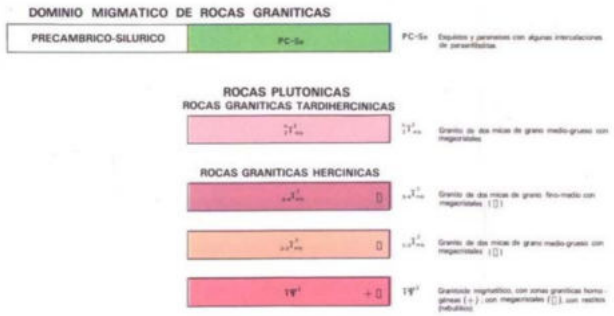
En la siguiente figura se sitúan los terrenos investigados frente a la geología regional:



Cartografía geológica a escala 1/1.000.000

Bajando la escala a nivel local, se aprecia como los terrenos investigados se localizan sobre rocas metamórficas. En la siguiente figura se especifica su ubicación respecto a las formaciones cartografiables a escala 1/50.000 (Cartografía MAGNA).





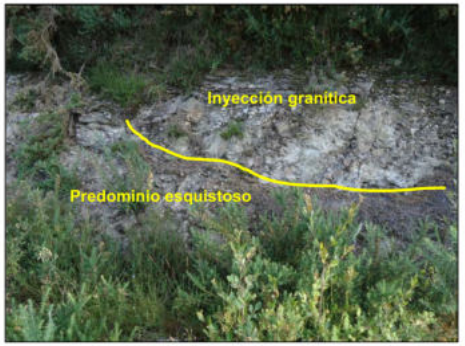
Cartografía geológica a escala 1/50.000

Los terrenos investigados se asientan sobre el actualmente denominado "Grupo Lage". Esta unidad hace referencia a un conjunto de rocas graníticas, neísicas, glandulares y esquistosas, tectonizadas y que, posteriormente han sufrido un proceso de migmatización generalizado.

Posteriormente, este conjunto de materiales parece haber sufrido un evento metasomático que cambio definitivamente su estructura.

A escala de afloramiento, en el área investigada, se presenta como esquistos recristalizados, parcialmente migmatizados y con inyecciones graníticas. Estos materiales, por meteorización superficial originan suelos de carácter granular, cuya granulometría varía en función de la roca original.

En la siguiente fotografía puede apreciarse un afloramiento de esquistos migmatizados con una apreciable inyección granítica:



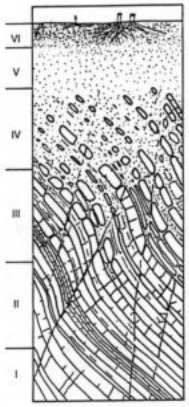
La hidrogeología local está determinada por la climatología y la cobertera vegetal. Las elevadas precipitaciones y apreciable vegetación facilitan la meteroización química de las rocas, originando suelos de alteración. Éstos favorecen la retención de agua en el suelo y, por tanto, la infiltración.

Lógicamente, el tránsito entre suelo y macizo rocoso suele llevarse a acabo de forma gradual, por lo que las características hidrogeológicas pueden presentar aspectos intermedios en las zonas de transición.

Los patrones de alteración también dependen de la estructura interna de la roca (independientemente del estado de fracturación).

El grado de meteorización es progresivo, numerándose entre I y VI según la definición de la Sociedad Internacional de Mecánica de Rocas.

A continuación se presenta una figura y una tabla donde se explicitan los diferentes grados de alteración de las rocas metamórficas foliadas:



GRADO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
VI	Suelo residual	La roca está totalmente descompuesta en un suelo y no puede reconocerse ni la textura ni la estructura original. El material permanece "in situ" y existe un cambio de volumen importante.
V	Roca completamente meteorizada	Todo el material está descompuesto a un suelo. La estructura original de la roca se mantiene intacta.
IV	Roca meteorizada	Más de la mitad del material está descompuesto a suelo. Aparece roca sana o ligeramente meteorizada de forma discontinua.
III	Roca moderadamente meteorizada	Menos de la mitad del material está descompuesto a suelo. Aparece roca sana o ligeramente meteorizada de forma continua o en zonas aisladas.
II	Roca ligeramente meteorizada	La roca y los planos de discontinuidad presentan signos de decoloración. Toda la roca ha podido perder su color debido a la meteorización y superficialmente ser más débil que la roca sana.
I	Roca sana	La roca no presenta signos visibles de meteorización. Pueden existir ligeras pérdidas de color, pequeñas manchas de óxidos en los planos de discontinuidad.

Grados de alteración según ISMR.

En la práctica, puede considerarse que los grado de alteración VI, V y IV asemejan sus condiciones a los de un suelo mientras que en los grados de alteración III, II y I, las características geotécnicas e hidrogeológicas se asemejan a las de un macizo rocoso.

En términos generales, los suelos de alteración son semipermeables, evacuando las aguas meteóricas mediante un mecanismo mixto de escorrentía e infiltración. Pueden llegar a generar pequeños acuíferos desconectados aunque, en general, las aguas infiltradas forman flujos a favor del contacto con la unidad subyacente; En este caso, el macizo rocoso poco alterado (cuyo comportamiento es inicialmente impermeable).

El apelativo de "inicialmente impermeable" se refiere a que su permeabilidad es secundaria. En estos materiales, cuando el relieve es acusado, la evacuación de aguas meteóricas se lleva a cabo por un mecanismo general de escorrentía superficial; No obstante, donde el relieve se suaviza, se produce infiltración a favor de los planos de foliación metamórfica y zonas de fractura.

En estos casos, además de favorecerse la génesis de suelos de alteración, se produce cierta infiltración hacia el interior del macizo rocoso conformando los acuíferos profundos generales. Estos acuíferos suelen ser explotados mediante pozos de barrena bastante profundos.

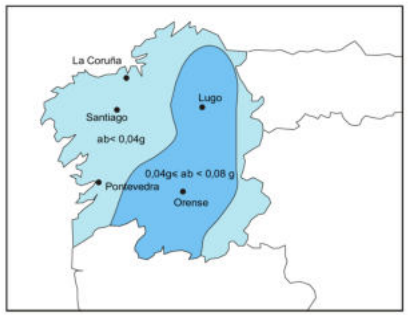
En cualquier caso, tradicionalmente, se han explotado acuíferos de menor entidad y más superficiales asociados a zonas de fractura alteradas, de carácter planar y lineal, conocidas regionalmente como minas de agua.

En el entorno se han reconocido zonas encharcadas que, salvo las existentes en el entorno de los arroyos, no deben considerarse como zonas donde el nivel piezométrico se sitúa cerca de la superficie sino como encharcamientos producidos por acumulación de finos superficiales (zonas impermeables localizadas.

No se ha alcanzado el nivel piezométrico en ninguna de las investigaciones realizadas, por lo que resulta poco probable que éste pueda afectar a las obras previstas.

Finalmente, en lo que se refiere a la sismicidad local, mencionar que el área investigada se encuentra en una región donde la aceleración sísmica básica es inferior a 0,04g; siendo "g" la aceleración de la gravedad.

La siguiente figura representa la distribución de aceleraciones sísmicas básicas en Galicia:



Las obras proyectadas, según la NCSE-02, son de "normal importancia" que son "aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos".

Considerando el tipo de obra y su ubicación, no es necesario que su diseño atienda a la respuesta elástica al sismo; por lo que, a efectos prácticos, se puede considerar que el proyecto se desarrolla en una zona asísmica.

3 METODOLOGIA DE TRABAJO

Se han analizado los diversos aspectos necesarios para la correcta caracterización de los materiales presentes en la zona de actuación, así como aspectos geotécnicos concretos: Excavabilidad, estabilidad de las excavaciones, etc.

Tras un análisis inicial de gabinete, donde se recopiló toda la información de índole geotécnica existente, el estudio se ha desarrollado fundamentalmente en el campo.

Se han realizado labores de reconocimiento, interpolación y correlación lateral de datos. Como complemento se ha puesto en práctica una campaña de calicatas mecánicas, seguida de los correspondientes ensayos de laboratorio.

Finalmente se ha efectuado un ensayo de penetración dinámica con el fin de determinar la compacidad media de los suelos de alteración.

A continuación se describen los trabajos de reconocimiento y ensayos realizados:

3.1.- Exploración geológica de superficie.

Tras la recopilación y síntesis de la información geológica disponible se realizó una visita a la zona con el fin de describir las unidades geológico-geotécnicas superficiales y caracterizar el macizo rocoso existente en base a afloramientos.

Durante esta fase se establecieron las condiciones hidrogeológicas, geomorfológicas y geotécnicas generales que condicionarán el proyecto. Por otra parte, se localizaron sobre el terreno los puntos de ensayo posterior (emplazamiento de las calicatas o ensayos de penetración dinámica).

Durante esta fase se establecieron varias estaciones de observación que han sido de utilidad para el desarrollo de este informe.

3.2.- Calicatas mecánicas.

Con el fin de completar el recorrido geológico del ámbito de actuación y tomar muestras para la caracterización de los materiales, se han efectuado 3 calicatas mecánicas, excavadas con pala mixta convencional (JCB 3CX), de aproximadamente 100 CV de potencia.

La profundidad alcanzada por cada calicata se muestra en la siguiente tabla:

Calicata	C-1	C-2	C-3
Profundidad (m)	1.50	2.50	2.80

En cada calicata se han descrito los materiales atravesados, reflejando el tipo de material, color, compacidad, etc. Se han anotado observaciones sobre presencia de agua, estabilidad de las paredes de la excavación y espesor de las distintas unidades observadas. Finalmente se ha fotografiado tanto la excavación como los materiales resultantes de dicha excavación.

Por otra parte se han tomado muestras, de las unidades geotécnicas más representativas, con el fin de determinar la naturaleza de los materiales yacentes en la zona, comprobar su estado y obtener parámetros resistentes, así como determinar su comportamiento en obra.

En el anejo 2 se presentan los registros de las calicatas excavadas.

3.3.- Ensayos de penetración dinámica.

Con objeto de definir la compacidad del terreno o, indirectamente, poder aproximar los módulos de deformación y ángulo de rozamiento interno en terrenos arenosos, se ha efectuado un ensayo de penetración dinámica, tipo DPSH, mediante un penetrómetro autopropulsado por orugas de goma modelo ROLATEC ML 46 A.

El ensayo DPSH consiste en la hinca de una puntaza cilíndrica, de 20 cm² de sección, terminada en forma cónica con un vértice de sección a 90º. La hinca se realiza mediante golpeo ejecutado por una maza de 63,5 Kg que cae libremente desde una altura de 76 cm, con una cadencia inferior a 30 golpes por minuto. La energía generada por el golpeo es transmitida a la puntaza mediante un varillaje macizo de acero de 33 mm de diámetro.

La resistencia a la penetración se define como el número de golpes necesario para que la puntaza penetre 20 cm en el terreno (NDPSH).

- El ensayo concluye cuando se alcanza alguna de las siguientes condiciones:
- Se alcance la profundidad que previamente se haya establecido.
- Se superen los 100 golpes para una penetración de 20 cm. Es decir N20 > 100.
- Cuando tres valores consecutivos de N20 sean iguales o superiores a 75 golpes.
- El valor del par de rozamiento supera los 200 N.m.

La profundidad alcanzada por el ensayo de penetración dinámica fue de 2 metros, alcanzando "rechazo" a esa profundidad.

3.5.- Ensayos de laboratorio.

Tras la campaña de investigación se realizaron una serie de ensayos de laboratorio encaminados a caracterizar y clasificar la principal unidad geotécnica diferenciada.

Concretamente se realizaron los siguientes ensayos:

- 1 Granulometría por tamizado.
- 1 Determinación de los Límites de Atterberg.
- 1 Determinación cuantitativa de las sales solubles.
- 1 Determinación cuantitativa de la materia orgánica.
- 1 Ensayo Próctor Modificado
- 1 Determinación del índice CBR

Se han omitido deliberadamente los ensayos de determinación de yeso, colapso e hinchamiento puesto que no son terrenos susceptibles de presentar estos minerales o fenómenos físicos.

En el anejo 4 pueden consultarse los informes de laboratorio de las muestras ensayadas.

4 CARACTERIZACION GEOTECNICA DE LOS MATERIALES

A partir de las observaciones realizadas en el entorno y en las prospecciones ejecutadas, se han diferenciado 3 unidades geológico-geotécnicas: Relleno Antrópico / Tierra vegetal, Esquisto migmatizado alterado en grado V-IV y esquisto migmatizado alterado en grado III.

A continuación se comentan las características geotécnicas generales, así como su excavabilidad y posible aprovechamiento en obra.

4.1.- Relleno antrópico / Tierra vegetal.

Bajo esta denominación se agrupan los materiales depositados por la mano del hombre y el suelo vegetal existente a lo largo del ámbito de actuación.

Se han agrupado bajo la misma denominación puesto que sus características son similares. Tanto la tierra vegetal como el relleno observado se encuentran constituidos por arena limosa, de color

marrón oscuro, con abundante materia orgánica. En el caso de la tierra vegetal, además, es frecuente la presencia de raíces y restos vegetales.

Su compacidad es "muy suelta", habiéndose descrito espesores de hasta 0.30 cm.

Se trata de un material muy permeable y de deficientes características geotécnicas, por lo que su aprovechamiento para la obra proyectada es nulo o limitado a revegetar taludes y parterres.

4.6.- Esquisto migmatizado alterado en grado V-IV.

Esta unidad es la más extensa y ampliamente distribuida a lo largo del ámbito investigado. Bajo este término se han agrupado diversas litologías que, por sus características y afección al proyecto, pueden agruparse simplificando la descripción geotécnica de los materiales.

Bajo esta denominación se agrupan esquistos con distinto grado de recristalización, que pueden presentar inyecciones graníticas en diversos grados y que se encuentran alterados a condición de suelo, aunque pueden presentar algunos fragmentos de roca menos alterada.

En cualquier caso, se trata de la misma formación geológica, y presentan unas características litológicas, resistentes, deformacionales y de aprovechamiento similares a las de un "suelo geotécnico" (Ver capítulo 2).

Partiendo de la figura donde se representan los grados de alteración según ISMR del capítulo 2, se desprende que el tránsito entre un grado de alteración y otro es gradual y, normalmente, irregular. Desde superficie y hasta el tránsito con la roca, las características geotécnicas generales de los materiales mejoran progresivamente.

La granulometría aumenta al conservarse fragmentos de roca poco alterada en profundidad, igualmente lo hace la compacidad y resistencia; disminuye su deformabilidad y, generalmente, su permeabilidad.

El espesor de esta unidad varía entre 1.30 y más de dos metros. En general su comportamiento varía en función de la cantidad de gravas (fragmentos de roca), no suele presentar plasticidad o bien ésta es muy baja, su resistencia es elevada y aumenta progresivamente en profundidad.

Su deformabilidad es relativamente baja, en cualquier caso suficiente para acoger los viales proyectados, suele presentar una permeabilidad media, por lo que la evacuación de las aguas se lleva a cabo mediante un mecanismo mixto de infiltración y escorrentía superficial.

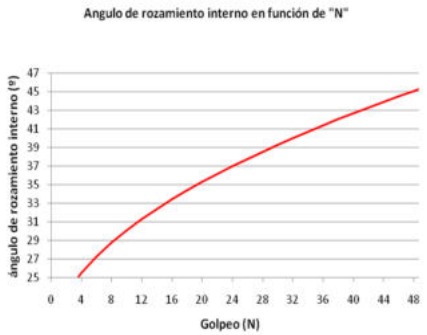
Finalmente, se puede considerar como una unidad fácilmente excavable mediante métodos sencillos; ofreciendo, en general, una buena estabilidad en las paredes de la excavación.

Sobre una muestra procedente de esta unidad se han efectuado los ensayos de laboratorio mencionados. Los resultados se exponen a continuación de forma resumida aunque pueden consultarse en el anejo 4 de este informe.

Muestra	Granulometria (% pasa)				Plasticidad		Materia Orgánica (%)	Sales solubles (%)	Proctor		CBR	Clasificación	
	5	2	0.4	0.08	L.L.	L.P.			W (%)	γ max		USCS	PG - 3
C2 (1.00)	91	74	37	15.9	30.2	NO	0.79	0.095	9.6	1.95	35	SM	Adecuado

Como puede observarse, se trata de un terreno netamente granular. En este tipo de suelos, su resistencia moviliza principalmente la componente friccional, si bien pueden conservar parte de la cohesión heredada de la matriz rocosa (dado que se trata de suelos de alteración).

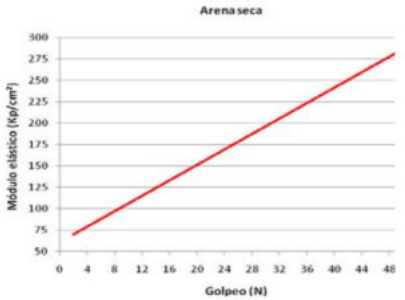
En suelos de este tipo se ha descrito una buena correlación entre el ángulo de rozamiento interno y el golpeo obtenido en los ensayos de penetración. Para este proyecto proponemos utilizar la siguiente correlación:



Considerando el golpeo obtenido en el ensayo de penetración dinámica efectuado, puede esperarse un ángulo de rozamiento interno medio de entre 30 y 33º; llegando a 40º en el caso del grado de alteración IV.

No se han efectuado ensayos de corte específicos aunque, por la experiencia adquirida en terrenos similares, puede esperarse una cohesión drenada de entre 0.05 y 0.15 Kg/cm², considerando una densidad del terreno de entorno a 1,90 g/cm³.

Respecto a la deformabilidad de estos terrenos, de forma conservadora se propone utilizar la siguiente correlación:



En general, puede esperarse un módulo de deformación medio de entre 150 y 200 Kg/cm² para el caso del grado de alteración V y de hasta 450 Kg/cm² para el caso del grado de alteración IV.

La muestra se clasifica como arena limosa (SM) según USCS. Según la clasificación PG·3, el suelo es "ADECUADO", por lo que podría ser utilizado tanto en cimiento, núcleo y coronación de terraplén.

4.7.- Esquisto migmatizado alterado en grado III.

Esta unidad hace referencia al menor grado de alteración observado en el entorno. Se trata del macizo rocoso propiamente dicho.

Como se ha mencionado anteriormente, se trata de esquistos migmatizados, con inyecciones graníticas. Su resistencia se encuentra determinada por la resistencia de la matriz rocosa y el estado de la fracturación.

Esta unidad se ha descrito partiendo del fondo de la calicata C1 y de los afloramientos existentes en el límite SO del ámbito de actuación.

No se han efectuado ensayos específicos de resistencia a compresión simple: No obstante, a partir de parámetros de campo se puede esperar una resistencia de la matriz rocosa de entre 150 y 250 Kg/cm²; aumentando en el caso de grandes inyecciones graníticas.

La excavabilidad de estos materiales dependerá, por tanto, del grado de migmatización, siendo más resistentes cuanto mayor sea ésta. En cualquier caso, el macizo rocoso se encuentra muy fracturado, por lo que el arranque podrá ejecutarse sin mayor dificultad. No obstante, no se descarta que, de forma puntual, pueda ser necesario el uso de explosivos o morteros expansivos ante la posible aparición de algún bolo granítico.

Este extremo será muy local puesto que, partiendo de las observaciones realizadas y la entidad de las excavaciones esperables, la maquinaria actual alcanza rangos de arranque superiores al macizo rocoso descrito.

Debemos puntualizar que, en macizos rocosos como el descrito, donde existe una anisotropía importante definida por la foliación metamórfica, la dirección de avance de la excavación y su relación geométrica con dicha anisotropía resulta fundamental para determinar la excavabilidad del macizo.

Con el fin de aproximar las características resistentes de esta unidad, y considerando que se trata de una macizo rocoso parcialmente alterado a condición de suelo, se estimarán los parámetros resistentes y deformacionales de esta unidad a partir de la metodología desarrollada por Hoek y Brown para la estimación de parámetros en macizos rocosos muy fracturados y alterados.

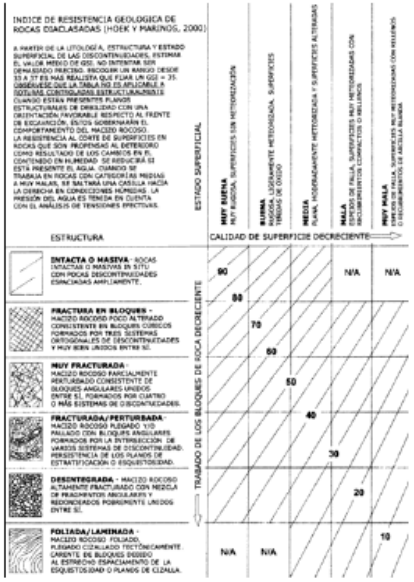
Hoek y Brown (1980) propusieron un método para obtener una estimación de la resistencia de macizos rocosos fracturados, basada en una evaluación del comportamiento de bloques de roca interconectados junto con las condiciones impuestas por las superficies de contacto entre ellos. La resistencia de un macizo rocoso depende, pues, de las propiedades de los bloques de roca intacta y del grado de libertad de esos bloques para deslizar o rotar bajo diferentes estados tensionales. Este grado de libertad está determinado por la forma geométrica de los bloques de roca intacta y por las condiciones impuestas por las superficies de discontinuidad entre bloques.

Este método ha sido revisado durante años para satisfacer las necesidades que surgían ante el empleo de este criterio en problemas para los cuales no estaba concebido el desarrollo original del criterio. La aplicación de este método a macizos rocosos de calidad muy mala, requirió más cambios, llegándose a crear una nueva clasificación geomecánica, para tal objeto, denominada "Geological Strength Index" (GSI).

El Índice de Resistencia Geológica (GSI), introducido por Hoek, Kaiser y Bawden (1.995), proporciona un sistema para estimar la reducción de resistencia que experimenta el macizo rocoso según se hacen más deficientes sus condiciones geológicas.

Se trata de un sistema de clasificación intrínseco o "puro". La intención de los creadores del GSI fue introducir un índice que representara de forma adecuada las características intrínsecas del macizo rocoso. Por tanto, el resto de parámetros incluidos en las clasificaciones geomecánicas anteriores (por ejemplo, la orientación de las discontinuidades o las características hidrogeológicas) fueron omitidos en el esquema seguido para el GSI.

El valor del GSI puede obtenerse a partir del reconocimiento de la estructura del macizo rocoso y de las condiciones de las superficies de discontinuidad, de acuerdo con la figura siguiente:



Obtención del parámetro GSI.

El criterio de rotura generalizado de Hoek y Brown se define mediante la siguiente ecuación:

$$\sigma'_1 - \sigma'_3 + \sigma_{ci}\left[m \cdot \frac{\sigma'_3}{\sigma_{ci}} + s\right]^a$$

donde:

- σ'1 y σ'3: tensiones efectivas máxima y mínima en la rotura.

- m: constante de Hoek y Brown que depende del tipo y de las características del macizo rocoso. Controla la curvatura entre las tensiones principales de rotura. (m = mi → para roca intacta; m = mb → para macizo rocoso)
- s: constante que depende de las características del macizo rocoso. (Regula la localización de la curva (σ'_1 ; σ'_3)).
- a: constante que dependen de las caracteristicas del macizo rocoso.
- σci: resistencia a compresión simple de los bloques de roca intacta.

Los parámetros de partida para poder emplear el criterio de Hoek y Brown son los siguientes:

- Índice de Resistencia Geológica (GSI).
- Resistencia a la compresión simple de la roca intacta (σci).
- Constante de Hoek y Brown correspondiente a la roca intacta (mi).

El resto de parámetros se obtienen de la siguiente forma:

- Constante "m" para macizo rocoso:

$$m_b = m_i \cdot e^{\frac{GSI - 100}{28 - 14D}}$$

- Constante "s" para roca intacta:

$$s = 1$$

- Constante "s" para macizo rocoso:

$$s = e^{\frac{GSI - 100}{9 - 3D}}$$

- Constante "a":

$$a = \frac{1}{2} - \frac{1}{6}\left(e^{-\frac{GSI}{15}} - e^{-\frac{20}{3}}\right)$$

- "D": Factor que depende principalmente del grado de alteración al que ha sido sometido el macizo rocoso por los efectos de las voladuras o por la relajación de las tensiones. Varía desde 0 para macizos rocosos "in situ" inalterados, hasta 1 para macizos rocosos muy alterados.

A partir de este criterio de rotura se pueden obtener los siguientes valores representativos de la resistencia del macizo rocoso:

- Resistencia a la compresión simple del macizo rocoso:

$$\sigma_{cm} = \sigma_{ci} \cdot s^a$$

- Resistencia a la tracción (biaxial) del macizo rocoso:

$$\sigma_{tm} \quad \frac{s \cdot \sigma_{ci}}{m_b}$$

- Resistencia a la tracción (uniaxial) del macizo rocoso:

$$\sigma_{tm} = \sigma_3 \,//\, \sigma_1 = 0$$

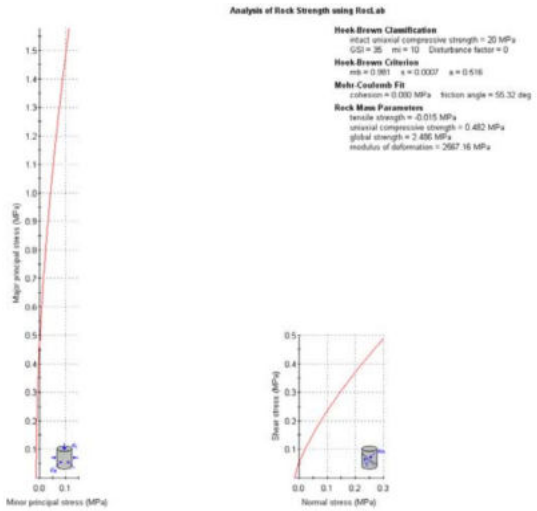
Partiendo de los ensayos de laboratorio y las testificaciones, se han establecido los siguientes parámetros de cálculo a utilizar en el mencionado modelo:

- RCS matriz rocosa= 20 Kp/cm² (media estimada mediante indices de campo).
- Densidad aparente= 2.40 g/cm³
- GSI= 20
- mi= 10

A partir de los parámetros utilizados se han obtenido los siguientes coeficientes.

- mb= 0.981
- s= 0.0007
- a= 0.516

Partiendo de estos resultados, se ha obtenido la siguiente envolvente de corte para los esquistos migmatizados alterados en grado III.



Envolvente de rotura para el esquisto migmatizado alterado en grado III

Los parámetros de corte calculados serían los siguientes:

- Ángulo de rozamiento interno: ϕ'=55°
- Cohesión: c´=0.80 Kp/cm²

Por otro lado, para el cálculo del módulo de deformación, Hoek y Diederichs proponen una ecuación aproximada para emplear en el caso de no poseer datos de deformación de la roca intacta:

$$E\,[MPa] = 100.000 \cdot \left(\frac{1 - \frac{D}{2}}{1 + e^{\left(\frac{75 + 25 \cdot D - GSI}{11} \right)}} \right)$$

Partiendo de la expresión anterior se llega al siguiente módulo de deformación aproximado para la esquisto migmatizado alterado en grado III:

- Módulo de deformación: E= 25672 Kg/cm².

La envolvente de corte ha sido calculada considerando taludes de hasta 5 metros de altura. Atendiendo a otras geometrías los resultados pueden variar notablemente. Normalmente, considerando mayores profundidades, aumentará la cohesión a medida que disminuirá el ángulo de rozamiento interno.

5 ASPECTOS GEOTÉCNICOS CONCRETOS

A lo largo de este capítulo se analizan los aspectos geotécnicos de mayor relevancia para la obra proyectada. En él se analizan las condiciones de desmonte, rellenos, formación de explanada, etc.

5.1 Desmontes

5.1.1 Consideraciones generales

La urbanización de la parcela y la conformación de sus viales requerirán un cierto movimiento de tierras. No se prevén excavaciones de gran calado, limitándose a las acomodaciones de los viales.

En general no se prevén taludes superiores a tres metros de altura, siendo, en general, de menor alcance.

Atendiendo a estas consideraciones, se expondrán una serie de criterios y recomendaciones generales, estimando la inclinación máxima estable para taludes de desmontes de hasta 4 metros de altura (en principio no se contemplan desmontes de mayor altura para el ámbito de actuación).

La mayor parte de las excavaciones, por tanto, se llevarán a cabo en suelos (Esquistos migmatizados alterados en grado V-IV.

Estos materiales presentan una gran erosionabilidad. Si la pendiente es suficiente y carecen de cubierta vegetal, fácilmente pueden aparecer surcos por cárcavas.

En estas unidades se pueden producir cárcavas y deslizamientos superficiales por alteración de la cara del talud; No obstante, el mecanismo principal de rotura es el de deslizamiento rotacional más o menos profundo.

Este tipo de rotura se produce a través de la masa, aunque localmente pueda estar canalizado a favor de algunas discontinuidades. Normalmente, este tipo de rotura se analiza suponiendo una rotura circular o parabólica en dos dimensiones.

Los parámetros necesarios para el análisis de estabilidad se limitan al ángulo de rozamiento interno, la cohesión y la densidad natural. Lógicamente intervienen factores como la inclinación y altura del talud, la inclinación del terreno natural por encima del desmonte, la situación del nivel piezométrico, etc.

Otros aspectos interesantes respecto a los desmontes son: La excavabilidad de los materiales, al utilidad de los materiales de arranque y la explanada natural existente en los fondos de excavación.

A continuación se especifica cada uno de los aspectos interesantes en el análisis de los desmontes.

5.1.2 Excavabilidad.

En el capítulo 4 (Caracterización de los materiales) se ha esbozado la excavabilidad de cada una de las unidades geotécnicas diferenciadas.

En general, las unidades descritas son excavables mediante retroexcavadora convencional.

La unidad geotécnica 3 (Esquisto migmatizado en grado III), en general, será escarificable. No se descarta que, localmente, sea necesario el uso de martillo picador para progresar con su excavación a un ritmo adecuado.

Puntualmente, podría aparecer algún "bolo" correspondiente a inyecciones graníticas de mayor tamaño que las detectadas, que pudiese requerir el uso de voladuras o morteros expansivos para su retirada.

5.1.3 Utilidad de los materiales de arranque.

Actualmente en las obras de urbanización se tiende a la compensación de tierras, por lo que resulta de especial interés determinar el posible uso de los materiales de excavación dentro de la obra.

La utilidad de los materiales de arranque para su uso en obra se establecerá en función de la calidad de dichos materiales según la clasificación del Pliego General de Carreteras PG-3, documento de referencia en los que se refiere a construcción de viales.

Partiendo de la clasificación de la calidad de los materiales se verifica su posible uso. El primer nivel de clasificación se establece, en función básicamente de la granulometría, en Terraplenes, Pedraplenes y Todouno.

Terraplenes

Los rellenos tipo terraplén cumplirán al menos una de las siguientes condiciones granulométricas: a) Material que pasa por el tamiz UNE 20 mm: > 70% b) Material que pasa por el tamiz UNE 0,080 mm: < 35%.

Características		Marginales	Suelos tolerables	Suelos adecuados	Suelos seleccionados
Mat. Org. %		< 5%	<2%	<1%	<0.2%
Sales solubles en agua (SS)	Incl. Yeso	-	-	<0.2%	<0.2%
	Sin incl. yeso	-	<1%	-	-
Yeso		-	<5%	-	-
Tam. Max. mm		-	-	≤100	≤100
Cernido por tamiz 0,40 UNE	O en caso contrario cumplirá todas las condiciones	-	-	-	<15%
Cernido por tamiz 2 UNE		-	-	<80%	<80%
Cernido por tamiz 0,40 UNE		-	-	-	<75%
Cernido por tamiz 0,080 UNE		-	-	<35%	<25%
Límite líquido (LL)		Si> 90, IP<0.73(LL-20)	<65 y si >40, IP>0.73(LL-20)	<40 y si >30, IP>4	<30
Índice de plasticidad (IP)		-	-	-	<10
Asiento ensayo colapso		-	<1%	-	-
Hinchamiento en ensayo de expansión		<5%	<3%	-	-
Índice CBR		-	≥3	≥5	≥ 20 E3 ≥ 10 E2

Pedraplenes

Las rocas adecuadas para rellenos de pedraplén deberán ser rocas ígneas. o sedimentarias y metamórficas resistentes (compresión simple > 400 kg/cm2) y sin alteración ni evolutividad (perdida en peso al sumergirse en agua 24 horas < 2 %). Las condiciones granulométricas que deben cumplir son las siguientes:

El material para pedraplenes deberá cumplir las siguientes condiciones (el material, una vez compactado):

1ª) El contenido en peso de las partículas que pasen por el tamiz 20 UNE será <30%

2ª) El contenido en peso de partículas que pasen por el tamiz 0,080 UNE será <10%

3ª) El tamaño máximo será ≥ 100 mm y ≤ 900 mm

4ª) La curva granulométrica se encontrará dentro del uso:

5º) El contenido de peso de partículas con forma inadecuada será <30%, siendo aquellas partículas en la que se verifique: (I+G)/2≥3E: siendo L(longitud)=Separación máxima entre 2 planos paralelos tangentes a la partícula; G(grosor)=Diámetro del agujero circular mínimo por el que puede atravesar la partícula: E(espesor)=Separación mínima entre 2 planos paralelos tangentes a la partícula; los valores de L, G y E no deben ser necesariamente medidos en 3 direcciones perpendiculares entre sí.

Todo-uno

Los rellenos todo-uno son materiales que tengan condiciones granulométricas intermedias de las necesarias para ser consideradas pedraplén y terraplén.

A continuación se indican las condiciones granulométricas exigidas a los materiales para formar rellenos "todo-uno":

- Cernido por el tamiz 20 UNE <70% y >30% ó <30%.
- Cernido por el tamiz 0,080 UNE <35% ó >10%.
- Además también los que cumplen la condición de pedraplén pero en los que el tamaño máximo es <100 mm.

De lo anteriormente expuesto se deduce que la mayor parte de los materiales de arranque serán de tipo Terraplén, descartándose los de tipo Pedraplén y existiendo un cierto aporte de material de tipo Todo-Uno.

La utilidad de la unidad geotécnica 1 (Tierra vegetal / relleno antrópico) se restringe a la revegetación de taludes y parterres.

El esquisto migmatizado alterado en grado V (la mayor parte de la unidad geotécnica 2), según los ensayos efectuados, aportará suelos de calidad "Adecuado", por lo que podrá ser utilizada para cimiento, núcleo y coronación de rellenos.

Las zonas menos meteorizadas (unidad geotécnica 3 y, localmente, unidad geotécnica 2) aportarán materiales de tipo Todo-Uno, útiles para cimentación y núcleo de rellenos.

Partiendo de estos resultados, la mayor parte del producto de las excavaciones sería apto para su uso en cimiento y núcleo de terraplén; parcialmente en coronación.

Finalmente, los términos menos alterados podrían suministrar material de tipo Todo-Uno.

enmacosa
ENXEÑEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES (EDOM) S.A. PLAN DE SECTORIZACIÓN DEL ÁMBITO SUND-12, TEO. Página 26 de 35

5.1.4 Estabilidad de los taludes.

Como se ha mencionado, no se esperan desmontes superiores a 3 metros de altura. Partiendo de las investigaciones efectuadas no se esperan espesores de suelos superiores a tres metros; no obstante, y de forma conservadora, se calculará la inclinación estable de desmontes de hasta 4 metros de altura excavados íntegramente en la unidad 2 (Esquistos migmatizados alterados en grados V-IV).

Los suelos ricos en materia orgánica y la tierra vegetal, en caso de ser afectados por taludes de excavación, deben ser retirados de la cabecera de los taludes. Dado que se trata de suelos de baja resistencia al corte y cuya densidad pude incrementarse notablemente por humectación. No se garantiza su estabilidad con inclinaciones superiores a 2H:1V.

Para el análisis de estabilidad en los esquistos migmatizados alterados en grado V-IV se han utilizado métodos de equilibrio límite. Estos se basan exclusivamente en las leyes de la estática para determinar el estado de equilibrio de una masa de terreno potencialmente inestable. No tienen en cuenta las deformaciones del terreno y suponen que la resistencia al corte se moviliza total y simultáneamente a lo largo de la superficie de corte.

Concretamente se ha utilizado la metodología propuesta por BISHOP. Se trata de un método de "Dovelas", que divide la masa deslizante en una serie de fajas verticales.

Los métodos de dovelas pueden ser aproximados o precisos. La diferencia entre unos y otros es que cumplan o no todas las leyes de la estática.

Los métodos de dovelas consideran el problema de estabilidad de forma bidimensional, por lo que el análisis se lleva a cabo mediante el análisis de una sección transversal del talud.

El volumen de terreno, potencialmente deslizante, se divide en fajas verticales, estudiándose el equilibrio de cada una de ellas.

En cuanto a la precisión de los métodos de cálculo mediante dovelas, autores como Whitman y Baley han comparado diversos métodos buscando cuales son los más rentables en la práctica. Estos autores han llegado a la conclusión que métodos aproximados como el propuesto por BISHOP son suficientemente precisos, puesto que ofrecen errores máximos del 7% y errores medios entorno al 2%.

En este sentido, y considerando que muchos de los parámetros utilizados en el cálculo son aproximados o deducidos a partir de correlaciones con ensayos "in situ", se considera adecuado utilizar el método de BISHOP simplificado para calcular la estabilidad de los taludes proyectados a lo largo del trazado.

Este método supone conocidos los puntos de aplicación de los empujes normales a las caras de las dovelas y es de aplicación a cualquier línea de rotura; Por otra parte, no cumple el equilibrio de momentos pero si el de fuerzas.

Los suelos, cuando se encuentran semisaturados, pueden desarrollar valores elevados de la cohesión (por capilaridad), resistiendo taludes muy verticales. Sin embargo, cuando se saturan (debido a la existencia de agua freática o superficialmente, debido a las lluvias), la cohesión puede reducirse en gran medida, aumentando el riesgo de deslizamiento.

En cualquier caso debe tenerse en cuenta que inclinaciones superiores a 3H:2V serán difícilmente revegetables sin ayuda de geomallas o similares.

A continuación se analizará la estabilidad global de unos taludes ideales medios con el fin de establecer la inclinación máxima estable, sin entrar en consideraciones de revegetación, posibilidad de acarcavamiento, etc.

Para el análisis de estabilidad se utilizarán los parámetros de corte aproximados, calculados o deducidos en el apartado 4.

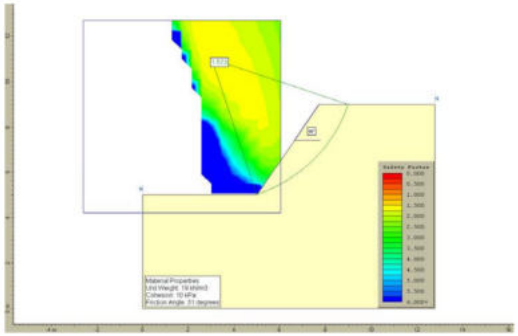
Se han utilizado los parámetros más desfavorables propuestos en previsión de zonas menos resistentes no detectadas en las calicatas

Los parámetros utilizados para los cálculos son los siguientes:

- Ángulo de rozamiento interno: $\phi' = 31°$
- Cohesión: c= 0.10 Kp/cm²
- Densidad natural: δ= 1.90 g/cm³.

Considerando estos parámetros, se han tanteado diversas inclinaciones de talud hasta conseguir un factor de seguridad superior a 1.5 (FS<1.5), dado que se trata de alcanzar una inclinación estable a largo plazo.

Los resultados obtenidos en el estudio de estabilidad se muestran en la siguiente figura:



Análisis de estabilidad para taludes de hasta 4 metros de altura

Taludes de hasta 4 metros de altura, excavados en la unidad geotécnica 2 (Esquisto migmatizado alterado en grado V-IV) serán estables con inclinaciones de hasta 2H:3V.

En el caso de que la excavación afecte a materiales menos alterados (Esquistos migmatizados alterados en grado III), podrá aplicarse una inclinación mayor a los taludes.

Esta inclinación, como punto de partida podría considerarse 1H:2V, aunque debería realizarse un estudio específico a "tajo abierto", comprobando la ausencia de cuñas inestables o proponiendo algún método de remediación.

5.2 Rellenos

5.2.1 Consideraciones generales

No se esperan rellenos de importancia para los viales, salvo aquellas zonas donde será preceptivo sustituir los suelos inadecuados o marginales por suelos de mayor calidad para conformar las explanadas (tierra vegetal y rellenos de nivelación).

En cualquier caso no se esperan rellenos de más de 3 ó 4 metros de altura.

Los rellenos serán cimentados sobre los suelos de alteración descritos (esquistos migmatizados alterados en grado V-IV), descartando apoyos sobre tierra vegetal).

No se esperan apoyos de relleno sobre materiales muy deformables o con escasa resistencia al corte. En este sentido, la estabilidad de los rellenos dependerá más de la resistencia de los materiales con los que se construya que del posible fallo en cimentación.

Por otro lado, algunos de los rellenos podrían ser asimétricos, cimentados a media ladera. Este hecho también condicionará la estabilidad en cuanto a un posible deslizamiento del cimiento del terraplén.

En cualquier caso, las pendientes descritas no son demasiado inclinadas, por lo que tomando una serie de precauciones mínimas se eliminará la posibilidad de deslizamiento.

El diseño de los rellenos habituales en obras de carretera parte de inclinaciones 2H:1V; no obstante, dado que la mayor parte de los rellenos serán de poca altura, se podrían tomar inclinaciones de hasta 3H:2V.

El objetivo o fin último de estas estructuras térreas compactadas será la obtención de una plataforma a una cota precisa, que sea ejecutable, estable, con deformaciones admisibles y durable.

5.2.2 Determinación y caracterización de los materiales constitutivos

La mayor parte de los rellenos se compondrá de materiales tipo terraplén y, en algunos casos podrá contarse con cierto volumen de Todo uno.

La evaluación de la calidad del material tipo terraplén se ha hecho partiendo de los ensayos efectuados. Es posible que, localmente, se encuentren variaciones dentro de una misma unidad por lo que, siempre que sea posible, se recomienda homogeneizar el material procedente de una misma unidad antes de su uso en rellenos.

5.2.3 Recomendaciones constructivas

Las recomendaciones constructivas consideradas para el estudio de los distintos rellenos son las siguientes:

- Estabilidad natural del terreno de apoyo. Se ha considerado la posibilidad de rotura del cimiento del terraplén por baja resistencia. Partiendo de las observaciones realizadas y puesto que no se esperan rellenos de altura apreciable, se descarta la rotura del terreno bajo el cimiento de los rellenos siempre que se haya eliminado la tierra vegetal y los suelos ricos en materia orgánica.

- Escalonamiento del terreno natural. Cuando la pendiente del terreno natural supera una inclinación de 15º resulta recomendable escalonar terreno natural para garantizar que no se produzca deslizamiento entre el relleno y el terreno que conforma la base de cimentación. Las bermas deben interceptar la zona de meteorización y/o recubrimientos, alcanzando el sustrato firme. En cualquier caso es posible que el diseño último de viales no contemple rellenos a media ladera con pendiente superior a 15º.

- Saneo de suelos inadecuados. Los suelos orgánicos, blandos y los rellenos antrópicos de mala calidad o construidos sobre tierra vegetal, deben ser retirados por no cumplir unas condiciones mínimas de cimentación. En cualquier caso la tierra vegetal debe ser completamente eliminada.

- En el caso de que el relleno se apoye sobre zonas encharcables o zonas de manantial se recomienda extender, en un entorno amplio alrededor, una capa de material drenante (Pedraplén o árido de machaqueo) extrayendo las aguas mediante zanjas rellenas del mismo tipo de material. Este material de filtro se separará del terraplén mediante una lámina geotexil. No se descarta que en las zonas de vaguada (en las zonas topográficamente más bajas del ámbito) sea necesario realizar un tratamiento de este tipo.

5.2.4 Asientos de los rellenos

No se ha realizado un cálculo específico de asientos dado que no se han detectado grandes espesores de suelos blandos bajo la tierra vegetal.

En general, los asientos bajo la cimentación del terraplén serán despreciables frente al asiento del propio terraplén. Por otro lado, dada la naturaleza granular de los suelos existentes a lo largo del ámbito, los tiempos de consolidación asociados a dichos asientos se producirán a medida que progresa la construcción del terraplén.

5.3 Explanadas.

De acuerdo con la Norma 6.1-IC "Secciones de firme", a efectos de definir la estructura del firme en cada caso, se establecen tres categorías de explanada, denominadas respectivamente E1, E2 y E3. Estas categorías se determinan según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (EV2), obtenido de acuerdo con la NLT-357 "Ensayo de carga con placa", cuyos valores se recogen en la siguiente tabla:

Categoría de explanada	E1	E2	E3
E_{V2} (Mpa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

Diferentes categorías de explanada

La formación de explanadas de las distintas categorías se recoge en la figura presentada en las siguientes páginas, dependiendo del tipo de suelo de explanación o de la obra de tierra subyacente, y de las características y espesores de los materiales disponibles, según se definen en el artículo 330 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y Puentes (PG-3).

Para la correcta aplicación de la figura se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

Todos los espesores que se indican son los mínimos especificados para cualquier punto de la sección transversal de la explanada.

Los materiales empleados han de cumplir las prescripciones contenidas en los correspondientes artículos del PG-3, además de las complementarias recogidas en la siguiente tabla:

Símbolo	Definición del material	Artículo del PG-3	Prescripciones complementarias
IN	Suelo inadecuado o marginal	330	Su empleo sólo será posible si se estabiliza con cal o con cemento para conseguir S-EST1 o S-EST2
0	Suelo tolerable	330	CBR ≥3 (*) En capas para formación de explanada: Contenido en mat. Orgánica <1%. Contenido en sulfatos solubles (SO_3) <1%. Hinchamiento libre < 1%.
1	Suelo adecuado	330	CBR ≥ 5 (*)
2	Suelo seleccionado	330	CBR ≥ 10 (*)
3	Suelo seleccionado	330	CBR ≥ 20
S-EST1 S-EST2 S-EST3	Suelo estabilizado *in situ* con cemento o cal	512	Espesor mínimo: 25 cm. Espesor máximo: 30 cm.
HM-20	Hormigón de relleno	610	Espesor mínimo: 15 cm.

Prescripciones generales para la formación de explanadas.

La figura se estructura según el tipo de suelo de la explanación en el caso de los desmontes, o de la obra de tierra subyacente en el caso de los terraplenes, y los pedraplenes o los rellenos todo-uno.

Se consideran los siguientes tipos: inadecuado y marginales (IN), tolerables (0), adecuados (1), seleccionados (2), seleccionados con CBR ≥ 20 en las condiciones de puesta en obra (3) y roca (R).

A los efectos de aplicación de esta norma, los pedraplenes (artículo 331 del PG-3) y rellenos todo-uno (artículo 333 del PG-3), serán asimilables a los suelos tipo 3.

Para poder asignar a los suelos de la explanación o de la obra de tierra subyacente una determinada clasificación deberán tener un espesor mínimo de un metro (1 m) del material indicado en la figura. En caso contrario, se asignará la clasificación inmediatamente inferior.

Salvo justificación en contrario, será preceptivo proyectar una capa de separación (estabilización in situ con cal en 15 cm de espesor, geotextil, membrana plástica, etc.) entre los suelos inadecuados o marginales con finos plásticos y las capas de suelo adecuado o seleccionado, para la formación de explanadas del tipo E2 y E3 en las categorías de tráfico pesado T00 a T2.

Los espesores prescritos en la figura no podrán ser reducidos mediante un eventual empleo de materiales de una calidad superior a la especificada en cada una de las secciones.

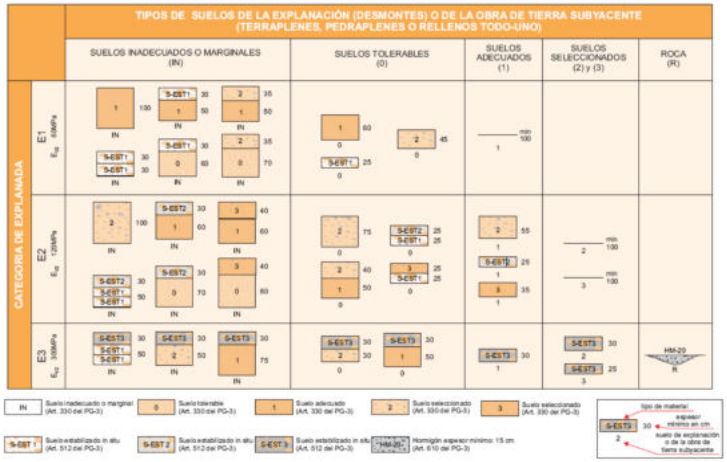
A efectos de la aplicación de la norma 6.1-IC, los pedraplenes y rellenos todo-uno, pueden ser asimilables a suelos tipo 3.

En la mayor parte del fondo de los desmontes del trazado se encontrarán suelos tolerables. Circunstancialmente, algunos de los fondos de excavación, proporcionarán suelos adecuados o Todo-Uno.

La explanada requerida se conseguirá en cada caso siguiendo las propuestas de la figura presentada al final de este apartado.

Los suelos se compactarán al 95% de su densidad Proctor Modificado, aunque con el empleo de la maquinaria actual se alcanza, frecuentemente, densidades por encima del 100%. Las tongadas no superarán los 40 cm de espesor.

A continuación se presenta una figura en la que se define las categorías de explanada, y las adicciones de materiales para conseguirla, en función de la calidad de la base de apoyo.



Tipos de suelos de la explanación.

5.4 Cimentación de estructuras.

No se ha definido ninguna estructura a cimentar en el ámbito de actuación. Por otro lado, el estudio de compacidad y tensión admisible del terreno para la cimentación de estructuras debe llevarse a cabo en su ubicación exacta, dado que resultan frecuentes las variaciones de compacidad en los suelos de alteración.

En cualquier caso, como condiciones generales de cimentación, puede adelantarse que los terrenos investigados son de tendencia granular, de baja o nula plasticidad y compacidad media, creciente en profundidad.

En terrenos de este tipo se admite que la tensión admisible del terreno, para las cargas habituales, depende de los asientos tolerables por la estructura más que por la posibilidad real de hundimiento del terreno.

En estas condiciones, suelen calcularse los asientos elásticos, dado que los asientos de consolidación suelen ser despreciables frente a los inmediatos.

Se trata, por tanto, de un terreno aceptable para acoger cimentaciones superficiales siempre que se alcance la compacidad requerida. Los asentamientos de las estructuras resultan fácilmente predecibles y no son terrenos susceptibles de consolidar a largo plazo.

ESTE INFORME, CONSTA DE 35 PÁGINAS NUMERADAS (INCLUIDA ESTA). A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN LOS ANEJOS.

Mos, a 19 de Julio de 2013

enmacosa, s.a.
C.I.F. A - 36.036.906
Rúa Anel do Portal nº 25
Polígono Industrial Vergadaña
36416 - Mós

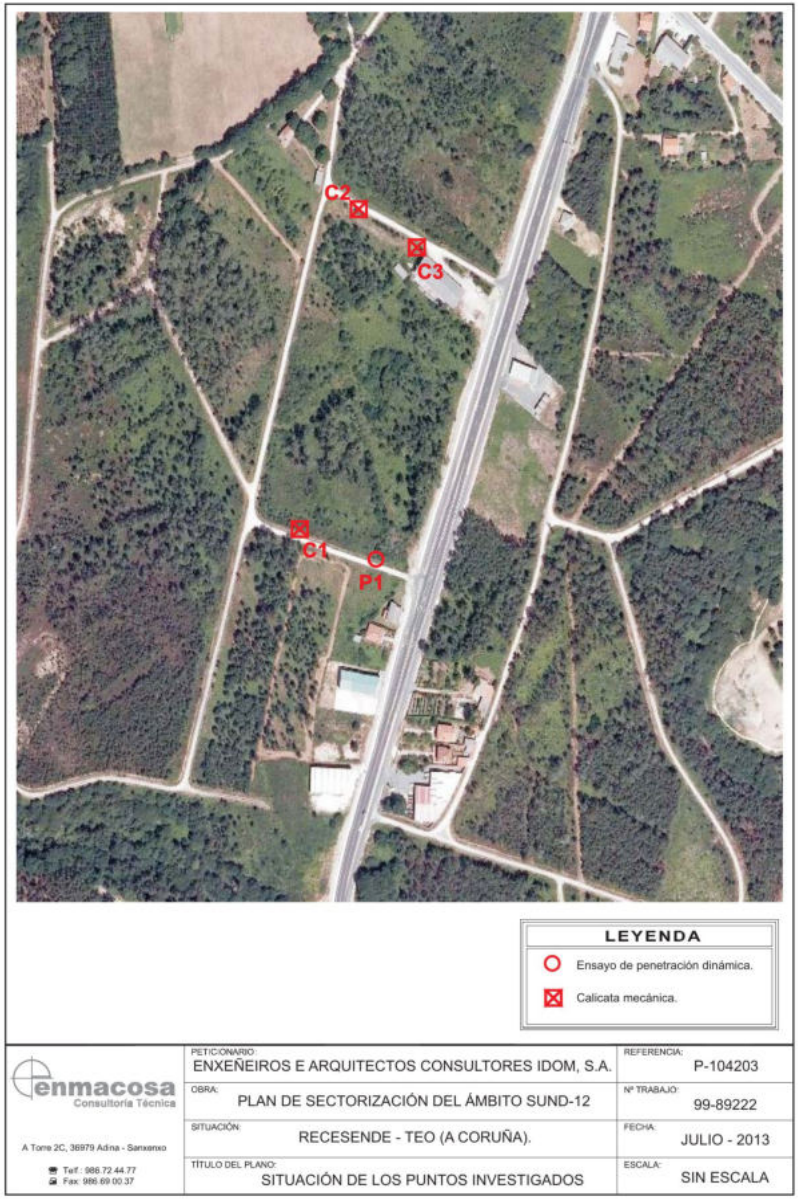
Samuel Cerqueira Mallo
DIRECTOR DEL LABORATORIO

Norberto Saiz Ruiz
(Geólogo) JEFE AREA GT

ANEJOS AL INFORME

ANEJO 1:

SITUACIÓN DE LOS PUNTOS INVESTIGADOS



ANEJO 2:

REGISTRO DE LAS CALICATAS

enmacosa Consultoría Técnica www.enmacosa.com

CALICATA C1

FECHA: 9/07/13	**REFERENCIA:** P-104203
PROFUNDIDAD ALCANZADA: 1.50	**PETICIONARIO:** ENXEÑEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES IDOM, S.A.
PRESENCIA DE AGUA: NO	**OBRA:** PLAN DE SECTORIZACION DEL ÁMBITO SUND-12
COTA DE INICIO: -	**SITUACIÓN:** RECESENDE - TEO

OBSERVACIONES: Las paredes de la excavación se mantienen estables.
Se para la excavación por la dificultad de ripado.

Aspecto de la excavación

Detalle del material excavado

GE-004.2 Rev. 0

© enmacosa

enmacosa Consultoría Técnica www.enmacosa.com

CALICATA C2

FECHA: 9/07/13	**REFERENCIA:** P-104203
PROFUNDIDAD ALCANZADA: 2.50	**PETICIONARIO:** ENXEÑEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES IDOM, S.A.
PRESENCIA DE AGUA: NO	**OBRA:** PLAN DE SECTORIZACION DEL ÁMBITO SUND-12
COTA DE INICIO: -	**SITUACIÓN:** RECESENDE - TEO

Espesor nivel	Profundidad	GRÁFICO	DESCRIPCIÓN
0,30	0,30		Tierra vegetal: Arena limosa, de color marrón oscuro, con abundante materia orgánica y restos de raíces; muy suelto.
2,20	1,0		
	2,0		Esquisto migmatizado alterado en grado V: Arena gruesa, de color marronáceo claro, con grava fina angulosa e indicios de limo; Moderadamente denso.
	2,50		
	3,0		
	4,0		

OBSERVACIONES: Las paredes de la excavación se mantienen estables.

Muestra a un metro.

Aspecto de la excavación

Detalle del material excavado

GE-004.2 Rev. 0 © enmacosa

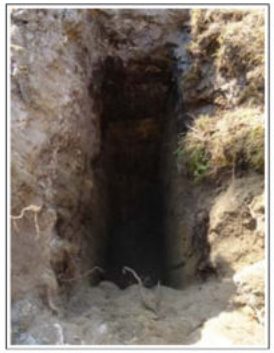
enmacosa Consultoría Técnica www.enmacosa.com

CALICATA C3

FECHA: 9/07/13	**REFERENCIA:** P-104203
PROFUNDIDAD ALCANZADA: 2.80	**PETICIONARIO:** ENXEÑEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES IDOM, S.A.
PRESENCIA DE AGUA: NO	**OBRA:** PLAN DE SECTORIZACION DEL ÁMBITO SUND-12
COTA DE INICIO: -	**SITUACIÓN:** RECESENDE - TEO

Espesor nivel	Profundidad	GRÁFICO	DESCRIPCIÓN
0,45	0,45		Zahorra
0,25	0,70		Relleno antrópico / Tierra vegetal: Arena limosa, de color marrón oscuro, con abundante materia orgánica y restos de raíces; Muy suelto.
2,10	1,0		
	2,0		Esquisto alterado en grado V: Arena gruesa limosa, de color gris marronáceo, con indicios de grava fina angulosa; Moderadamente denso.
	2,80		
	3,0		
	4,0		

OBSERVACIONES: Las paredes de la excavación se mantienen estables.



Aspecto de la excavación

Detalle del material excavado

GE-004.2 Rev. 0 © enmacosa

enmacosa

ENXEÑEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES IDOM, S.A. PLAN DE SECTORIZACIÓN DEL ÁMBITO SUND-12. TEO.

ANEJO 3:

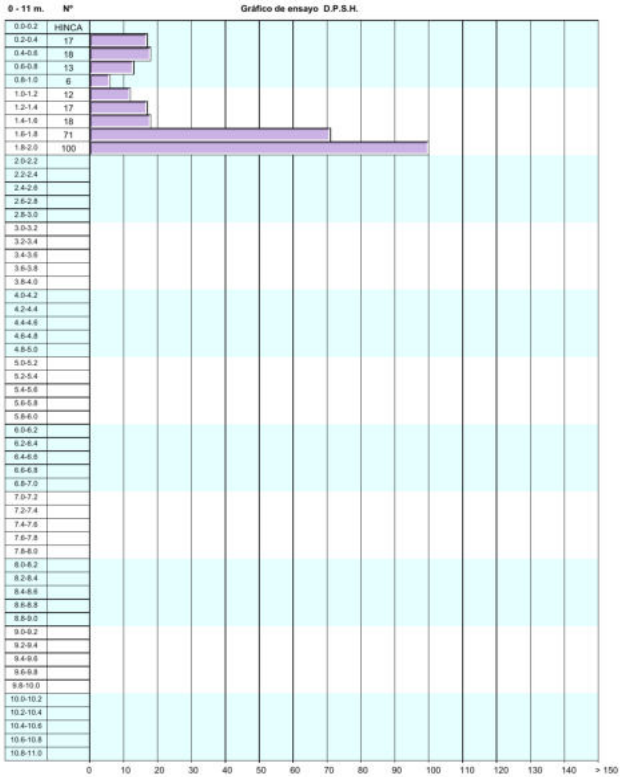
REGISTRO DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA

enmacosa — Consultoría Técnica — www.enmacosa.com

PENETRÓMETRO P1

FECHA: 12/07/13	**REFERENCIA:** P-104203
PROFUNDIDAD ALCANZADA: 2.00	**PETICIONARIO:** ENXEÑEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES IDOM, S.A.
PRESENCIA DE AGUA: NO	**OBRA:** PLAN DE SECTORIZACIÓN DEL AMBITO SUND-12
COTA DE INICIO: -	**SITUACIÓN:** RECESENDE - TEO (A CORUÑA)

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA D.P.S.H.



Norberto Saiz Ruiz
Geólogo
JEFE ÁREA GT (Laboratorio Vigo)

enmacosa, s.a.
C.I.F. A - 36.039.958
Rúa Anel do Perral nº 25
Polígono Industrial Veigadaña
36416 - Mós

Samuel Cerqueira Mallo
Químico
DIRECTOR DE LABORATORIO

GE-001.2 Rev. 0

© enmacosa

ANEJO 4:

REGISTRO DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO

enmacosa Consultoría Técnica www.enmacosa.com

enmacosa, s.a. CIF: A-36039956 - Inscrita en el Registro Mercantil de Pontevedra - Folio 101 - Libro 518 - Inscripción 1ª - Hoja nº PO-7255 Ed. **enmacosa** A Torre 2C-Adina 36979 Salvaterra - Pontevedra

Laboratorio de ensayos para el control de calidad en la construcción acreditado por la XUNTA DE GALICIA en:
- (EHC) Area de Control de Hormigón y componentes (nº 15004 EHC 04 B)
- (GTC) Area de Sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" para reconocimientos geotécnicos (nº 15004 B)
- (GTL) Area de ensayos de laboratorio de geotecnia (nº 15004 04 B)

MUESTRA Nº **99 088983** FECHA DE ENTRADA: **10/07/2013** Página 1 de 1

REFERENCIA: **C-104203** LOCALIZACIÓN MUESTRA: **CALICATA C-2 (1,00 m)**

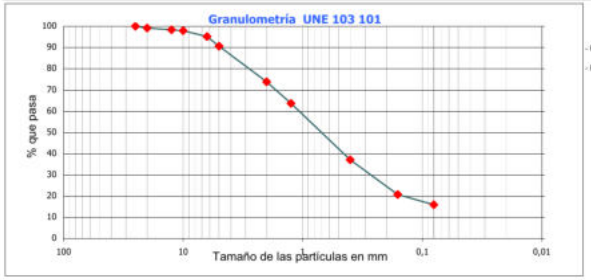
PETICIONARIO: **ENXEÑEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES IDOM, S. A.** FECHA DE TOMA: **09/07/2013**

OBRA: **PLAN DE SECTORIZACION DEL AMBITO SUND-12. RECESENDE**

SITUACIÓN: **RECESENDE - TEO (A CORUÑA)**

TIPO DE MUESTRA: **SUELO** SUELO

RESULTADO ENSAYOS



Especificaciones PG-3

- Pasa 0,40 mm ≤ 15% ..... Seleccionado/Adecuado
- Pasa 0,40 mm > 15%:
  - Pasa 2 mm < 80% ..... Seleccionado/Adecuado
  - Pasa 0,40 mm < 75% ..... Seleccionado
  - Pasa 0,080 mm < 25% ..... Seleccionado
  - Pasa 0,080 mm < 35% ..... Adecuado

TAMICES UNE	80	63	50	40	25	20	12,5	10	6,3	5	2	1,25	0,4	0,160	0,08
% PASA					100	99	98	98	95	91	74	64	37	21	15,9

Ensayo	Norma	Resultado		Especificaciones PG-3
Próctor Modificado	UNE 103 501	Densidad máxima	1,95 g/cm³	----
		Humedad óptima	9,6%	
Índice de C.B.R.	UNE 103 502	CBR (100%)	35	
		Hinchamiento:	0,03%	
Materia Orgánica (M.O.)	UNE 103 204	0,79%		
Límites de Atterberg	UNE 103 103	Límite Líquido (L.L.)	30,2	
	UNE 103 104	Límite Plástico (L.P.)	NO	
		Índice de Plasticidad(IP)	0	
Contenido de sales solubles de los suelos	NLT - 114	0,095%		

SÍMBOLO	MATERIAL	PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS
Pi	INADECUADO O MARGINAL	Su empleo sólo será posible si se estabiliza con cal o con cemento para conseguir S-EST1 o S-EST2
0	TOLERABLE	C.B.R. ≥ 7 En capas para formación de explanada Contenido materia orgánica < 1 % Contenido sulfatos solubles < 1 Hinchamiento libre < 1 %
1	ADECUADO	C.B.R. ≥ 5 (*)
2	SELECCIONADO	C.B.R. ≥ 10 (*)
3	SELECCIONADO	C.B.R. ≥ 20

Seleccionado	M.O. < 0,2%	Marginal 2% < M.O. < 5%
Adecuado	0,2% ≤ M.O. < 1%	Inadecuado M.O. > 5%
Tolerable	1% < M.O. < 2%	

Seleccionado	L.L. < 30 y I.P. <10	
Adecuado	L.L. < 40 y si L.L. > 30 entonces I.P. > 4	
Tolerable	L.L. < 65 y si L.L. > 40 entonces I.P. > 0,73x(L.L. - 20)	
Marginal	L.L. > 90 y I.P. < 0,73x(L.L. - 20)	

Seleccionado	S.S. < 0,2%
Adecuado	S.S. < 0,2%
Tolerable	S.S. < 1% (sales solubles distintas del yeso)

El C.B.R. Se determinará de acuerdo con las condiciones especificadas de puesta en obra, y su valor se empleará exclusivamente para la aceptación o rechazo de materiales a utilizar en las diferentes capas que conforman las explanaciones y obras de tierra.

Según el PG3 el suelo podrá ser empleado en :

- NÚCLEO: cuando el Índice C.B.R. Es mayor o igual de 3. En caso de tener un valor inferior de 3 deberá justificarse su empleo con un estudio especial aprobado por el Director de Obras.
- CIMIENTO: para un valor del Índice C.B.R. Mayor o igual de 3; siempre que las condiciones de drenaje, estanqueidad y características de apoyo del terreno sean adecuadas.
- ESPALDONES: los materiales empleados deberán satisfacer las condiciones de impermeabilidad, resistencia, peso estabilizador y protección frente a la erosión.
- CORONACIÓN: siempre que el Índice C.B.R. Sea mayor o igual de 5 (ver el tipo de explanada requerida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares) y por debajo no exista un material expansivo, colapsable o con contenido de sulfatos mayor del 2% en cuyo caso habrá que evitar la infiltración de agua hacia el resto del relleno.

Mos, a 18 de julio de 2013

DIRECTOR DEL LABORATORIO
Samuel Cerqueira Mallo

JEFE AREA GTL
Norberto Saiz Ruiz

● Los resultados de los ensayos realizados afectan exclusivamente a las muestras recibidas.
● No está autorizada la reproducción total o parcial de este informe sin la autorización expresa de **enmacosa**

Delegación Vigo: C/Anel do Perral 25, Polígono Veigadaña. 36416 Mos – Pontevedra – Telf.: 986 34 46 13 – Correo electrónico: vigo@enmacosa.com

ANEJO 5:
REPORTAJE FOTOGRÁFICO

enmacosa
ENXEÑEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES IDOM, S.A. PLAN DE SECTORIZACIÓN DEL ÁMBITO SUND-12. TEO.

Aspecto del ámbito de actuación

Aspecto del ámbito de actuación

Zona granitizada en el SO del ámbito de actuación

Aspecto general de los esquistos migmatizados

enmacosa
ENXEÑEIROS E ARQUITECTOS CONSULTORES IDOM, S.A. PLAN DE SECTORIZACIÓN DEL ÁMBITO SUND-12. TEO.

Ensayo de penetración dinámica

Calicata C1

CONCELLO DE **TEO**

ABTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

Concello de TEO

04.NU

Normativa urbanística

Plan Parcial del SUND-12 Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

Fase: Aprobación inicial del Plan. **FEBRERO 2023**

CONTENIDO

Título 1. Disposiciones de carácter general 4

Capítulo 1. Introducción 4

Art. 1. Objeto de aplicación 4
Art. 2. Ámbito de aplicación 4
Art. 3. Marco legal de referencia 4
Art. 4. Vigencia del Plan parcial 4
Art. 5. Eficacia 4
Art. 6. Clasificación 4
Art. 7. Calificación 4
Art. 8. Interpretación de los documentos del Plan parcial 5

Capítulo 2. Desarrollo del plan 5

Art. 9. Desarrollo del Plan 5
Art. 10. Proyectos de urbanización 5
Art. 11. Sistema de actuación 5
Art. 12. Modificaciones 6

Título 2. Normas generales 6

Capítulo 1. Disposiciones comunes parcelación 6

Art. 13. Parcelación 6
Art. 14. Accesos 6
Art. 15. Cierres 6
Art. 16. Conexión a los servicios generales del polígono 7

Capítulo 2. Normas comunes de urbanización 7

Sección 1. Principios rectores 7

Art. 17. Principio rector en el diseño de la urbanización 7
Art. 18. Perspectiva de género 7
Art. 19. Itinerarios peatonales 7

Sección 2. Condiciones medioambientales 7

Art. 20. Naturalización e integración paisajística de la urbanización 7
Art. 21. Sistema hídrico 8
Art. 22. Movimiento de tierras. Compensación y reutilización de tierras 8
Art. 23. Prevención de la contaminación 8
Art. 24. Gestión de residuos 9

Sección 3. Redes y servicios 9

Art. 25. Red para la gestión integral del agua 9
Art. 26. Redes de distribución de energía eléctrica 10
Art. 27. Alumbrado e iluminación 10

Título 3. Normas particulares. Ordenanzas 10

Capítulo 1. Definiciones 10

Art. 28. Definición de manzanas 10
Art. 29. Definición de zonas 10
Art. 30. Definición del sistema de espacios libres y zonas verdes 11
Art. 31. Fuera de ordenación 11

Capítulo 2. Condiciones generales de la edificación 11

Sección 1. Ocupación y disposición de la edificación 11

Art. 32. Línea de la edificación: 11
Art. 33. Retranqueos de la edificación 11
Art. 34. Marquesinas 12

Sección 2. Edificabilidad y volumen 12

Art. 35. Edificabilidad 12
Art. 36. Alturas 12
Art. 37. Sótanos y semisótanos 12
Art. 38. Rasantes 12

Sección 3. Condiciones estéticas y de urbanización interior 13

Art. 39. Condiciones estéticas particulares 13
Art. 40. Espacio libre de edificación 13

Sección 4. Condiciones medioambientales 13
Art. 41. Eficiencia energética y sostenibilidad 13
Art. 42. Cubiertas mixtas 13
Capítulo 3. Condiciones particulares de las zonas 13
Sección 1. Determinaciones relativos a los usos lucrativos 13
Art. 43. Determinaciones de la zona de uso industrial (IND) 13
Art. 44. Determinaciones de la zona de uso Industria-escaparate (IES) 14
Sección 2. Condiciones particulares de los sistemas 14
Art. 45. Determinaciones para las zonas de Servicios Urbanos 14
Art. 46. Sistemas 14
Art. 47. Viario 15

TÍTULO 1. DISPOSICIONES DE CARÁCTER GENERAL

Capítulo 1. Introducción

Art. 1. Objeto de aplicación

La presente normativa tiene por objeto establecer la reglamentación de usos de los terrenos y de la edificación pública y privada en el ámbito del Plan parcial del Sector I del SUND12. ÁREA MIXTA TERCIARIO/INDUSTRIAL DE PORTOAMENEIRO situado en el municipio de Teo, según queda delimitado en los planos que integran el presente documento.

Art. 2. Ámbito de aplicación

Será de aplicación obligatoria para la redacción de los proyectos de urbanización, proyectos de equidistribución, proyectos de edificación que se lleven a cabo dentro del sector, así como de aquellos estudios de detalle o parcelaciones que se pretendan realizar.

Art. 3. Marco legal de referencia

1. El Plan parcial desarrolla las determinaciones del ámbito de suelo urbanizable no delimitado definido en el Texto Refundido Final del Plan General de Ordenación Urbana de Teo aprobado el 4 de junio de 2010 (en adelante PGOM).
2. En todo caso, para las determinaciones urbanísticas de carácter normativo que no estén reguladas expresamente por este Plan Parcial, serán de aplicación las correspondientes del PGOM, y de la legislación urbanística vigente, de acuerdo con las determinaciones que se establecen en la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia (LSG) y en el Decreto 143/2016, del 22 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia (RLSG).

Art. 4. Vigencia del Plan parcial

1. El Plan será inmediatamente ejecutivo a partir de la publicación del acuerdo de aprobación definitiva y de la presente Normativa.
2. Su vigencia es indefinida, en tanto en cuanto no se apruebe definitivamente otro documento urbanístico de igual o superior rango que lo modifique o sustituya

Art. 5. Eficacia

1. La eficacia del acto de aprobación definitiva y la entrada en vigor del plan parcial aprobado quedan condicionados a su publicación, de conformidad con lo establecido en la LSG y RLSG, la inscripción en el Registro de Planeamiento Urbanístico de Galicia y a los que disponga para tal efecto la legislación vigente en materia de régimen local.
2. El acuerdo de aprobación definitiva se notificará de forma individual a todas las personas titulares catastrales de los terrenos afectados de acuerdo con lo establecido en la LSG.

Art. 6. Clasificación

1. El presente instrumento ordena pormenorizadamente los terrenos comprendidos en su ámbito, que el PGOM incluye en la categoría de suelo urbanizable no delimitado.
2. Como consecuencia de la aprobación definitiva del Plan parcial, del Proyecto de Expropiación y del Proyecto de Urbanización los terrenos así ordenados accederán a la condición de suelo urbano consolidado, disponiendo así las parcelas resultantes de todas las infraestructuras urbanas necesarias para tener la consideración de solar.
3. La estructura funcional, delimitación de sistemas y ordenación del suelo queda definida en los planos de ordenación.

Art. 7. Calificación

1. El suelo comprendido en el ámbito de este Plan parcial se califica en zonas y sistemas.
2. Las condiciones de edificación y el uso se definen en los planos de ordenación y en estas ordenanzas.
3. Las zonas se constituyen por el suelo susceptible de aprovechamiento lucrativo, que se concreta con la ordenación de los usos y los volúmenes edificables mediante diversos tipos de edificación según sea su ubicación dentro del ámbito.
   a. De acuerdo con la norma técnica de planeamiento se identifica como PBA_03.- Ordenanza industrial-terciario.

b. Se concreta para cada zona de la ordenanza las condiciones específicas de la parcelación y edificación.

4. Se entiende por sistemas los terrenos públicos que constituyen la estructura del ámbito y son de cesión obligatoria y gratuita al Ayuntamiento de Teo.
   a. De acuerdo con la norma técnica de planeamiento se identifican: PBA_04.- Equipamientos; PBA_05.- Infraestructuras de redes y servicios; PBA_06.- Infraestructuras de comunicación y PBA_07.- Zonas verdes
   b. El resto de estarán regulados según las determinaciones del Plan General de Teo y la normativa sectorial de aplicación.

Art. 8. Interpretación de los documentos del Plan parcial

1. El cumplimiento de los objetivos y fines se expresan en la memoria para el conjunto del ámbito y para cada una de sus zonas.
2. Las normas urbanísticas prevalecerán sobre los restantes documentos del Plan parcial para todas las materias que ellas regulan. La interpretación del Plan se hará atendiendo al contenido escrito y gráfico, según los siguientes criterios:
   a. Congruencia. Con los principios y objetivos establecidos en su articulado, así como con aquellos identificados en su memoria de ordenación y documento ambiental.
   b. Caución. En caso de que haya varias interpretaciones posibles prevalecerá aquella que sea más favorable a la proporción entre dotaciones y aprovechamientos lucrativos de la edificación, a la mayor superficie y calidad de los espacios libres, a la preservación del medio ambiente, del paisaje y de la imagen urbana, a la mayor seguridad frente a los riesgos naturales y a los intereses generales de la colectividad.
   c. Precisión cartográfica. La aplicación de este instrumento al aproximarse a una escala menor se atenderá a la cartografía más precisa, actualizada y contrastada, salvo contradicción manifiesta con la escala superior de este plan.
   d. Complementariedad. La cartografía tiene carácter complementario, vinculante hasta la existencia de una cartografía más precisa y contrastada, al aproximarse a una escala de mayor detalle en desarrollo de este plan.
3. En caso de discrepancia se atenderá en primer lugar a las acotaciones recogidas en planos y, en segundo lugar, a las que fije el plano a la escala más detallada.

Capítulo 2. Desarrollo del plan

Art. 9. Desarrollo del Plan

1. El Plan parcial se desarrollará en un solo polígono.
2. Para la ejecución del plan parcial se redactarán los correspondientes proyectos de urbanización e instrumento de equidistribución de acuerdo con lo establecido en las presentes ordenanzas, en la legislación urbanística y en la legislación sectorial que resulte de aplicación.
3. En desarrollo del presente plan parcial, podrán redactarse estudios de detalle con los objetivos que se establecen en el artículo 79 de la LSG y 192 del RLSG.

Art. 10. Proyectos de urbanización

1. Además de las determinaciones generales contenidas en el PGOM artículos 156 a 172, los proyectos de urbanización se ajustarán a lo dispuesto en esta normativa y sin perjuicio del marco legal de aplicación.

2. El procedimiento para su aprobación, contenido y documentación que deben contener será el dispuesto en el reglamento de urbanismo.
3. Los proyectos de urbanización a redactar no podrán modificar las previsiones del plan que desarrollan, sin perjuicio de las adaptaciones exigidas por la organización de los espacios de los sistemas y de la ejecución material de las obras.

Art. 11. Sistema de actuación

1. El sistema de actuación que se determina para la ejecución del presente plan parcial es el de expropiación. .
2. No obstante, lo anterior, este sistema podrá ser substituido por alguno de los sistemas de actuación directos de acuerdo con lo dispuesto en el marco legislativo.

Art. 12. Modificaciones

La modificación de cualquiera de los elementos del plan parcial se ajustará a lo dispuesto en los artículos 83 de la LSG y 200 del RLSG.

TÍTULO 2. NORMAS GENERALES

Capítulo 1. Disposiciones comunes parcelación

Art. 13. Parcelación

1. Las alineaciones de las parcelas son las grafiadas en el plano de ordenación delimitando manzanas cerradas.
2. Se permite la agrupación y segregación de pacerlas para optimizar la distribución de parcelas según las necesidades de las implantaciones, atendiendo siempre a los criterios de mínima superficie y frente de parcela establecido en cada zona.
3. La variación, agrupación y segregación de las parcelas se efectuará mediante Estudio de Detalle previo a la licencia. El Estudio de Detalle, grafiará la ordenación definitiva de la parcela, los accesos, cierres, espacios libres de edificación y volúmenes edificados resultantes de la ordenación detallada propuesta.
   a. En caso de llevarse a cabo una agrupación de parcelas se permitirá suprimir el retranqueo de la línea de edificación entre las parcelas agrupadas.
   b. Si por el contrario se lleva a cabo una segregación de parcelas deberá de atenderse a los retranqueos de la línea de edificación entre las parcelas de resultado.
   c. No cabe en ningún caso la segregación de parcelas si alguna de las parcelas resultantes o cumple los parámetros de superficie mínima y frente mínimo de parcela establecido para la manzana en la que se ubique.
   d. Las parcelas resultantes estarán sujetas a las prescripciones que estas ordenanzas señalan en las condiciones particulares.
4. Las condiciones definidas para la parcelación podrán ser revisadas y ajustadas, de forma motivada en el proyecto de equidistribución.

Art. 14. Accesos

1. Cada parcela deberá disponer de un acceso para tráfico rodado de ancho máximo de 10 metros pudiendo rebasarse de forma justificada para garantizar la funcionalidad de la actividad de la parcela.
2. El acceso a las parcelas quedará delimitado por el caz que contine la zona de rodadura, por un lado y por el cierre de la parcela por el otro.
3. En todo momento deberá garantizarse la continuidad de las aceras y, en su caso, del carril bici, cuidando la seguridad de las personas que por ellos circulen.
4. En ningún caso se interrumpirá el caz y deberá garantizarse la continuidad funcional de los sistemas de drenaje urbano sostenible y de las canalizaciones situadas frente a la parcela.
5. Los materiales serán indicados en el proyecto de urbanización.
6. La propiedad de la parcela deberá realizar los accesos provisionales, para la ejecución de la obra de edificación, y los definitivos, para el desarrollo de la actividad, siguiendo las especificaciones que se indicarán en el Proyecto de Urbanización.
7. El pavimento del acceso ha de ocupar la totalidad de anchura de la acera a fin de garantizar la resistencia al paso de vehículos pesados. Las obras irán a cargo de la empresa promotora de las obras.
8. Para la reposición del pavimento, previa protección de las instalaciones que pasen por debajo, se utilizará un material y acabado igual al existente. En todo caso, cualquier deterioro o rotura de canalizaciones o instalaciones generales del polígono que se puedan producir, especialmente durante la ejecución de las obras, deberá quedar subsanada por cuenta del adjudicatario de la parcela de forma inmediata.
9. Los accesos estarán regulados según las determinaciones establecidas en la Normativa Urbanística del PGOM.

Art. 15. Cierres

1. Los cierres en los frentes de parcela a las vías públicas se realizarán con un zócalo de hormigón “in situ” visto de 0,60 cm de altura y cierre metálico rígido hasta los 2,20 metros de altura total máxima, con un hueco mínimo de 70%. El cierre metálico estará acabado en blanco.

a. Los cierres de parcela con límite a espacios públicos deberán ajustarse, en toda su longitud a las alineaciones y rasantes del espacio público al que den frente.
b. Los medianiles de separación entre parcelas se realizarán con el mismo diseño sobre el eje de parcela.
c. Se prohíben los cierres de la parcela dotacional.

2. Los cierres de parcela en contacto con zona verde de propiedad pública contarán con una implantación paralela al cierre en el interior de la parcela con especies vegetales definidas en el proyecto de urbanización acordes con las especies propuestas en las zonas verdes comunes.
3. En el caso en que la calle tenga pendiente, se dividirá el cierre en tramos de manera que esta no supere nunca la altura de 2,20m admitiéndose saltos de 30cm como máximo.
4. Las puertas del cierre del acceso rodado de la parcela serán corredera sobre su plano, y con su cordón superior horizontal y mantendrán la estética y acabados del resto del cierre. La anchura del hueco libre será entre 2,5 y 10 metros.

Art. 16. Conexión a los servicios generales del polígono

El conexionado a la red general de distribución de agua y a las redes de energía eléctrica, teléfonos, etc., será único para cada parcela.

Capítulo 2. Normas comunes de urbanización

Sección 1. Principios rectores

Art. 17. Principio rector en el diseño de la urbanización

1. La urbanización deberá ser respetuosa con el medio que nos rodea y procurará entornos de calidad, en la búsqueda de la mayor eficiencia ambiental y cohesión social.
2. Además de las determinaciones generales contenidas en el PGOM en el Título V Capítulos I y II artículos 156 a 172 se cumplirán para la urbanización de los espacios públicos las siguientes determinaciones.

Art. 18. Perspectiva de género

El proyecto de urbanización deberá tener en cuenta la perspectiva de género en la urbanización de los espacios públicos estableciendo medidas encaminadas a dotar y transmitir seguridad a los usuarios y usuarias del ámbito evitando zonas en las que se puedan dar situaciones de peligro por su diseño y morfología y dotar de una iluminación adecuada

Art. 19. Itinerarios peatonales

Cumplirá la normativa de Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas (Real Decreto 505/2007 del 20 de abril de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones).y sus modificaciones (DECRETO 74/2013, de 18 de abril, por lo que se modifica el Decreto 35/2000, de 28 de enero, por lo que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia, para su adaptación a la Directiva 95/16/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a ascensores).

Sección 2. Condiciones medioambientales

Art. 20. Naturalización e integración paisajística de la urbanización

1. Adaptar el proyecto de urbanización para mantener en la medida del posible el arbolado existente.
2. Proceder la plantación de los espacios verdes en cuanto sea posible para garantizar y controlar la adaptación al lugar.
3. Las especies vegetales que se utilicen en los espacios libres, zonas verdes, aparcamientos y zonas peatonales (aceras) serán autóctonas y adaptadas a las condiciones del entorno.
4. Dentro de los espacios libres, zonas verdes, aparcamientos o aceras se preservará la vegetación potencial (en la medida de lo posible) y las especies vinculadas a la vegetación ripícola.
   a. A la hora de realizar las plantaciones se deberá utilizar especies vegetales autóctonas de hoja caduca en la medida mínima de 1 árbol de tamaño medio (d= 10-12 cm) cada 100 m2 de espacio libre de cesión.
   b. No se deberá abusar del uso del césped procurando el uso de especies tapizantes que precisen menos cuidados y mantenimiento.

c. Se utilizará el sistema de riego por goteo o aspersión y se estudiará la posibilidad de utilizar en ese riego las aguas recicladas de las grises o de almacenamiento de aguas de lluvia.

5. Durante la fase de obra, uso y explotación, se adoptarán las siguientes medidas:
   a. Se minimizarán los movimientos de tierras, reservando la tierra vegetal sobrante para utilizarla posteriormente en los lugares necesarios.
   b. El depósito y acopio de materiales de obra y maquinaria se realizará en zonas sin vegetación natural y lo más lejos posible de los cauces fluviales y escorrentías naturales.
   c. El mantenimiento se realizará en estas zonas y para ello se llevarán a cabo las medidas necesarias para evitar la contaminación del medio natural en el caso de se produjese un vertido accidental. Por tanto, se impermeabilizará las zonas de reparación y cambios de aceite de la maquinaria.
   d. Las zonas afectadas por movimientos de tierras se revegetarán lo antes posible.
   e. En el caso de detectar la nidificación de alguna especie singular, se informará al servicio de protección de la naturaleza.
   f. Se señalizarán las zonas de mayor sensibilidad destinados a espacios libres yzonas verdes, para reducir a lo mínimo su posible afección.
   g. Se deberá realizar el mantenimiento y limpieza de las zonas verdes y de lavegetación presente en viales y aparcamiento.
   h. Se prohíbe el uso de herbicidas dentro del sector.

Art. 21. Sistema hídrico

1. Con el fin de minimizar la afectación sobre el sistema hídrico se adoptarán las medidas siguientes:
   a. El diseño propuesto por este plan prevé la utilización de sistemas de drenaje urbano sostenible para facilitar un retorno adecuado de las aguas de lluvia al ciclo hídrico de la cuenca del río.
   b. Los pavimentos que se utilicen en las aceras, calzadas y zona de aparcamiento, así como en los espacios libres de la zona dotacional serán permeables, en la medida de lo posible, a fin de permitir la filtración de agua al terreno natural y evitar el sellado del terreno.
2. En el proyecto de urbanización se deberá justificar los cálculos hidráulicos de la tubería, así como la implantación de los medios necesarios para que las aguas pluviales que se viertan al cauce cumplan con los condicionantes medioambientales.
3. Durante la fase de obra se adoptarán las siguientes medidas:
   a. Se recogerán las aguas superficiales y se verterán de forma adecuada al curso fluvial interponiendo, en su caso, balsas de decantación temporales.
   b. Se instalarán barreras físicas que frenen la escorrentía superficial y eviten arrastres no deseados al curso fluvial.
   c. Los vertidos que se pudieran realizar al cauce del río requerirán de la preceptiva autorización otorgada por la Confederación Hidrográfica Galicia Costa.

Art. 22. Movimiento de tierras. Compensación y reutilización de tierras

1. El diseño de la urbanización deberá de evitar los grandes vaciados de terreno compensando los desmontes y terraplenados perfilando los taludes con pendientes suaves.
2. Se deberá proyectar el trazado de vías ajustado al relieve existente.
3. Se mejorará la explanada natural mediante para trabajar con espesores mínimos de capas en bases y subbases de viario.
4. En la definición de firmes se utilizarán la mayor cantidad de materiales posibles existentes en el propio ámbito.
5. En su defecto se reutilizará, en la medida del posible, los cascajos tratados provenientes de las demoliciones de edificación para utilización como subbases.
6. Se organizarán las obras disponiendo de espacios para la provisión de tierra vegetal reduciendo al mínimo la traída de tierra exterior.

Art. 23. Prevención de la contaminación

Para evitar la contaminación durante la fase de obra se adoptarán las siguientes medidas:

1. En los períodos de clima seco se procederá a la humectación de las superficies para evitar el levantamiento de polvo producido por los movimientos de tierras y la actividad de la maquinaria.
2. Se limpiará el viario de acceso a la zona de las obras.

3. Se programarán los trabajos durante los horarios laborales permitidos evitando las horas nocturnas.
4. Se Limitarán y controlarán las emisiones sonoras y otras actividades molestas para lafauna durante las épocas de reproducción y cría.

Art. 24. Gestión de residuos

1. En el proyecto de urbanización se realizará el correspondiente estudio de los residuos durante la fase de construcción y se dotará al ámbito de los colectores necesarios para la recogida selectiva de los residuos asimilables a urbanos. El resto de los residuos deberán ser entregados a gestor autorizado por las empresas explotadoras del ámbito.
2. Los residuos de obras se gestionarán adecuadamente, según su tipología y de acuerdo con la legislación vigente. Se prohíbe la quema de residuos.
3. Antes de la puesta en uso de las superficies resultantes de la ejecución de las obras del sector, se retirarán y gestionarán todos los residuos generados en la fase de obra o ya existentes en el ámbito.
4. Durante la fase de explotación se instalarán contenedores de recogida selectiva de residuos.
5. Para la gestión de residuos urbanos se estudiará la inclusión en los ámbitos de puntos limpios y se utilizará en la medida del posible colectores enterrados o sistemas neumáticos de recogida de basura, justificando la elección desde el punto de vista de la sostenibilidad del sistema.

Sección 3. Redes y servicios

Art. 25. Red para la gestión integral del agua

1. En cuanto las redes de abastecimiento el proyecto de urbanización deberá tener en cuenta la posibilidad de incorporación de flujos de agua procedentes de la red municipal, de la recirculación del agua en el propio polígono o de otras redes de aguas tratadas.
2. Las redes de saneamiento deberán ser separativas.
3. A su vez, se realizarán dos redes de pluviales diferenciadas.
   a. Una primera red que recibirá el agua de lluvia recogida en las cubiertas y que será reutilizada para uso de la parcela.
   b. Por otra parte, una segunda red, que recibirá el resto de las aguas de lluvia que se gestionará mediante sistemas de drenajes y filtrados naturales y se tratará adecuadamente antes de su conducción hacia el canal más próximo o si destinará al riego de zonas verdes.
4. La gestión de las aguas pluviales se diseñará de tal forma que se garantice el tratamiento y depuración mediante soluciones basadas en la naturaleza. Para ello todo el sistema de zonas verdes, espacios libres y sistema viario deberá ser diseñado de forma única, integrando en su definición los siguientes elementos que coadyuven a la captación y reutilización del agua de pluviales:
   a. Pavimentos filtrantes que permitan el paso de la escorrentía a su través hacia una capa subyacente, con el objetivo de ser retenida temporalmente o infiltrada de forma directa en el terreno. Según la manera en la que el agua atraviesa el pavimento, éstos pueden ser continuos, discontinuos o, disgregados y vegetales. Se dispondrá en la totalidad de las zonas destinadas al estacionamiento de vehículos.
   b. Drenes filtrantes diseñados para captar y filtrar la escorrentía de superficies impermeables contiguas, tales como aceras o zonas de rodadura, transportándola hacia zonas de retención y tratamiento. El proyecto de urbanización deberá garantizar su continuidad previendo, entre otras medidas, la disposición de rejillas en las zonas de paso de vehículos hacia el interior de las parcelas.
   c. Zanjas filtrantes diseñados para captar e infiltrar la escorrentía de superficies impermeables contiguas que no necesiten un especial tratamiento previo
   d. Parterres filtrantes y jardines de lluvia para el control y el tratamiento de las escorrentías adyacentes. Se diseñarán como franjas de biorretención o jardines de lluvia, ubicados en zonas deprimidas para el control y el tratamiento de las escorrentías adyacentes. El proyecto de urbanización concretará con esta solución las rotondas y zonas verdes.
5. Para el tratamiento de las aguas se deberá prever la construcción de humedales superficiales con sustrato sobre el que se asentarán y desarrollarán plantas macrófitas destinadas a la remoción de los contaminantes.
6. Se incorporará un tanque de tormentas previo a la planta de tratamiento de aguas pluviales para el manejo adecuado de las primeras aguas de lluvia contaminadas y facilitar la conducción controlada de grandes volúmenes de estas aguas, sin que la capacidad de la red de pluviales se vea comprometida.

7. La gestión de las aguas residuales contará con una fosa séptica como sistema para el tratamiento primario de las aguas residuales que lleguen al humedal artificial con aireación forzada para el tratamiento de aguas residuales.

Art. 26. Redes de distribución de energía eléctrica

1. El Proyecto de Urbanización podrá, por razones técnicas, modificar la localización de los CT proyectados.
2. En caso de que recaigan sobre suelo privado pasarán a ser una carga de las parcelas, que se repercutirá sobre las que sean servidas por éste CT.
3. La edificación concreta sobre la que recaiga deberá prever la localización del CT en local habilitado al efecto cumpliendo con la normativa e indicaciones de la compañía suministradora.
4. En caso de que recaiga en suelos dotacionales, se permitirá la localización tanto al interior de la edificación como enterrados en los espacios libres de la parcela.
5. En aquellos casos en los que en el desarrollo de las edificaciones prevean usos o actividades de tal manera que deba modificarse la localización, o la demanda de potencia supere los estándares previstos en el Plan parcial o Proyecto de Urbanización, todas las operaciones necesarias para adaptar su suministro (localización de nuevos CT, refuerzo de redes, etc.) serán por cuenta del promotor de la dicha edificación
6. Se preverán puntos de recargo de energía eléctrica para vehículos.

Art. 27. Alumbrado e iluminación

1. Los cuadros eléctricos se situarán en sitios accesibles y vinculados a ámbitos de instalaciones definiendo en el proyecto de urbanización su implantación de modo que garanticen una integración estética de formas y materiales.
2. Se prevé la utilización de lámparas con tecnología LED con factor de potencia corregido con Instalación de reguladores y estabilizadores de tensión, instalación de reductores de flujo para disminuir los niveles luminosos a partir de la disminución de tráfico, instalación de elementos de corrección del factor de potencia para abaratar costes de consumo
3. Se potenciará el uso de sistemas autónomos con capacidad de suministro independiente de la red.
4. Se utilizarán sistemas de encendido y apagado eficientes, estudiando la posibilidad de utilizar conjuntamente interruptores crepusculares con interruptores de horario astronómico
5. Se evitará en la medida del posible a contaminación lumínica del cielo orientando los difusores hacia las zonas a iluminar.
6. Se dispondrá de sistemas telemáticos para el control y la gestión del sistema de iluminación exterior.
7. En el diseño de instalaciones de estas redes se procurará realizar el blindaje de las canalizaciones eléctricas con riesgo de emitir radiaciones ionizantes con riesgo para la salud.

TÍTULO 3. NORMAS PARTICULARES. ORDENANZAS

Capítulo 1. Definiciones

Art. 28. Definición de manzanas

1. En el plano de ordenación se identifican 5 manzanas de aprovechamiento lucrativo y una manzana dotacional.
2. Las manzanas de aprovechamiento lucrativo se aplicará la ordenanza PBA_03 con las particularidades respecto al uso establecidas para cada zona.
3. Se identifican con las siglas: MP01, MP02, MP03 y MP05, situadas al oeste de la AC841, y la MP04 situada al este.
4. La manzana dotacional MD01 situada al noroeste del polígono, se aplicará la ordenanza PBA_04
5. Estas manzanas establecen las alineaciones a viario y la superficie máxima de agrupación de parcelas.

Art. 29. Definición de zonas

1. La zona de uso industrial será la correspondiente con los edificios o locales dedicados al conjunto de operaciones que se ejecuten para la obtención y transformación de primeras materias, su posterior transformación, su envasado, almacenaje, reparación y distribución de productos y venta al por mayor. Se incluye en la definición de este uso las actividades de artesanía.

2. La zona de uso terciario se corresponde con las edificaciones destinadas fundamentalmente a oficinas, con cabida para usos terciarios como comercial u hotelero entre otros.
3. La zona de uso Industria-escaparate se corresponde con las edificaciones destinadas a uso comercial combinado con edificaciones industriales con un destino "más urbano" que el industrial propiamente dicho, para permitir la convivencia adecuada de ambos usos.

Art. 30. Definición del sistema de espacios libres y zonas verdes

1. Se corresponde con el conjunto de espacios libres y zonas verdes, formado por los parques, jardines, áreas de juego, plazas, paseos y áreas peatonales, de dominio y uso público al servicio del ámbito o sector. Se han definido dos tipologías: Jardín y paseos.
2. Las zonas verdes tipología jardín se identifican con las siglas JD, se corresponden con espacios caracterizados por estar al aire libre, tener carácter peatonal, estar mayoritariamente ajardinados y destinarse a la estancia y convivencia social y ciudadana. Los jardines tienen una superficie mínima de 1.000 metros cuadrados y deben admitir la inscripción de una circunferencia de Ø 30 metros, con un ancho mínimo de 15 metros en todo caso.
   a. JD01 para el jardín situado en la zona norte del ámbito.
   b. JD02 para el jardín situado en la zona sur del ámbito.
3. Las zonas verdes tipología paseo se identifican con las siglas PS, se corresponden con terrenos de desarrollo lineal y preferentemente arbolados, destinados al paseo y la estancia de las personas. Según el RLSG deberán tener una superficie mínima de 500 metros cuadrados y unas dimensiones de ancho-largo mínimos de 10 y 50 metros respectivamente.
   a. PS01 para el paseo central del polígono situado sobre el eje viario 01, entre las manzanas MP02 y MP03.
   b. PS02 para el paseo situado al oeste entre la zona forestal y la manzana MP02 en este paseo se integra la pista forestal actual.
4. A efectos del cumplimiento de las reservas mínimas establecidas en el RLSG para el sistema general y local de espacios libres y zonas verdes, podrán computarse los espacios libres como plazas y áreas peatonales, y las zonas verdes como jardines, áreas de juego, paseos peatonales y parques, de uso y titularidad públicos que cumplan las condiciones establecidas en los números siguientes.

Art. 31. Fuera de ordenación

1. Las construcciones existentes con anterioridad a la aprobación definitiva de este plan dentro del ámbito que no resulten compatibles con las determinaciones establecidas podrán excluirse del procedimiento de expropiación, y mantenerse por sus propietarios en situación fuera de ordenación, conforme a lo dispuesto en la LSG y el RLSG.
2. A tal efecto, se identifican las construcciones en esta situación en el plano de información correspondiente.

Capítulo 2. Condiciones generales de la edificación

Sección 1. Ocupación y disposición de la edificación

Art. 32. Línea de la edificación:

1. Grafiadas en los planos de ordenación se establecen dos tipos de líneas de edificación:
   a. Líneas de edificación obligatoria
   b. Líneas de edificación máxima
2. Línea de disposición obligatoria: la que se define paralela a la alineación viaria, con el objeto de conformar una fachada continua de la edificación respecto a la calle.
3. La línea de edificación máxima: definida paralela a la alineación viaria con, con el objeto de establecer un área máxima de movimiento en la que se puede disponer la edificación sin rebasar los parámetros de edificabilidad máxima.

Art. 33. Retranqueos de la edificación

1. Los retranqueos se establecen en los planos de ordenación.
2. Se establece un retranqueo de 5 metros de la edificación respecto a la alineación viaria en todos sus frentes para las manzanas MP01, MP03, MP04 y MD01.
3. Se establece con carácter general un retranqueo mínimo de las edificaciones a parcelas colindantes serán de 3 metros.

a. Se permite adosar las edificaciones siempre que se otorgue mediante escritura pública por parte de los titulares de los predios colindantes con compromiso de construcción en su momento con el objeto de completar la pieza urbana suprimiendo la medianera, con la excepción de las manzanas MP04 y MD01.
b. En el caso de optar por la tipología adosada de la edificación deberá redactarse un estudio de detalle que englobe las parcelas cuyas edificaciones pretendan adosarse.

Art. 34. Marquesinas

1. Se permiten elementos volados ligeros que excedan del límite de la parcela en un máximo de 1,5m.
2. Su uso será de protección contra la lluvia o control de iluminación, quedando completamente excluido cualquiera otro uso lucrativo.
3. La regulación de estos elementos viene determinada en el art.103"Condiciones generales de estética e integración ambiental de la Normativa Urbanística del PGOM.

Sección 2. Edificabilidad y volumen

Art. 35. Edificabilidad

1. Se establece una edificabilidad máxima de 0.5 metros cuadrados edificables por cada metro cuadrado del ámbito.
2. La edificabilidad parcial de cada una de las manzanas aparece reflejada en los cuadros de datos de la memoria y en la ficha correspondiente.
3. El computo de edificabilidad se llevará a cabo según las determinaciones del artículo 41.4 de la LSG y el artículo 64.3 del RLSG.

Art. 36. Alturas

1. Se autoriza un máximo de tres plantas (B+2), incluido semisótano.
2. La altura máxima de la edificación se establece en 10m medidos hasta la arista de coronación.
3. Podrá admitirse una altura superior de forma puntual con instalaciones técnicas que lo requieran, siempre que sean necesarias para el desarrollo de la actividad industrial.
4. Altura libre mínima. Además de cumplir la altura mínima derivada de la normativa sectorial de aplicación, se deberán cumplir con las siguientes limitaciones de altura libre mínima:
   a. La atura libre mínima en locales será de tres metros (3,00 m)
   b. Altura libre mínima en los sótanos y semisótanos será dos metros y treinta centímetros (2,30 m).
   c. Las alturas de piso serán las requeridas por la actividad desarrollada en la edificación. En cualquiera caso, todo espacio de estancia permanente de personal tendrá una altura libre no inferior a 2,50 m.
5. Esta altura libre mínima derivada de la aplicación de la normativa sectorial y de la limitación que establece el propio plan no podrá ser ocupada por conductos de instalación s.

Art. 37. Sótanos y semisótanos

1. Se permiten sótanos y semisótanos, de acuerdo con las necesidades y en las condiciones establecidas por el vigente PGOM, siempre y cuando no se indique el contrario en la regulación particular de cada zona.
2. A los efectos de medición de la altura por el número de plantas contabilizarán las plantas piso, la planta baja y el semisótano, cuando exista.
3. Se permite la construcción de tres sótanos por debajo de la planta baja.
   a. La línea de edificación máxima en planta baja es la grafiada en los planos de ordenación y establece los límites máximos bajo rasante
   b. Las cuestas de acceso a los sótanos podrán ser ejecutadas fuera de la dicha línea de edificación siempre y cuando se respete el porcentaje de zona verde interior de las parcelas.
   c. La altura libre mínima es de 2,3m y no podrá ser ocupada por ninguna instalación ni infraestructura.
   d. Se admiten los usos de aparcamiento, almacenaje, talleres de montaje e instalaciones, siempre y cuando cumplan la normativa correspondiente de seguridad e higiene en el trabajo.

Art. 38. Rasantes

Para la medición de la altura de edificación se tomará como referencia el punto medio de la edificación medido en la rasante de la acera en contacto con las alineaciones cuando la frente de edificación no supere los 30 metros, en caso contrario la edificación deberá escalarse.

Sección 3. Condiciones estéticas y de urbanización interior

Art. 39. Condiciones estéticas particulares

1. Todas las fachadas serán tratadas como tales, por lo que quedan prohibidos en fachada todos aquellos materiales no específicos para este uso, debiendo ofrecer calidad de obra terminada en cada una de ellas.
2. Las cubiertas y lucernarios deberán ser considerados como una quinta fachada del edificio, utilizando soluciones que mejoren tanto la imagen el edificio como el aprovechamiento de la luz natural.
3. Se procurará una conjunción armónica entre los materiales de los paramentos y las cubiertas.
4. Queda restringida toda señalización y publicidad dentro del recinto de la parcela. Los carteles o rótulos deberán estar incluidos dentro del volumen construido de las edificaciones y siguiendo las indicaciones definidas en la Revisión del PGOM. En cualquiera caso, será necesario el correspondiente permiso municipal.

Art. 40. Espacio libre de edificación

1. Los espacios libres de las parcelas podrán ser utilizados para estacionamiento y/o zonas de maniobra, carga y descarga en los casos permitidos por las determinaciones específicas de las zonas, siempre y cuando su diseño se sistematice con arbolado y jardinería.
2. Los espacios libres de las parcelas deberán acondicionarse y ser convenientemente cuidados configurándose como zona verde privada con una superficie drenante que suponga el 60% de dicho espacio libre.
3. Los proyectos de edificación contendrán, para solicitud de licencia, la definición y diseño de la totalidad de los espacios libres exteriores.

Sección 4. Condiciones medioambientales

Art. 41. Eficiencia energética y sostenibilidad

Con el fin de garantizar la protección del medio ambiente se establece cómo uno de los requisitos básicos de la edificación, que los edificios se proyecten de tal forma que no se deteriore el medio ambiente y de que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la utilización del edificio, mediante lo ahorro de esta y el aislamiento térmico (Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación - LOE).

Art. 42. Cubiertas mixtas

1. Al menos un tercio de la cubierta se dedicará a la captación de agua de la lluvia mediante sistemas vegetales ligeros o cualquier otro que fomente el drenaje de agua o la genere mayor biodiversidad.
2. Del mismo modo un tercio de la cubierta se dedicará a captación y generación de energía. Ésta podrá ser tanto eólica como solar, así como cualquier otro sistema que hubiera disponible en el momento de la solicitud de licencia.

Capítulo 3. Condiciones particulares de las zonas

Sección 1. Determinaciones relativos a los usos lucrativos

Art. 43. Determinaciones de la zona de uso industrial (IND)

1. Corresponde con las parcelas ubicadas en la manzana MP02
2. **El uso predominante** es el uso industrial.
   a. De acuerdo con el impacto urbanístico se permite el uso industrial de Categoría 1ª (Actividades Industriales y artesanales), Categoría 2ª (Actividades Industriales y artesanales) y Categoría 3ª (Actividades Industriales a localizar en zonas y polígonos industriales y parques empresariales).
   b. En cuanto a los productos que se obtengan, manipulen o almacenen en los edificios industriales, se permiten todos los Grupos.
   c. Este uso está definido en la Regulación de Usos de la Normativa Urbanística del Plan General de Ordenación Municipal.

3. **Usos compatibles**
   a. Asimismo, se permiten los siguientes usos compatibles definidos en la Regulación de Usos de lana Normativa Urbanística del PGOM:

b. Oficinas, ligadas al uso principal, en una proporción en el n superior al 20% de la superficie edificable da parcela.
c. Garajes-aparcamiento, categoría 2ª(Garaje-aparcamiento de uso colectivo), categoría 3ª (Garaje-aparcamiento en edificio exclusivo) , Categoría 4ª (Estaciones de servicio) y Categoría 5ª (Talleres de mantenimiento, entretenimiento y limpieza de coches)

4. **Parcelación**
   a. Parcela mínima: 600m²
   b. Se podrán plantear parcelas menores siempre y cuando la dimensión mínima de la alineación a zona pública sea de 15 metros

Art. 44. Determinaciones de la zona de uso Industria-escaparate (IES)

1. Corresponde con las parcelas ubicadas en las manzanas MP01, MP03, MP04 y MP05, con frente al vial AC841.
2. **Uso predominante**: El uso predominante es el uso industrial.
   a. De acuerdo con el impacto urbanístico se permite el uso industrial de Categoría 1ª (Actividades Industriales y artesanales), Categoría 2ª (Actividades Industriales y artesanales) y Categoría 3ª (Actividades Industriales a localizar en zonas y polígonos industriales y parques empresariales).
   b. En cuanto a los productos que se obtengan, manipulen o almacenen en los edificios industriales, se permiten todos los Grupos.
   c. Este uso está definido en la Regulación de Usos de la Normativa Urbanística del Plan General de Ordenación Municipal.
3. **Usos compatibles**: Asimismo se permiten los siguientes usos compatibles definidos en la Regulación de Usos de la Normativa Urbanística del PGOM:
   a. Comercial se permiten la categoría 1ª (Edificios con más del 60% de la superficie total destinada a usos comerciales) y la categoría 2ª (locales comerciales en planta baja y semisótano).
   b. Garaje-aparcamiento en categoría 2ª (garaje-aparcamiento de uso colectivo), categoría 3ª (garaje aparcamiento en edificio exclusivo), categoría 4ª (estaciones de servicio) y categoría 5ª (talleres de mantenimiento y limpieza de automóviles).
   c. Oficinas, ligadas al uso principal, en una proporción en el superior al 20% de lana superficie edificable de lana parcela.
4. **Parcelación:**
   a. Parcela mínima: 1.000 m²
   b. Se podrán plantear parcelas menores siempre y cuando la dimensión mínima de la alineación a zona pública sea de 15 metros.

Sección 2. Condiciones particulares de los sistemas

Art. 45. Determinaciones para las zonas de Servicios Urbanos

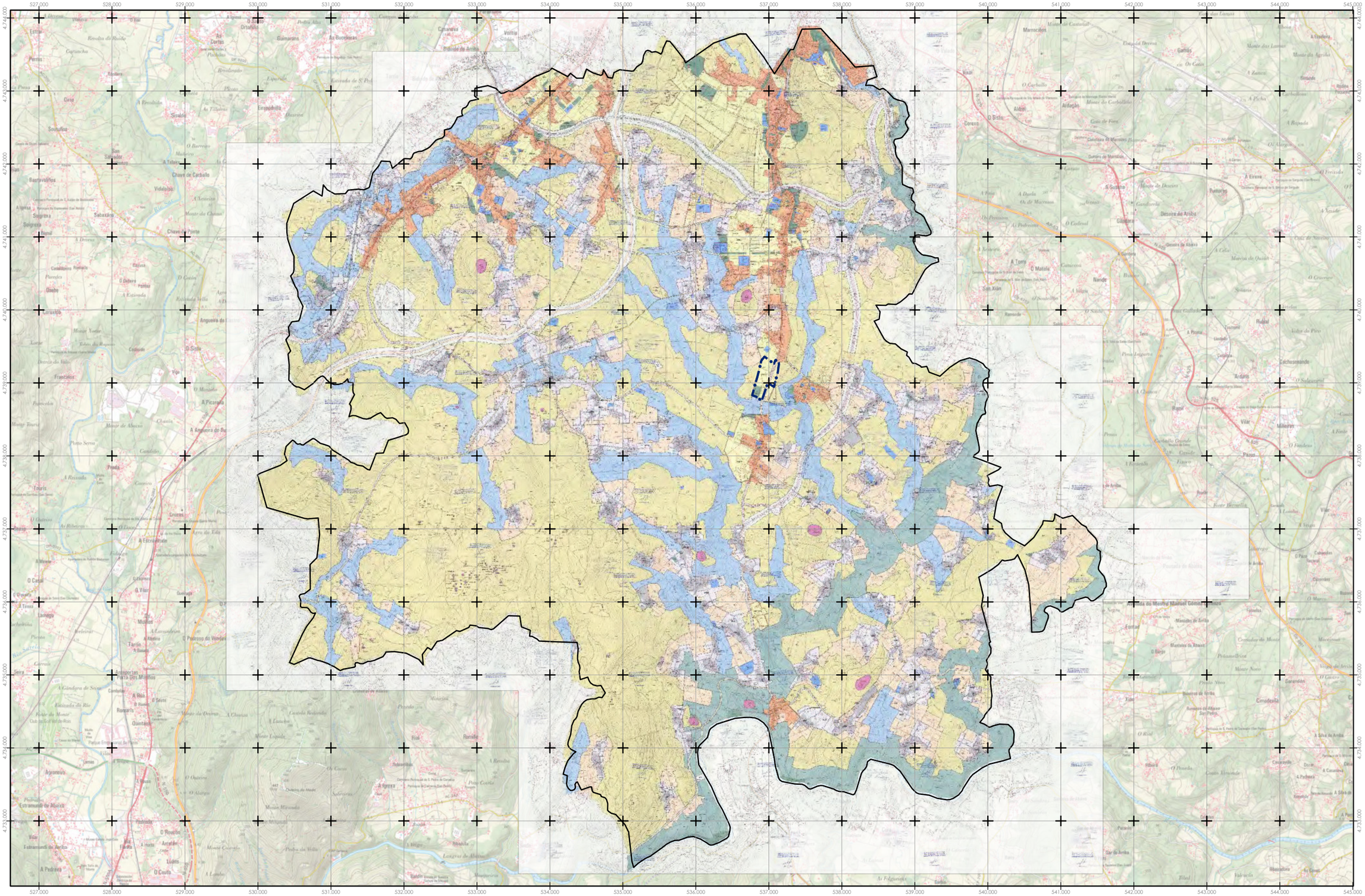
1. Corresponde con los espacios reservados para los servicios urbanos de urbanización previstos en el plan o necesarios para el buen funcionamiento del sector.
2. Solo se permiten los usos relacionados con las instalaciones de servicios urbanos.

Art. 46. Sistemas

1. Los sistemas están regulados según las determinaciones del Titulo IV, capítulo VI de la normativa del Plan General de Teo.
2. Se admite la implantación de instalaciones e infraestructuras en los sistemas de parques y jardines, así como en el sistema viario.
   a. Estas implantaciones serán preferiblemente enterradas.
   b. En el caso de la zona verde JD02 se prevé la construcción de tanque de tormentas, fosa séptica con humedal artificial con aireación forzada y el aljibe para el retorno y reutilización del agua.
   c. La zona verde PS01 se prevé la construcción de 4 humedales para la depuración de las aguas pluviales recogidas en las parcelas privadas.
3. Se admite la implantación de aparcamientos de titularidad pública y equipaciones en el subsuelo del sistema viario. Se podrá plantear bajo los parques y jardines siempre y cuando no condicionen las especies arbóreas o la ubicación de las lagunas y embalses del sistema de gestión del agua.

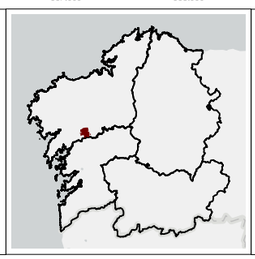
Art. 47. Viario

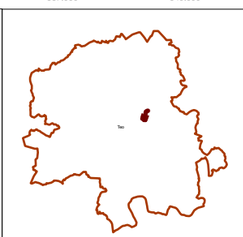
1. El sistema viario se apoya en la AC81 y sus ramales de servicio.
2. El sistema viario ha de entenderse como un espacio de circulación de vehículos y personas, en el que se ha de prestar especial atención a las zonas de coexistencia y estancia.
3. El proyecto de urbanización deberá resolver la distribución de los elementos en las franjas multifuncionales previstas en cada viario.
   a. Estas franjas tienen la finalidad principal de segregar los diferentes tipos de movilidad, por un lado.
   b. Por otro la ubicación de parterres para la gestión del agua, la disposición de arbolado y ubicación de mobiliario urbano, así como plataforma de acceso al autobús.
   c. Estas franjas tienen 2 metros de ancho, se encuentran en ambos sentidos del vial 1 y 2, así como en el vial 3 y en las vías de servicio de la AC841.
4. En todos los casos el proyecto de urbanización deberá resolver la segregación de los diferentes sistemas garantizando la seguridad plena de los peatones frente a las bicicletas y de ambos frente a los vehículos.
   a. El proyecto de urbanización deberá prestar especial atención a las zonas de cruce entre los diferentes sistemas de movilidad existentes en el polígono.
   b. Los pavimentos de cada zona se tratarán con materiales diferentes, siendo obligado el uso de pavimentos drenantes en las zonas de estacionamiento de los vehículos.
5. Se identifica como eje 1 la vía interior entre las manzanas MP02 y MP03 a las que da acceso rodado principal y de mercancías.
   a. Espacio viario con los sentidos de circulación desdoblados.
   b. La zona verde identificada como PS01 actúa de gran medianera y se constituye en espacio central de la vida social del polígono.
   c. El proyecto de urbanización deberá garantizar la solución de este vial en plataforma única elevada, de dominio peatonal en todos sus tramos.
   d. Los aparcamientos se resolverán en la zona central dejando libres las zonas que dan frente a las parcelas de las manzanas MP01, MP02 y MP03.
   e. El proyecto de urbanización deberá respetar la sección propuesta y expuesta en la memoria de este plan.
   f. Se prevé la ubicación de paradas de transporte público en este vial.
6. Se identifica como eje 2 el ramal sur de doble sentido de acceso a la manzana MP05, situada al este.
   a. Vial sobre plataforma elevada de coexistencia peatonal, de acceso y servicio a las parcelas de la MP05.
   b. Podrá alojar plazas de aparcamiento dispuestas en el lado oeste, colindando con la zona viaria.
   c. La dimensión del fondo de saco será resuelta por el proyecto de urbanización para garantizar la maniobra de los vehículos y minimizando su dimensión y movimiento de tierras.
7. Se identifica como eje 3 el acceso norte al vial 1 de doble sentido está delimitado por las manzanas MP01 y MP03, situadas al norte y sur respectivamente.
   a. Queda prohibido el acceso rodado desde este vial a las parcelas de la manzana MP03 y MP01.
   b. Se prevé la realización de aparcamientos en la fachada de la manzana MP03 y MP01.
   c. Mediante el proyecto de urbanización se podrá prever la ubicación de una parada de transporte público en este vial, en cuyo caso se deberá resolver la distribución de las plazas de aparcamiento previstas.



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial





CONCELLO DE TEO

ABTEMAS

Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

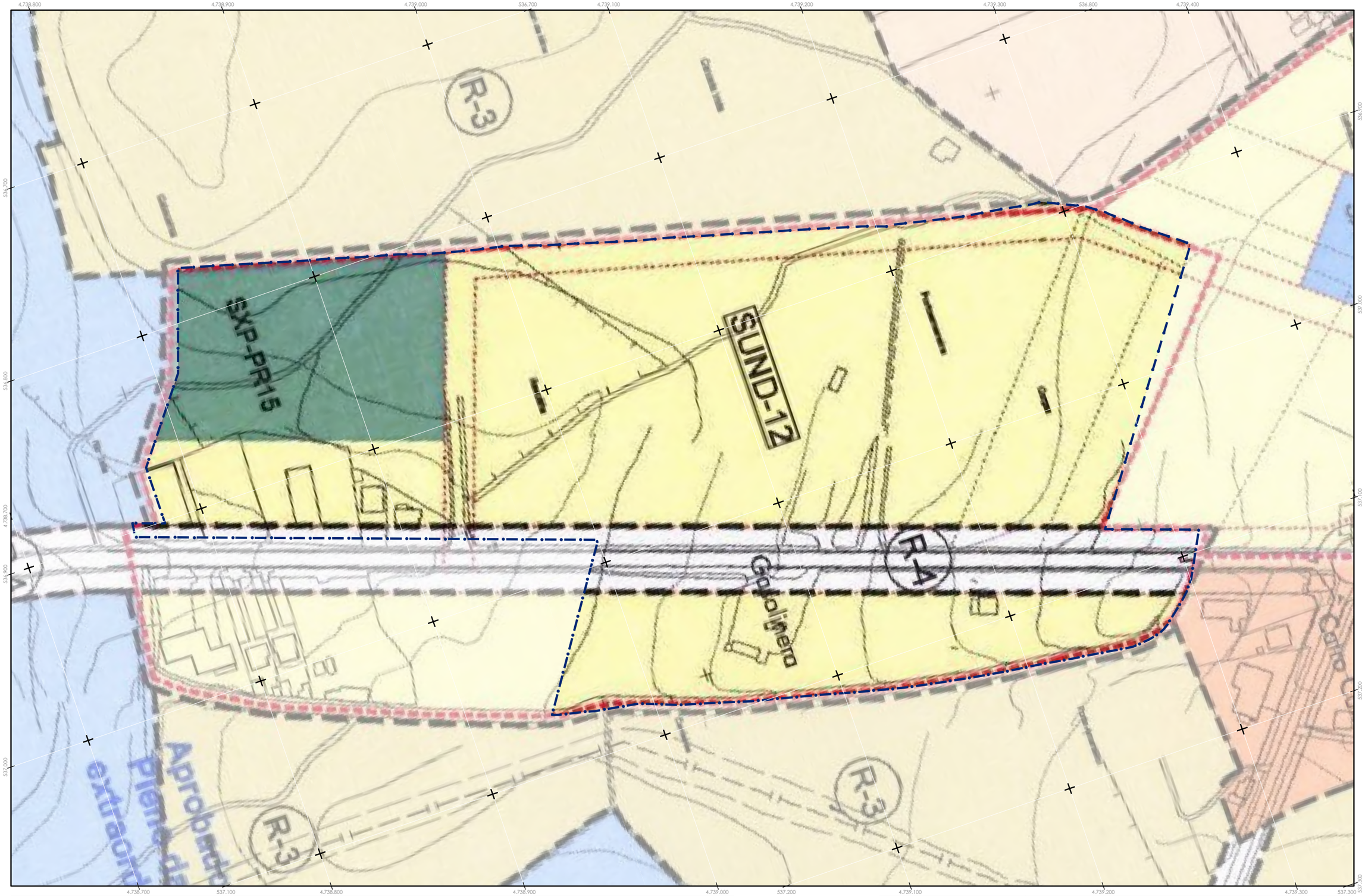
NOMBRE DEL PLANO:
PINF_01EX Estructura general y orgánica del territorio

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

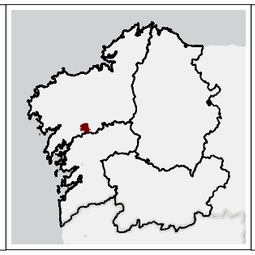
NÚMERO DEL PLANO:
PINF_01EX

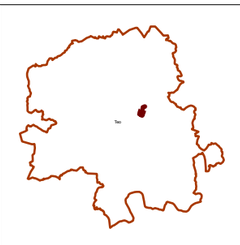
Escala: 1:50.000

0 500 1.000 2.000 Metros



SU-C	SOLO URBANO CONSOLIDADO	R-1	ORDINARIA
SU-NC	SOLO URBANO NON CONSOLIDADO	R-2	AGROPECUARIA
SUD-1	SOLO URBANIZABLE DELIMITADO	R-3	FORESTAL
SUND-1	SOLO URBANIZABLE NON DELIMITADO	R-4	DE INFRAESTRUCTURAS
SNR-T	SOLO DE NÚCLEO RURAL TRADICIONAL	R-5	DAS AUGAS
SNR-E	SOLO DE NÚCLEO RURAL EXTENSIÓN	R-6	DE ESPACIOS NATURAIS
		R-7	DE INTERESE PATRIMONIAL ARTÍSTICO OU HISTÓRICO





CONCELLO DE TEO

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PPSUND12_202302_AI

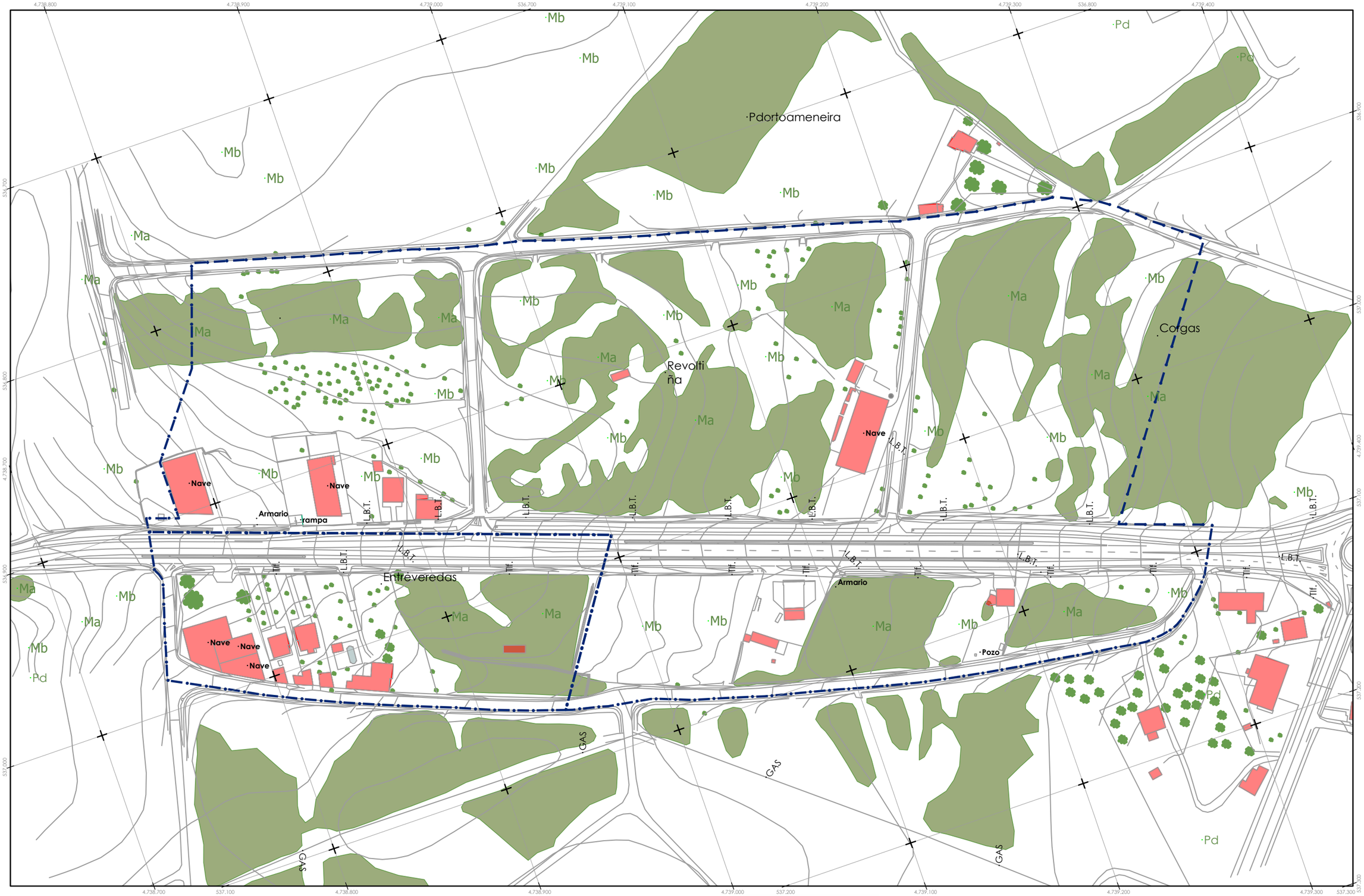
NOMBRE DEL PLANO:
PINF_02ORD Ordenación establecida por el Plan General

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PINF_02ORD

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial

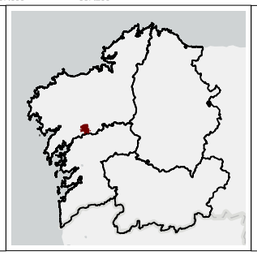
CARTOGRAFÍA

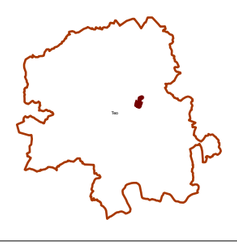
Curva nivel 5 m.

Curva nivel 1 m.

Edificación

Arbolado





CONCELLO DE TEO

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PPSUND12_2023026_AI

NOMBRE DEL PLANO:
PINFS_01TOPO Topográfico

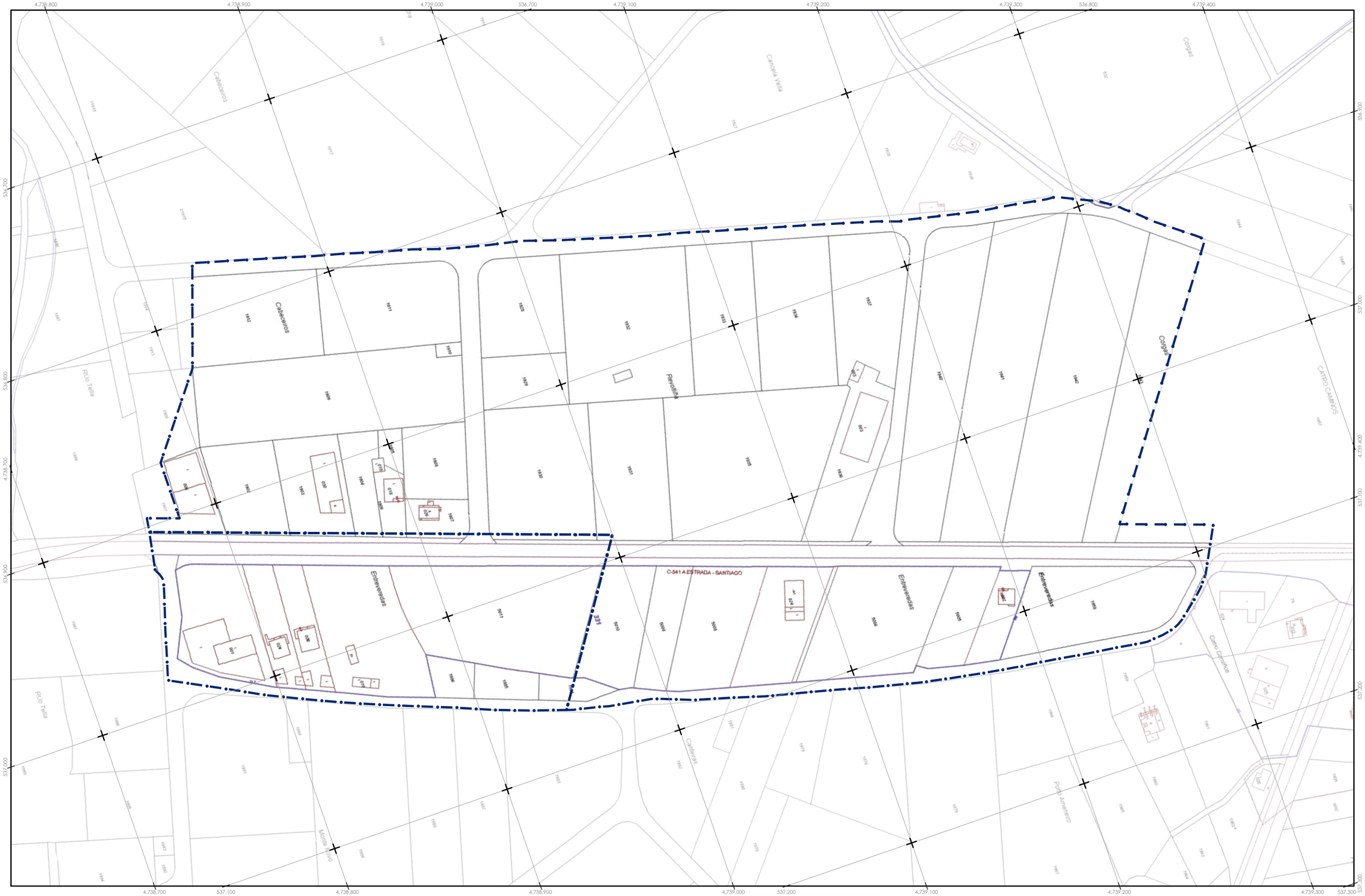
FEBRERO 2023

ETRS 89
UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PINFS_01TOPO

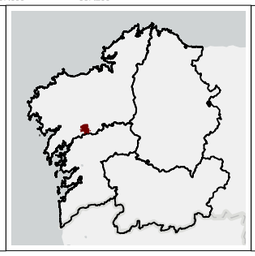
Escala: 1:2.000

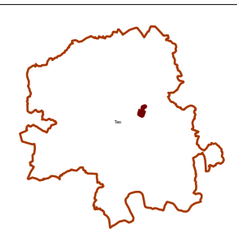
0 25 50 100 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial





CONCELLO DE TEO

abt+

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUN12_202302_AI

NOMBRE DEL PLANO:
PINFS_02CATASTRO WMS Catastral

FEBRERO 2023 | ETRS 89 UTM Huso 29

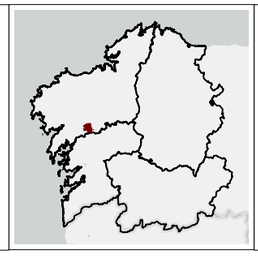
NÚMERO DEL PLANO:
PINFS_02CATASTRO

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros

DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial



CONCELLO DE **TEO**

abt+

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

NOMBRE DEL PLANO:
PINFS_03ACTUAL_01 PNOA 2020

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PINFS_03 01

Escala: 1:2.000

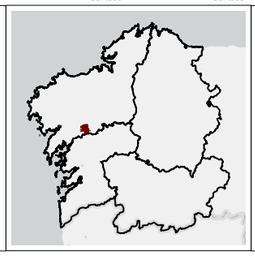
0 25 50 100 Metros

DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial

MAPA DE COBERTURAS

- Arbolado de ribera (frondosas)
- Arbolado de castaños
- Arbolado de robles (carballos)
- Arbolado mixto de frondosas
- Arbolado mixto de frondosas en mayor proporción a frondosas
- Arbolado mixto de coníferas en mayor proporción a frondosas
- Arbolado de pinos
- Arbolado mixto de coníferas (pinos y eucaliptos)
- Arbolado de eucaliptos
- Matorral
- Prado
- Agrícola
- Viña
- Artificial



CONCELLO DE TEO

abt+

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

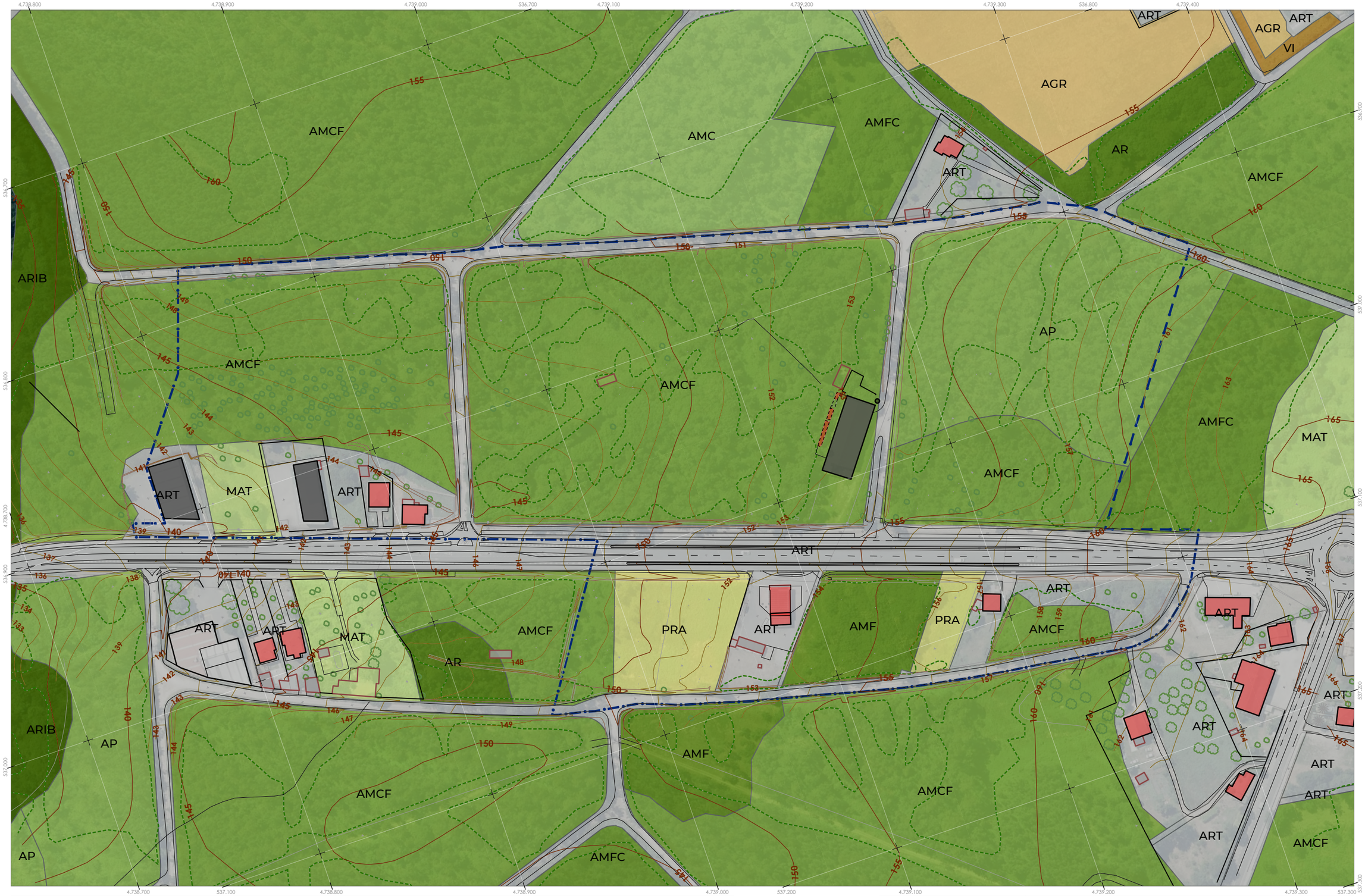
NOMBRE DEL PLANO:
PINFS_03ACTUAL_02a Usos y coberturas contexto

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PINFS_03 02a

Escala: 1:5.000

0 65 130 260 Metros

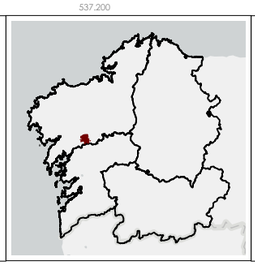


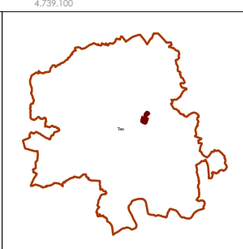
DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial

MAPA DE COBERTURAS

- Arbolado de ribera (frondosas)
- Arbolado de castaños
- Arbolado de robles (carballos)
- Arbolado mixto de frondosas
- Arbolado mixto de frondosas en mayor proporción a frondosas
- Arbolado mixto de coníferas en mayor proporción a frondosas
- Arbolado de pinos
- Arbolado mixto de coníferas (pinos y eucaliptos)
- Arbolado de eucaliptos
- Matorral
- Prado
- Agrícola
- Viña
- Artificial





CONCELLO DE TEO

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN: ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN: Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO: 15082_PP_202302_AI

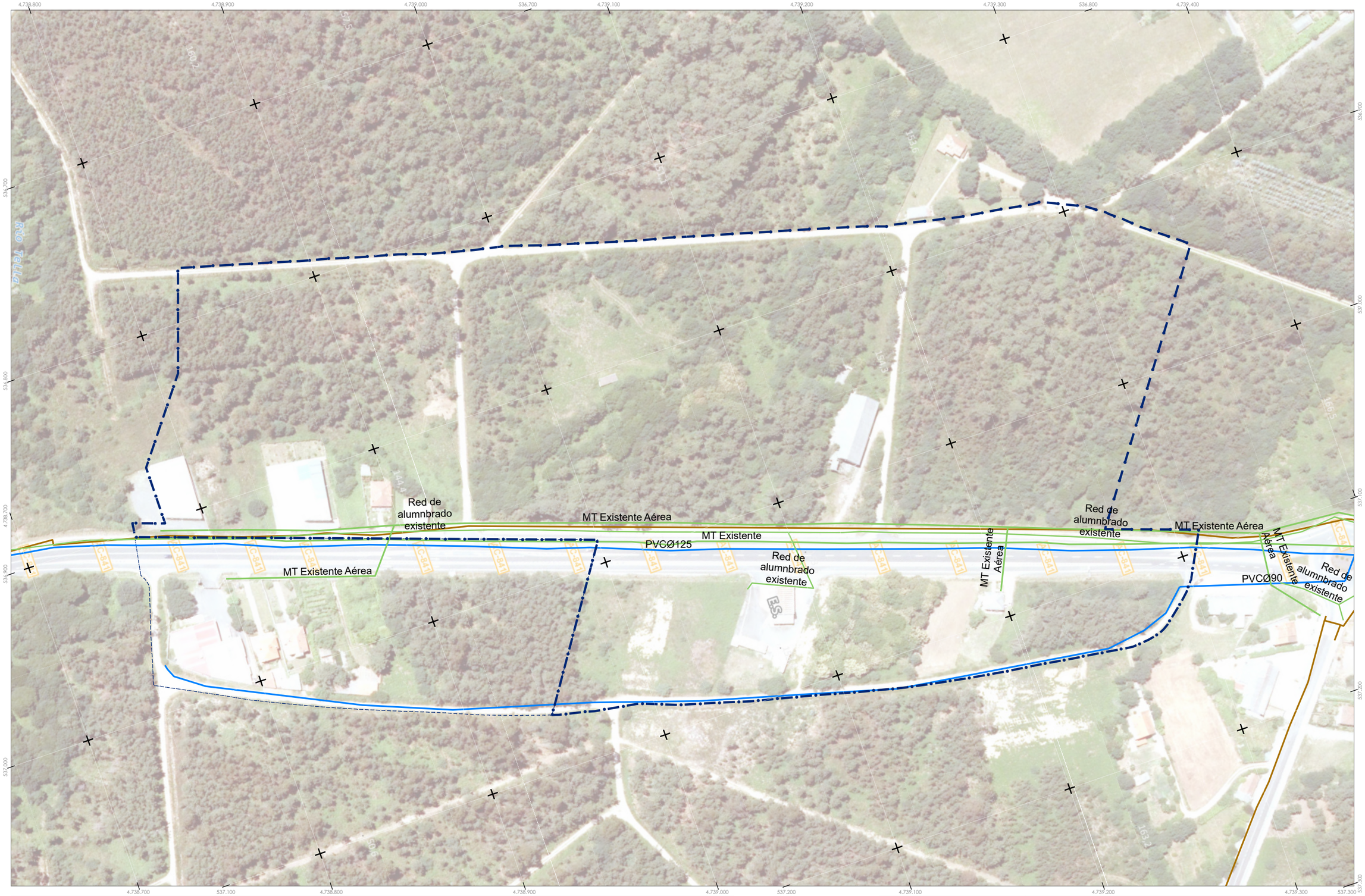
NOMBRE DEL PLANO: PINFS_03ACTUAL_02 Usos y coberturas

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO: **PINFS_03 02b**

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros

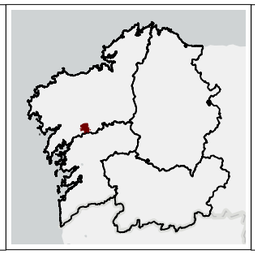


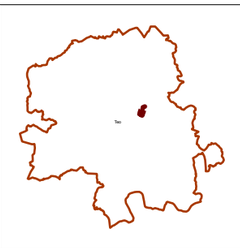
DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial

REDES

- Electricidad
- Alumbrado
- Abastecimiento
- Gas
- Saneamiento





CONCELLO DE TEO

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

NOMBRE DEL PLANO:
PINFS_03ACTUAL_03 Redes

FEBRERO 2023 | ETRS 89 UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PINFS_03 03

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros

536.500 537.000 537.500

4.739.500 4.739.000

DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial

AFECCIONES DE ENERGÍA

Oleoducto

PATRIMONIO

Elemento patrimonial

Contorno de protección

AFECCIONES DE TRANSPORTE PBA

Estrada estatal (0)

Estrada rede galega (AC-841)

Estrada rede provincial (0)

AFECCIONES DE RED ESTRADAS XUNTA

DP AC-841 1+370 - 8+000

OTRAS AFECCIONES

Policia de cauces

Concentración parcelaria

Faixa de protección de incendios de 50 metros

CONCELLO DE TEO

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

NOMBRE DEL PLANO:
PINFS_04IOT_AFEC Afecciones sectoriales y Ord. Territorio

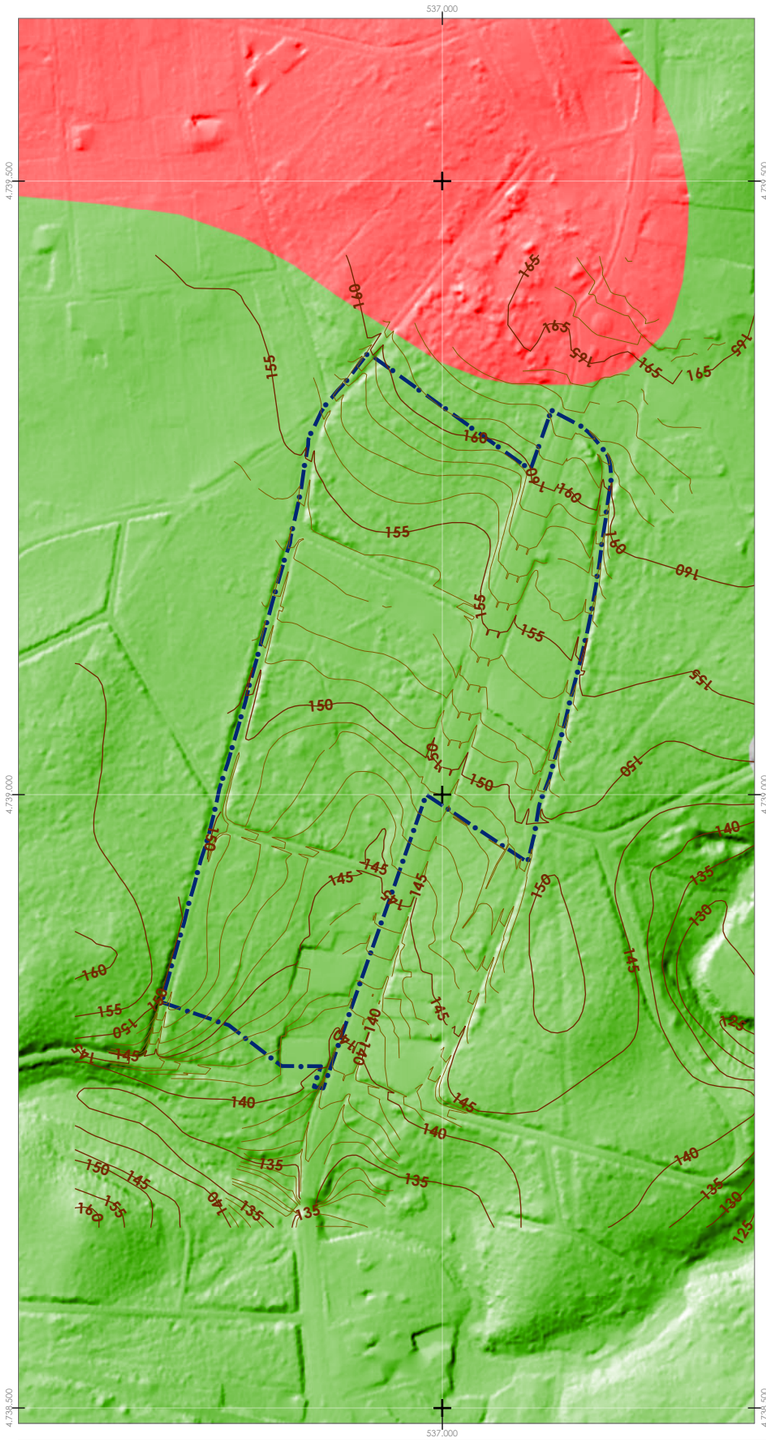
FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PINFS_04IOT_AFEC

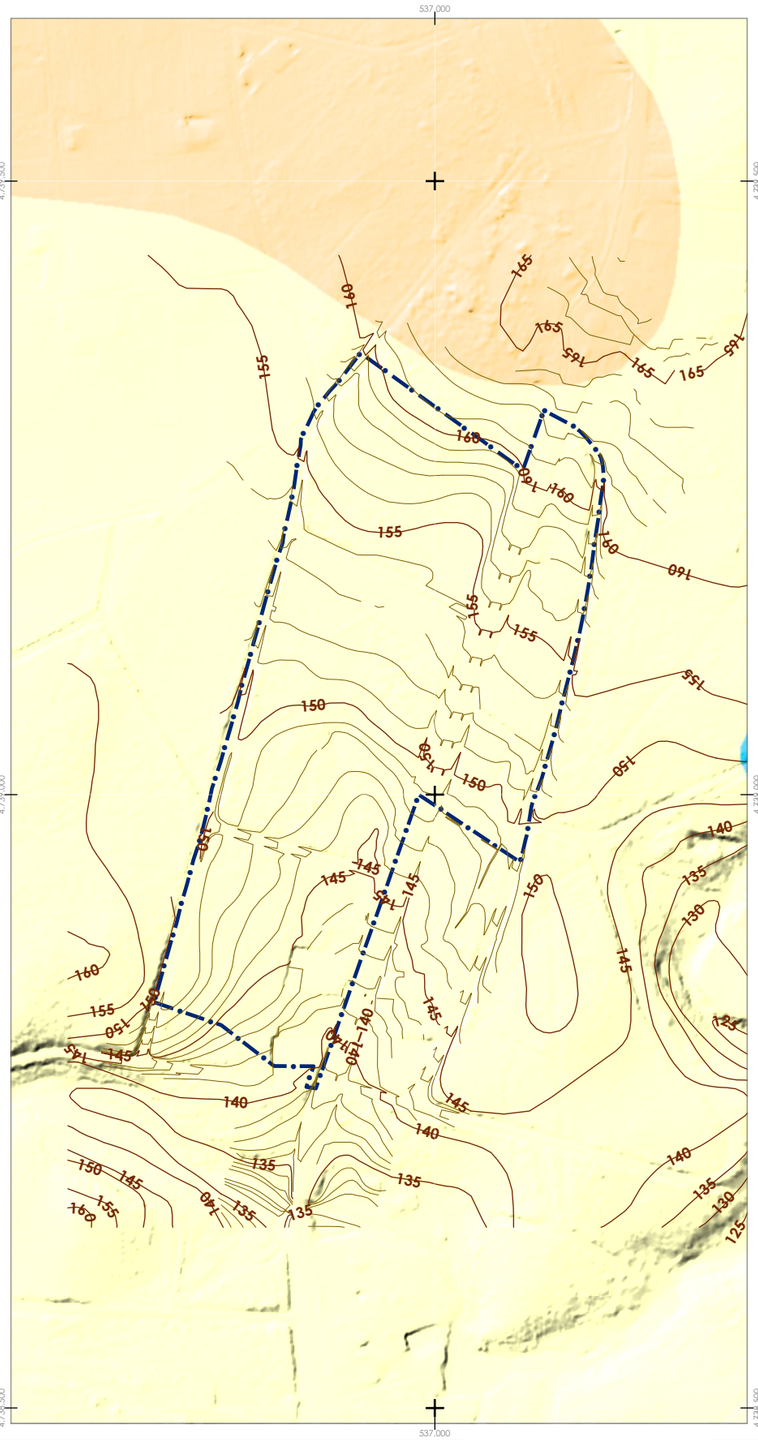
Escala: 1:5.000

0 65 130 260 Metros

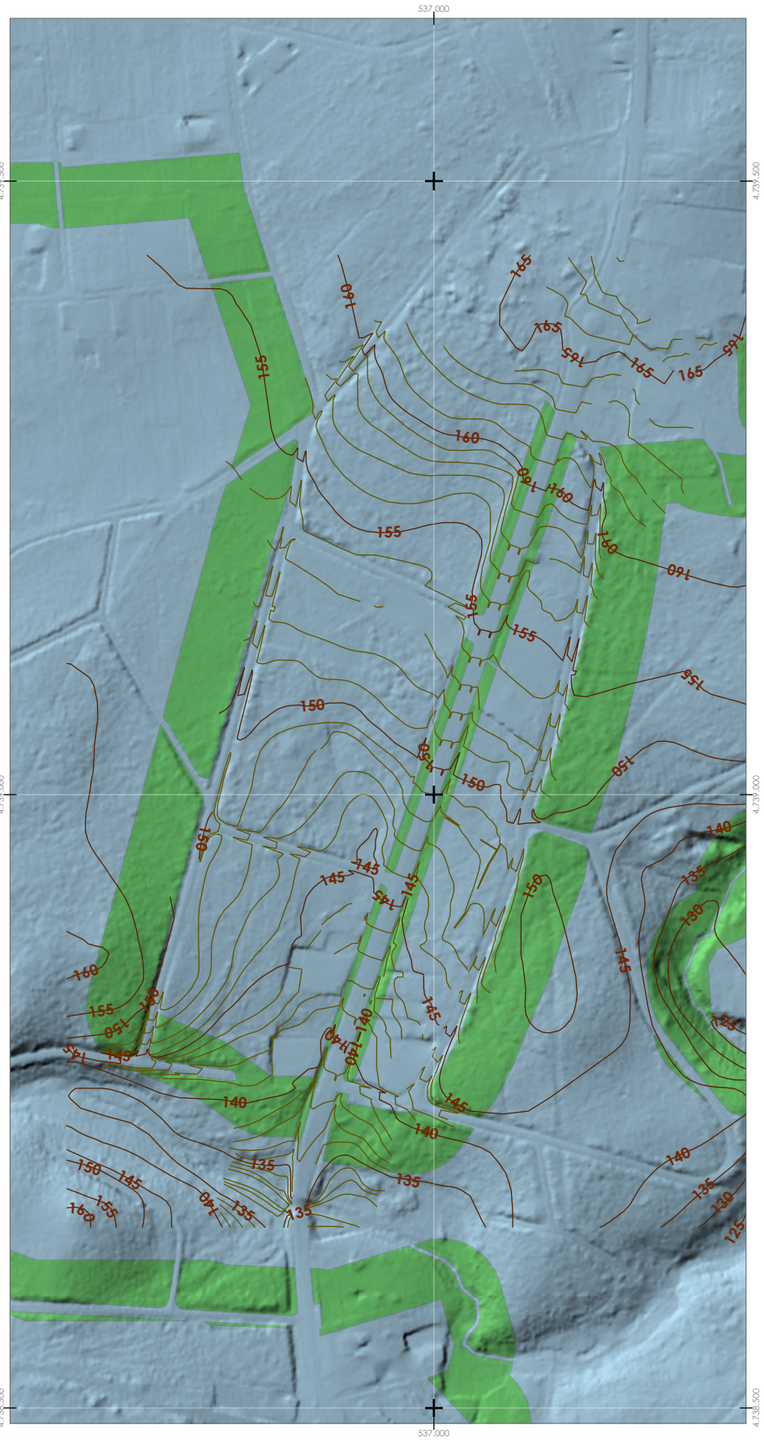
LITOLÓGICO



HIDROGEOLÓGICO



GEOMORFOLÓGICO Y RIESGOS ANTRÓPICOS



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial

RELIEVE

Curva maestra

Curva

LITOLOGÍA

Granitoides alcalinos

Esquistos y metavulcanitas

GRADO DE PERMEABILIDAD

Baja

Muy baja-impermeable

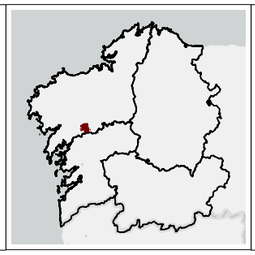
TIPO DE RELIEVE

Relieves colinares suaves. *No se aprecian riesgos naturales o geológicos significativos*

RIESGOS ANTRÓPICOS

Oleoducto. *Se indica posición del oleoducto*

Faixa de protección de incendios. *Se indican las fajas de 50 metros*



CONCELLO DE TEO

abt+

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

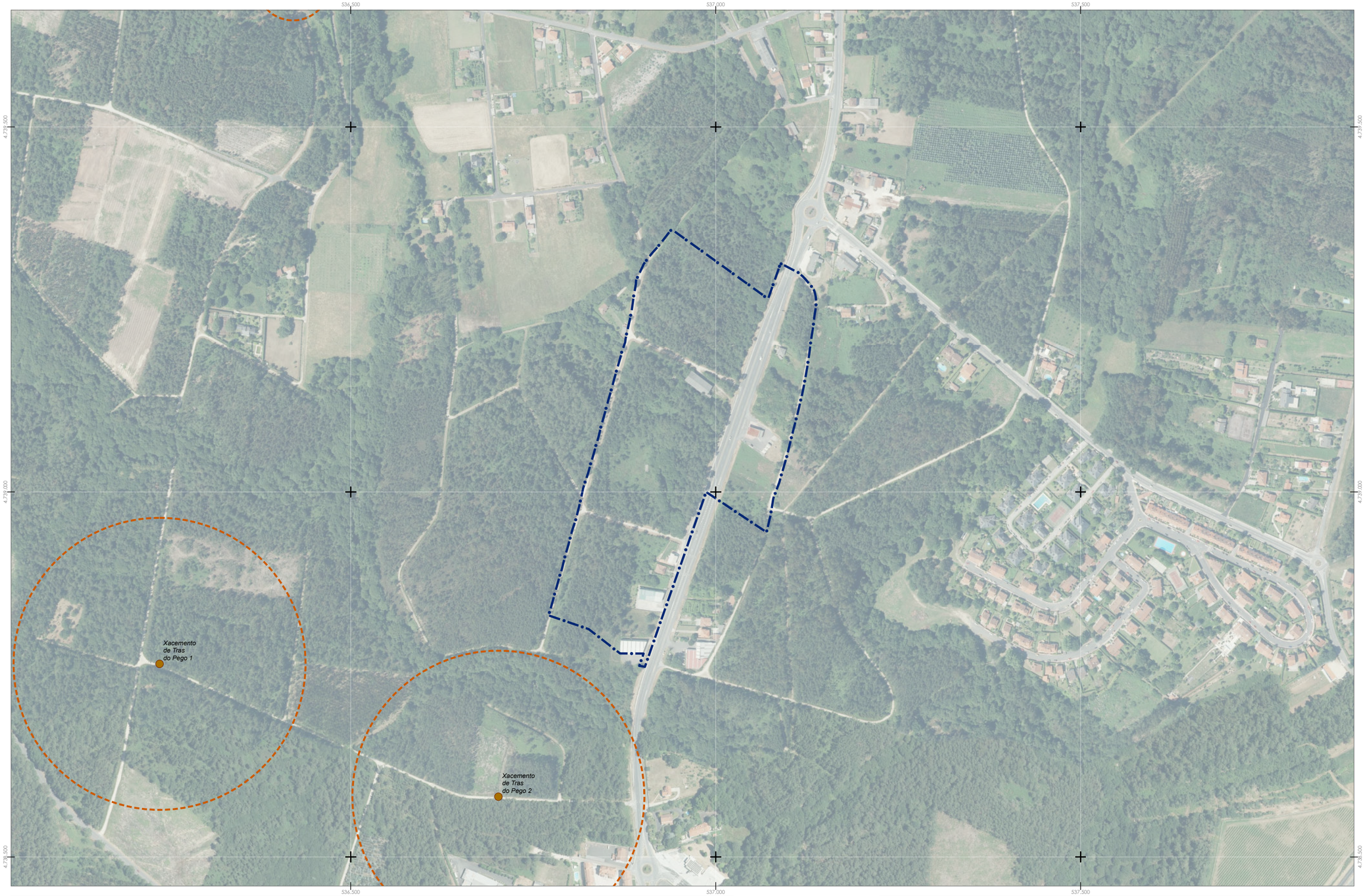
NOMBRE DEL PLANO:
PINFS_05RISCOS Riesgos geológicos y riesgos antrópicos

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PINFS_05RISCOS

Escala: 1:5.000

0 65 130 260 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

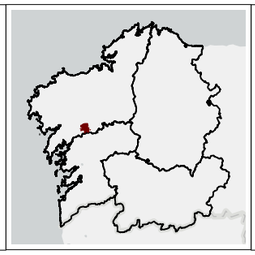
Sector I. SUND12. Plan Parcial

PATRIMONIO

Elemento patrimonial

Contorno de protección

No hay elementos de protección en el interior del polígono
No hay referencias sobre contaminación de suelos en el interior del polígono



CONCELLO DE TEO

abt+

CÓDIGO BÁSICO: 15082_PP_SUND12_202302_AI

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

Escala: 1:5.000

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

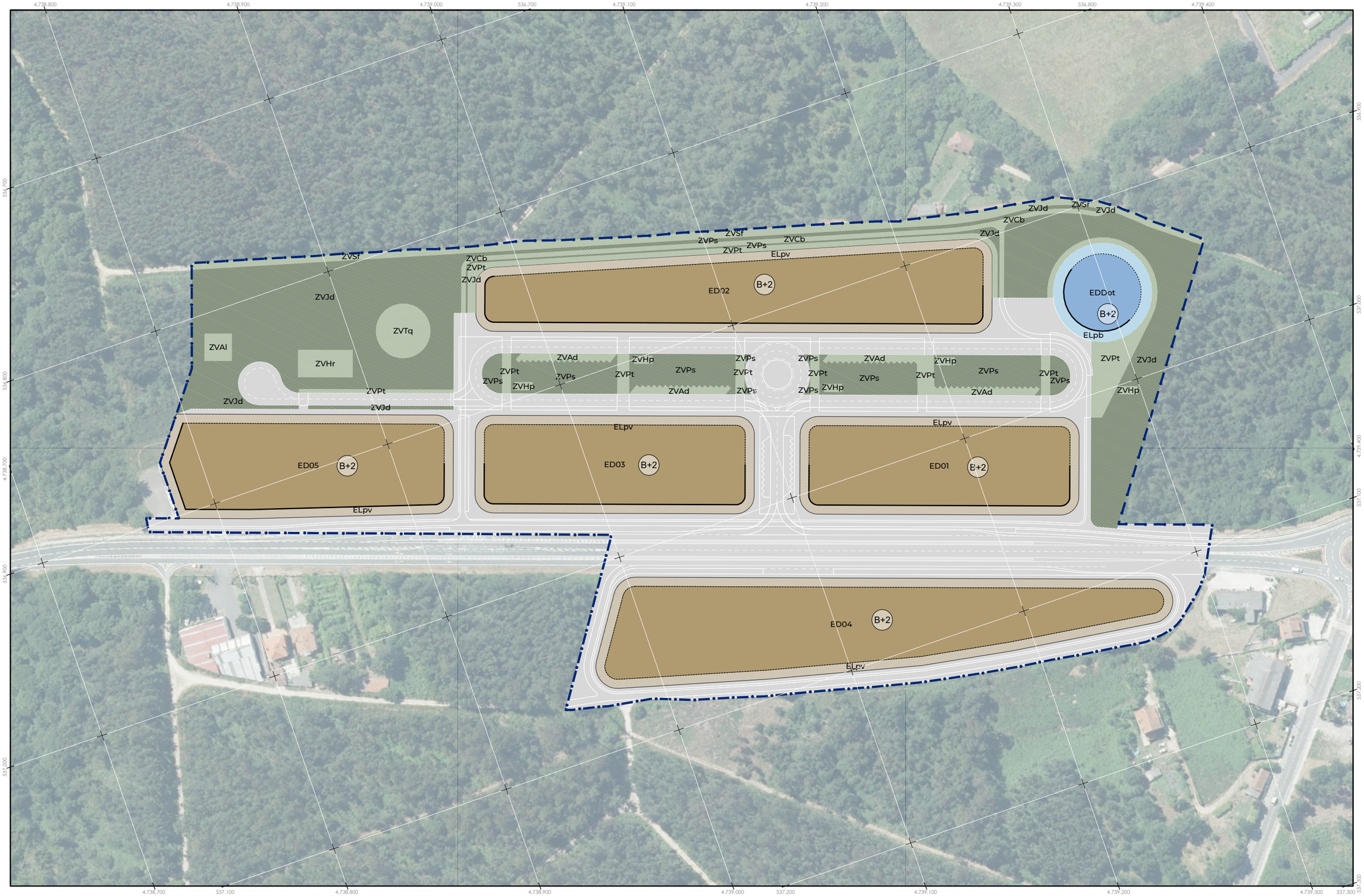
EQUIPO REDACTOR DEL PLAN: ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN: Aprobación inicial del Plan Parcial

NOMBRE DEL PLANO: PINFS_06PROTECC Protecciones

NÚMERO DEL PLANO: **PINFS_06PROTECC**

0 65 130 260 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. SUND12. Plan Parcial

Sistema viario público

SV.- Sistema viario

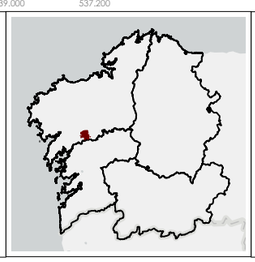
USOS PORMENORIZADOS

Zonas verdes públicas

- **ZVJd.- Zona verde jardín**
- ZVAl.- Aljibe
- ZVTq.- Tanque de tormentas
- ZVHr.- Humedal de residuales
- ZVPt.- Zona peatonal
- **ZVPs.- Zona verde paseos**
- ZVSf.- Senda forestal
- ZVAd.- Zona drenante estacionamiento
- ZVHp.- Humedal tratamiento pluviales
- ZVPt.- Zona peatonal
- ZVCb.- Carril bicicleta

Edificación

- EDDot.- Zona edificable dotacional
- ELpb.- Espacios libres parcela dotacional
- EDnn.- Zona edificable máxima
- ELpv.- Espacios libres parcela privada
- Línea de disposición máxima de la edificación
- Línea de disposición obligatoria de la edificación
- B+2 Altura en número de plantas



CONCELLO DE TEO

abt+ ARTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

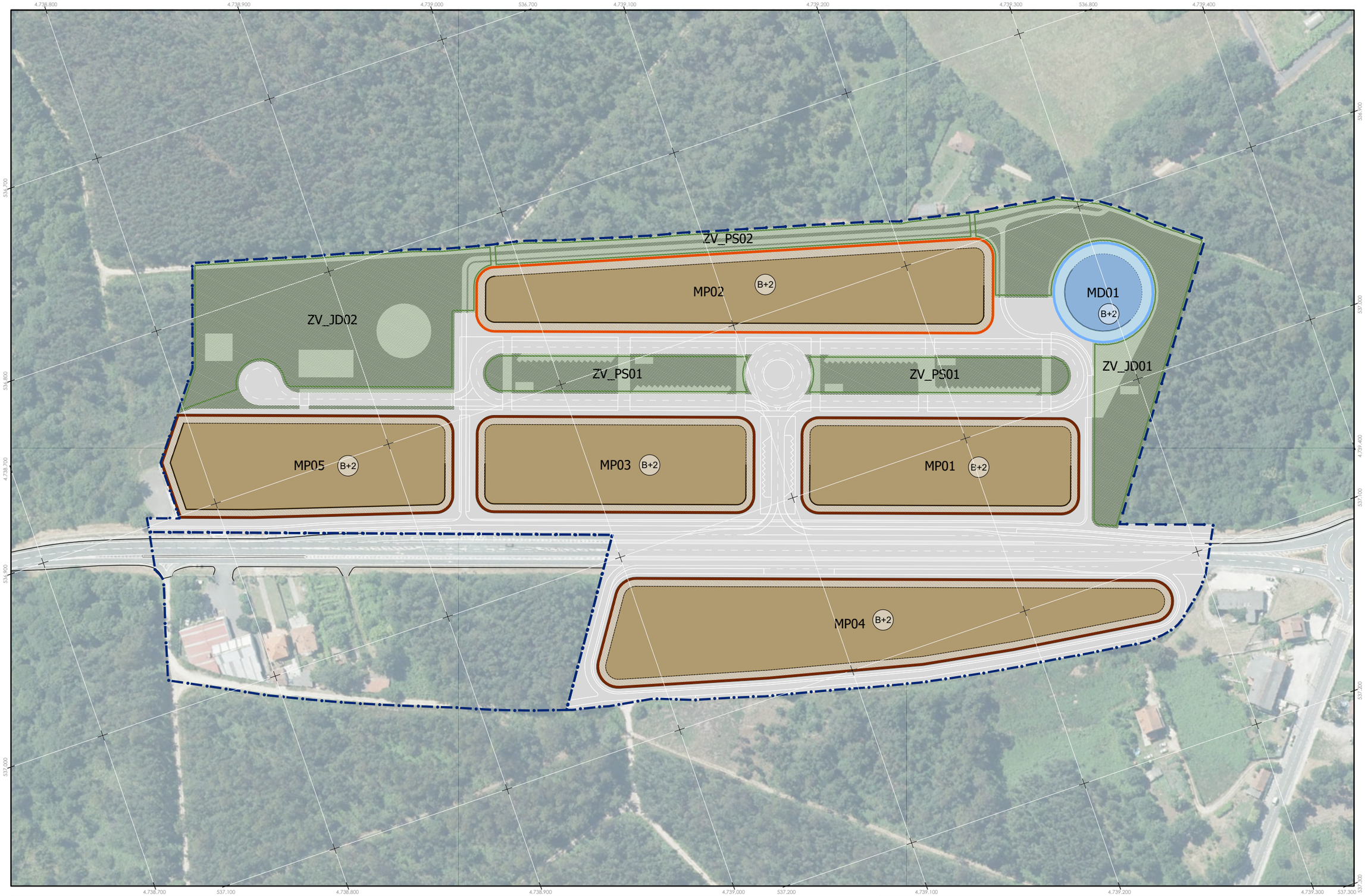
NOMBRE DEL PLANO:
PORD_01USOS 01 Usos pormenorizados

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PORD_01USOS 01

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros

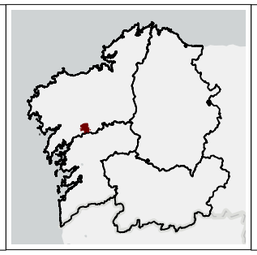


DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Sector I. Plan Parcial SUND 12

ORDENANZAS

- PBA_03.- Terciario e industrial escaparate (TER) - MP01
- PBA_03.- Industrial (IND) - MP02
- PBA_03.- Industria escaparate (IES) - MP03 MP04 MP05
- PBA_04.- Equipamientos - MD01
- PBA_07.- Zonas verdes - ZV-JD01 ZV-JD02 ZV-PS01



CONCELLO DE TEO

abt+

CODIGO BÁSICO: 15082_PP_SUND12_202302_AI

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

Escala: 1:2.000

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

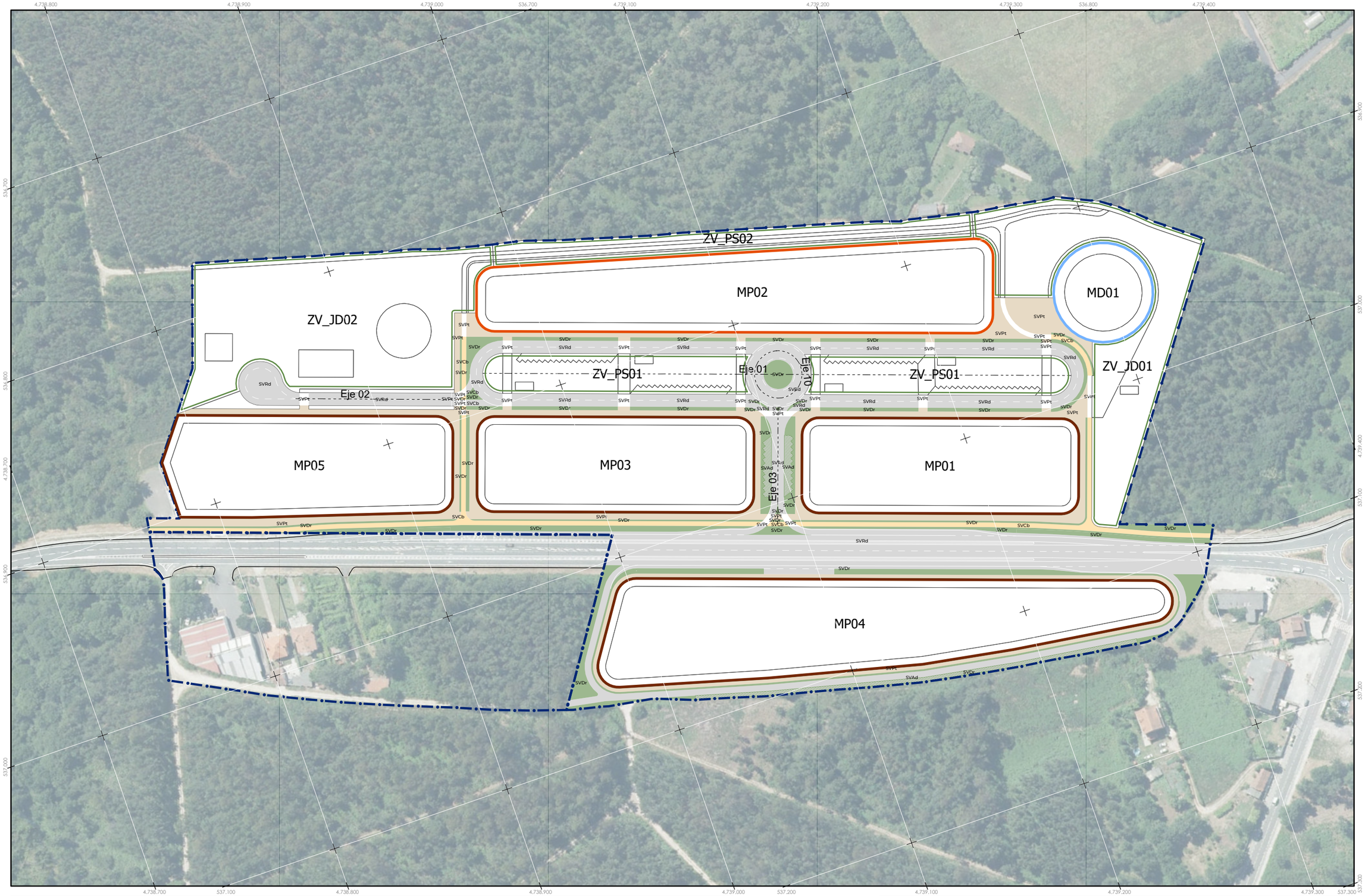
EQUIPO REDACTOR DEL PLAN: ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN: Aprobación inicial del Plan Parcial

NOMBRE DEL PLANO: PORD_01USOS 02 Ordenanzas

NÚMERO DEL PLANO: **PORD_01USOS 02**

0 25 50 100 Metros

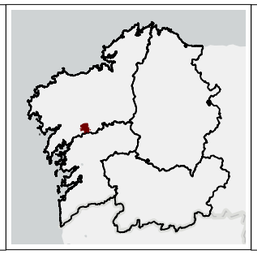


DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Ámbito Sector I SUND12

SISTEMA VIARIO PÚBLICO

- SVDr.- Sistema viario zona verde y drenante
- SVCb.- Sistema viario carril bicicleta
- SVAd.- Sistema viario estacionamiento drenante
- SVRd.- Sistema viario dominio rodado
- SVPt.- Sistema viario dominio peatonal
- Eje de infraestructuras de comunicación



CONCELLO DE TEO

abt+

CÓDIGO BÁSICO: 15082_PP_SUND12_202302_AI

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

Escala: 1:2.000

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN: ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

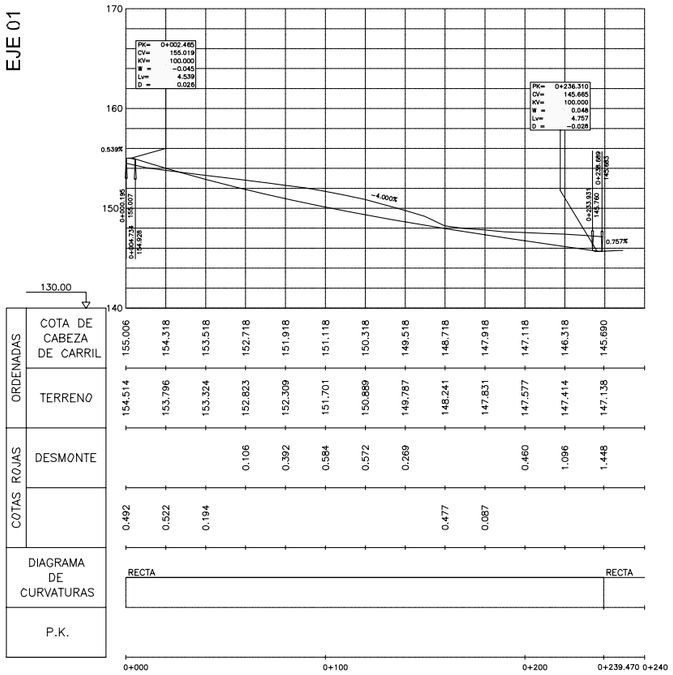
FASE DE TRAMITACIÓN: Aprobación inicial del Plan Parcial

NOMBRE DEL PLANO: PORD_02LIC 01 Sistema Viario

NÚMERO DEL PLANO: **PORD_02LIC 01**

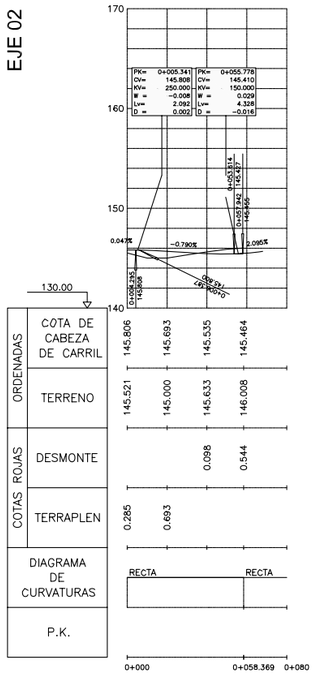
0 25 50 100 Metros

EJE 01



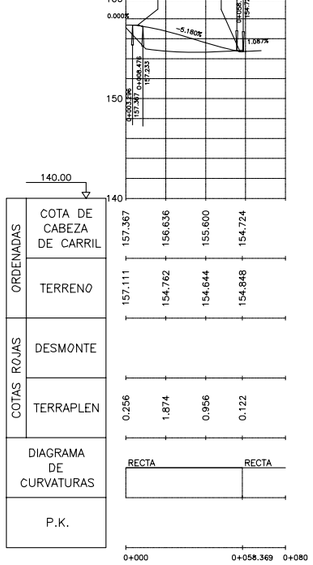
ORDENADAS	COTA DE CABEZA DE CARRIL	155.006	154.318	153.518	152.718	151.918	151.118	150.318	149.518	148.718	147.918	147.118	146.318	145.690
	TERRENO	154.514	153.796	153.324	152.823	152.309	151.701	150.889	149.787	148.241	147.831	147.577	147.414	147.138
COTAS ROJAS	DESMONTE				0.106	0.392	0.584	0.572	0.269			0.460	1.096	1.448
	TERRAPLEN	0.492	0.522	0.194						0.477	0.087			

EJE 02



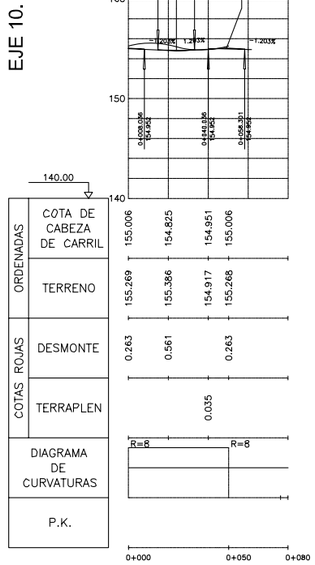
ORDENADAS	COTA DE CABEZA DE CARRIL	145.806	145.693	145.535	145.464
	TERRENO	145.521	145.000	145.633	146.008
COTAS ROJAS	DESMONTE			0.098	0.544
	TERRAPLEN	0.285	0.693		

EJE 03



ORDENADAS	COTA DE CABEZA DE CARRIL	157.367	156.636	155.600	154.724
	TERRENO	157.111	154.762	154.644	154.848
COTAS ROJAS	DESMONTE				
	TERRAPLEN	0.256	1.874	0.956	0.122

EJE 10. GLORIETA



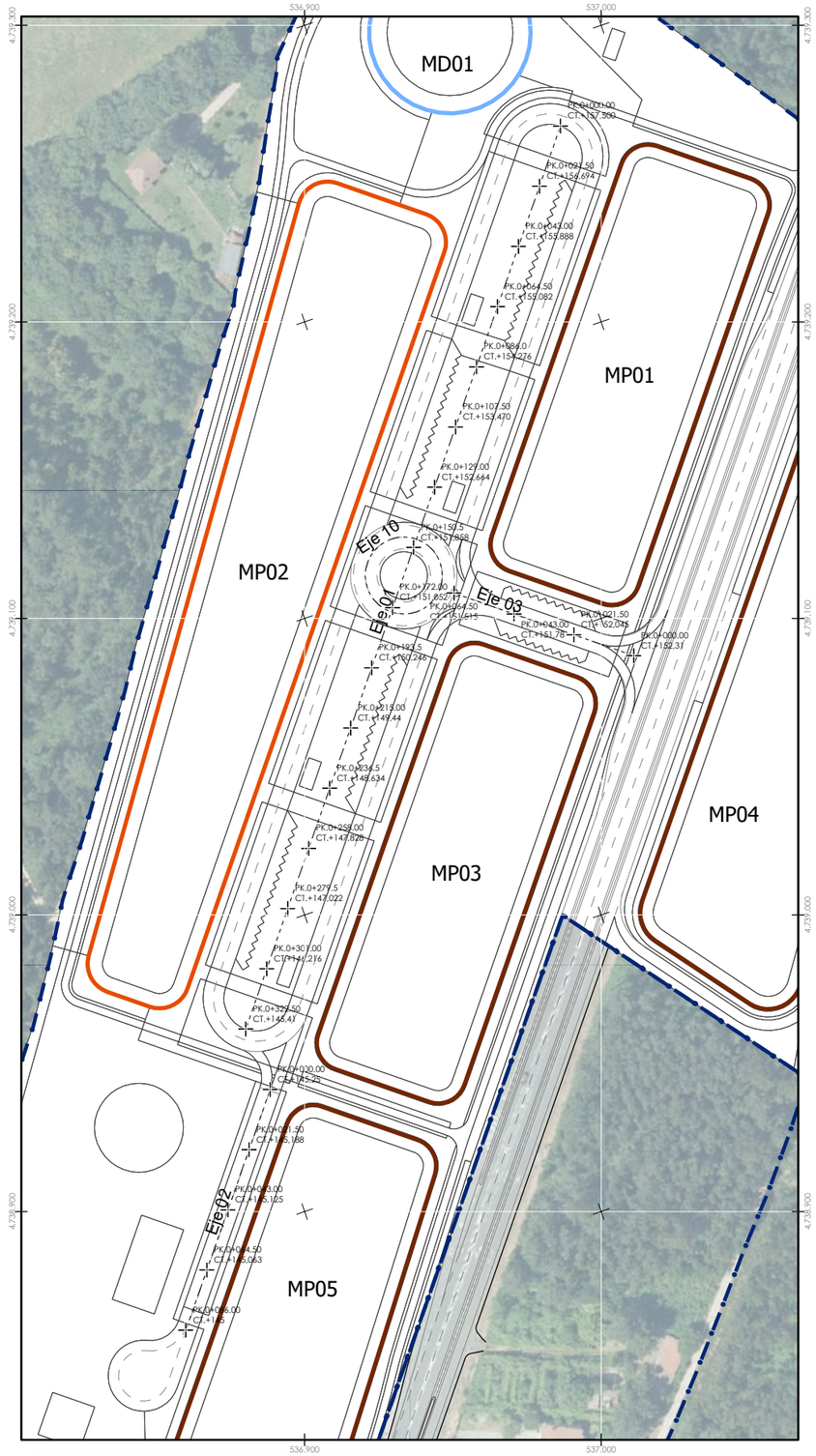
ORDENADAS	COTA DE CABEZA DE CARRIL	155.006	154.825	154.951	155.006
	TERRENO	155.269	155.386	154.917	155.268
COTAS ROJAS	DESMONTE	0.263	0.561		0.263
	TERRAPLEN			0.035	

Los datos de desmontes y terraplenes así como los diagramas de curvatura deberán ser elaborados en el proyecto de urbanización, siendo estos esquemas orientativos.

El cuadro de cotas de prevalece sobre los esquemas aunque su función es meramente informativa, Debiéndose ajustar con el correspondiente proyecto de urbanziación.

En todo caso se ajustará lo máximo posible a las cotas del terreno, con los ajustes necesarios para el correcto funcionamietno de los sistemas de drenaje propuestos.

	PK		CT
Eje01	0	0	CT.+157,500
	1	21,5	CT.+156,694
	2	43	CT.+155,888
	3	64,5	CT.+155,082
	4	86	CT.+154,276
	5	107,5	CT.+153,470
	6	129	CT.+152,664
	7	150,5	CT.+151,858
	8	172	CT.+151,052
	9	193,5	CT.+150,246
	10	215	CT.+149,440
	11	236,5	CT.+148,634
	12	258	CT.+147,828
	13	279,5	CT.+147,022
	14	301	CT.+146,216
	15	322,5	CT.+145,410
Eje02	0	0	CT.+145,250
	1	21,5	CT.+145,188
	2	43	CT.+145,125
	3	64,5	CT.+145,063
	4	86	CT.+145,000
Eje03	0	0	CT.+152,310
	1	21,5	CT.+152,045
	2	43	CT.+151,780
	3	64,5	CT.+151,515



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Ámbito Sector I SUND12

ORDENANZAS

- PBA_03.- Terciario e industrial escaparate (TER)
- PBA_03.- Industrial (IND)
- PBA_03.- Industria escaparate (IES)
- PBA_04.- Equipamientos
- PBA_07.- Zonas verdes

SECCIONES

P.K.

EJE

CONCELLO DE TEO

abt+ arquitectos

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN: ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN: Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO: 15082_PP_SUND12_202302_AI

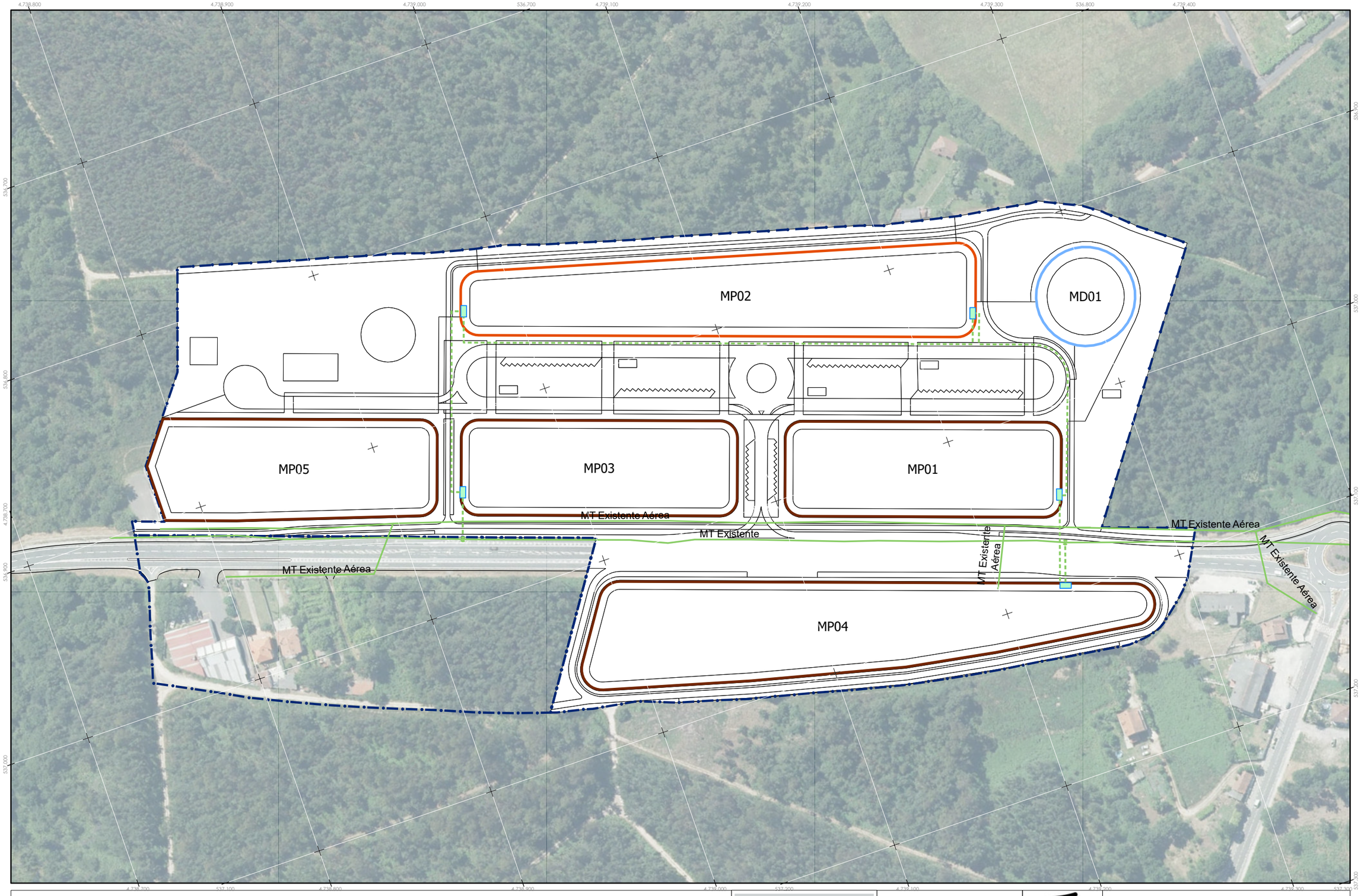
NOMBRE DEL PLANO: PORD_02LIC 02 Secciones

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO: **PORD_02LIC 02**

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Ámbito Sector I SUND12

ORDENANZAS

- PBA_03.- Terciario e industrial escaparate (TER)
- PBA_03.- Industrial (IND)
- PBA_03.- Industria escaparate (IES)
- PBA_04.- Equipamientos
- PBA_07.- Zonas verdes

ELECTRICIDAD

- Transformador eléctrico
- Línea eléctrica existente
- Línea eléctrica proyectada

CONCELLO DE TEO

abt+

CÓDIGO BÁSICO: 15082_PP_SUND12_202302_AI

FEBRERO 2023 — ETRS 89 UTM Huso 29

Escala: 1:2.000

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

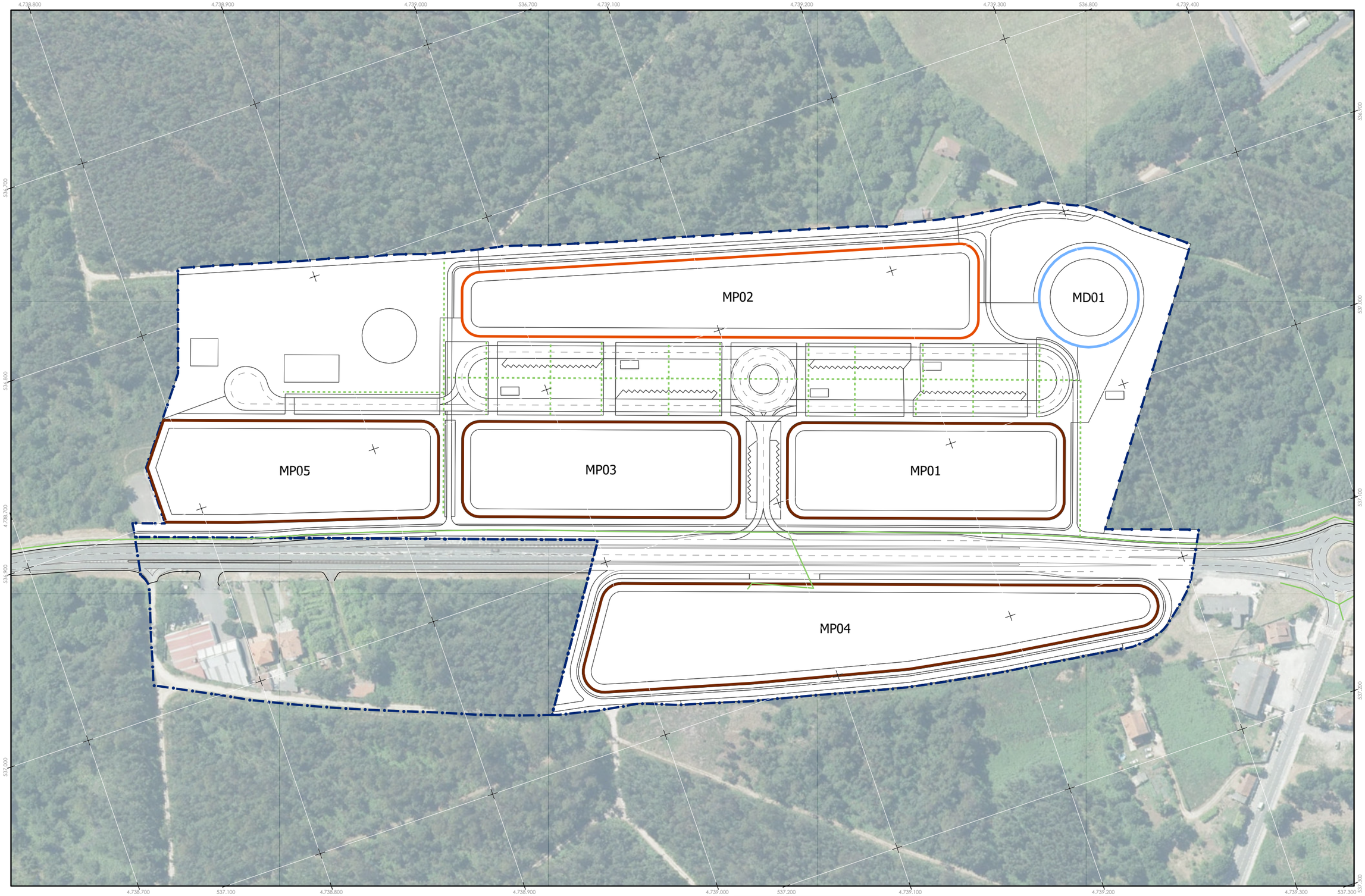
EQUIPO REDACTOR DEL PLAN: ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN: Aprobación inicial del Plan Parcial

NOMBRE DEL PLANO: Sistema local de infraestructura eléctrica

NÚMERO DEL PLANO: **PORD_03SLIS 01ELE**

0 25 50 100 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Ámbito Sector I SUND12

ORDENANZAS

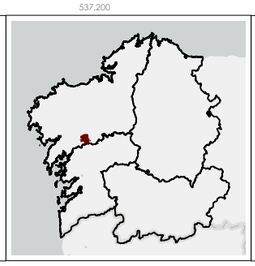
- PBA_03.- Terciario e industrial escaparate (TER)
- PBA_03.- Industrial (IND)
- PBA_03.- Industria escaparate (IES)
- PBA_04.- Equipamientos
- PBA_07.- Zonas verdes

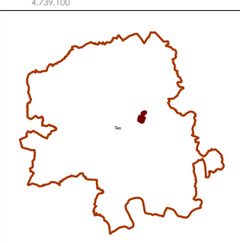
VIARIO

- Pintura de viario
- Pintura de eje de viario

ALUMBRADO

- Alumbrado existente
- Alumbrado proyectado





CONCELLO DE TEO

abt+ ARTEMAS TALLER DE ESTUDIOS

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_2020302_AI

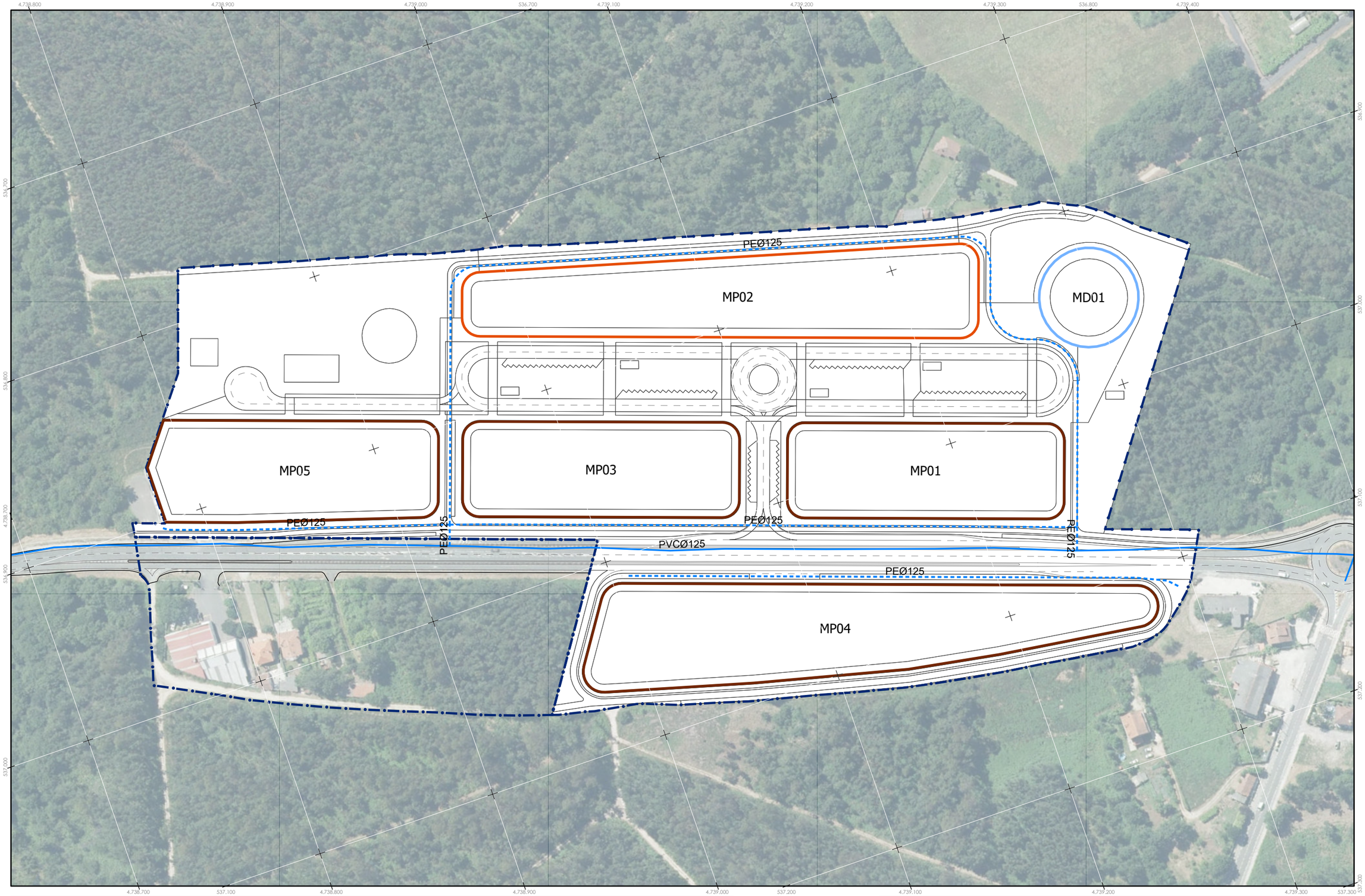
NOMBRE DEL PLANO:
Sistema local de infraestructura alumbrado

FEBRERO 2023
ETRS 89
UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PORD_03SLIS 02ALU

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

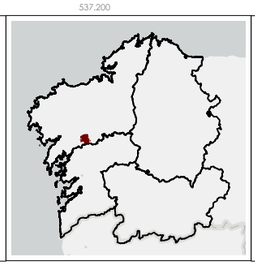
Ámbito Sector I SUND12

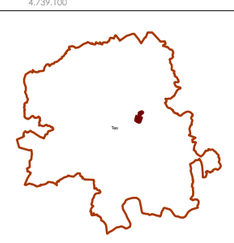
ORDENANZAS

- PBA_03.- Terciario e industrial escaparate (TER)
- PBA_03.- Industrial (IND)
- PBA_03.- Industria escaparate (IES)
- PBA_04.- Equipamientos
- PBA_07.- Zonas verdes

ABASTECIMIENTO

- Abastecimiento existente
- Abastecimiento proyectado





CONCELLO DE TEO

abt+

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

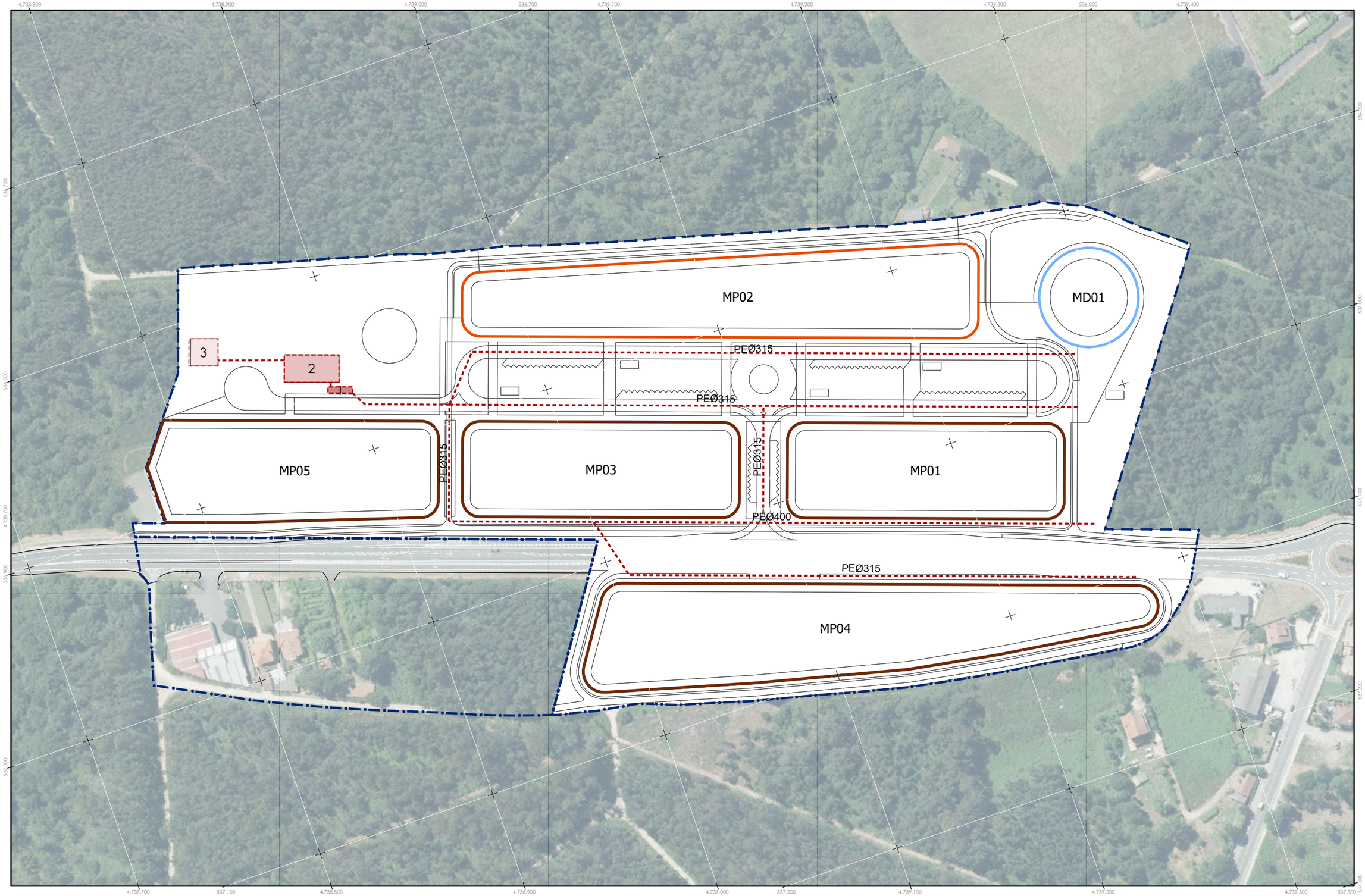
NOMBRE DEL PLANO:
Sistema local de infraestructura abastecimiento de agua

FEBRERO 2023
ETRS 89
UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PORD_03SLIS 03ABA

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

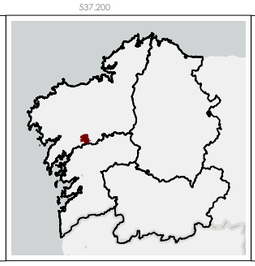
Ámbito Sector I SUND12

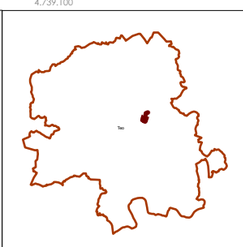
ORDENANZAS

- PBA_03.- Terciario e industrial escaparate (TER)
- PBA_03.- Industrial (IND)
- PBA_03.- Industria escaparate (IES)
- PBA_04.- Equipamientos
- PBA_07.- Zonas verdes

SANEAMIENTO

- 1. Fosa séptica
- 2. Humedal depuración residuales
- 3. Aljibe
- Saneamiento existente
- Saneamiento proyectado





CONCELLO DE TEO

abt+

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

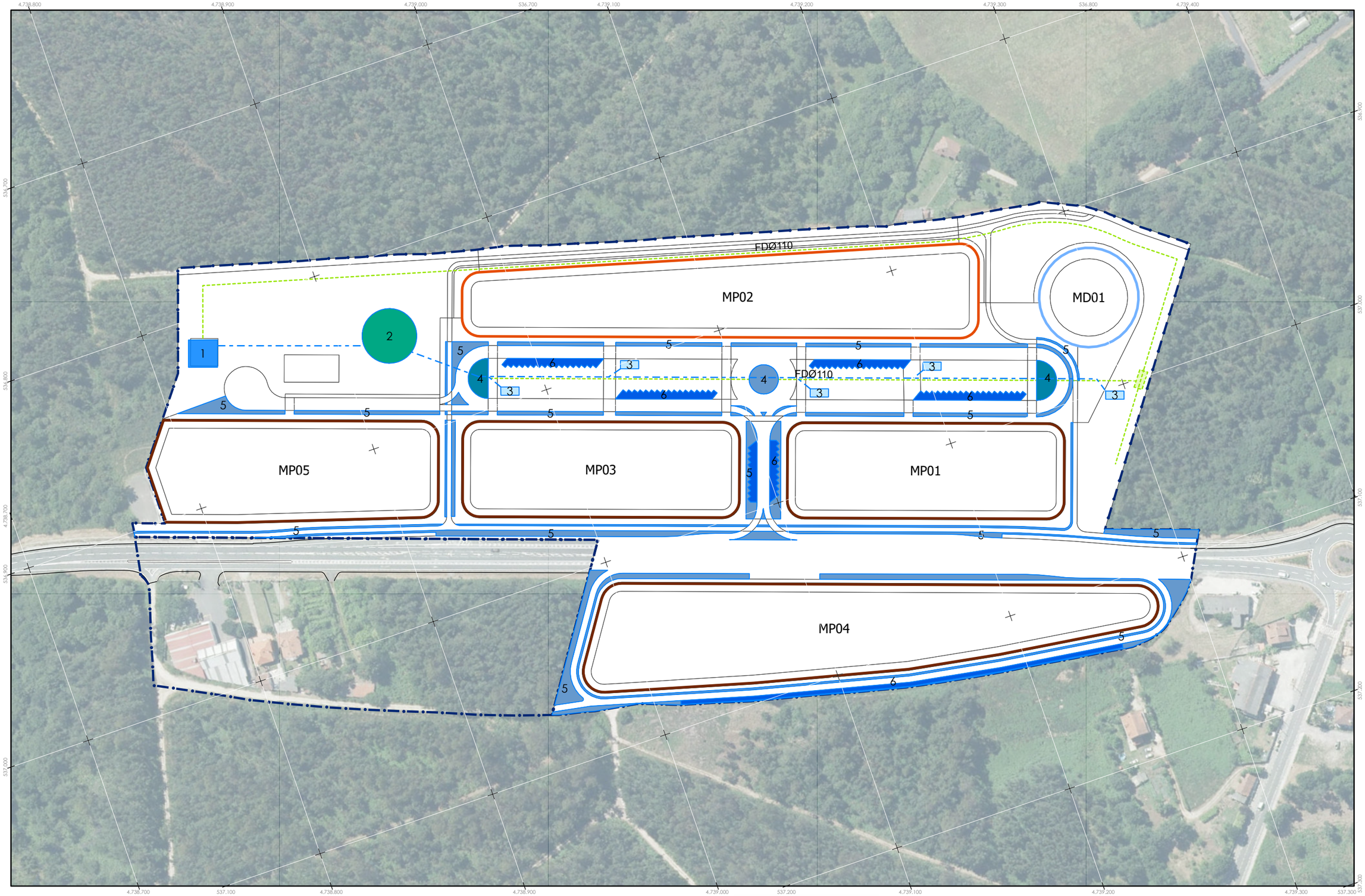
NOMBRE DEL PLANO:
Sistema local de infraestructura saneamiento

FEBRERO 2023
ETRS 89
UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PORD_03SLIS 04SAN

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

Ámbito Sector I SUND12

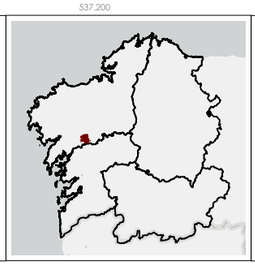
ORDENANZAS

- PBA_03.- Terciario e industrial escaparate (TER)
- PBA_03.- Industrial (IND)
- PBA_03.- Industria escaparate (IES)
- PBA_04.- Equipamientos
- PBA_07.- Zonas verdes

PLUVIALES PROYECTADOS

1. Aljibe
2. Tanque de tormentas
3. Humedal superficial
4. Jardín de lluvias
5. Parterres de drenaje multifunción
6. Estacionamiento drenante

Pluviales
Drenaje
Riego



CONCELLO DE TEO

abt+

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_202302_AI

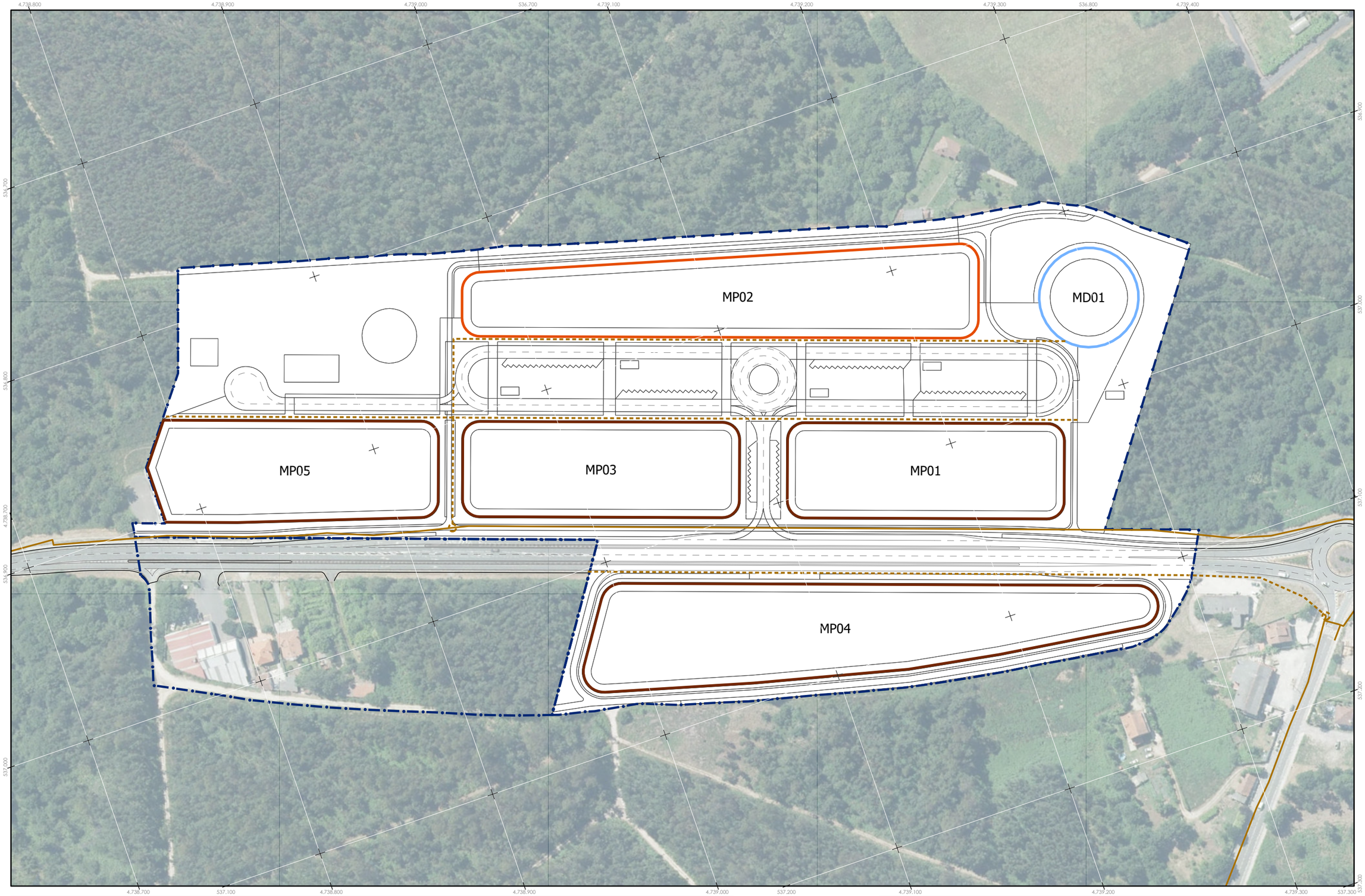
NOMBRE DEL PLANO:
Sistema local de infraestructura pluviales

FEBRERO 2023
ETRS 89
UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PORD_03SLIS 05PLV

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros



DELIMITACIÓN DEL AMBITO

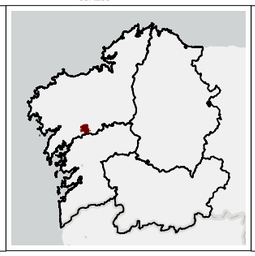
Ámbito Sector I SUND12

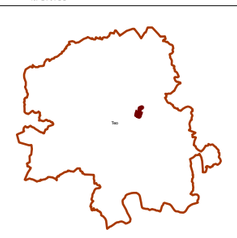
ORDENANZAS

- PBA_03.- Terciario e industrial escaparate (TER)
- PBA_03.- Industrial (IND)
- PBA_03.- Industria escaparate (IES)
- PBA_04.- Equipamientos
- PBA_07.- Zonas verdes

GAS

- Existente
- Proyectado





CONCELLO DE TEO

abtmas

CONCELLO DE TEO

Plan Parcial del SUND-12
Área Mixta Terciaria/Industrial Portoameneiro

EQUIPO REDACTOR DEL PLAN:
ABTEMAS
Arquitecto: Manuel Borobio Sanchiz

FASE DE TRAMITACIÓN:
Aprobación inicial del Plan Parcial

CÓDIGO BÁSICO:
15082_PP_SUND12_2022302_AI

NOMBRE DEL PLANO:
Sistema local de infraestructura de gas

FEBRERO 2023 — ETRS 89 — UTM Huso 29

NÚMERO DEL PLANO:
PORD_03SLIS 06GAS

Escala: 1:2.000

0 25 50 100 Metros