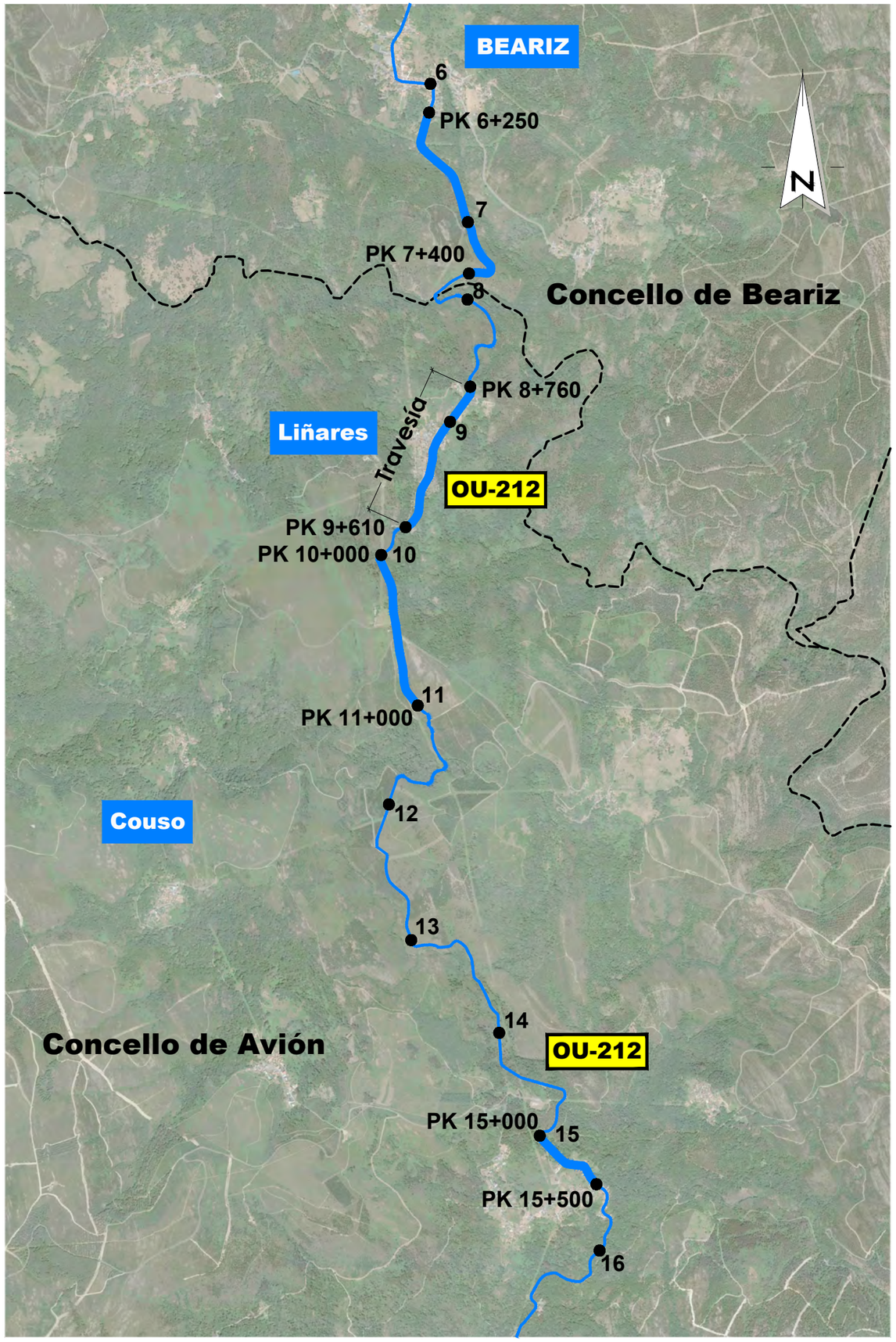


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

CLAVE	TIPO DE ESTUDIO
OU/23/189.06	PROXECTO DE TRAZADO

TÍTULO

MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

DESIGNACIÓN	ESTRADA
OU-212	A ERMIDA (N-541) - BEADE (OU-504)

PUNTOS QUILOMÉTRICOS	TREITO
6+250 - 7+400 8+760 - 9+610 10+000 - 11+000 15+000 - 15+500	A ERMIDA (N-541) - BEADE (OU-504)

PROVINCIA	REDE
OURENSE	REDE LOCAL

DOCUMENTOS

TOMO ÚNICO

MEMORIA, PLANOS E ORZAMENTO

ENXEÑEIRO DIRECTOR DO PROXECTO

UXÍO SOLLA FONTÁN

ENXEÑEIRO AUTOR DO PROXECTO

LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

PBL SEN IVE	DATA	CONSULTOR
1.100.306,32 €	MARZO 2024	TECYP

PBL	EXEMPLAR
1.331.370,65 €	FORMATO PDF

No presente proxecto participaron as seguintes persoas:

REDACTOR/ES DO PROXECTO:		CONFORMIDADE DO RESPONSABLE/DIRECTOR DO CONTRATO:
Asinado no lugar do documento onde figure o nome por:		Asinado no lugar do documento onde figure o nome por:
Luis H. Gómez Carrión		Uxío Solla Fontán
Firmado electrónicamente por: Luis H. Gómez Carrión Ingeniero de Caminos, C. y P.		UXÍO SOLLA FONTÁN - 32827307M 2024.04.04 09:40:55 +02'00'

TECYP INGENIERÍA

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº01: MEMORIA

MEMORIA

ANEJO Nº01: CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO

ANEJO Nº02: ANTECEDENTES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS

ANEJO Nº03: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ANEJO Nº04: GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ANEJO Nº05: EFECTOS SÍSMICOS

ANEJO Nº06: PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

ANEJO Nº07: TRÁFICO

ANEJO Nº08: TRAZADO

ANEJO Nº09: MOVIMIENTO DE TIERRAS

ANEJO Nº10: FIRMES Y PAVIMENTOS

ANEJO Nº11: CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE

ANEJO Nº13: SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ANEJO Nº14: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

ANEJO Nº15: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

ANEJO Nº16: OBRAS COMPLEMENTARIAS

ANEJO Nº19: COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

ANEJO Nº20: EXPROPIACIONES

ANEJO Nº21: REPOSICIÓN DE SERVICIOS

ANEJO Nº22: PLAN DE OBRA

ANEJO Nº24: ESTIMACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº25 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEJO Nº27: SEGURIDAD VIAL

DOCUMENTO Nº02: PLANOS

PLANO Nº1: SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN

PLANO Nº2: PLANTA GENERAL

2.1 OU-212

2.2 TRAMOS DE ACTUACIÓN

PLANO Nº3: CONDICIONANTES

PLANO Nº4: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)

4.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

4.2 ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO

4.3 ACTUACIONES PREVIAS

4.4 PLANTA DE TRAZADO

4.5 PERFILES LONGITUDINALES

4.6 SECCIONES TIPO

4.7 PERFILES TRANSVERSALES

4.8 DRENAJE

4.9 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

4.10 ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

PLANO Nº5: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

5.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

5.2 ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO

5.3 ACTUACIONES PREVIAS

5.4 FIRMES Y PAVIMENTOS

5.5 SECCIONES TIPO

5.6 DRENAJE

5.7 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

5.8 OBRAS COMPLEMENTARIAS

PLANO Nº:6 OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN)

6.1 RENOVACIÓN RODADURA PK 10+000 A 11+000

6.2 RENOVACIÓN RODADURA PK 15+000 A 15+500

DOCUMENTO Nº03: PRESUPUESTO

MEDICIONES AUXILIARES

MEDICIONES

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

DOCUMENTO Nº1

MEMORIA

MEMORIA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO 3
2. ANTECEDENTES 3
2.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS 3
2.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 3
3. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL 3
4. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 4
5. DATOS PREVIOS 8
5.1 CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO 8
5.2 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 8
5.3 EFECTOS SÍSMICOS 10
5.4 CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA 10
5.5 PLANEAMIENTO 12
5.6 TRÁFICO 12
6. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 13
6.1 TRAZADO 13
6.2 SECCIÓN TIPO 13
6.3 FIRMES Y PAVIMENTOS 14
6.4 MOVIMIENTO DE TIERRAS 14
6.5 DRENAJE 15
6.6 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS 16
6.7 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS 17
6.8 ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA 18
6.9 OBRAS COMPLEMENTARIAS 19
6.10 EXPROPIACIONES 20
6.11 REPOSICIÓN DE SERVICIOS 21
6.12 SEGURIDAD VIAL 22
7. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS 22
8. PLAZO DE EJECUCIÓN 22
9. PRESUPUESTO ESTIMADO 23
9.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 23
9.2 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 23
9.3 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 23
10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO DE TRAZADO 23
11. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN SOBRE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD 24
12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 24
13. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 233 DE LA LEY 9/2017 25
14. CONCLUSIONES 25

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

El presente documento conforma el Proyecto de Trazado "**MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN**) de clave **OU/23/189.06**.

El objeto de la actuación en proyecto es la mejora de varios tramos de la carretera O-212 mediante las siguientes actuaciones:

- En el concello de Beariz: rectificación de la curva del p.q. 7+350, aumentando el radio de 30 m a 50 m; y mejora del firme y ampliación de la plataforma hasta los 7 m entre la capitalidad del concello (p.q. 6+250) y la curva del p.k. 7+350.
- En el concello de Avión: humanización de la travesía de Liñares, entre los pp.kk. 8+760 y 9+610.

2. ANTECEDENTES

El presente Proyecto se redacta por encargo de la Axencia Galega de Infraestruturas de la Xunta de Galicia, y se engloba dentro del contrato de "Redacción de proxectos e outros documentos técnicos para a Axencia Galega de Infraestruturas dentro do ámbito territorial da provincia de Ourense", de clave: GA/22/032.09.3.

El Contrato se adjudica a la empresa TECYP Ingeniería S.L. firmándose con fecha 17 de enero de 2024.

2.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS

Como antecedentes técnicos se dispone del documento "ACONDICIONAMENTO DA OU-212. TREITO: BEARIZ - ALTO DO COUSO. (PK 6+250 a PK 12+260). ESTUDO PREVIO (CLAVE: OU/21/016.10), redactado para la Axencia Galega de Infraestruturas por la empresa Diagrama Ingeniería Galicia S.L. con fecha agosto de 2022.

2.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Como antecedentes administrativos a considerar se citan los siguientes:

- **Orden de Estudio**, de diciembre de 2023.

3. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

El área de actuación se sitúa en la carretera OU-212, perteneciente a la Red Local de Carreteras de Galicia, en el tramo comprendido desde el pk 6+250 a la salida de la capitalidad y el pk 7+420 en el concello de Beariz; y el tramo de la travesía de Liñares en el concello de Avión, entre los pp.kk. 8+ 760 y9+610.

El tramo de actuación en la OU-212 dentro del concello de Beariz es una carretera convencional sin arcén, con dos carriles por sentido de 3 m de anchura cada uno, en un entorno interurbano. El tramo de actuación en el concello de Avión se corresponde con la travesía de Liñares, con dos carriles de 3 m de ancho, bandas de aparcamiento en línea en buena parte del tramo y aceras de anchura variable (continua en la margen derecha y discontinua en la izquierda).

Soporta una mezcla de tráfico de medio recorrido con tráfico local, con una IMD total entorno a los 500 v/d y una categoría de pesados T42 (IMDp < 25).

La velocidad se encuentra limitada a 70 km/h en el tramo interurbano de Beariz (con recomendación de 40 km/h en la curva del pk 7+350 de radio 30 m) y a 50 km/h en la travesía de Liñares (limitada por la presencia de los carteles indicadores de entrada y salida de núcleo).



Vista del tramo interurbano de la OU-212 en Beariz en la aproximación a la curva del pk 7+350

Dada la tipología del tramo, no están restringidos los accesos a la vía y se permiten los giros directos a izquierda.



Ejemplo de sección tipo en la travesía de Liñares

4. DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Las obras proyectadas consisten en la mejora de varios tramos de la carretera OU-212, en los concellos de Beariz y Avión, con distintos tipos de necesidades y soluciones.

4.1.1 TRAMO INTERURBANO EN BEARIZ

En el concello de Beariz la actuación se engloba entre la capitalidad, pk 6+250, y el pk 7+400, distinguiéndose dos modificaciones diferenciadas.

- Por un lado se plantea la ampliación de la plataforma actual hasta una anchura de 7 m, dotándola así de arcenes de 0,5 m y carriles de 3,0 m. Las ampliaciones se realizarán en lo posible por una sola margen de la carretera, alternando de margen según los condicionantes del terreno. Para ejecutar estas ampliaciones se demolerá parte del firme existente en caso de ser necesario o se extenderá la ampliación en la base del firme para asegurar al menos 1,5 m de anchura de compactación de la capa de zahorra, que asegure una correcta ejecución del nuevo paquete de firme.

  En los accesos del pk 6+940 (MD y MI), que no resultan afectados directamente por la ampliación, se plantea el acondicionamiento de las inmediaciones de estos accesos para asegurar que la visibilidad disponible no se vea mermada por la presencia de señales o por un eventual crecimiento de maleza. Así, en el acceso de la margen derecha se reposicionan los carteles indicativos existentes y se disponen tramos de cuneta revestida en ambos lados del mismo. En el caso del acceso de la margen izquierda, hacia la depuradora, se acondicionan las bermas existentes en las inmediaciones del acceso mediante el extendido de material de fresado y posterior sellado mediante riego asfáltico. Se añadirán además señales de limitación de velocidad a 50 km/h junto a las señales P-1 existentes, velocidad adecuada a la visibilidad disponible.

  En todo el tramo se renueva la capa de rodadura, con fresado de 3 cm y extensión de una nueva capa de 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S. En los tramos de ampliación de plataforma se proyecta una sección de firme 4221 con la rodadura descrita y base de zahorra de 25 cm.

- Por otro lado, se proyecta la rectificación del trazado de la curva del pk 7+350, que actualmente presenta un radio 30 m, diseñando un nuevo trazado con radio 50 m.

  El tramo de nuevo trazado, de poco más de 150 m de desarrollo, se ejecuta íntegramente en desmonte, con una altura máxima de unos 8,5 m.

  El firme dispuesto en este tramo de nuevo trazado se corresponde, al igual que en la ampliación de plataforma, con una sección 4221 con rodadura de 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S y base de zahorra de 25 cm.

  En el pk 7+350 se adecúa el acceso al tramo rectificado de la curva para mantener el acceso al camino existente. Este acceso permitirá la entrada y salida de vehículos con la visibilidad adecuada al tipo de acceso y velocidad (sin posibilidad de giro a izquierda) así como el giro de los vehículos en la antigua carretera, acondicionando para ello el sobreancho existente junto a la calzada mediante extendido del material de fresado de la propia obra y el sellado mediante un riego asfáltico.

La actuación se completa con la renovación de la señalización adecuándola al nuevo diseño, así como la reposición de servicios y retranqueo de cierres afectados al nuevo límite de dominio público.



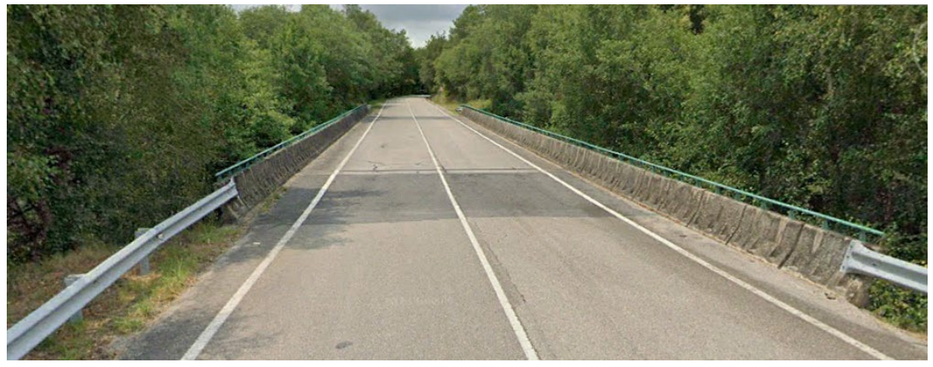
Localización de la rectificación de trazado en la OU-212



Vista hacia +pk del inicio de la actuación a la salida de la capitalidad de Beariz



Curva del pk 6+400. Ampliación por margen derecha para evitar torre eléctrica



Estructura pk 6+580. Se mantiene la sección actual renovando rodadura



Vista desde pk 6+900. Ampliación por margen izquierda



Vista desde pk 7+150. Ampliación por margen derecha, lado desmonte



Inicio sentido +pk de la curva actual de radio 30 m del pk 7+350



Final de la actuación en pk 7+400. Conexión de la rectificación de la curva con el trazado existente

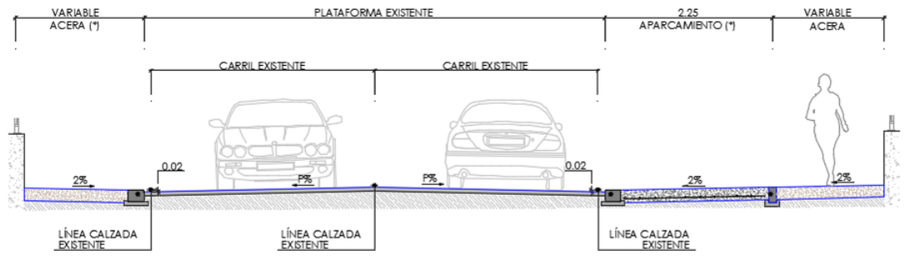
4.1.2 Tramo de travesía de Liñares

En el concello de Avión la actuación se centra en la humanización de la travesía de Liñares, entre los pp.kk. 8+760 y 9+610, manteniendo en general la distribución de la sección actual, con calzada de 2 carriles, bandas de aparcamientos y aceras de anchura variable según tramos, de acuerdo a la disponibilidad del espacio existente, pero buscando como objetivo básico la integración de la vía en el entorno urbano de Liñares, recuperando su identidad urbana y priorizando la figura del peatón.

En este sentido, las soluciones planteadas buscan ese objetivo principal al tiempo que persiguen conseguir un entorno viario seguro. Para ello cobra importancia que los usuarios de la vía, tanto conductores como peatones, perciban claramente el cambio de tipología del vial y adapten su comportamiento al nuevo escenario con herramientas de diseño que acompañen a la señalización.

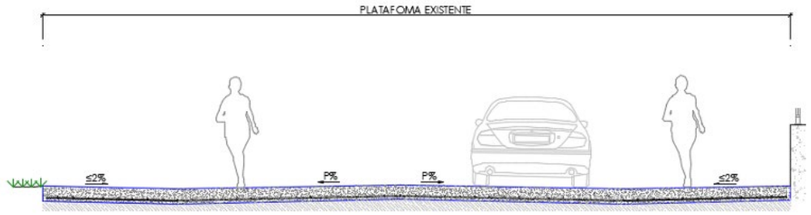
En toda la longitud de la travesía se construirán las aceras y bandas de aparcamiento con hormigón HF-3.5 a un mismo nivel, con un cambio en el acabado del pavimento (color y acabado a decidir por la Dirección de obra) y separación por bordillo de 10 cm de anchura. Este diseño facilita que toda esta superficie pueda ser utilizada por los peatones, también las bandas de aparcamiento cuando éstas no estén ocupadas por vehículos.

Además, el bordillo que separa estas zonas de acera y aparcamiento de la calzada se eleva únicamente 2 cm sobre la rodadura, continuando así con la percepción de un espacio donde el peatón cobra mayor importancia. En este caso se dispondrá bordillo estético formado por elementos de hormigón prefabricados, de dimensiones 22x15 cm.



Sección tipo travesía de Liñares. (*) Tramos de acera y aparcamiento según tramos

Se dota de accesibilidad a las aceras, mejorando la situación actual dentro de los condicionantes existentes, y en dos zonas concretas, entre los pp.kk. 8+925 a 8+950 y pp.kk. 9+200 a 9+255, se unifica el pavimento de toda la sección, creando una plataforma compartida con prioridad peatonal ante la escasa anchura de las aceras actuales.



Sección tipo en plataforma compartida

En tramos puntuales se han generado aceras nuevas dentro del espacio disponible, para dar continuidad al itinerario peatonal, como entre el pk 9+275 y 9+380 para llegar hasta la marquesina existente en la margen izquierda, o entre el pk 9+490 y 9+512 donde la línea blanca actual limita con un desnivel (será necesario ejecutar un pequeño muro de contención de esta nueva acera ante el desnivel existente).

En la calzada se mantienen los dos carriles actuales de 3,00 m de anchura renovando la capa de rodadura mediante fresado de 5 cm y extensión de una nueva capa de 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S.

El buen funcionamiento del tramo en condiciones de seguridad pasa necesariamente por la adaptación de la velocidad y comportamiento de los conductores al nuevo escenario mediante una señalización e iluminación adecuada.

La actuación se completa con otras mejoras complementarias como:

- el acondicionamiento de los accesos existentes a la carretera OU-212.
- la renovación de la iluminación (desmontado los elementos actuales y proyectando una nueva red soterrada con nuevos báculos y luminarias LED).
- la renovación de las barandillas de protección peatonal.
- la reposición de servicios afectados.
- la renovación de la señalización adecuándola al nuevo diseño.
- y la renovación de marquesina del pk 9+275 MI.



Pk 8+750 Inicio de la travesía de Liñares



Pk 8+850. Sección tipo genérica actual. Acondicionamiento de accesos para reducir escalonamientos



Pk 9+280.Vista hacia + pk. Prolongación de acera en margen izquierda hasta la marquesina existente



Pk 9+490. Acondicionamiento de accesos y prolongación de acera en margen izquierda



Pk 9+610. Final de la actuación al término de la travesía

4.1.3 OTRAS ACTUACIONES

En las reuniones mantenidas con los responsables de los concellos beneficiados durante la planificación y redacción del proyecto, se solicita la renovación de rodadura de dos tramos de la OU-212, para dar homogeneidad a la actuación, entre los pp.kk. 10+000 y 11+000 y pp.kk. 15+000 y 15+500, dentro del Concello de Avión.

Se plantea ese refirmado con la misma solución descrita anteriormente para el resto del proyecto: fresado de 5 cm y extensión 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S. Una vez renovada la rodadura se procederá al repintado de las marcas viales.

5. DATOS PREVIOS

5.1 CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

La cartografía empleada en el presente proyecto se ha conformado a partir de:

- la base cartográfica a escala 5.000 de la Xunta de Galicia,
- las ortofotos del año 2020 del PNOA
- el levantamiento topográfico de detalle a escala 1:1000 realizado en el tramo de rectificación de trazado entre la capitalidad, Beariz, y el pk 7+400.
- el trabajo de campo específico realizado para el presente proyecto, actualizando la base topográfica al estado actual.

Se incluye en el anejo correspondiente el plano de Estado actual con las bases replanteo fijadas y así como el plano del taquimétrico realizado.

El sistema de referencia utilizado es el ETRS89.

En los planos del Documentos nº2 se incluyen los planos correspondientes del estado actual y replanteo de la obra.

5.2 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

5.2.1 GEOLOGÍA

La zona estudiada se encuentra en la zona más Occidental de la Península Ibérica y en el noroeste de la Provincia de Ourense. Geológicamente se encuentra en la zona III: Centro - Ibérica, segundo a división de la cadena hercínica de la Península realizada por JULIVERT et al. (1974).

Atendiendo a las características de las rocas que afloran en Galicia, se distinguen las siguientes zonas aleogeográficas en Galicia:



A: Zona Astur-Occidental Leonesa
B: Zona Centroibérica: Zona de Galicia-Tra-los-Montes:
C: Dominio esquistoso de Galicia-Tra-los-Montes
D: Unidade de Malpica-Tui
E: Complexo de Ordes
F: Complexo de Cabo Ortegal

La zona en estudio se encuentra en la Zona C: Dominio esquistoso de Galicia-Tra-los-Montes.

En el apéndice de este anejo se incluye copia de la hoja 186 PUENTE CALDELAS del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (MAGNA) del IGME con la información geológica de la zona de proyecto, donde se observa que el tramo de actuación atraviesa series del **Precámbrico** – principalmente **Micaesquistos grises y esquistos verdes albíticos, y Cuarcitas blancas tableadas,-** y **Rocas graníticas tardías**, en concreto **Granito de Beariz de grano grueso**.

Los depósitos cuaternarios en el entorno son casi inexistentes o de escaso desarrollo.

Los afloramientos rocosos son predominantes entre suelos de alteración de los macizos graníticos.

5.2.2 GEOTECNIA

Para la realización de un estudio geotécnico básico se ha consultado la hoja 2-3/17, Ourense, del Mapa Geotécnico de España a escala 1:200.000. Este mapa se puede observar al final en el apéndice II.

El entorno de la zona de proyecto se encuentra dentro de la **Región I** (única en la hoja), fundamentalmente constituida por granitos, esquistos y pizarras, areniscas y cuarcitas de morfología acusada; sedimentos recientes de morfología llana y clima variable de oceánico a extremado.

Dentro de esta región I la zona de estudio se encuentra entre las áreas **I_1** y **I_4**. A continuación se ha incluido las características principales de las áreas citadas:

Área I_1:

Su sustrato está formado por granitos de diversos tipos y metagrauwacas.

Área I_4:

Esta área tiene un su sustrato esquistoso con planos de tectonización.

5.2.3 RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS PRELIMINARES

A continuación se recogen diversas recomendaciones preliminares para la ejecución de los trabajos. En fase de proyecto de construcción se completará este estudio geotécnico de la zona con otros trabajos de campo y laboratorio.

5.2.3.1 Explanada natural

En cuanto a la categoría de la explanada natural, y de acuerdo a la naturaleza de los materiales presentes en la zona, se distingue entre:

- Ampliación de plataforma: los fondos de excavación, a poca profundidad, se situarán en suelos de alteración de los macizos graníticos y se consideran al menos como suelos adecuados (1).
- Nuevo trazado en rectificación de curva: en este caso el fondo de la excavación se sitúa en desmonte de varios metros, en sustrato sano de alta capacidad portante, que se puede clasificar como roca o suelo seleccionado, que ya conforma una explanada natural de categoría al menos E2.

En el caso de la humanización de la travesía de Liñares, las actuaciones se limitan a demoliciones y cajeos de muy escasa profundidad bajo las actuales aceras y aparcamientos, por lo que el fondo del cajeo, una vez compactado, servirá de base para los nuevos pavimentos.

5.2.3.2 Excavabilidad

El sustrato de este área no es ripable, mientras que la capa de alteración de potencia variable oscila entre ripable y marginal, de modo que la técnica general de excavación hasta cotas apreciables se podrá realizar en muchos casos con maquinaria convencional y riper, alternando el troceo mediante explosivos de roca no alterada.

En las excavaciones de mayor profundidad de la trinchera de los pp.kk. 7+250 a 7+400, que alcanzan un máximo de 8-9 m, podría ser necesario el uso de explosivos para el arranque la

roca, como voladuras previas de taqueo, mortero expansivo para los bolos, microvoladura o similares.

5.2.3.3 Taludes recomendados

El único movimiento de tierras de la obra que genera un talud significativo es la trinchera de la rectificación de la curva del pk 7+300, con una altura máxima de unos 8,5 m en sustrato rocoso y sus suelos de alteración.

De acuerdo con la naturaleza descrita de los materiales desmontados, se propone en esta fase de estudio tender el talud de forma conservadora al 1H:1V, teniendo en cuenta la naturaleza del macizo rocoso y posibles planos de discontinuidad que originen "roturas estructurales".

En fase de proyecto de construcción se completará el estudio geotécnico de la zona con trabajos de campo y se calcularán las inclinaciones estables para la zona concreta de estudio.

5.2.3.4 Aprovechamiento de materiales

En cuanto a la reutilización de los materiales, y dada la buena calidad esperable del terreno rocoso desmontado en el tramo de rectificación de la curva (pp.kk. 7+230 a 7+400) se considera que será aprovechable para distintas unidades de obra una vez retirada la capa más superficial y tierra vegetal.

El material resultante de las excavaciones más superficiales, saneos y cajeos de toda la obra, se recomienda no reutilizarlo por presentar condiciones geotécnicas más desfavorables y posible contaminación por materiales antrópicos y orgánicos.

5.3 EFECTOS SÍSMICOS

No se proyectan estructuras en el presente proyecto.

No obstante, se consulta la *Norma de Construcción Sismorresistente*, según la cual:

- Según el Real Decreto 997/2002, de 22 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02), el anejo 1 considera que los municipios de Beariz y Avión presentan una aceleración sísmica básica a_b de 0,04•g (donde g es la aceleración de la gravedad).
- La obra en proyecto no incluye ningún tipo de estructura ni elemento susceptible de ser sensible a los efectos sísmicos, y se puede clasificar de acuerdo al apartado 1.2.2 Clasificación de las construcciones, como tipo 1. De importancia moderada (aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario o producir daños económicos significativos a terceros.
- Por tanto, de acuerdo con el apartado 1.2.3 de la citada norma no será necesario considerar las acciones sísmicas en el diseño de las obras del presente Proyecto.

5.4 CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

5.4.1 CLIMATOLOGÍA Y PLUVIOMETRÍA

La situación de Beariz, en el interior de Galicia, es un área de contrastes entre alta montaña y una sucesión de valles cerrados y aislados. Como consecuencia de las características físicas del entorno, existe un microclima de carácter mediterráneo y continental, en el que se produce un escalonamiento térmico y pluviométrico desde las zonas bajas del fondo de los valles hasta la línea de cumbres de sus alineaciones montañosas.

El clima de la zona, al igual que la mayor parte de Galicia, pertenece al tipo oceánico, que se caracteriza, en general, por presentar temperaturas suaves a lo largo de todo el año, con máximas en verano y mínimas en invierno, y precipitaciones también constantes durante el año, con valores mayores de octubre a marzo y siendo casi testimonial en verano. De acuerdo con la categorización de Köppen-Geiger, el clima existente en la zona de proyecto se clasifica como Csb, un clima mediterráneo típico para latitudes medias (C), que se corresponde con un clima mediterráneo de veranos cálidos, con un verano seco (s) y templado (b).

La estación meteorológica más cercana a la zona de actuación es la estación 1700X «O Carballiño», propiedad de AEMET. El inconveniente de este medidor es que los datos pluviométricos obtenidos iniciaban su registro en el año 1994, de modo que se ha empleado, también, la estación 1690A «Ourense» para proceder a un completado de los datos, mediante regresión estadística, que permitiera alargar la serie histórica de precipitaciones desde el año 1974 hasta la actualidad, con lo que se reforzaría el estudio estadístico para acometer los cálculos pertinentes.

DATOS ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA						
Estación:	1700X	**Coordenadas UTM Huso 29 (m)**	**X =**	574.659	**Cota (m.s.n.m.)**	400
Denominación:	O Carballiño		**Y =**	4.696.963		

DATOS ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA						
Estación:	1690A	**Coordenadas UTM Huso 29 (m)**	**X =**	593.953	**Cota (m.s.n.m.)**	143
Denominación:	Ourense		**Y =**	4.686.522		

A partir de las series de precipitación máxima anual recogida en 24 horas en el pluviómetro, se ha procedido a determinar los valores de precipitación máxima en 24 horas para los períodos de retorno correspondientes a 2, 5, 25, 100 y 500 años.

En el anejo correspondiente y sus apéndices se incluye la justificación del cálculo de precipitaciones máximas diarias, su ajuste estadístico y los caudales asociados a las cuencas de flujo difuso de la vertiente que drena hacia la zona de mejora proyectada en la OU-212, siguiendo el procedimiento establecido en la Norma 5.2-IC de «Drenaje superficial».

Además de todo lo anterior, también se han obtenido los días útiles de trabajo mensuales para cada tipo de actividad de la obra, con el fin de conocer, con el mayor detalle posible, los posibles rendimientos medios de las unidades de obra más importantes de la actuación.

5.4.2 HIDROLOGÍA

La zona de proyecto se encuentra al pie de una ladera vertiente de escasa superficie que, hidrológicamente, funciona como flujo difuso hacia la OU-212, en la que las escorrentías son recogidas por elementos de drenaje longitudinal (cunetas revestidas o en roca), hasta cruzar por varios puntos distribuidos a lo largo del tramo mediante obras transversales de drenaje longitudinal (OTDL) y alcanzar los cauces fluviales existentes.





En cuanto a la hidrografía, en las inmediaciones de las obras proyectadas, existen varios cauces catalogados por la Confederación Hidrográfica del Miño Sil, de acuerdo a la información reflejada en los visores SIAMS y SNCZI-IPE. Sin embargo, los trabajos definidos en el presente proyecto no tendrán afección a ninguno de los cursos de agua registrados por el Organismo de Cuenca, aunque se encuentren dentro del límite de policía del cauce:

- En el tramo comprendido entre el PK 6+400 y el PK 7+050 la actuación invade el límite exterior de la Zona de Policía del río Beariz (ID 18.509), aunque no se afectará al cauce al tratarse de una actuación puntual en la plataforma de la propia carretera, ya existente.
- En el entorno del PK 6+580 se encuentra la confluencia de los ríos Beariz (ID 18.509) y Ponte Pedriña (ID 24.969). Sobre este segundo cauce, la carretera cruza mediante una estructura de 30 m de luz, con un solo vano formado por 5 vigas doble T en la que no se proyecta actuación profunda, simplemente un fresado de la capa de rodadura para reponer la misma en las mismas condiciones actuales.
- En el tramo final de la OU-212, en la salida de la curva a rectificar (PK 7+350), se invade la Zona de Policía del río Doade ou Cardelle (ID 24.967), pero no se producirá afección al mismo, puesto que la actuación, en ese tramo final, actuará sobre una infraestructura ya en servicio.

Los cauces de esos tres ríos mencionados, junto con las cuencas vertientes que interceptan la traza de la carretera, se incluyen en el plano «A.11 Cuencas» que se adjunta en el Apéndice II «Plano de cuencas vertientes» del Anejo correspondiente.

Por el contrario, en el tramo de reacondicionamiento de la travesía de Liñares no existe afección alguna a cauce ni zona de servidumbre de ríos catalogados por la CHMS según el visor del propio Organismo de Cuenca, como se aprecia a continuación.

La zona de proyecto se encuentra dentro de la parte española de la Demarcación Hidrográfica Miño-Sil, de modo que deberá consultarse y considerarse durante todo el proceso de definición y ejecución el vigente Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Miño-Sil (2022-2027), aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero y publicado en el BOE de 10 de febrero de 2023.

Por tanto, al existir tramos de las obras de la carretera OU-212 donde se proyecta la ampliación de la plataforma que discurren, en parte, por terrenos afectados por la Zona de Policía de los ríos existentes, según se refleja en el visor SNCZI-IPE de la CHMS, será necesario solicitar autorización de las obras la Confederación Hidrográfica previamente al inicio de las mismas.

5.5 Planeamiento

Las obras correspondientes al presente proyecto se ubican en dos términos municipales:

- Concello de Beariz: rectificación de trazado y ampliación de plataforma (pp.kk. aproximados 6+250 a 7+500 de la OU-212).
- Concello de Avión: humanización de la travesía de Liñares (pp.kk. aproximados 8+760 a 9+610 de la OU-212).

La información manejada para la elaboración del presente documento se ha obtenido del inventario de planeamiento municipal (SIOTUGA) expuesto en la página web de la Consellería de Medioambiente e Ordenación do Territorio de la Xunta de Galicia.

Se considera que las actuaciones proyectadas son compatibles con el planeamiento urbanístico.

5.5.1 Concello de Beariz

En el concello de Beariz como figura de ordenación únicamente se dispone de la **Revisión de la Delimitación del suelo urbano de Beariz** (revisión de 11/05/1994).

El tramo de actuación en este caso se inicia en el límite del suelo delimitado como suelo urbano de la capitalidad.

Los suelos afectados, a falta de otra figura de tratamiento se clasifican como suelo rústico común.

5.5.2 Concello de Avión

La ordenación del territorio en el Término Municipal de Avión se rige por el **Plan Xeral de Ordenación Municipal, aprobado definitivamente con fecha 03/09/2007 (DOG 25/09/2007)**.

La zona de actuación, la travesía de Liñares, se encuentra en zona de núcleo rural. En concreto la banda de actuación, plataforma y aceras, que se clasifica como Suelo Viario, dejando en cada margen a lo largo del recorrido Suelo de Núcleo Rural Tradicional en un tramo y Suelo de Núcleo Rural Área de Expansión en otros.

Las actuaciones planteadas se limitan al ámbito de la banda de Suelo Viario actual.

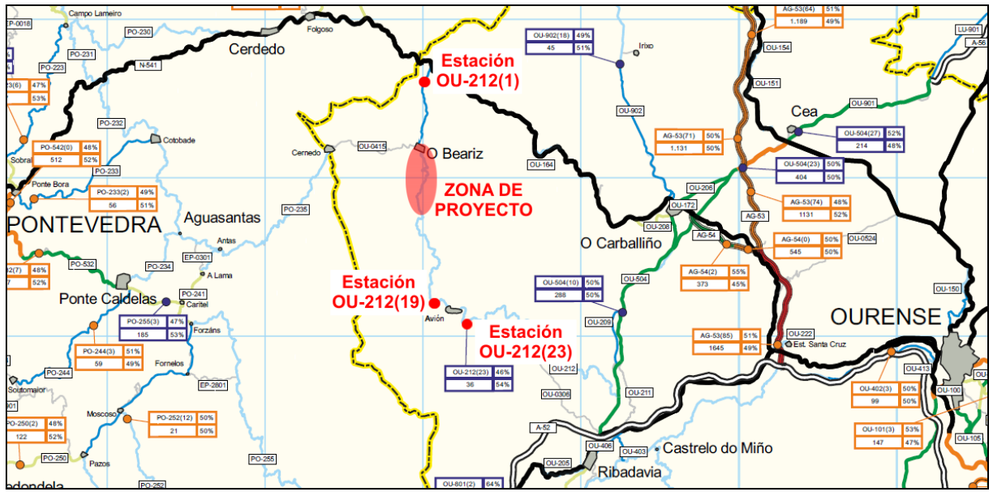
Se considera que las actuaciones proyectadas son compatibles con el planeamiento urbanístico y los elementos naturales y patrimoniales del entorno.

En el anejo de Planeamiento se recogen los planos de ordenación con la planta base del proyecto.

5.6 Tráfico

De acuerdo con la Memoria de Tráfico da Rede Autonómica de Estradas de Galicia del año 2022, publicado por la Xunta de Galicia, para definir el tráfico en la carretera objeto de proyecto se identifican tres (3) estaciones de aforo, cuyos datos de IMD y categoría de tráfico pesado se recogen en la tabla siguiente.

Estación	Ubicación	Año	IMD	IMDp
OU-212(1)	OU-212 PK 1,09	2020	602	---
		2015	840	---
OU-212(19)	OU-212 PK 19,28	2020	462	---
		2015	571	---
OU-212(23)	OU-212 PK 23,43	2022	503	7,2% - 18 (T42)
		2021	481	7,3% - 18 (T42)
		2020	434	7,1% - 16 (T42)



Mapa de pesados de la Memoria de Tráfico 2022

Por tanto, según los datos recogidos en la tabla anterior, y atendiendo además al "Mapa de Pesados" incluido en la citada Memoria de Tráfico (imagen adjunta), para caracterizar al tráfico existente en la zona de proyecto se ha tomado la **categoría de tráfico pesado T42 (IMDp < 25)**.

6. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

6.1 TRAZADO

En lo que al trazado se refiere, únicamente se rectifica el trazado en el tramo del concello de Beariz, ampliando la plataforma desde la salida de la capitalidad, en el pk 6+250, hasta el pk 7+420, donde remata la ampliación del radio de la curva existente del pk 7+350 conectando con el trazado actual.

La actuación de humanización de la travesía de Liñares no implica ningún tipo de modificación en planta o alzado del trazado actual de la carretera, limitándose a una renovación superficial de los firmes y pavimentos.

Rectificación de trazado y ampliación de plataforma en Beariz:

El trazado se adapta a la carretera actual, desplazando ligeramente el eje lateralmente para poder realizar la ampliación de la plataforma en una sola de las márgenes de la carretera (según tramos) y rectificando al tiempo pequeñas desviaciones existentes en las alineaciones. A la altura del P.K. 7+240 comienza la modificación del trazado en planta para diseñar la rectificación de la curva existente, pasando de un radio 30 m actual a un radio 50 m, y conectando de nuevo con el trazado actual de la carretera a la altura del el P.K. 7+400.

Si bien en el tramo de ensanche y mejora de la carretera se mantendrá la rasante de la carretera actual, en el caso de la rectificación de la curva, el trazado disminuirá su desarrollo (-72 m), por lo que la pendiente longitudinal actual del 5,40% pasará a un máximo del 8%, lo que se encuentra por debajo de la pendiente excepcional especificada para una carretera C-40.

La sección actual de la carretera se encuentra entre los 6,10 y 6,50 metros, por lo que será necesaria la ejecución de una ampliación de la plataforma de entre 0,9 m y 0,50 m para alcanzar una sección 6/7 en el tramo de actuación.

En el anejo de Trazado se justifican los parámetros del trazado diseñados, analizando las características en planta y alzado y el estudio de visibilidades. Además se incluyen los listados correspondientes.

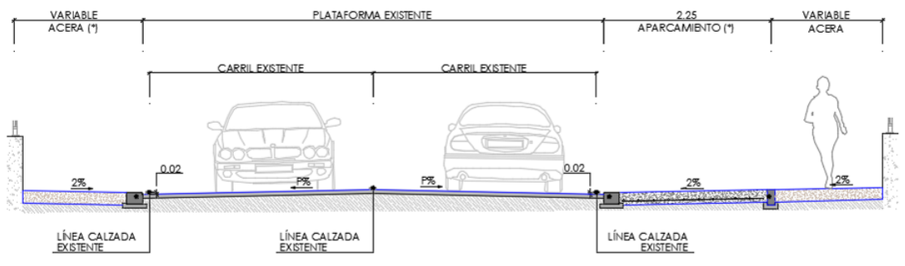
6.2 SECCIÓN TIPO

La sección tipo dispuesta en el tramo de actuación de rectificación de trazado y ampliación de plataforma en Beariz, es la siguiente:

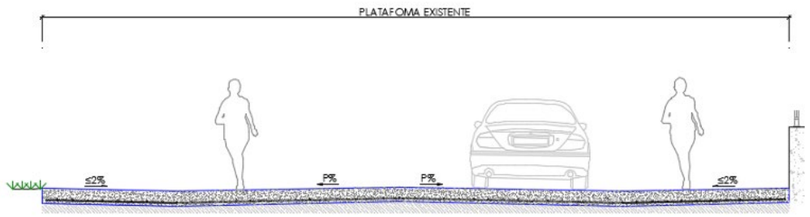
- Tronco OU-212:
  - Ancho total: ..... 7,00 m
  - Calzadas: ..... 2 x 3,00 m
  - Arcenes: ..... 2x 0,50 m
  - Bermas: ..... 0,50 m en nuevo trazado y ampliaciones
  - Cunetas laterales en desmonte: ..... 1,25 m

En la travesía de Liñares, en el concello de Avión, se mantiene en general la distribución de la sección actual, con calzada de 2 carriles, bandas de aparcamientos y aceras de anchura variable según tramos de acuerdo a la disponibilidad del espacio existente. Únicamente en tramos puntuales se han generado aceras nuevas, para dar continuidad al itinerario peatonal, como entre el pk 9+275 y 9+380 para llegar hasta la marquesina existente en la margen izquierda.

Con la actuación proyectada, se renuevan los pavimentos y rodadura de la calzada, aprovechando para disponer las aceras y los aparcamientos coplanarios y elevados únicamente 2 cm respecto de la calzada, salvo en los dos tramos proyectados como plataforma compartida entre los pp.kk. 8+925 y 8+950 y pp.kk. 9+200 y 9+255.



Sección tipo travesía de Liñares. (*) Tramos de acera y aparcamiento según tramos



Sección tipo en plataforma compartida

	TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)			
	Renovación capa rodadura (*)		**Aparcamiento (**)**	
Rodadura	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm	HF-3.5 (*)	16 cm
Riego	C60B3 TER	0,6 kg/m²	---	---
	Acera		**Plataforma compartida (*)**	
Pavimento	HF-3.5	16 cm	HF-3.5 (*)	20 cm

(*) Fresado previo de 5 cm.

(**) La sección se reforzará con un mallazo Ø8 en cuadrícula de 20x20 cm.

6.3 *FIRMES Y PAVIMENTOS*

En el anejo correspondiente se justifican y describen las secciones proyectadas en los distintos tramos que se resumen a continuación, incluyendo la representación de las correspondientes secciones tipo en el Documento nº2 Planos.

	BEARIZ			
	Ampliación de plataforma y accesos		**Rectificación de curva desmonte**	
	Sección 4221		Sección 4221	
Rodadura	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm
Riego	C60BF4 IMP	1,3 kg/m²	C60BF4 IMP	1,3 kg/m²
Subbase	Zahorra artificial	25 cm	Zahorra artificial	25 cm
Explanada	Suelo seleccionado 3	35 cm	---	---

	BEARIZ Y AVIÓN	
	Renovación capa rodadura (*)	
Rodadura	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm
Riego (**)	C60B3 TER	0,6 kg/m²
Subbase	---	---
Explanada	---	---

(*) Fresado previo de 3 cm.

(**) En el tablero de la estructura se añadirá un riego de sellado de grietas tras el fresado.

En cuanto a los pavimentos en la travesía de Liñares, el color y acabado será a decidir por la Dirección de obra. Se ejecutarán tramos de prueba del pavimento de acera/aparcamiento para garantizar el acabado estético deseado.

Por otra parte, en los inicios/finales de acera se dispone pavimento táctil de color diferenciado para invidentes de acuerdo al reglamento de accesibilidad vigente, tal y como se refleja en planos. Las baldosas a colocar en este caso son:

- Baldosa hidráulica con indicador de botones de 30 x 30 cm color diferenciado.
- Baldosa hidráulica con indicador direccional de 30 x 30 cm color diferenciado.

En las zonas donde se proyectan vados de vehículos, se mantendrá la altura del bordillo de 2 cm respecto de la rasante de la carretera. En estos accesos de vehículos se reforzará el pavimento de hormigón con un mallazo Ø8 en malla de 20x20 cm.

Los vados peatones se enrasarán con la rasante de la carretera (o con resalte inferior a los 4 mm) de acuerdo a la normativa de accesibilidad vigente.

La adecuación de los distintos accesos identificados en planos con las nuevas rasantes proyectadas se realizará con hormigón HA-25, alcanzando en su caso la rasante necesaria mediante zahorra.

6.4 *MOVIMIENTO DE TIERRAS*

En el anejo de Movimiento de tierras se describe el movimiento de tierras de la obra, incluyendo los volúmenes de los diferentes materiales obtenidos en la propia obra y de los materiales necesarios para su ejecución.

De acuerdo a lo expuesto en el Anejo de Geología y geotecnia, en cuanto a la reutilización de los materiales, y dada la buena calidad esperable del terreno rocoso desmontado en el desmonte del PK 7+300, se considera que será aprovechable para distintas unidades de obra una vez retirada la capa más superficial y tierra vegetal. El material resultante de las excavaciones más superficiales, saneos y cajeos de toda la obra, se recomienda no reutilizarlo por presentar condiciones geotécnicas más desfavorables y posible contaminación por materiales antrópicos y orgánicos.

Los volúmenes de los principales movimientos de tierra de la obra se resumen a continuación:

Origen	Material	Destino y volumen utilizado	
PROPIA OBRA	Tierra vegetal	Restauración vegetal	243 m^3
		Vertedero(*)	1.239 m^3
	Material saneos y cajeos	Vertedero(*)	517 m^3
	Desmontes	Suelo adecuado	239 m^3
		Vertedero(*)	12.599 m^3
PRÉSTAMO	Suelo seleccionado	Explanada	793 m^3
	Zahorra	Sub-base firme	762 m^3

El suelo adecuado (saneos y rellenos) se obtendrá de la propia obra (desmonte).

El material para la explanada (suelo seleccionado 3) se prevé obtener de préstamo, así como la zahorra (sub-base firme) y el material impermeable en bermas.

El material excavado en saneos y cajeos será llevado a vertedero, así como el material sobrante del desmonte.

Parte de la tierra vegetal extraída se empleará en taludes de relleno, aunque éstos sean muy reducidos, llevando el resto a vertedero junto al resto de material sobrante.

6.5 DRENAJE

El objetivo último de los elementos de drenaje es proveer de un sistema de protección que evite que el agua de escorrentía produzca efectos negativos en la infraestructura, sus usuarios, en los propios elementos del drenaje o a terceros, garantizando su seguridad, así como la continuidad de la red de drenaje natural del terreno que queda interceptado por su construcción.

Según esta premisa, se han dimensionado todas las obras de drenaje necesarias en el tramo de proyecto, las cuales quedan reflejadas en los diferentes apartados del Anejo de climatología, hidrología y drenaje. En los apéndices asociados a este anejo se ha incluido la justificación del cálculo de caudales y la comprobación hidráulica de todos los elementos de drenaje longitudinal, ya sea aéreo (cunetas) como subterráneo (OTDL - obras transversales de drenaje longitudinal- y pasacunetas).

En los planos del Documento nº2 se reflejan las actuaciones proyectadas en planta correspondientes al diseño del sistema de drenaje definido para la ampliación de la plataforma en Beariz y la remodelación de la travesía de Liñares.

Las actuaciones proyectadas de ejecución de la mejora de la plataforma de la OU-212 y la travesía de Liñares no afectan ni modifican sustancialmente la red de drenaje existente de la propia carretera y, de manera más concreta, en tramo interurbano de Beariz, no suponen alteración en modo alguno el régimen de las vaguadas de escorrentía difusa existentes en el entorno de la actuación, al tratarse, tal y como se ha mencionado a lo largo del documento, de actuaciones superficiales que aprovechan la plataforma existente de la carretera o de pequeñas ampliaciones de la misma para reordenar accesos y mejorar el tránsito, la accesibilidad y la seguridad de los viandantes.

Aunque no se prevea afectar a la cuneta en roca del margen derecho (PK 6+620 - PK 6+910), se propone sustituir 20 m del tramo final de esta cuneta existente en roca previo a la intersección (PK 6+610 - PK 6+630) por la cuneta rebasable de 1,25 m de ancho y 0,20 m de profundidad para acondicionar el sistema de drenaje actual a la nueva disposición tras la actuación de ensanche de la calzada de la OU-212.

Al tener la nueva cuneta menor profundidad de la que existe al pie del desmonte, se generaría un obstáculo al flujo del agua, pudiendo aparecer un ligero embalsamiento en el encuentro de ambas. Por tanto, este tramo de cuneta nueva se diseñará con un pasacunetas mediante tubería de Ø315 mm PVC bajo la misma, de modo que pueda recoger y verter el agua directamente a la arqueta de la OTDL existente en el PK 6+630.

Se han encontrado varias zonas de cruce con OTDL (Obras Transversales de Drenaje Longitudinal) para dar salida a las cunetas del tramo y no sobrecargar la red de drenaje longitudinal, que recogen las aguas de las vaguadas de flujo de origen pluvial y de escorrentía intermitente y difusa. Se prevé demoler y reconstruir las arquetas de recogida en los PK 6+930 y PK 7+175 y limpiar los caños y tajeas de todos los cruces con OTDL.

Además, se procederá a limpiar y reacondicionar las cunetas existentes en el tramo de actuación para mejorar la capacidad hidráulica de dichos elementos.

De igual manera, se procederá a prolongar el actual drenaje de la OTDL del PK 8+845, que pasará a verter desde un nuevo pozo que recogerá los colectores de pluviales existentes y verterá hacia al acceso a reacondicionar mediante un tubo de desagüe de Ø400 mm bajo la nueva rampa a ejecutar a través del muro de sostenimiento definido en la margen izquierda de la travesía.

6.5.1 Drenaje longitudinal

Se han proyectado y dimensionado las obras de drenaje longitudinal necesarias en el tramo de proyecto un periodo de 25 años, compatible con lo exigido por la Norma 5.2-IC «Drenaje Superficial» aprobada por Orden FOM 298/2016 y por el Organismo de Cuenca.

Igualmente, para el diseño de las cunetas nuevas en el tramo interurbano de Beariz, se ha definido la sección de éstas siguiendo los criterios establecidos en la Nota informativa de la Subdirección General de Conservación y Explotación, de la Dirección General de Infraestructuras, de 4 de mayo de 2009, sobre aspectos a tener en cuenta para la redacción de los proyectos de adaptación de carreteras al plan de baja IMD, que detallan, en su apartado 6 «Drenaje», que «*la cuneta genérica será asimétrica con un ancho en torno a 1,25 m, (1,00 + 0,25) y 0,20 m de profundidad, con el lado de menor pendiente hacia el arcén de la carretera*».

Entre las soluciones del drenaje longitudinal, que es el que se verá afectado por la ejecución de la actuación, se encuentran los siguientes elementos:

- Cunetas: se prevé la limpieza completa y conservación de las cunetas existentes en el tramo de proyecto y la ejecución de una nueva cuneta asimétrica triangular revestida de hormigón, 1.25H:1V y 5H:1V y 0,20 m de profundidad, como indica la Nota informativa sobre aspectos a tener en cuenta para la redacción de los proyectos de adaptación de carreteras al plan de baja IMD.
- Pasacunetas: se han propuesto dos (2) desagües con salida mediante un pasacunetas de Ø315 mm PVC, en el PK 6+610 y en el PK 7+350. Además, también se ha considerado la limpieza y conservación de todas las tuberías de cruce existentes bajo la calzada del tramo de la OU-212 afectado, para mejorar la capacidad hidráulica de los elementos del drenaje.
  En el PK 8+845 de la travesía de Liñares se ha previsto prolongar la obra de cruce canalizando el desagüe existente a través de un tubo de PVC de 400 mm bajo la rampa de acondicionamiento del acceso al vial.
- Sumideros y rejillas: en la travesía de Liñares se prevé la anulación y reubicación de treinta (30) imbornales con rejilla de 56x25x57 cm para captar los caudales de la plataforma y desaguar a la red de colectores de pluviales a través de los tubos de PVC Ø200 mm. Igualmente, se ha previsto la puesta a cota de catorce (14) rejillas y sumideros existentes que, por la actuación definida en el proyecto, queden bajo la rasante definitiva.
- Arquetas y pozos de registro: Se ha previsto la demolición de dos (2) arquetas existentes para el desagüe de las OTDL de los PK 6+930 y PK 7+175 que deberán ser, ambas, sustituidas por arquetas de hormigón ejecutadas in situ de dimensiones interiores 0,60x0,60x0,50 m. Igualmente se ejecutará una (1) nueva arqueta en el PK 7+350, de las mismas medidas que las anteriores (60x60x50 cm interiores).
  Por otro lado, se prevé la ejecución de un (1) pozo nuevo para conectar los colectores de pluviales y la tajea existentes en el PK 8+845 de la travesía de Liñares.

En el Apéndice IV del Anejo correspondiente se incluyen la comprobación de los distintos elementos del drenaje longitudinal asociado a la nueva actuación de rectificación de la curva de la OU-212 y de la remodelación de la travesía de Liñares.

6.6 *Soluciones al tráfico durante las obras*

Las afecciones al tráfico vienen derivadas de la necesidad de ejecutar las obras incluidas en el presente Proyecto manteniendo el tráfico de la carretera OU-212 así como a los accesos de las márgenes.

Las actuaciones proyectadas que presentan afección al tráfico, en cuanto a la naturaleza de las mismas, pueden clasificarse en los siguientes grupos:

- Ampliación de plataforma con trabajos en carril, arcén y exterior de la plataforma actual: estos trabajos se podrán realizar en parte con mantenimiento de la circulación en ambos sentidos, y en parte con necesidad de corte de carril, dando paso alternativo por sentidos.
- Actuaciones superficiales: trabajos sobre calzada y aceras existentes, con corte de carril y paso alternativo por sentidos.

La ejecución del tramo de nuevo trazado correspondiente a la rectificación de la curva se podrá realizar sin alterar el tráfico por el vial actual manteniendo en todo caso la señalización

de obra correspondiente que advierta a los conductores de la situación, con adecuación de velocidad, advertencias de tráfico de camiones y otros peligros derivados.

Durante la ejecución de las obras se deberán disponer los elementos de señalización, balizamiento y defensas necesarios para la correcta información y protección del tráfico circulatorio y del personal de la obra:

- Informando al usuario de la presencia de las obras.
- Ordenando la circulación en la zona por ellas afectada.
- Modificando su comportamiento, adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras y sus circunstancias específicas.

El diseño de la señalización de las obras, deberá cumplir la "Norma de carreteras 8.3-IC. sobre Señalización de Obras" y a los ejemplos prácticos adaptadas en el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas", así como lo establecido en la publicación "Señalización Móvil de Obras" en caso necesario.

El análisis de las interferencias de las obras con la circulación y los esquemas de señalización correspondientes se recogen en el anejo de Solución al tráfico durante las obras.

6.7 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

Una vez ejecutados los trabajos de ampliación de plataforma y rectificación de curva en Beariz, y la humanización de la travesía de Liñares, con la correspondiente renovación de la rodadura, se procederá al repintado de las marcas viales y reposición de la señalización, balizamiento y defensas, adecuando los distintos elementos al nuevo diseño.

Para el diseño de la señalización se tiene en cuenta la siguiente normativa:

- Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de 6 de abril de 2014.
- Norma 8.2-IC "Marcas viales" de 16 de Julio de 1987, así como las últimas recomendaciones del Ministerio de Fomento sobre señalización horizontal.
- Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos en carreteras de características reducidas (RESISCON), julio 2018.
- Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
- PG-3 vigente, incluidas las modificaciones de la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre.

El diseño y características de la señalización quedará reflejada en los planos del Documento nº2 Planos en la fase de Proyecto de Construcción. En estos planos se representarán las marcas viales a pintar, indicando tipología de cada marca vial.

Todas las marcas viales permanentes serán blancas Tipo II (P-RR), con pintura acrílica en base acuosa.

Las obras comprenden la preparación de las superficies a pintar, el replanteo y ejecución de las marcas viales y el borrado de las marcas existentes o defectuosas.

Respecto a las señales verticales, será necesario retranquear algunos elementos que se encuentran actualmente en la zona de ocupación de las obras. Estas señales se retirarán y se sustituirán por nuevas señales colocadas según se indicará en los planos del Proyecto de Construcción.

En el acceso del pk 6+940 MD, aunque no se actúa sobre él, se aprovecha para retranquear las señales de indicación y el panel informativo existentes, favoreciendo así la visibilidad en la incorporación a la OU-212 desde el vial secundario.

Además se instalarán las nuevas señales necesarias según indica la normativa, como la señalización en las áreas de plataforma compartida diseñadas en la travesía de Liñares.

Todas las señales serán reflectantes, con un nivel de retrorreflectancia RA2. Los carteles serán de clase de retrorreflexión RA3.

Los elementos de sustentación de las señales son postes. Las señales colocadas en la travesía dejarán una altura libre entre la placa y el suelo de 2,20 m.

Dadas las características de la obra a ejecutar, no se considera necesario incluir nuevos elementos de balizamiento. Se repondrán, retranqueados a su nueva posición, los paneles direccionales afectados de acuerdo al nuevo diseño.

En cuanto a los sistemas de contención del tramo de Beariz, únicamente será necesario desmontar la barrera metálica existente que resulta afectada en el tramo final de la rectificación de la curva (pp.kk. 7+350 a 7420 en el margen izquierdo). El resto de tramos de barrera metálica existente no se espera que resulten afectados. Tampoco se afecta el pretil de la estructura del pk 6+580 ni sus barreras de aproximación.

En la travesía de Liñares se propone desmontar y colocar nueva barrera en el tramo de ejecución de nueva senda en el margen izquierdo entre el pk 9+275 (junto a la marquesina) y el pk 9+360, ya que la ejecución de la senda puede afectar a los postes actuales.

Las nuevas barreras a colocar serán de la misma tipología que la existente: barrera metálica simple de contención normal.

6.8 *ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA*

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, establece la obligatoriedad de someter a una evaluación de efectos medioambientales todos los proyectos de construcción cuya tipología de actuación se incluya dentro de su ANEXO I (evaluación ambiental ordinaria) o de su ANEXO II (evaluación ambiental simplificada).

Dado que las actuaciones incluidas en el presente Proyecto no se recogen en ninguno de los dos anexos citados, **no resulta necesaria su tramitación conforme a ningún procedimiento de evaluación ambiental**.

En el anejo de Ordenación ecológica, estética y paisajística se detalla el inventario y valoración de elementos medioambientales y patrimoniales existentes en la zona, así como las medidas preventivas y correctoras planteadas.

6.8.1 MEDIOAMBIENTE

De acuerdo a la información consultada en el visor de Conservación da Natureza de la Xunta de Galicia, en la zona de proyecto no existen áreas catalogadas como de especial protección medioambiental. **No se localiza ningún espacio protegido de la Rede Natura 2000** (ZEPA, ZEC o Plan Director RN2000), ni de la Rede Galega de Espazos Protexidos (Parque Naturais, Humedais, ZEPVN, etc.), ni otros espacios protegidos, como EPIN o ENIL.

En cuanto a la hidrografía, de acuerdo a la información reflejada en los visores SIAMS de la Confederación Hidrográfica del Miño Sil, la carretera OU-212 en el tramo de actuación cruza en viaducto sobre el Rego de Ponte Pedriña en el pk 6+580, sin que las obras lo afecten en ningún aspecto (únicamente se renueva la capa de rodadura del tablero) y discurre en paralelo al río Beariz, en parte por su zona de policía, como se puede ver en la imagen siguiente y en el plano de condicionantes incluido en el apéndice II.

La ampliación de plataforma de los 6,0 – 6,5 m actuales a los 7,0 m proyectados en zona de policía no supone una alteración sustancial del relieve actual del terreno. La rectificación del trazado de la curva del pk 7+300 se sitúa en su mayor parte fuera de la zona de policía, si bien sí la invade en el tramo final de trazado.

Será necesario por tanto solicitar informe previo a la Confederación Hidrográfica durante el proceso de información pública.

Se concluye que no se aprecian limitaciones por temas medioambientales que limiten la actuación. No obstante, en el anejo se reflejan las medidas preventivas y correctoras a tener en cuenta la ejecución de las obras.

6.8.2 PATRIMONIO CULTURAL

Respecto a la posible afección al Patrimonio Cultural, se ha revisado el Plan Básico Autonómico de Galicia (actualizado con fecha diciembre 2023) y el Planeamiento Urbanístico en vigor en el caso del concello de Avión (el concello de Beariz no dispone de figura de ordenación del planeamiento fuera del núcleo urbano).

En el Apéndice del anejo se incluye el plano de condicionantes con los elementos catalogados próximos y sus contornos de protección.

En el tramo de actuación del concello de Beariz no se encuentra ningún elemento protegido que afecte a la zona de proyecto, quedando las áreas de protección más próximas a unos 200 m de las obras.

En la travesía de Liñares (concello de Avión) los elementos protegidos se encuentran en el núcleo urbano de la margen derecha. Son los siguientes:

- Capilla de Santa Catalina y cruceiro
- Campo de hórreos
- Núcleo de Liñares

Los contornos de protección delimitados en el PBA y las fichas del Catálogo de Patrimonio cultural de estos elementos no alcanzan la zona de actuación en la travesía.

Además, en el Plano de ordenación del suelo rural de Liñares del PXOM de Avión, se refleja junto al "Ámbito de protección para conservación del núcleo singular" que limita con la carretera sin invadirla, el "Ámbito de protección de este elemento, que sí engloba la calzada actual y sus aceras, como se observa en la imagen recorte siguiente y en los planos del anejo de Planeamiento.

A este respecto hay que destacar que la actuación proyectada se limita a la banda de Suelo Viario actual, afectando exclusivamente a la calzada, aparcamientos y aceras existentes y que no sólo se considera compatible con el entorno sino que supone una mejora sustancial en cuanto a la movilidad y la percepción y puesta y valor del espacio público.

Fuera de estos elementos catalogados se han identificado en las visitas de campo varios tramos de cierres de fincas tradicionales, cierres de chantas, en el entorno de la curva del pk 6+400, que en los casos en que resulten afectados por la ampliación de la plataforma, serán desmontados, con recuperación de material, y reconstruidos con los mismos materiales y tipología que presentan actualmente en el nuevo límite de ocupación.



Ejemplo de cierre de chantas presente en el tramo de ampliación de plataforma

En el anejo se reflejan las medidas preventivas y correctoras a tener en cuenta la ejecución de las obras.

Como conclusión, se considera que con las medidas correctoras y cautelares marcadas en el anejo correspondiente se garantiza la conservación y salvaguarda del patrimonio cultural presente en la zona de estudio. No obstante será necesario solicitar informe previo a la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural durante el proceso de tramitación del proyecto.

6.8.3 PAISAJE

Por Decreto 238/2020, del 29 de diciembre (publicado en el DOG el 1 de febrero de 2021) se aprueban las Directrices de Paisaje de Galicia. En este documento se cita en su capítulo V que "*se deben integrar, a través de las normas y recomendaciones allí desarrolladas, en los planes urbanísticos y sectoriales y en las estrategias regionales y locales encaminadas a un desarrollo sostenible del territorio, con el fin de integrar en ellos los objetivos de calidad paisajística*."

En el capítulo VI se aclara que:

> *"...se consideran instrumentos de planificación sectorial todos aquellos derivados de la legislación sectorial que tienen incidencia en el paisaje...".*
>
> *"Por lo que respecta a las estrategias regionales y locales orientadas al desarrollo sostenible del territorio, estamos ante acciones encaminadas a diseñar, ejecutar y validar políticas de desarrollo territorial."*
>
> *"Las autoridades regionales y locales deben tener en cuenta las normas y recomendaciones de estos instrumentos de ordenación territorial para llevar a cabo tanto la planificación estratégica como para desarrollar herramientas a corto plazo que aseguren la consideración del paisaje en todas las actuaciones que afecten al territorio."*

El presente proyecto no se considera que pueda clasificarse como un instrumento de planificación urbanístico ni sectorial, ni que forme parte de una estrategia regional o local de desarrollo del territorio, al tratarse únicamente de la ampliación de plataforma y rectificación de una curva en una carretera existente, renovación de capa de rodadura y humanización de una travesía, sin producir un cambio de uso ni generar nuevos viales ni alteraciones relevantes del medio.

Por tanto, se considera que las Directrices de Paisaje de Galicia no son de aplicación al presente proyecto.

6.9 *OBRAS COMPLEMENTARIAS*

En el anejo de Obras complementarias se describen las actuaciones accesorias o complementarias que, aunque no son indispensables, sí resultan convenientes de cara a la conservación y explotación de las obras proyectadas.

Como obras complementarias se han definido las siguientes actuaciones, todas en el tramo de humanización de la travesía de Liñares (Avión):

- Renovación de la iluminación.
- Renovación e instalación de barandilla de protección peatonal.
- Ejecución de murete de contención de escollera para ampliación de acera pk 9+500MI.
- Renovación de marquesina pk 9+275 MI.

Además, se reubicarán en caso necesario los contenedores de residuos sólidos urbanos.

En los planos correspondientes del documento nº2 se refleja la ubicación de estos elementos.

6.10 EXPROPIACIONES

Se establecen los criterios de expropiación de acuerdo a lo especificado en la Lei de Estradas de Galicia 8/2013 de 28 de junio y el Reglamento general de carreteras de Galicia 66/2016, de 26 de mayo.

Los datos necesarios de la Dirección General del Catastro y el límite del Dominio Público de la carretera OU-212, han sido facilitados por la Axencia Galega de Infraestruturas.

La medición de las fincas afectadas se ha efectuado sobre planos.

La valoración se realiza de acuerdo con los criterios establecidos en el 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 cada parcela afectada se muestra la correspondencia entre esta naturaleza catastral del suelo (rural / urbano), la clasificación urbanística establecida por el planeamiento vigente en el Concello y la Situación Básica del suelo (RDL 7/2015). En el presente proyecto se afecta a suelo equiparable a la situación básica de suelo rural según el RDL 7/2015.

Ha sido necesario definir únicamente dos tipos de afección, expropiación y ocupación temporal, no siendo necesaria la imposición de nuevas servidumbres por reposición de servicios afectados.

La fijación de la línea perimetral de las afecciones en relación a la arista exterior de la explanación, queda estrictamente definida en los planos parcelarios que forman parte del Anejo de Expropiaciones.

No se han valorado aquellas parcelas o derechos cuya propiedad sea del Estado, Comunidad Autónoma de Galicia, Provincia de Ourense o Municipio de Beariz, dada su naturaleza jurídica de bien público. Las parcelas afectadas de titularidad pública se incluyen en tabla independiente en el anejo.

Los terrenos y bienes localizados dentro del dominio público actual de la carretera se consideran previamente expropiados o en situación irregular, por lo que su retirada o demolición no ocasiona indemnización.

Los bienes afectados que se reponen como parte de las obras proyectadas, como es el caso de algunos cierres que se desmontan y reconstruyen retranqueados a la nueva ubicación en el nuevo límite de dominio público, no dan lugar a la valoración por expropiación.

En el Anejo de Expropiaciones se incluye la lista resumen de propietarios, la relación concreta e individualizada de los bienes y derechos que se consideran de necesaria afección en cada parcela afectada, así como las fichas individuales de cada una de ellas y los planos parcelarios correspondientes.

La expropiación correspondiente a las obras incluidas en el presente Proyecto, resultante de la aplicación de los criterios y parámetros expuestos anteriormente, afecta a una superficie total de 3.493 m² (incluyendo 212 m2 de afección a parcelas de titularidad pública). El desglose de las superficies objeto de expropiación en función de la situación del suelo según RDL 7/2015 es el siguiente:

SUPERFICIE DE EXPROPIACIÓN	
Situación del suelo	**TOTAL (m2)**
Rural	3.493
Urbanizado	0
TOTAL	**3.493**

Se han definido unas zonas de ocupación temporal para la reposición de los cierres afectados. La superficie de terrenos afectados por ocupación temporal en el presente Proyecto es de 78 m². El desglose de las superficies objeto de expropiación en función de la situación del suelo según RDL 7/2015 es el siguiente:

SUPERFICIE DE OCUPACIÓN TEMPORAL	
Situación del suelo	**TOTAL (m2)**
Rural	78
Urbanizado	0
TOTAL	**78**

Respecto a los bienes afectados, se ha realizado un recorrido de campo, apoyado con imagen aérea, para identificar los bienes afectados. Hay que destacar que **no resulta afectada ninguna edificación**.

Sí se afectan unos **cierres de fincas**, representados en la planta de expropiaciones (pp.kk. 6+380 a 6+430 MD), que serán desmontados y reconstruidos en el límite del nuevo dominio público (se reconstruirán con los mismos materiales desmontados siempre que sea posible, con especial cuidado en los cierres de chantas tradicionales). En estos casos en los que se retranquean los cierres **no da lugar por tanto a la valoración por expropiación de los mismos** (se incluye en el Presupuesto de Ejecución Material del proyecto la partida correspondiente a la demolición o desmontaje de los cierres existentes y posterior reconstrucción o montaje de los mismos en la nueva ubicación).

En la tabla siguiente se recoge la **estimación del presupuesto total de expropiaciones** del proyecto teniendo en consideración los importes e incrementos recogidos anteriormente. No se han valorado aquellas parcelas o derechos cuya propiedad sea del Estado, Comunidad Autónoma de Galicia, Provincia de Ourense o Municipio de Beariz, dada su naturaleza jurídica de bien público.

PRESUPUESTO ESTIMADO EXPROPIACIONES (€)	
Concepto	**Importe (€)**
Expropiación	11.483,50
Bienes afectados	0,00
SUMA	**11.483,50**
5% como Premio de Afección	574,18
Ocupación temporal	31,98
Servidumbre	0,00
TOTAL ESTIMACIÓN EXPROPIACIONES	**12.089,66**

La estimación del coste total de las expropiaciones del proyecto asciende a la expresada cantidad de DOCE MIL OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Dicha cantidad es exclusivamente para uso y conocimiento de la administración, y necesaria e ineludiblemente habrá de ajustarse y concretarse, de conformidad con el mandato y jurisprudencia constitucional, en cada caso y para cada finca afectada, en el preceptivo expediente expropiatorio que forzosa y necesariamente habrá de incoarse.

6.11 REPOSICIÓN DE SERVICIOS

En el Anejo de Reposición de servicios se estudian los servicios existentes y afectados por las obras planteadas en el presente Proyecto.

La información incluida en el presente proyecto, tanto la presencia de redes de servicios, como las afecciones, propuesta de reposición y valoración, se revisarán en fases posteriores de redacción en caso de recibir nueva información y **necesariamente deberá confirmarse en coordinación con las compañías titulares del servicio previamente al inicio de las obras, ubicando con exactitud las profundidades de las conducciones subterráneas existentes para evitar afecciones innecesarias.**

Se identifican en el entorno de la actuación los siguientes servicios:

- Alumbrado público.
- Abastecimiento.
- Saneamiento.
- Telecomunicaciones (Telefónica).
- Electricidad (Unión Fenosa Distribución).

Las redes de telefonía y de electricidad, **servicios de titularidad privada, no se espera que resulten afectadas**. Se incluyen en el anejo correspondiente los planos con distribución de estas redes.

En cuanto a los servicios de titularidad pública, en los planos que conforman el Documento nº2 del Proyecto Constructivo se incluyen las redes identificadas y las actuaciones de reposición planteadas en cada caso y cuya valoración presupuestaria se recoge en el P.E.M. del presente proyecto.

De acuerdo a la información disponible se presentan las siguientes afecciones:

Rectificación de trazado en Beariz:

- Saneamiento:.....Rasanteo de pozos de registro.
- Abastecimiento: Reposición de conducción de abastecimiento de PE 63mm entre los pp.kk. 6+730 y 6+940 margen izquierda.

Humanización travesía de Liñares (Avión)

- Saneamiento y abastecimiento: .....Rasanteo de múltiples pozos de registro.

Como obra complementaria en este proyecto se incluye la renovación del alumbrado de la travesía por lo que habrá que desmontar los elementos actuales: postes, brazos y luminarias. El diseño y valoración de la nueva iluminación se incluye en el apartado de obras complementarias del proyecto, no considerándose por tanto como un servicio afectado por las obras.

A continuación, se presenta un resumen de la valoración estimada de reposición de los distintos servicios afectados, justificada en el anejo correspondiente:

REPOSICIÓN DE SERVICIOS DE TITULARIDAD PÚBLICA	Importe (P.E.M.)
Rectificación de trazado en Beariz	
Saneamiento Rasanteo de arquetas/pozos	467,70 €
Abastecimiento Tubería PEAD 63 mm, i/relleno	3.960,60 €
Humanización travesía de Liñares (Avión)	
Saneamiento y abastecimiento: Rasanteo de arquetas/pozos	7.950,90
TOTAL P.E.M. REPOSICIÓN SERVICIOS PÚBLICOS	**12.379,20 €**

6.12 SEGURIDAD VIAL

En el presente proyecto se incluye el correspondiente Anejo de Seguridad vial, de acuerdo con:

- Instrucción de Redacción de Proyectos, IRP-D-01 (revisión 3 de 2017).
- Instrucción de 17 de junio de 2010, por la que se desarrolla el anexo de seguridad vial.

En el Anejo de Seguridad vial se analizan, desde el punto de vista de la seguridad vial, las características del tramo en proyecto y las actuaciones complementarias planteadas para mejorar el nivel de seguridad, detallando las medidas de seguridad vial adoptadas.

7. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

Las actuaciones proyectadas en el presente proyecto requieren de expropiaciones de terrenos y bienes de titularidad privada, por lo que será necesario someter el presente proyecto de trazado al trámite de información pública según los requisitos recogidos en la Ley de Carreteras de Galicia y en la Ley de Expropiación Forzosa actualmente en vigor.

Es por ello que en esta fase de proyecto no se ha mantenido comunicación previa oficial con los organismos afectados por la actuación, recabando sus requerimientos e informes mediante el procedimiento citado de Información pública.

Se solicitará informe, como mínimo, a los siguientes organismos y empresas de servicios afectados por la actuación:

- Concello de Beariz
- Concello de Avión
- Confederación Hidrográfica Miño-Sil
- Diputación Provincial de Ourense
- Administración Forestal. Jefatura Territorial Ourense. Consellería de Medio Rural.
- Telefónica
- Unión Fenosa Distribución (Grupo Naturgy)

Por otra parte, de acuerdo a la información disponible a través de los visores oficiales de la Xunta de Galicia (Plan Básico Autonómico, Conservación da Natureza), las obras en proyecto no tienen afección sobre ningún elemento patrimonial o natural protegido. No obstante, durante el citado trámite de información pública también se solicitará informe a los siguientes organismos:

- Dirección Xeral de Patrimonio Cultural
- Dirección Xeral de Patrimonio Natural

En relación con los servicios de titularidad privada, en esta primera fase de proyecto, previa a la realización de las consultas oficiales, se ha procedido a la descarga desde la plataforma INKOLAN de las redes de servicios existentes en la zona (códigos de descarga GA2400061 y GA2400062).

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado para las obras proyectadas es de CATORCE (14) meses.

9. PRESUPUESTO ESTIMADO

9.1 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

A continuación se recoge el presupuesto de los diferentes capítulos que conforman el Presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto:

Capítulo 1: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)	282.848,10 euros
Capítulo 2: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	466.445,01 euros
Capítulo 3: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN)	129.334,05 euros
Capítulo 4: GESTIÓN DE RESIDUOS	9.800,00 euros
Capítulo 5: SEGURIDAD Y SALUD	13.200,00 euros
Capítulo 6: VARIOS	23.000,00 euros
TOTAL PRESUPUESTO	**924.627,16 EUROS**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de NOVECIENTOS VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS.

9.2 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

A continuación se recoge la obtención del Presupuesto Base de Licitación del presente Proyecto, obtenido como suma del PEM, de los gastos generales (13% del PEM) y del beneficio industrial (6% del PEM), incluyendo finalmente el importe correspondiente al IVA (21% de la suma anterior).

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**924.627,16 EUROS**
13 % Gastos generales	120.201,53 euros
6 % Beneficio industrial	55.477,63 euros
SUMA	**1.100.306,32 EUROS**
21 % I.V.A.	231.064,33 euros
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)	**1.331.370,65 EUROS**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de UN MILLON TRESCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS, incluyendo dicho importe el valor correspondiente al IVA.

9.3 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido)	1.331.370,65 euros
Expropiaciones	12.089,66 euros
Reposición de servicios de titularidad privada	0,00 euros
Plan de Vigilancia Ambiental	0,00 euros
Programa de Seguimiento Arqueológico	1.000,00 euros
SUMA	**1.344.460,31 EUROS**

Asciende el Presupuesto para Conocimiento de la Administración, o Presupuesto de Inversión, del presente Proyecto a la expresada cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO DE TRAZADO

Los documentos que forman parte del presente Proyecto de Trazado son los siguientes:

DOCUMENTO Nº01: MEMORIA

MEMORIA

ANEJO Nº01: CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO
ANEJO Nº02: ANTECEDENTES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS
ANEJO Nº03: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO
ANEJO Nº04: GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
ANEJO Nº05: EFECTOS SÍSMICOS
ANEJO Nº06: PLANEAMIENTO URBANÍSTICO
ANEJO Nº07: TRÁFICO
ANEJO Nº08: TRAZADO
ANEJO Nº09: MOVIMIENTO DE TIERRAS
ANEJO Nº10: FIRMES Y PAVIMENTOS
ANEJO Nº11: CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE
ANEJO Nº13: SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
ANEJO Nº14: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS
ANEJO Nº15: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA
ANEJO Nº16: OBRAS COMPLEMENTARIAS
ANEJO Nº19: COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS
ANEJO Nº20: EXPROPIACIONES
ANEJO Nº21: REPOSICIÓN DE SERVICIOS
ANEJO Nº22: PLAN DE OBRA
ANEJO Nº24: ESTIMACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº25: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMON.

ANEJO Nº27: SEGURIDAD VIAL

DOCUMENTO Nº02: PLANOS

PLANO Nº1: SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN

PLANO Nº2: PLANTA GENERAL

2.1 OU-212

2.2 TRAMOS DE ACTUACIÓN

PLANO Nº3: CONDICIONANTES

PLANO Nº4: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)

4.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

4.2 ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO

4.3 ACTUACIONES PREVIAS

4.4 PLANTA DE TRAZADO

4.5 PERFILES LONGITUDINALES

4.6 SECCIONES TIPO

4.7 PERFILES TRANSVERSALES

4.8 DRENAJE

4.9 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

4.10 ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

PLANO Nº5: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

5.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS

5.2 ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO

5.3 ACTUACIONES PREVIAS

5.4 FIRMES Y PAVIMENTOS

5.5 SECCIONES TIPO

5.6 DRENAJE

5.7 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

5.8 OBRAS COMPLEMENTARIAS

PLANO Nº:6 OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN)

6.1 RENOVACIÓN RODADURA PK 10+000 A 11+000

6.2 RENOVACIÓN RODADURA PK 15+000 A 15+500

DOCUMENTO Nº03: PRESUPUESTO

MEDICIONES AUXILIARES

MEDICIONES

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

11. CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN SOBRE CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

En la redacción del presente documento se ha dado cumplimiento en lo posible a la Orden TMA/851/2021, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados, tomándola como base de diseño y ajustándolo a las particularidades físicas de la zona, al tratarse de una travesía existente con edificaciones y cierres los márgenes.

Además, se ha tenido en cuenta en lo posible la Ley 10/2014 de 3 de Diciembre, de accesibilidad, de la Comunidad Autónoma de Galicia, y al Decreto 35/2000 de 29 de Febrero, considerando las normas y los criterios básicos destinados a facilitar a las personas con cualquier limitación funcional o sensorial la accesibilidad y utilización de los bienes y servicios de la colectividad, así como tratar de evitar y suprimir las barreras y obstáculos que impidan o dificulten su normal desarrollo.

12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

El presente Proyecto cumple con el artículo 13 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, comprendiendo una obra completa, entendiendo por ésta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

13. CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 233 DE LA LEY 9/2017

El contenido y desarrollo del presente Proyecto cumple con el artículo 233 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, relativo al contenido de los proyectos y a la responsabilidad derivada de su elaboración.

14. CONCLUSIONES

Con todo lo expuesto anteriormente, y lo recogido en los demás Documentos incluidos en el presente Proyecto, consideramos que quedan suficientemente definidas las obras para su correcta ejecución en tiempo y forma y, por tanto, se propone su aprobación por el órgano de contratación.

Ourense, a fecha de la firma electrónica

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del Proyecto

Luis H. Gómez Carrión

El Ingeniero Director del Proyecto

Uxío Solla Fontán

MEMORIA

ÍNDICE

1. INTRODUCIÓN E OBXECTO DO PROXECTO 3
2. ANTECEDENTES 3
2.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS 3
2.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 3
3. DESCRICIÓN DO ESTADO ACTUAL 3
4. DESCRICIÓN DA SOLUCIÓN ADOPTADA 4
5. DATOS PREVIOS 8
5.1 CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REFORMULO 8
5.2 XEOLOXÍA E XEOTECNIA 8
5.3 EFECTOS SÍSMICOS 10
5.4 CLIMATOLOXÍA E HIDROLOXÍA 10
5.5 PLANEAMENTO 11
5.6 TRÁFICO 12
6. DESCRICIÓN DAS OBRAS 12
6.1 TRAZADO 12
6.2 SECCIÓN TIPO 13
6.3 FIRMES E PAVIMENTOS 13
6.4 MOVEMENTO DE TERRAS 14
6.5 DRENAXE 15
6.6 SOLUCIÓNS AO TRÁFICO DURANTE AS OBRAS 16
6.7 SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS 16
6.8 ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA E PAISAXÍSTICA 17
6.9 OBRAS COMPLEMENTARIAS 19
6.10 EXPROPIACIÓNS 19
6.11 REPOSICIÓN DE SERVIZOS 21
6.12 SEGURIDADE VIARIA 21
7. COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS E SERVIZOS 21
8. PRAZO DE EXECUCIÓN 22
9. ORZAMENTO ESTIMADO 22
9.1 ORZAMENTO DE EXECUCIÓN MATERIAL 22
9.2 ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN 22
9.3 ORZAMENTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN 23
10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN O PRESENTE PROXECTO DE TRAZADO 23
11. CUMPRIMENTO DA LEXISLACIÓN SOBRE CONDICIÓNS DE ACCESIBILIDADE 24
12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 24
13. CUMPRIMENTO DO ARTIGO 233 DA LEI 9/2017 24
14. CONCLUSIÓNS 24

1. INTRODUCIÓN E OBXECTO DO PROXECTO

O presente documento conforma o Proxecto de Trazado "**MELLORA DÁ OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DÁ TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)**" de clave **OU/23/189.06**.

O obxecto da actuación en proxecto é a mellora de varios tramos da estrada Ou-212 mediante as seguintes actuacións:

- No concello de Beariz: rectificación da curva do p.q. 7+350, aumentando o radio de 30m a 50m; e mellora do firme e ampliación da plataforma ata os 7m entre a capitalidade do concello (p.q. 6+250) e a curva do p.q. 7+350.
- No concello de Avión: humanización da travesía de Liñares, entre os pp.qq. 8+760 e 9+610.

2. ANTECEDENTES

O presente Proxecto redáctase por encargo da Axencia Galega de Infraestruturas da Xunta de Galicia, e englóbase dentro do contrato de "Redacción de proxectos e outros documentos técnicos para a Axencia Galega de Infraestruturas dentro do ámbito territorial dá provincia de Ourense", de clave: GA/22/032.09.3.

O Contrato adxudícase á empresa TECYP Enxeñería S.L. asinándose con data 17 de xaneiro de 2024.

2.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS

Como antecedentes técnicos disponse do documento "ACONDICIONAMENTO DÁ OU-212. TREITO: BEARIZ - ALTO DO COUSO. (PQ 6+250 a PQ 12+260). ESTUDO PREVIO (CLAVE: OU/21/016.10), redactado para a Axencia Galega de Infraestruturas pola empresa Diagrama Enxeñería Galicia S.L. con data agosto de 2022.

2.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Como antecedentes administrativos a considerar cítanse os seguintes:

- **Orde de Estudo**, de decembro de 2023.

3. DESCRICIÓN DO ESTADO ACTUAL

A área de actuación sitúase na estrada OU-212, pertencente á Rede Local de Estradas de Galicia, no tramo comprendido desde o pq 6+250 á saída da capitalidade e o pq 7+420 no concello de Beariz; e o tramo da travesía de Liñares no concello de Avión, entre os pp.qq. 8+760 e 9+610.

O tramo de actuación na OU-212 dentro do concello de Beariz é unha estrada convencional sen beiravía, con dous carrís por sentido de 3 m de anchura cada un, nunha contorna interurbana. O tramo de actuación no concello de Avión correspóndese coa travesía de Liñares, con dous carrís de 3 m de ancho, bandas de aparcamento en liña en boa parte do tramo e beirarrúas de anchura variable (continua na marxe dereita e descontinua na esquerda).

Soporta unha mestura de tráfico de medio percorrido con tráfico local, cunha IMD total contorna aos 500 v/d e unha categoría de pesados T42 (IMDp < 25).

A velocidade atópase limitada a 70 qm/h no tramo interurbano de Beariz (con recomendación de 40 qm/h na curva do pq 7+350 de radio 30 m) e a 50 qm/h na travesía de Liñares (limitada pola presenza dos carteis indicadores de entrada e saída de núcleo).



Vista do tramo interurbano da OU-212 en Beariz na aproximación á curva do pq 7+350

Dada a tipoloxía do tramo, non están restrinxidos os accesos á vía e permítense os xiros directos a esquerda.



Exemplo de sección tipo na travesía de Liñares

4. DESCRICIÓN DA SOLUCIÓN ADOPTADA

As obras proxectadas consisten na mellora de varios tramos da estrada OU-212, nos concellos de Beariz e Avión, con distintos tipos de necesidades e solucións.

4.1.1 TRAMO INTERURBANO EN BEARIZ

No concello de Beariz a actuación englóbase entre a capitalidade, pq 6+250, e o pq 7+400, distinguíndose dúas modificacións diferenciadas.

- Por unha banda exponse a ampliación da plataforma actual ata unha anchura de 7 m, dotándoa así de beiravías de 0,5 m e carrís de 3,0 m. As ampliacións realizaranse no posible por unha soa marxe da estrada, alternando de marxe segundo os condicionantes do terreo. Para executar estas ampliacións demolerase parte do firme existente en caso de ser necesario ou se estenderá a ampliación na base do firme para asegurar polo menos 1,5 m de anchura de compactación da capa de saburra, que asegure unha correcta execución do novo paquete de firme.

  Nos accesos do pq 6+940 (MD e ME), que non resultan afectados directamente pola ampliación, exponse o acondicionamento das inmediacións destes accesos para asegurar que a visibilidade dispoñible non se vexa mermada pola presenza de sinais ou por un eventual crecemento de maleza. Así, no acceso da marxe dereita se reposicionan os carteis indicativos existentes e dispóñense tramos de cuneta revestida en ambos os lados do mesmo. No caso do acceso da marxe esquerda, cara á depuradora, acondiciónanse as bermas existentes nas inmediacións do acceso mediante o estendido de material de fresado e posterior selaxe mediante rega asfáltico. Engadiranse ademais sinais de limitación de velocidade a 50 qm/h xunto aos sinais P-1 existentes, velocidade adecuada á visibilidade dispoñible.

  En todo o tramo renóvase a capa de rodadura, con fresado de 3 cm e extensión dunha nova capa de 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S. Nos tramos de ampliación de plataforma proxéctase unha sección de firme 4221 coa rodadura descrita e base de saburra de 25 cm.

- Doutra banda, proxéctase a rectificación do trazado da curva do pq 7+350, que actualmente presenta un radio 30 m, deseñando un novo trazado con radio 50 m.

  O tramo de novo trazado, de pouco máis de 150 m de desenvolvemento, execútase integramente en desmonte, cunha altura máxima duns 8,5 m.

  O firme disposto neste tramo de novo trazado correspóndese, do mesmo xeito que na ampliación de plataforma, cunha sección 4221 con rodadura de 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S e base de saburra de 25 cm.

  No pq 7+350 adecúase o acceso ao tramo rectificado da curva para manter o acceso ao camiño existente. Este acceso permitirá a entrada e saída de vehículos coa visibilidade adecuada ao tipo de acceso e velocidade (sen posibilidade de xiro a esquerda) así como o xiro dos vehículos na antiga estrada, acondicionando para iso o sobreancho existente xunto á calzada mediante estendido do material de fresado da propia obra e a selaxe mediante unha rega asfáltico.

A actuación complétase coa renovación da sinalización adecuándoa ao novo deseño, así como a reposición de servizos e retranqueo de peches afectados ao novo límite de dominio público.



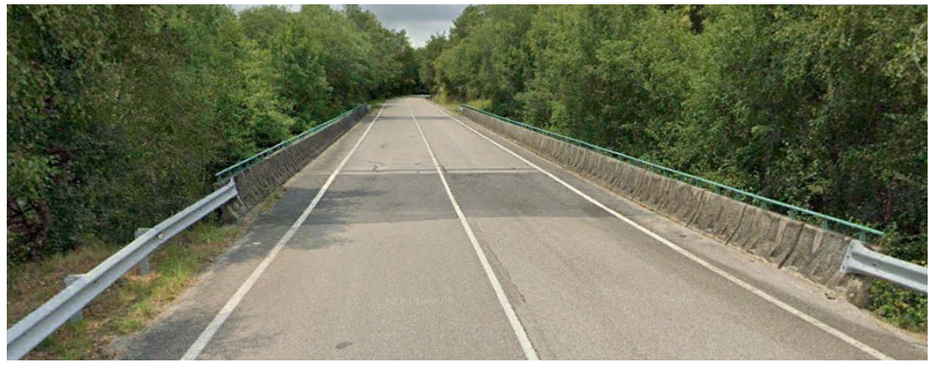
Localización da rectificación de trazado na OU-212



Vista cara a +pq do inicio da actuación á saída da capitalidade de Beariz



Curva do pq 6+400. Ampliación por marxe dereita para evitar torre eléctrica



Estrutura pq 6+580. Mantense a sección actual renovando rodadura



Vista desde pq 6+900. Ampliación por marxe esquerda



Vista desde pq 7+150. Ampliación por marxe dereita, lado desmonte



Inicio sentido +pq da curva actual de radio 30 m do pq 7+350



Final da actuación en pq 7+400. Conexión da rectificación da curva co trazado existente

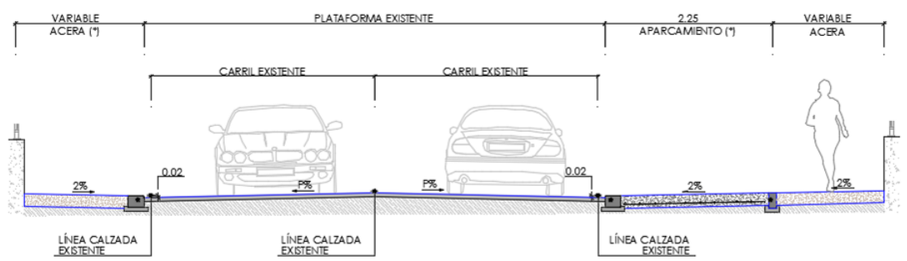
4.1.2 Tramo de travesía de Liñares

No concello de Avión a actuación céntrase na humanización da travesía de Liñares, entre os pp.qq. 8+760 e 9+610, mantendo en xeral a distribución da sección actual, con calzada de 2 carrís, bandas de aparcamentos e beirarrúas de anchura variable segundo tramos, de acordo á dispoñibilidade do espazo existente, pero buscando como obxectivo básico a integración da vía na contorna urbana de Liñares, recuperando a súa identidade urbana e priorizando a figura do peón.

Neste sentido, as solucións expostas buscan ese obxectivo principal á vez que perseguen conseguir unha contorna viaria segura. Para iso cobra importancia que os usuarios da vía, tanto condutores como peóns, perciban claramente o cambio de tipoloxía do vial e adapten o seu comportamento ao novo escenario con ferramentas de deseño que acompañen á sinalización.

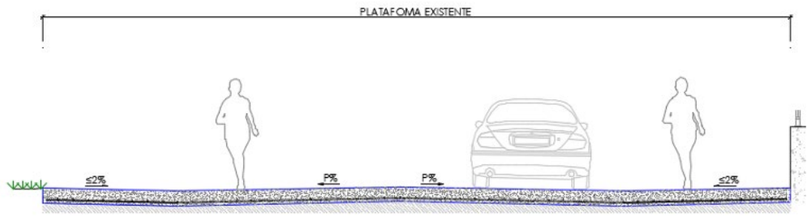
En toda a lonxitude da travesía construiranse as beirarrúas e bandas de aparcamento con formigón HF-3.5 a un mesmo nivel, cun cambio no acabado do pavimento (cor e acabado a decidir pola Dirección de obra) e separación por bordo de 10 cm de anchura. Este deseño facilita que toda esta superficie poida ser utilizada polos peóns, tamén as bandas de aparcamento cando estas non estean ocupadas por vehículos.

Ademais, o bordo que separa estas zonas de beirarrúa e aparcamento da calzada elévase unicamente 2 cm sobre a rodadura, continuando así coa percepción dun espazo onde o peón cobra maior importancia. Neste caso dispoñerase bordo estético formado por elementos de formigón prefabricados, de dimensións 22x15 cm.



Sección tipo travesía de Liñares. (*) Tramos de beirarrúa e aparcamento segundo tramos

Dótase de accesibilidade ás beirarrúas, mellorando a situación actual dentro dos condicionantes existentes, e en dúas zonas concretas, entre os pp.qq. 8+925 a 8+950 e pp.qq. 9+200 a 9+255, unifícase o pavimento de toda a sección, creando unha plataforma compartida con prioridade peonil ante a escasa anchura das beirarrúas actuais.



Sección tipo en plataforma compartida

En tramos puntuais xeráronse beirarrúas novas dentro do espazo dispoñible, para dar continuidade ao itinerario peonil, como entre o pq 9+275 e 9+380 para chegar ata a marquesiña existente na marxe esquerda, ou entre o pq 9+490 e 9+512 onde a liña branca actual limita cun desnivel (será necesario executar un pequeno muro de contención desta nova beirarrúa ante o desnivel existente).

Na calzada mantéñense os dous carrís actuais de 3,00 m de anchura renovando a capa de rodadura mediante fresado de 5 cm e extensión dunha nova capa de 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S.

O bo funcionamento do tramo en condicións de seguridade pasa necesariamente pola adaptación da velocidade e comportamento dos condutores ao novo escenario mediante unha sinalización e iluminación adecuada.

A actuación complétase con outras melloras complementarias como:

- o acondicionamento dos accesos existentes á estrada OU-212.
- a renovación da iluminación (desmontado os elementos actuais e proxectando unha nova rede soterrada con novos báculos e luminarias LED).
- a renovación das varandas de protección peonil.
- a reposición de servizos afectados.
- a renovación da sinalización adecuándoa ao novo deseño.
- e a renovación de marquesiña do pk 9+275 ME.



Pq 8+750 Inicio da travesía de Liñares



Pq 8+850. Sección tipo xenérica actual. Acondicionamento de accesos para reducir escalonamientos



Pq 9+280.Vista cara a + pq. Prolongación de beirarrúa en marxe esquerda ata a marquesiña existente



Pq 9+490. Acondicionamento de accesos e prolongación de beirarrúa en marxe esquerda



Pq 9+610. Final da actuación ao termo da travesía

4.1.3 OUTRAS ACTUACIÓNS

Nas reunións mantidas cos responsables dos concellos beneficiados durante a planificación e redacción do proxecto, solicítase a renovación de rodadura de dous tramos da OU-212, para dar homoxeneidade á actuación, entre os pp.qq. 10+000 e 11+000 e pp.qq. 15+000 e 15+500, dentro do Concello de Avión.

Exponse ese refirmado coa mesma solución descrita anteriormente para o resto do proxecto: fresado de 5 cm e extensión 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S. Unha vez renovada a rodadura procederase ao repintado das marcas viarias.

5. DATOS PREVIOS

5.1 CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REFORMULO

A cartografía empregada no presente proxecto conformouse a partir de:

- a base cartográfica a escala 5.000 da Xunta de Galicia,
- as ortofotos do ano 2020 do PNOA
- o levantamento topográfico de detalle a escala 1:1000 realizado no tramo de rectificación de trazado entre a capitalidade, Beariz, e o pq 7+400.
- o traballo de campo específico realizado para o presente proxecto, actualizando a base topográfica ao estado actual.

Inclúese no anejo correspondente o plano de Estado actual coas bases reformulo fixadas e así como o plano do taquimétrico realizado.

O sistema de referencia utilizado é o ETRS89.

Nos planos do Documentos nº2 inclúense os planos correspondentes do estado actual e reformulo da obra.

5.2 XEOLOXÍA E XEOTECNIA

5.2.1 XEOLOXÍA

A zona estudada atópase na zona máis Occidental da Península Ibérica e no noroeste da Provincia de Ourense. Xeolóxicamente atópase na zona III: Centro - Ibérica, segundo a división da cadea hercínica da Península realizada por JULIVERT et al. (1974).

Atendendo ás características das rocas que afloran en Galicia, distínguense as seguintes zonas aleoxeográficas en Galicia:



A: Zona Astur-Occidental Leonesa
B: Zona Centroibérica: Zona de Galicia-Tra-los-Montes:
C: Dominio esquistoso de Galicia-Tra-los-Montes
D: Unidade de Malpica-Tui
E: Complexo de Ordes
F: Complexo de Cabo Ortegal

A zona en estudo atópase na Zona C: Dominio esquistoso de Galicia-Tra-los-Montes.

No apéndice deste anejo inclúese copia da folla 186 PONTE CALDELAS do Mapa Xeolóxico de España a escala 1:50.000 (MAGNA) do IGME coa información xeolóxica da zona de proxecto, onde se observa que o tramo de actuación atravesa series do **Precámbrico** – principalmente **Micaesquistos grises e xistos verdes albíticos, e Cuarcitas brancas tableadas,-** e **Rochas graníticas tardías**, en concreto **Granito de Beariz de gran groso**.

Os depósitos cuaternarios na contorna son case inexistentes ou de escaso desenvolvemento.

Os afloramientos rochosos son predominantes entre solos de alteración dos macizos graníticos.

5.2.2 XEOTECNIA

Para a realización dun estudo geotécnico básico consultouse a folla 2-3/17, Ourense, do Mapa Xeotécnico de España a escala 1:200.000. Este mapa pódese observar ao final no apéndice II.

A contorna da zona de proxecto atópase dentro da **Rexión I** (única na folla), fundamentalmente constituída por granitos, xistos e lousas, areniscas e cuarcitas de morfoloxía acusada; sedimentos recentes de morfoloxía chaira e clima variable de oceánico a extremado.

Dentro desta rexión I a zona de estudo atópase entre as áreas **I_1** e **I_4**. A continuación incluíuse as características principais das áreas citadas:

Área I_1:

O seu substrato está formado por granitos de diversos tipos e metagrauwacas.

Área I_4:

Esta área ten un o seu substrato esquistoso con planos de tectonización.

5.2.3 RECOMENDACIÓNS CONSTRUTIVAS PRELIMINARES

A continuación recóllense diversas recomendacións preliminares para a execución dos traballos. En fase de proxecto de construción completarase este estudo xeotécnico da zona con outros traballos de campo e laboratorio.

5.2.3.1 Chaira natural

En canto á categoría da chaira natural, e de acordo á natureza dos materiais presentes na zona, distínguese entre:

- Ampliación de plataforma: os fondos de escavación, a pouca profundidade, situaranse en solos de alteración dos macizos graníticos e considéranse polo menos como solos adecuados (1).
- Novo trazado en rectificación de curva: neste caso o fondo da escavación sitúase en desmonte de varios metros, en substrato san de alta capacidade portante, que se pode clasificar como rocha ou solo seleccionado, que xa conforma unha chaira natural de categoría polo menos E2.

No caso da humanización da travesía de Liñares, as actuacións limítanse a demolicións e cajeos de moi escasa profundidade baixo as actuais beirarrúas e aparcamentos, polo que o fondo do cajeo, unha vez compactado, servirá de base para os novos pavimentos.

5.2.3.2 Excavabilidad

O substrato desta área non é ripable, mentres que a capa de alteración de potencia variable oscila entre ripable e marxinal, de modo que a técnica xeral de escavación ata cotas apreciables poderase realizar en moitos casos con maquinaria convencional e riper, alternando o troceo mediante explosivos de rocha non alterada.

Nas escavacións de maior profundidade da trincheira dos pp.qq. 7+250 a 7+400, que alcanzan un máximo de 8-9 m, podería ser necesario o uso de explosivos para o arranque a rocha, como voaduras previas de taqueo, morteiro expansivo para os bolos, microvoladura ou similares.

5.2.3.3 Noiros recomendados

O único movemento de terras da obra que xera un noiro significativo é a trincheira da rectificación da curva do pq 7+300, cunha altura máxima duns 8,5 m en substrato rochoso e os seus solos de alteración.

De acordo con a natureza descrita dos materiais desmontados, proponse nesta fase de estudo tender o noiro de forma conservadora ao 1H:1V, tenendo en conta a natureza do macizo rochoso e posibles planos de descontinuidade que orixinen "roturas estruturais".

En fase de proxecto de construción completarase o estudo geotécnico da zona con traballos de campo e calcularanse as inclinacións estables para a zona concreta de estudo.

5.2.3.4 Aproveitamento de materiais

En canto á reutilización dos materiais, e dada a boa calidade esperable do terreo rochoso desmontado no tramo de rectificación da curva (pp.qq. 7+230 a 7+400) considérase que será aproveitable para distintas unidades de obra unha vez retirada a capa máis superficial e terra vexetal.

O material resultante das escavacións máis superficiais, saneos e cajeos de toda a obra, recoméndase non reutilizalo por presentar condicións geotécnicas máis desfavorables e posible contaminación por materiais antrópicos e orgánicos.

5.3 Efectos sísmicos

Non se proxectan estruturas no presente proxecto.

Con todo, consúltase a *Norma de Construción Sismorresistente*, segundo a cal:

- Segundo o Real Decreto 997/2002, do 22 de setembro, polo que se aproba a Norma de Construción Sismorresistente: Parte xeral e edificación (NCSE-02), o anejo 1 considera que os municipios de Beariz e Avión presentan unha aceleración sísmica básica a_b de 0,04•g (onde g é a aceleración da gravidade).
- A obra en proxecto non inclúe ningún tipo de estrutura nin elemento susceptible de ser sensible para os efectos sísmicos, e pódese clasificar de acordo ao apartado 1.2.2 Clasificación das construcións, como tipo 1. De importancia moderada (aquelas con probabilidade despreciable de que a súa destrución polo terremoto poida ocasionar vítimas, interromper un servizo primario ou producir danos económicos significativos a terceiros.
- Por tanto, de acordo con o apartado 1.2.3 da citada norma non será necesario considerar as accións sísmicas no deseño das obras do presente Proxecto.

5.4 Climatoloxía e hidroloxía

5.4.1 Climatoloxía e pluviometría

A situación de Beariz, no interior de Galicia, é unha área de contrastes entre alta montaña e unha sucesión de vales pechados e illados. Como consecuencia das características físicas da contorna, existe un microclima de carácter mediterráneo e continental, no que se produce un escalonamiento térmico e pluviométrico desde as zonas baixas do fondo dos vales ata a liña de cumes das súas aliñacións montañosas.

O clima da zona, do mesmo xeito que a maior parte de Galicia, pertence ao tipo oceánico, que se caracteriza, en xeral, por presentar temperaturas suaves ao longo de todo o ano, con máximas no verán e mínimas no inverno, e precipitacións tamén constantes durante o ano, con valores maiores de outubro a marzo e sendo case testemuñal no verán. De acordo con a categorización de Köppen-Geiger, o clima existente na zona de proxecto clasifícase como Csb, un clima mediterráneo típico para latitudes medias (C), que se corresponde cun clima mediterráneo de veráns cálidos, cun verán seco (s) e tépedo (b).

A estación meteorolóxica máis próxima á zona de actuación é a estación 1700X «O Carballiño», propiedade de AEMET. O inconveniente deste medidor é que os datos pluviométricos obtidos iniciaban o seu rexistro no ano 1994, de modo que se empregou, tamén, a estación 1690A «Ourense» para proceder a un completado dos datos, mediante regresión estatística, que permitise alongar a serie histórica de precipitacións desde o ano 1974 ata a actualidade, co que se reforzaría o estudo estatístico para acometer os cálculos pertinentes.

DATOS ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA					
Estación:	1700X	**Coordenadas UTM Fuso 29 (m)**	**X =**	574.659	**Cota (m.s.n.m.)** 400
Denominación:	O Carballiño		**Y =**	4.696.963	

DATOS ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA					
Estación:	1690A	**Coordenadas UTM Fuso 29 (m)**	**X =**	593.953	**Cota (m.s.n.m.)** 143
Denominación:	Ourense		**Y =**	4.686.522	

A partir das series de precipitación máxima anual recollida en 24 horas no pluviómetro, procedeuse a determinar os valores de precipitación máxima en 24 horas para os períodos de retorno correspondentes a 2, 5, 25, 100 e 500 anos.

No anejo correspondente e os seus apéndices inclúese a xustificación do cálculo de precipitacións máximas diarias, o seu axuste estatístico e os caudais asociados ás concas de fluxo difuso da vertente que drena cara á zona de mellora proxectada na OU-212, seguindo o procedemento establecido na Norma 5.2-IC de «Drenaxe superficial».

Ademais de todo o anterior, tamén se obtiveron os días útiles de traballo mensuais para cada tipo de actividade da obra, co fin de coñecer, co maior detalle posible, os posibles rendementos medios das unidades de obra máis importantes da actuación.

5.4.2 HIDROLOXÍA

A zona de proxecto atópase ao pé dunha ladeira vertente de escasa superficie que, hidrológicamente, funciona como fluxo difuso cara á OU-212, na que as escorrentías son recollidas por elementos de drenaxe lonxitudinal (cunetas revestidas ou en rocha), ata cruzar por varios puntos distribuídos ao longo do tramo mediante obras transversais de drenaxe lonxitudinal (OTDL) e alcanzar os leitos fluviais existentes.





En canto á hidrografía, nas inmediacións das obras proxectadas, existen varios leitos catalogados pola Confederación Hidrográfica do Miño Sil, de acordo á información reflectida nos visores SIAMS e SNCZI-IPE. Con todo, os traballos definidos no presente proxecto non terán afección a ningún dos cursos de auga rexistrados polo Organismo de Conca, aínda que se atopen dentro do límite de policía do leito:

- No tramo comprendido entre o PQ 6+400 e o PQ 7+050 a actuación invade o límite exterior da Zona de Policía do río Beariz (IDE 18.509), aínda que non se afectará ao leito ao tratarse dunha actuación puntual na plataforma da propia estrada, xa existente.
- Na contorna do PQ 6+580 atópase a confluencia dos ríos Beariz (IDE 18.509) e Ponte Pedriña (IDE 24.969). Sobre este segundo leito, a estrada cruza mediante unha estrutura de 30 m de luz, cun só van formado por 5 vigas dobre T na que non se proxecta actuación profunda, simplemente un fresado da capa de rodadura para repoñer a mesma nas mesmas condicións actuais.
- No tramo final da OU-212, na saída da curva para rectificar (PQ 7+350), invádese a Zona de Policía do río Doade ou Cardelle (IDE 24.967), pero non se producirá afección ao mesmo, posto que a actuación, nese tramo final, actuará sobre unha infraestrutura xa en servizo.

Os leitos deses tres ríos mencionados, xunto coas concas vertentes que interceptan a traza da estrada, inclúense no plano «A.11 Concas» que se adxunta no Apéndice II «Plano de concas vertentes» do Anejo correspondente.

Pola contra, no tramo de reacondicionamiento da travesía de Liñares non existe afección algunha a leito nin zona de servidume de ríos catalogados pola CHMS segundo o visor do propio Organismo de Conca, como se aprecia a continuación.

A zona de proxecto atópase dentro da parte española da Demarcación Hidrográfica Miño-Sil, de modo que deberá consultarse e considerarse durante todo o proceso de definición e execución o vixente Plan Hidrolóxico da parte española da demarcación hidrográfica do Miño-Sil (2022-2027), aprobado mediante o Real Decreto 35/2023, do 24 de xaneiro e publicado no BOE do 10 de febreiro de 2023.

Por tanto, ao existir tramos das obras da estrada OU-212 onde se proxecta a ampliación da plataforma que discorren, en parte, por terreos afectados pola Zona de Policía dos ríos existentes, segundo reflíctese no visor SNCZI-IPE da CHMS, será necesario solicitar autorización das obras a Confederación Hidrográfica previamente ao comezo das mesmas.

5.5 PLANEAMENTO

As obras correspondentes ao presente proxecto sitúanse en dous termos municipais:

- Concello de Beariz: rectificación de trazado e ampliación de plataforma (pp.qq. aproximados 6+250 a 7+500 da OU-212).
- Concello de Avión: humanización da travesía de Liñares (pp.qq. aproximados 8+760 a 9+610 da OU-212).

A información manexada para a elaboración do presente documento obtívose do inventario de planeamento municipal (SIOTUGA) exposto na páxina web da Consellería de Medio e Ordenación do Territorio da Xunta de Galicia.

Considérase que as actuacións proxectadas son compatibles co planeamento urbanístico.

5.5.1 Concello de Beariz

No concello de Beariz como figura de ordenación unicamente disponse da **Revisión da Delimitación do solo urbano de Beariz** (revisión de 11/05/1994).

O tramo de actuación neste caso iníciase no límite do solo delimitado como solo urbano da capitalidade.

Os solos afectados, a falta doutra figura de tratamento clasifícanse como solo rústico común.

5.5.2 Concello de Avión

A ordenación do territorio no Termo Municipal de Avión réxese polo **Plan Xeral de Ordenación Municipal, aprobado definitivamente coa data 03/09/2007 (DOG 25/09/2007)**.

A zona de actuación, a travesía de Liñares, atópase en zona de núcleo rural. En concreto a banda de actuación, plataforma e beirarrúas, que se clasifica como Solo Viario, deixando en cada marxe ao longo do percorrido, Solo de Núcleo Rural Tradicional nun tramo, e Solo de Núcleo Rural Área de Expansión noutros.

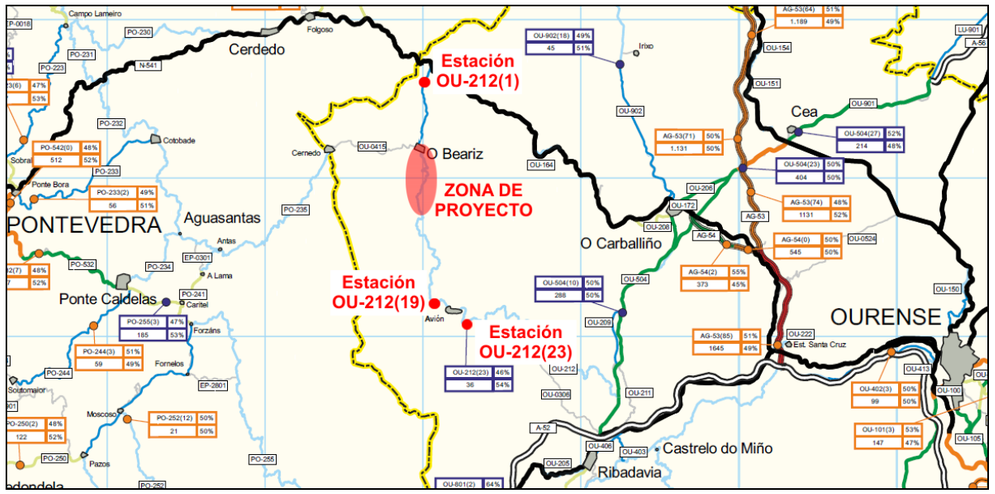
As actuacións expostas limítanse ao ámbito da banda de Solo Viario actual.

No anejo de Planeamento recóllense os planos de ordenación coa planta base do proxecto.

5.6 Tráfico

De acordo con a Memoria de Tráfico dá Rede Autonómica de Estradas de Galicia do ano 2022, publicado pola Xunta de Galicia, para definir o tráfico na estrada obxecto de proxecto identifícanse tres (3) estacións de aforo, cuxos datos de IMD e categoría de tráfico pesado recóllense na táboa seguinte.

Estación	Localización	Ano	IMD	IMDp
OU-212(1)	OU-212 PQ 1,09	2020	602	---
		2015	840	---
OU-212(19)	OU-212 PQ 19,28	2020	462	---
		2015	571	---
OU-212(23)	OU-212 PQ 23,43	2022	503	7,2% - 18 (T42)
		2021	481	7,3% - 18 (T42)
		2020	434	7,1% - 16 (T42)



Mapa de pesados da Memoria de Tráfico 2022

Por tanto, segundo os datos recolleitos na táboa anterior, e atendendo ademais ao "Mapa de Pesados" incluído na citada Memoria de Tráfico (imaxe adxunta), para caracterizar ao tráfico existente na zona de proxecto tomouse a **categoría de tráfico pesado T42 (IMDp < 25)**.

6. Descrición das obras

6.1 Trazado

No que ao trazado refírese, unicamente rectifícase o trazado no tramo do concello de Beariz, ampliando a plataforma desde a saída da capitalidade, no pq 6+250, ata o pq 7+420, onde remata a ampliación do radio da curva existente do pq 7+350 conectando co trazado actual.

A actuación de humanización da travesía de Liñares non implica ningún tipo de modificación en planta ou alzado do trazado actual da estrada, limitándose a unha renovación superficial dos firmes e pavimentos.

Rectificación de trazado e ampliación de plataforma en Beariz:

O trazado adáptase á estrada actual, desprazando lixeiramente o eixo lateralmente para poder realizar a ampliación da plataforma nunha soa das marxes da estrada (segundo tramos) e rectificando ao tempo pequenas desviacións existentes nas aliñacións. Á altura do P.Q. 7+240 comeza a modificación do trazado en planta para deseñar a rectificación da curva existente, pasando dun radio 30 m actual a un radio 50 m, e conectando de novo co trazado actual da estrada á altura do o P.Q. 7+400.

Aínda que no tramo de ensanche e mellora da estrada manterase a rasante da estrada actual, no caso da rectificación da curva, o trazado diminuirá o seu desenvolvemento (-72 m), polo que a pendente lonxitudinal actual do 5,40% pasará a un máximo do 8%, o que se atopa por baixo da pendente excepcional especificada para unha estrada C-40.

A sección actual da estrada atópase entre os 6,10 e 6,50 metros, polo que será necesaria a execución dunha ampliación da plataforma de entre 0,9 m e 0,50 m para alcanzar unha sección 6/7 no tramo de actuación.

No anejo de Trazado xustifícanse os parámetros do trazado deseñados, analizando as características en planta e alzado e o estudo de visibilidades. Ademais inclúense as listaxes correspondentes.

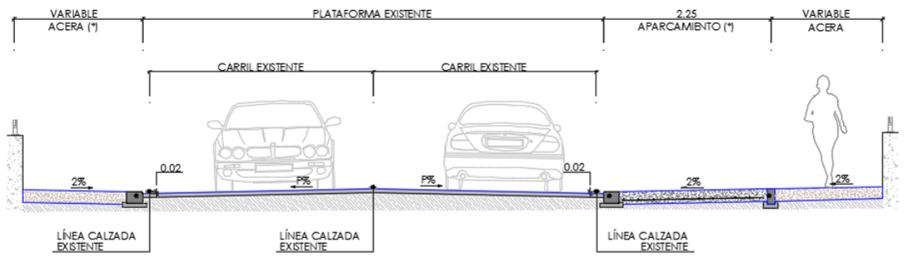
6.2 *SECCIÓN TIPO*

A sección tipo disposta no tramo de actuación de rectificación de trazado e ampliación de plataforma en Beariz, é a seguinte:

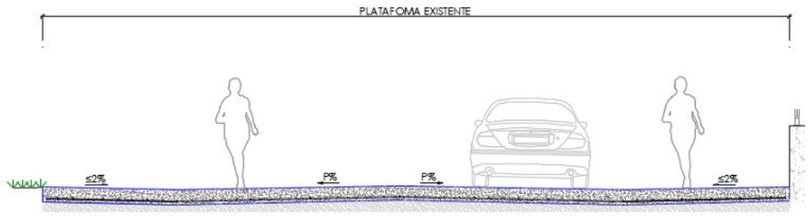
- Tronco OU-212:
  - Ancho total:..... 7,00 m
  - Calzadas: ..... 2 x 3,00 m
  - Beiravías: ..... 2x 0,50 m
  - Bermas:.....0,50 m en novo trazado e ampliacións
  - Cunetas laterais en desmonte: .....1,25 m

Na travesía de Liñares, no concello de Avión, mantense en xeral a distribución da sección actual, con calzada de 2 carrís, bandas de aparcamentos e beirarrúas de anchura variable segundo tramos de acordo á dispoñibilidade do espazo existente. Unicamente en tramos puntuais xeráronse beirarrúas novas, para dar continuidade ao itinerario peonil, como entre o pq 9+275 e 9+380 para chegar ata a marquesiña existente na marxe esquerda.

Coa actuación proxectada, renóvanse os pavimentos e rodadura da calzada, aproveitando para dispoñer as beirarrúas e os aparcamentos coplanarios e elevados unicamente 2 cm respecto da calzada, salvo nos dous tramos proxectados como plataforma compartida entre os pp.qq. 8+925 e 8+950 e pp.qq. 9+200 e 9+255.



Sección tipo travesía de Liñares. (*) Tramos de beirarrúa e aparcamento segundo tramos



Sección tipo en plataforma compartida

6.3 *FIRMES E PAVIMENTOS*

No anejo correspondente xustifícanse e describen as seccións proxectadas nos distintos tramos que se resumen a continuación, incluíndo a representación das correspondentes secciones tipo no Documento nº2 Planos.

	BEARIZ			
	Ampliación de plataforma e accesos		Rectificación de curva desmonte	
	Sección 4221		Sección 4221	
Rodadura	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm
Rego	C60BF4 IMP	1,3 kg/m²	C60BF4 IMP	1,3 kg/m²
Subbase	Saburra artificial	25 cm	Saburra artificial	25 cm
Chaira	Solo seleccionado 3	35 cm	---	---

	BEARIZ Y AVIÓN	
	Renovación capa rodadura (*)	
Rodadura	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm
Rego (**)	C60B3 TER	0,6 kg/m²
Subbase	---	---
Chaira	---	---

(*) Fresado previo de 3 cm.

(**) No taboleiro da estrutura engadirase unha rega de selaxe de gretas tras o fresado.

	TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)			
	Renovación capa rodadura (*)		Aparcamento (**)	
Rodadura	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm	HF-3.5 (*)	16 cm
Rego	C60B3 TER	0,6 kg/m²	---	---
	Aceira		Plataforma compartida (*)	
Pavimento	HF-3.5	16 cm	HF-3.5 (*)	20 cm

(*) Fresado previo de 5 cm.

(**) A sección reforzarase cun mallazo Ø8 en cuadrícula de 20x20 cm.

En canto aos pavimentos na travesía de Liñares, a cor e acabado será a decidir pola Dirección de obra. Executaranse tramos de proba do pavimento de beirarrúa/aparcamento para garantir o acabado estético desexado.

Por outra banda, nos inicios/finais de beirarrúa dispón pavimento táctil de cor diferenciada para invidentes de acordo ao regulamento de accesibilidade vixente, tal e como se reflicte en planos. As baldosas para colocar neste caso son:

- Baldosa hidráulica con indicador de botóns de 30 x 30 cm cor diferenciada.
- Baldosa hidráulica con indicador direccional de 30 x 30 cm cor diferenciada.

Nas zonas onde se proxectan vaos de vehículos, manterase a altura do bordo de 2 cm respecto da rasante da estrada. Nestes accesos de vehículos reforzarase o pavimento de formigón cun mallazo Ø8 en malla de 20x20 cm.

Os vaos peóns se enrasarán coa rasante da estrada (ou con resalte inferior aos 4 mm) de acordo á normativa de accesibilidade vixente.

A adecuación dos distintos accesos identificados en planos coas novas rasantes proxectadas realizarase con formigón HA-25, alcanzando no seu caso a rasante necesaria mediante saburra.

6.4 MOVEMENTO DE TERRAS

No anejo de Movemento de terras descríbese o movemento de terras da obra, incluíndo os volumes dos diferentes materiais obtidos na propia obra e dos materiais necesarios para a súa execución.

De acordo ao exposto no Anejo de Xeoloxía e xeotecnia, en canto á reutilización dos materiais, e dada a boa calidade esperable do terreo rochoso desmontado no desmonte do PQ 7+300, considérase que será aproveitable para distintas unidades de obra unha vez retirada a capa máis superficial e terra vexetal. O material resultante das escavacións máis superficiais, saneos e cajeos de toda a obra, recoméndase non reutilizalo por presentar condicións xeotécnicas máis desfavorables e posible contaminación por materiais antrópicos e orgánicos.

Os volumes dos principais movementos de terra da obra resúmense a continuación:

Orixe	Material	Destino e volume utilizado	
PROPIA OBRA	Terra vexetal	Restauración vexetal	243 m³
		Entulleira (*)	1.239 m3
	Material saneos y cajeos	Entulleira (*)	517 m³
	Desmontes	Solo adecuado	239 m³
		Entulleira (*)	12.599 m³
PRÉSTAMO	Solo seleccionado	Chaira	793 m³
	Saburra	Sub-base firme	762 m³

O solo adecuado (saneos e recheos) obterase da propia obra (desmonte).

O material para a chaira (solo seleccionado 3) prevese obter de préstamo, así como a saburra (sub-base firme) e o material impermeable en bermas.

O material escavado en saneos e cajeos será levado a entulleira, así como o material sobrante do desmonte.

Parte da terra vexetal extraída empregarase en noiros de recheo, aínda que estes sexan moi reducidos, levando o resto a entulleira xunta ao resto de material sobrante.

6.5 DRENAXE

O obxectivo último dos elementos de drenaxe é prover dun sistema de protección que evite que a auga de escorrentía produza efectos negativos na infraestrutura, os seus usuarios, nos propios elementos da drenaxe ou a terceiros, garantindo a súa seguridade, así como a continuidade da rede de drenaxe natural do terreo que queda interceptado pola súa construción.

Segundo esta premisa, hanse dimensionado todas as obras de drenaxe necesarias no tramo de proxecto, as cales quedan reflectidas nos diferentes apartados do Anejo de climatoloxía, hidroloxía e drenaxe. Nos apéndices asociados a este anejo incluíuse a xustificación do cálculo de caudais e a comprobación hidráulica de todos os elementos de drenaxe lonxitudinal, xa sexa aéreo (cunetas) como subterráneo (OTDL - obras transversais de drenaxe lonxitudinal- e pasacunetas).

Nos planos do Documento nº2 reflíctense as actuacións proxectadas en planta correspondentes ao deseño do sistema de drenaxe definida para a ampliación da plataforma en Beariz e a remodelación da travesía de Liñares.

As actuacións proxectadas de execución da mellora da plataforma da OU-212 e a travesía de Liñares non afectan nin modifican substancialmente a rede de drenaxe existente da propia estrada e, de maneira máis concreta, en tramo interurbano de Beariz, non supoñen alteración de ningún xeito o réxime das vaguadas de escorrentía difusa existentes na contorna da actuación, ao tratarse, tal e como se mencionou ao longo do documento, de actuacións superficiais que aproveitan a plataforma existente da estrada ou de pequenas ampliacións da mesma para reordenar accesos e mellorar o tránsito, a accesibilidade e a seguridade dos viandantes.

Aínda que non se prevexa afectar á cuneta en rocha da marxe dereita (PQ 6+620 - PQ 6+910), proponse substituír 20 m do tramo final desta cuneta existente en rocha previo á intersección (PQ 6+610 - PQ 6+630) pola cuneta rebasable de 1,25 m de ancho e 0,20 m de profundidade para acondicionar o sistema de drenaxe actual á nova disposición tras a actuación de ensanche da calzada da OU-212.

Ao ter a nova cuneta menor profundidade da que existe ao pé do desmonte, xeraríase un obstáculo ao fluxo da auga, podendo aparecer un lixeiro embalsamiento no encontro de ambas. Por tanto, este tramo de cuneta nova deseñarase cun pasacunetas mediante tubaxe de Ø315 mm PVC baixo a mesma, de modo que poida recoller e verter a auga directamente á arqueta da OTDL existente no PQ 6+630.

Atopáronse varias zonas de cruzamento con OTDL (Obras Transversais de Drenaxe Lonxitudinal) para dar saída ás cunetas do tramo e non sobrecargar a rede de drenaxe lonxitudinal, que recollen as augas das vaguadas de fluxo de orixe pluvial e de escorrentía intermitente e difusa. Prevese demoler e reconstruír as arquetas de recollida nos PQ 6+930 e PQ 7+175 e limpar os caños e tajeas de todos as cruces con OTDL.

Ademais, procederase a limpar e reacondicionar as cunetas existentes no tramo de actuación para mellorar a capacidade hidráulica dos devanditos elementos.

De igual maneira, procederase a prolongar a actual drenaxe da OTDL do PQ 8+845, que pasará a verter desde un novo pozo que recollerá os colectores de pluviais existentes e verterá cara á o acceso a reacondicionar mediante un tubo de desaugadoiro de Ø400 mm baixo a nova rampla a executar a través do muro de sostemento definido na marxe esquerda da travesía.

6.5.1 DRENAXE LONXITUDINAL

Proxectáronse e hanse dimensionado as obras de drenaxe lonxitudinal necesarias no tramo de proxecto un período de 25 anos, compatible co esixido pola Norma 5.2-IC «Drenaxe Superficial» aprobada por Orde FOM 298/2016 e polo Organismo de Conca.

Igualmente, para o deseño das cunetas novas no tramo interurbano de Beariz, definiuse a sección destas seguindo os criterios establecidos na Nota informativa da Subdirección Xeral de Conservación e Explotación, da Dirección Xeral de Infraestruturas, do 4 de maio de 2009, sobre aspectos a ter en conta para a redacción dos proxectos de adaptación de estradas ao plan de baixa IMD, que detallan, no seu apartado 6 «Drenaxe», que «*a cuneta xenérica será asimétrica cun ancho ao redor de 1,25 m, (1,00 + 0,25) e 0,20 m de profundidade, co lado de menor pendente cara á beiravía da estrada*».

Entre as solucións da drenaxe lonxitudinal, que é o que se verá afectado pola execución da actuación, atópanse os seguintes elementos:

- Cunetas: prevese a limpeza completa e conservación das cunetas existentes no tramo de proxecto e a execución dunha nova cuneta asimétrica triangular revestida de formigón, 1.25H:1V e 5H:1V e 0,20 m de profundidade, como indica a Nota informativa sobre aspectos a ter en conta para a redacción dos proxectos de adaptación de estradas ao plan de baixa IMD.
- Pasacunetas: propuxéronse dous (2) desaugadoiros con saída mediante un pasacunetas de Ø315 mm PVC, no PQ 6+610 e no PQ 7+350. Ademais, tamén se considerou a limpeza e conservación de todas as tubaxes de cruzamento existentes baixo a calzada do tramo da OU-212 afectado, para mellorar a capacidade hidráulica dos elementos da drenaxe.
  No PQ 8+845 da travesía de Liñares previuse prolongar a obra de cruzamento canalizando o desaugadoiro existente a través dun tubo de PVC de 400 mm baixo a rampla de acondicionamento do acceso ao vial.
- Sumidoiros e reixas: na travesía de Liñares prevese a anulación e recolocación de trinta (30) imbornales con reixa de 56x25x57 cm para captar os caudais da plataforma e desaguar á rede de colectores de pluviais a través dos tubos de PVC Ø200 mm. Igualmente, previuse a posta a cota de catorce (14) reixas e sumidoiros existentes que, pola actuación definida no proxecto, queden baixo a rasante definitiva.
- Arquetas e pozos de rexistro: Previuse a demolición de dúas (2) arquetas existentes para o desaugadoiro das OTDL dos PQ 6+930 e PQ 7+175 que deberán ser, ambas, substituídas por arquetas de formigón executadas in situ de dimensións interiores 0,60x0,60x0,50 m. Igualmente executarase unha (1) nova arqueta no PQ 7+350, das mesmas medidas que as anteriores (60x60x50 cm interiores).
  Doutra banda, prevese a execución dun (1) pozo novo para conectar os colectores de pluviais e a tajea existentes no PQ 8+845 da travesía de Liñares.

No Apéndice IV do Anejo correspondente inclúense a comprobación dos distintos elementos da drenaxe lonxitudinal asociada á nova actuación de rectificación da curva da OU-212 e da remodelación da travesía de Liñares.

6.6 *SOLUCIÓNS AO TRÁFICO DURANTE AS OBRAS*

As afeccións ao tráfico veñen derivadas da necesidade de executar as obras incluídas no presente Proxecto mantendo o tráfico da estrada OU-212 así como aos accesos das marxes.

As actuacións proxectadas que presentan afección ao tráfico, en canto á natureza das mesmas, poden clasificarse nos seguintes grupos:

- Ampliación de plataforma con traballos en carril, beiravía e exterior da plataforma actual: estes traballos poderanse realizar en parte con mantemento da circulación en ambos os sentidos, e en parte con necesidade de corte de carril, dando paso alternativo por sentidos.
- Actuacións superficiais: traballos sobre calzada e beirarrúas existentes, con corte de carril e paso alternativo por sentidos.

A execución do tramo de novo trazado correspondente á rectificación da curva poderase realizar sen alterar o tráfico polo vial actual mantendo en todo caso a sinalización de obra correspondente que advirta aos condutores da situación, con adecuación de velocidade, advertencias de tráfico de camións e outros perigos derivados.

Durante a execución das obras deberanse dispoñer os elementos de sinalización, balizamento e defensas necesarios para a correcta información e protección do tráfico circulatorio e do persoal da obra:

- Informando o usuario da presenza das obras.
- Ordenando a circulación na zona por elas afectada.
- Modificando o seu comportamento, adaptándoo á situación non habitual representada polas obras e as súas circunstancias específicas.

O deseño da sinalización das obras, deberá cumprir a "Norma de estradas 8.3-IC. sobre Sinalización de Obras" e aos exemplos prácticos adaptadas no "Manual de exemplos de sinalización de obras fixas", así como o establecido na publicación "Sinalización Móbil de Obras" en caso necesario.

A análise das interferencias das obras coa circulación e os esquemas de sinalización correspondentes recóllense no anejo de Solución ao tráfico durante as obras.

6.7 *SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS*

Unha vez executados os traballos de ampliación de plataforma e rectificación de curva en Beariz, e a humanización da travesía de Liñares, coa correspondente renovación da rodadura, procederase ao repintado das marcas viarias e reposición da sinalización, balizamento e defensas, adecuando os distintos elementos ao novo deseño.

Para o deseño da sinalización tense en conta a seguinte normativa:

- Norma 8.1-IC "Sinalización vertical" do 6 de abril de 2014.
- Norma 8.2-IC "Marcas viarias" de 16 de Julio de 1987, así como as últimas recomendacións do Ministerio de Fomento sobre sinalización horizontal.
- Recomendacións sobre sistemas de contención de vehículos en estradas de características reducidas (RESISCON), xullo 2018.
- Orde Circular 35/2014 sobre Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
- PG-3 vixente, incluídas as modificacións da Orde FOM/2523/2014, do 12 de decembro.

O deseño e características da sinalización quedará reflectida nos planos do Documento nº2 Planos na fase de Proxecto de Construción. Nestes planos representaranse as marcas viarias a pintar, indicando tipoloxía de cada marca viaria.

Todas as marcas viarias permanentes serán brancas Tipo II (P-RR), con pintura acrílica en base acuosa.

As obras comprenden a preparación das superficies para pintar, o reformulo e execución das marcas viarias e o borrado das marcas existentes ou defectuosas.

Respecto a os sinais verticais, será necesario retranquear algúns elementos que se atopan actualmente na zona de ocupación das obras. Estes sinais retiraranse e substituiranse por novos sinais colocados segundo indicarase nos planos do Proxecto de Construción.

No acceso do pq 6+940 MD, aínda que non se actúa sobre el, aprovéitase para retranquear os sinais de indicación e o panel informativo existentes, favorecendo así a visibilidade na incorporación á OU-212 desde o vial secundario.

Ademais instalaranse os novos sinais necesarios segundo indica a normativa, como a sinalización nas áreas de plataforma compartida deseñadas na travesía de Liñares.

Todos os sinais serán reflectores, cun nivel de retrorreflectancia RA2. Os carteis serán de clase de retrorreflexión RA3.

Os elementos de sustentación dos sinais son postes. Os sinais colocados na travesía deixarán unha altura libre entre a placa e o solo de 2,20 m.

Dadas as características da obra para executar, non se considera necesario incluír novos elementos de balizamento. Repoñeranse, retranqueados á súa nova posición, os paneis direccionales afectados de acordo ao novo deseño.

En canto aos sistemas de contención do tramo de Beariz, unicamente será necesario desmontar a barreira metálica existente que resulta afectada no tramo final da rectificación da curva (pp.qq. 7+350 a 7420 na marxe esquerda). O resto de tramos de barreira metálica existente non se espera que resulten afectados. Tampouco se afecta o peitoril da estrutura do pq 6+580 nin os seus barreiras de aproximación.

Na travesía de Liñares proponse desmontar e colocar nova barreira no tramo de execución de nova senda na marxe esquerda entre o pq 9+275 (xunto á marquesiña) e o pq 9+360, xa que a execución da senda pode afectar os postes actuais.

As novas barreiras a colocar serán da mesma tipoloxía que a existente: barreira metálica simple de contención normal.

6.8 *ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA E PAISAXÍSTICA*

A Lei 21/2013, do 9 de decembro, de Avaliación Ambiental, establece a obrigatoriedade de someter a unha avaliación de efectos ambientais todos os proxectos de construción cuxa tipoloxía de actuación inclúase dentro do seu ANEXO I (avaliación ambiental ordinaria) ou do seu ANEXO II (avaliación ambiental simplificada).

Dado que as actuacións incluídas no presente Proxecto non se recollen en ningún dos dous anexos citados, **non resulta necesaria a súa tramitación conforme a ningún procedemento de avaliación ambiental**.

No anejo de Ordenación ecolóxica, estética e paisaxística detállase o inventario e valoración de elementos ambientais e patrimoniais existentes na zona, así como as medidas preventivas e correctoras expostas.

6.8.1 MEDIOAMBIENTE

De acordo á información consultada no visor de Conservación dá Natureza da Xunta de Galicia, na zona de proxecto non existen áreas catalogadas como de especial protección ambiental. **Non se localiza ningún espazo protexido da Rede Natura 2000** (ZEPA, ZEC ou Plan Director RN2000), nin da Rede Galega de Espazos Protexidos (Parque Naturais, Humedais, ZEPVN, etc.), nin outros espazos protexidos, como EPIN o ENIL.

En canto á hidrografía, de acordo á información reflectida nos visores SIAMS da Confederación Hidrográfica do Miño Sil, a estrada OU-212 no tramo de actuación cruza en viaduto sobre o Rego de Ponte Pedriña no pq 6+580, sen que as obras afécteno en ningún aspecto (unicamente renóvase a capa de rodadura do taboleiro) e discorre en paralelo ao río Beariz, en parte pola súa zona de policía, como se pode ver na imaxe seguinte e no plano de condicionantes incluído no apéndice II.

A ampliación de plataforma dos 6,0 – 6,5 m actuais aos 7,0 m proxectados en zona de policía non supón unha alteración substancial do relevo actual do terreo. A rectificación do trazado da curva do pq 7+300 sitúase no seu maior parte fose da zona de policía, aínda que si a invade no tramo final de trazado.

Será necesario por tanto solicitar informe previo á Confederación Hidrográfica durante o proceso de información pública.

Conclúese que non se aprecian limitacións por temas ambientais que limiten a actuación. Con todo, no anejo reflíctense as medidas preventivas e correctoras a ter en conta a execución das obras.

6.8.2 PATRIMONIO CULTURAL

Respecto á posible afección ao Patrimonio Cultural, revisouse o Plan Básico Autonómico de Galicia (actualizado con data decembro 2023) e o Plan Urbanístico en vigor no caso do concello de Avión (o concello de Beariz non dispón de figura de ordenación do plan fose do núcleo urbano).

No Apéndice do anejo inclúese o plano de condicionantes cos elementos catalogados próximos e os seus contornos de protección.

No tramo de actuación do concello de Beariz non se atopa ningún elemento protexido que afecte á zona de proxecto, quedando as áreas de protección máis próximas a uns 200 m das obras.

Na travesía de Liñares (concello de Avión) os elementos protexidos atópanse no núcleo urbano da marxe dereita. Son os seguintes:

- Capela de Santa Catalina e cruceiro
- Campo de hórreos
- Núcleo de Liñares

Os contornos de protección delimitados no PBA e as fichas do Catálogo de Patrimonio cultural destes elementos non alcanzan a zona de actuación na travesía.

Ademais, no Plano de ordenación do solo rural de Liñares do PXOM de Avión, reflíctese xunto ao "Ámbito de protección para conservación do núcleo singular" que limita coa estrada sen invadila, o "Ámbito de protección deste elemento, que si engloba a calzada actual e as súas beirarrúas, como se observa na imaxe recorte seguinte e nos planos do anejo de Plan.

A este respecto hai que destacar que a actuación proxectada limítase á banda de Solo Viario actual, afectando exclusivamente á calzada, aparcamentos e beirarrúas existentes e que non só se considera compatible coa contorna senón que supón unha mellora substancial en canto á mobilidade e a percepción e posta e valor do espazo público.

Fóra destes elementos catalogados identificáronse nas visitas de campo varios tramos de peches de leiras tradicionais, peches de chantas, na contorna da curva do pq 6+400, que nos casos en que resulten afectados pola ampliación da plataforma, serán desmontados, con recuperación de material, e reconstruídos cos mesmos materiais e tipoloxía que presentan actualmente no novo límite de ocupación.



Exemplo de peche de chantas presente no tramo de ampliación de plataforma

No anejo reflíctense as medidas preventivas e correctoras a ter en conta a execución das obras.

Como conclusión, considérase que coas medidas correctoras e cautelares marcadas no anejo correspondente garántese a conservación e salvagarda do patrimonio cultural presente na zona de estudo. Con todo será necesario solicitar informe previo á Dirección Xeral de Patrimonio Cultural durante o proceso de tramitación do proxecto.

6.8.3 PAISAXE

Por Decreto 238/2020, do 29 de decembro (publicado no DOG o 1 de febreiro de 2021) apróbanse as Directrices de Paisaxe de Galicia. Neste documento cítase no seu capítulo V que "*débense integrar, a través das normas e recomendacións alí desenvolvidas, nos plans urbanísticos e sectoriais e nas estratexias rexionais e locais encamiñadas a un desenvolvemento sostible do territorio, co fin de integrar neles os obxectivos de calidade paisaxística.*"

No capítulo VI aclárase que:

> *"...considéranse instrumentos de planificación sectorial todos aqueles derivados da lexislación sectorial que teñen incidencia na paisaxe ...".*
>
> *"Polo que respecta ás estratexias rexionais e locais orientadas ao desenvolvemento sostible do territorio, estamos ante accións encamiñadas a deseñar, executar e validar políticas de desenvolvemento territorial."*
>
> *"As autoridades rexionais e locais deben ter en conta as normas e recomendacións destes instrumentos de ordenación territorial para levar a cabo tanto a planificación estratéxica como para desenvolver ferramentas a curto prazo que aseguren a consideración da paisaxe en todas as actuacións que afecten o territorio."*

O presente proxecto non se considera que poida clasificarse como un instrumento de planificación urbanístico nin sectorial, nin que forme parte dunha estratexia rexional ou local de desenvolvemento do territorio, ao tratarse unicamente da ampliación de plataforma e rectificación dunha curva nunha estrada existente, renovación de capa de rodadura e humanización dunha travesía, sen producir un cambio de uso nin xerar novos viais nin alteracións relevantes do medio.

Por tanto, considérase que as Directrices de Paisaxe de Galicia non son de aplicación ao presente proxecto.

6.9 *OBRAS COMPLEMENTARIAS*

No anejo de Obras complementarias descríbense as actuacións accesorias ou complementarias que, aínda que non son indispensables, si resultan convenientes para a conservación e explotación das obras proxectadas.

Como obras complementarias definíronse as seguintes actuacións, todas no tramo de humanización da travesía de Liñares (Avión):

- Renovación da iluminación.
- Renovación e instalación de varanda de protección peonil.
- Execución de murete de contención de dique para ampliación de beirarrúa pq 9+500 ME.
- Renovación de marquesiña pq 9+275 ME.

Ademais, recolocaranse en caso necesario os contedores de residuos sólidos urbanos.

Nos planos correspondentes do documento nº2 reflíctese a localización destes elementos.

6.10 *EXPROPIACIÓNS*

Establécense os criterios de expropiación de acordo ao especificado na Lei de Estradas de Galicia 8/2013 do 28 de xuño e o Regulamento xeral de estradas de Galicia 66/2016, do 26 de maio.

Os datos necesarios da Dirección Xeral do Catastro e o límite do Dominio Público da estrada OU-212, foron facilitados pola Axencia Galega de Infraestruturas.

A medición das leiras afectadas efectuouse sobre planos.

A valoración realízase de acordo con os criterios establecidos no Real Decreto Lexislativo 7/2015, do 30 de outubro, polo que se aproba o Texto Refundido da Lei de Solo e Rehabilitación Urbana.

En cada parcela afectada móstrase a correspondencia entre esta natureza catastral do solo (rural / urbano), a clasificación urbanística establecida polo plan vixente no Concello e a Situación Básica do solo (RDL 7/2015). No presente proxecto aféctase a solo equiparable á situación básica de solo rural segundo o RDL 7/2015.

Foi necesario definir unicamente dous tipos de afección, expropiación e ocupación temporal, non sendo necesaria a imposición de novas servidumes por reposición de servizos afectados.

A fixación da liña perimetral das afeccións en relación á aresta exterior da explanación, queda estritamente definida nos planos parcelarios que forman parte do Anejo de Expropiacións.

Non se valoraron aquelas parcelas ou dereitos cuxa propiedade sexa do Estado, Comunidade Autónoma de Galicia, Provincia de Ourense ou Municipio de Beariz, dada a súa natureza xurídica de ben público. As parcelas afectadas de titularidade pública inclúense en táboa independente no anejo.

Os terreos e bens localizados dentro do dominio público actual da estrada considéranse previamente expropiados ou en situación irregular, polo que a súa retirada ou demolición non ocasiona indemnización.

Os bens afectados que se repoñen como parte das obras proxectadas, como é o caso dalgúns peches que se desmontan e reconstrúen retranqueados á nova localización no novo límite de dominio público, non dan lugar á valoración por expropiación.

No Anejo de Expropiacións inclúese o lista resumo de propietarios, a relación concreta e individualizada dos bens e dereitos que se consideran de necesaria afección en cada parcela afectada, así como as fichas individuais de cada unha delas e os planos parcelarios correspondentes.

A expropiación correspondente ás obras incluídas no presente Proxecto, resultante da aplicación dos criterios e parámetros expostos anteriormente, afecta a unha superficie total de 3.493 m² (incluíndo 212 m² de afección a parcelas de titularidade pública). A desagregación das superficies obxecto de expropiación en función da situación do solo segundo RDL 7/2015 é o seguinte:

SUPERFICIE DE EXPROPIACIÓN	
Situación do solo	**TOTAL (m²)**
Rural	3.493
Urbanizado	0
TOTAL	**3.493**

Definíronse unhas zonas de ocupación temporal para a reposición dos peches afectados. A superficie de terreos afectados por ocupación temporal no presente Proxecto é de 78 m². A desagregación das superficies obxecto de expropiación en función da situación do solo segundo RDL 7/2015 é o seguinte:

SUPERFICIE DE OCUPACIÓN TEMPORAL	
Situación do solo	**TOTAL (m²)**
Rural	78
Urbanizado	0
TOTAL	**78**

Respecto a os bens afectados, realizouse un percorrido de campo, apoiado con imaxe aérea, para identificar os bens afectados. Hai que destacar que **non resulta afectada ningunha edificación**.

Sí se afectan uns **peches de leiras**, representados na planta de expropiacións (pp.qq. 6+380 a 6+430 MD), que serán desmontados e reconstruídos no límite do novo dominio público (reconstruiranse cos mesmos materiais desmontados sempre que sexa posible, con especial coidado nos peches de chantas tradicionais). Nestes casos nos que se retranquean os peches **non dá lugar por tanto á valoración por expropiación dos mesmos** (inclúese no Orzamento de Execución Material do proxecto a partida correspondente á demolición ou desmonte dos peches existentes e posterior reconstrución ou montaxe dos mesmos na nova localización).

Na táboa seguinte recóllese a **estimación do orzamento total de expropiacións** do proxecto tendo en consideración os importes e incrementos recolleitos anteriormente. Non se valoraron aquelas parcelas ou dereitos cuxa propiedade sexa do Estado, Comunidade Autónoma de Galicia, Provincia de Ourense ou Municipio de Beariz, dada a súa natureza xurídica de ben público.

ORZAMENTO ESTIMADO EXPROPIACIÓNS (€)	
Concepto	**Importe (€)**
Expropiación	11.483,50
Bens afectados	0,00
SUMA	**11.483,50**
5% como Premio de Afección	574,18
Ocupación temporal	31,98
Servidume	0,00
TOTAL ESTIMACIÓN EXPROPIACIÓNS	**12.089,66**

A estimación do custo total das expropiacións do proxecto ascende á expresada cantidade de DOCE MIL OITENTA E NOVE EUROS CON SESENTA E SEIS CÉNTIMOS.

Dita cantidade é exclusivamente para uso e coñecemento da administración, e necesaria e ineludiblemente haberá de axustarse e concretarse, de conformidade co mandato e xurisprudencia constitucional, en cada caso e para cada leira afectada, no preceptivo expediente expropiatorio que forzosa e necesariamente haberá de incoarse.

6.11 REPOSICIÓN DE SERVIZOS

No Anejo de Reposición de servizos estúdanse os servizos existentes e afectados polas obras expostas no presente Proxecto.

A información incluída no presente proxecto, tanto a presenza de redes de servizos, como as afeccións, proposta de reposición e valoración, revisaranse en fases posteriores de redacción en caso de recibir nova información e **necesariamente deberá confirmarse en coordinación coas compañías titulares do servizo previamente ao comezo das obras, situando con exactitude as profundidades das conducións subterráneas existentes para evitar afeccións innecesarias.**

Identifícanse na contorna da actuación os seguintes servizos:

- Iluminación pública.
- Abastecemento.
- Saneamento.
- Telecomunicacións (Telefónica).
- Electricidade (Unión Fenosa Distribución).

As redes de telefonía e de electricidade, **servizos de titularidade privada, non se espera que resulten afectadas**. Inclúense no anejo correspondente os planos con distribución destas redes.

En canto aos servizos de titularidade pública, nos planos que conforman o Documento nº2 do Proxecto Construtivo inclúense as redes identificadas e as actuacións de reposición expostas en cada caso e cuxa valoración orzamentaria recóllese no O.E.M. do presente proxecto.

De acordo á información dispoñible preséntanse as seguintes afeccións:

Rectificación de trazado en Beariz:

- Saneamento:.....Rasanteo de pozos de rexistro.
- Abastecemento: Reposición de condución de abastecemento de PE 63mm entre os pp.qq. 6+730 y 6+940 marxe esquerda.

Humanización travesía de Liñares (Avión)

- Saneamento e abastecemento: .....Rasanteo de múltiples pozos de rexistro.

Como obra complementaria neste proxecto inclúese a renovación da iluminación da travesía polo que haberá que desmontar os elementos actuais: postes, brazos e luminarias. O deseño e valoración da nova iluminación inclúese no apartado de obras complementarias do proxecto, non considerándose por tanto como un servizo afectado polas obras.

A continuación, preséntase un resumo da valoración estimada de reposición dos distintos servizos afectados, xustificada no anejo correspondente:

REPOSICIÓN DE SERVIZOS DE TITULARIDADE PÚBLICA	Importe (O.E.M.)
Rectificación de trazado en Beariz	
Saneamento Rasanteo de arquetas/pozos	467,70 €
Abastecemento Tubaxe PEAD 63 mm, i/recheo	3.960,60 €
Humanización travesía de Liñares (Avión)	
Saneamento e abastecemento: Rasanteo de arquetas/pozos	7.950,90
TOTAL O.E.M. REPOSICIÓN SERVIZOS PÚBLICOS	**12.379,20 €**

6.12 SEGURIDADE VIARIA

No presente proxecto inclúese o correspondente Anejo de Seguridade viaria, de acordo con:

- Instrución de Redacción de Proxectos, IRP-D-01 (revisión 3 de 2017).
- Instrución do 17 de xuño de 2010, pola que se desenvolve o anexo de seguridade viaria.

No Anejo de Seguridade viaria analízanse, desde o punto de vista da seguridade viaria, as características do tramo en proxecto e as actuacións complementarias expostas para mellorar o nivel de seguridade, detallando as medidas de seguridade viaria adoptadas.

7. COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS E SERVIZOS

As actuacións proxectadas no presente proxecto requiren de expropiacións de terreos e bens de titularidade privada, polo que será necesario someter o presente proxecto de trazado

ao trámite de información pública segundo os requisitos recolleitos na Lei de Estradas de Galicia e na Lei de Expropiación Forzosa actualmente en vigor.

É por iso que nesta fase de proxecto non se mantivo comunicación previa oficial cos organismos afectados pola actuación, solicitando os seus requirimentos e informes mediante o procedemento citado de Información pública.

Solicitarase informe, como mínimo, aos seguintes organismos e empresas de servizos afectados pola actuación:

- Concello de Beariz
- Concello de Avión
- Confederación Hidrográfica Miño-Sil
- Deputación Provincial de Ourense
- Administración Forestal. Xefatura Territorial Ourense. Consellería do Medio Rural.
- Telefónica
- Unión Fenosa Distribución (Grupo Naturgy)

Por outra banda, de acordo á información dispoñible a través dos visores oficiais da Xunta de Galicia (Plan Básico Autonómico, Conservación dá Natureza), as obras en proxecto non teñen afección sobre ningún elemento patrimonial ou natural protexido. Con todo, durante o citado trámite de información pública tamén se solicitará informe aos seguintes organismos:

- Dirección Xeral de Patrimonio Cultural
- Dirección Xeral de Patrimonio Natural

En relación cos servizos de titularidade privada, nesta primeira fase de proxecto, previa á realización das consultas oficiais, procedeuse á descarga desde a plataforma INKOLAN das redes de servizos existentes na zona (códigos de descarga GA2400061 e GA2400062).

8. PRAZO DE EXECUCIÓN

O prazo de execución estimado para as obras proxectadas é de CATORCE (14) meses.

9. ORZAMENTO ESTIMADO

9.1 ORZAMENTO DE EXECUCIÓN MATERIAL

A continuación recóllese o orzamento dos diferentes capítulos que conforman o Orzamento de Execución Material do presente Proxecto:

Capítulo 1: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)	282.848,10 euros
Capítulo 2: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	466.445,01 euros
Capítulo 3: OUTRAS ACTUACIÓNS (AVIÓN)	129.334,05 euros
Capítulo 4: XESTIÓN DE RESIDUOS	9.800,00 euros
Capítulo 5: SEGURIDADE E SAÚDE	13.200,00 euros
Capítulo 6: VARIOS	23.000,00 euros
TOTAL ORZAMENTO	**924.627,16 EUROS**

Ascende o Orzamento de Execución Material á expresada cantidade de NOVECENTOS VINTE E CATRO MIL SEISCENTOS VINTE E SETE EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS.

9.2 ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN

A continuación recóllese a obtención do Orzamento Base de Licitación do presente Proxecto, obtido como suma do PEM, dos gastos xerais (13% do PEM) e do beneficio industrial (6% do PEM), incluíndo finalmente o importe correspondente ao IVE (21% da suma anterior).

ORZAMENTO DE EXECUCIÓN MATERIAL	**924.627,16 EUROS**
13 % Gastos xerais	120.201,53 euros
6 % Beneficio industrial	55.477,63 euros
SUMA	**1.100.306,32 EUROS**
21 % I.V.A.	231.064,33 euros
ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN (IVE INCLUÍDO)	**1.331.370,65 EUROS**

Ascende o Orzamento Basee de Licitación á expresada cantidade DUN MILLON TRESCENTOS TREINTA E UN MIL TRESCENTOS SETENTA EUROS CON SESENTA E CINCO CENTIMOS, incluíndo devandito importe o valor correspondente ao IVE.

9.3 *ORZAMENTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN*

O Orzamento para Coñecemento da Administración, ou Orzamento de Investimento, calcúlase como a suma do Orzamento Base de Licitación e dos importes correspondentes ás expropiacións, á reposición de servizos de titularidade privada, ao Plan de Vixilancia Ambiental e ao Programa de Seguimento Arqueolóxico.

Orzamento Base de Licitación (IVE incluido)	1.331.370,65 euros
Expropiacións	12.089,66 euros
Reposición de servizos de titularidade privada.....	0,00 euros
Plan de Vixilancia Ambiental	0,00 euros
Programa de Seguimento Arqueolóxico	1.000,00 euros
SUMA	**1.344.460,31 EUROS**

Ascende o Orzamento para Coñecemento da Administración, ou Orzamento de Investimento, do presente Proxecto á expresada cantidade DUN MILLÓN TRESCENTOS CORENTA E CATRO MIL CATROCENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA E UN CÉNTIMOS.

10. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN O PRESENTE PROXECTO DE TRAZADO

Os documentos que forman parte do presente Proxecto de Trazado son os seguintes:

DOCUMENTO Nº01: MEMORIA

MEMORIA

ANEJO Nº01: CUMPRIMENTO DA ORDE DE ESTUDO
ANEJO Nº02: ANTECEDENTES TÉCNICOS E ADMINISTRATIVOS
ANEJO Nº03: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA E REFORMULO
ANEJO Nº04: XEOLOXÍA E XEOTECNIA
ANEJO Nº05: EFECTOS SÍSMICOS
ANEJO Nº06: PLANEAMENTO URBANÍSTICO
ANEJO Nº07: TRÁFICO
ANEJO Nº08: TRAZADO
ANEJO Nº09: MOVEMENTO DE TERRAS
ANEJO Nº10: FIRMES E PAVIMENTOS
ANEJO Nº11: CLIMATOLOXÍA, HIDROLOXÍA E DRENAXE
ANEJO Nº13: SOLUCIÓNS AO TRÁFICO DURANTE LA EXECUCIÓN DAS OBRAS
ANEJO Nº14: SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS
ANEJO Nº15: ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA E PAISAXÍSTICA
ANEJO Nº16: OBRAS COMPLEMENTARIAS
ANEJO Nº19: COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS E SERVIZOS
ANEJO Nº20: EXPROPIACIÓNS
ANEJO Nº21: REPOSICIÓN DE SERVIZOS
ANEJO Nº22: PLAN DE OBRA
ANEJO Nº24: ESTIMACIÓN DE PREZOS
ANEJO Nº25: ORZAMENTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN
ANEJO Nº27: SEGURIDADE VIARIA

DOCUMENTO Nº02: PLANOS

PLANO Nº1: SITUACIÓN E LOCALIZACIÓN
PLANO Nº2: PLANTA XERAL
2.1 OU-212
2.2 TRAMOS DE ACTUACIÓN
PLANO Nº3: CONDICIONANTES
PLANO Nº4: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)
4.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE FOLLAS
4.2 ESTADO ACTUAL E REFORMULO
4.3 ACTUACIÓNS PREVIAS
4.4 PLANTA DE TRAZADO
4.5 PERFÍS LONXITUDINAIS
4.6 SECCIÓNS TIPO
4.7 PERFÍS TRANSVERSAIS
4.8 DRENAXE
4.9 REPOSICIÓN DE SERVIZOS AFECTADOS
4.10 ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA E PAISAXÍSTICA
PLANO Nº5: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)
5.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE FOLLAS
5.2 ESTADO ACTUAL E REFORMULO
5.3 ACTUACIÓNS PREVIAS
5.4 FIRMES E PAVIMENTOS
5.5 SECCIÓNS TIPO
5.6 DRENAXE
5.7 REPOSICIÓN DE SERVIZOS AFECTADOS
5.8 OBRAS COMPLEMENTARIAS
PLANO Nº:6 OUTRAS ACTUACIÓNS (AVIÓN)
6.1 RENOVACIÓN RODADURA PQ 10+000 A 11+000
6.2 RENOVACIÓN RODADURA PQ 15+000 A 15+500

DOCUMENTO Nº03: ORZAMENTO

MEDICIÓNS AUXILIARES
MEDICIÓNS
ESTIMACIÓN DE PREZOS
ORZAMENTO POR CAPÍTULOS
ORZAMENTO DE EXECUCIÓN MATERIAL
ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN

11. CUMPRIMENTO DA LEXISLACIÓN SOBRE CONDICIÓNS DE ACCESIBILIDADE

Na redacción do presente documento deuse cumprimento no posible á Orde TMA/851/2021, do 23 de xullo, pola que se desenvolve o documento técnico de condicións básicas de accesibilidade e non discriminación para o acceso e a utilización dos espazos públicos urbanizados, tomándoa como base de deseño e axustándoo ás particularidades físicas da zona, ao tratarse dunha travesía existente con edificacións e peches as marxes.

Ademais, tívose en conta no posible a Lei 10/2014 do 3 de Decembro, de accesibilidade, da Comunidade Autónoma de Galicia, e ao Decreto 35/2000 do 29 de Febreiro, considerando as normas e os criterios básicos destinados a facilitar ás persoas con calquera limitación funcional ou sensorial a accesibilidade e utilización dos bens e servizos da colectividade, así como tratar de evitar e suprimir as barreiras e obstáculos que impidan ou dificulten o seu normal desenvolvemento.

12. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

O presente Proxecto cumpre co artigo 13 da Lei 9/2017 do 8 de novembro de Contratos do Sector Público, comprendendo unha obra completa, entendendo por esta a susceptible de ser entregada ao uso xeral ou ao servizo correspondente, sen prexuízo das ampliacións de que posteriormente poida ser obxecto e comprenderá todos e cada un dos elementos que sexan precisos para a utilización da obra.

13. CUMPRIMENTO DO ARTIGO 233 DA LEI 9/2017

O contido e desenvolvemento do presente Proxecto cumpre co artigo 233 da Lei 9/2017 do 8 de novembro de Contratos do Sector Público, relativo ao contido dos proxectos e á responsabilidade derivada da súa elaboración.

14. CONCLUSIÓNS

Con todo o exposto anteriormente, e o recolleito nos demais Documentos incluídos no presente Proxecto, consideramos que quedan suficientemente definidas as obras para a súa correcta execución en tempo e forma e, por tanto, proponse a súa aprobación polo órgano de contratación.

Ourense, a data da firma electrónica

O Enxeñeiro de Camiños, C. e P. Autor do Proxecto	O Enxeñeiro Director do Proxecto
Luis H. Gómez Carrión	Uxío Solla Fontán

ANEJO N°01

CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN....3
2. ORDEN DE ESTUDIO....3
3. FICHA DESCRIPTIVA RESUMEN....3
4. VARIACIÓN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO....3
5. CAMBIOS EN LAS ACTUACIONES PROPUESTAS....3
6. COORDINACIÓN DEL PROYECTO....3
APÉNDICE I: FICHA DESCRIPTIVA RESUMEN....5
APÉNDICE II: PLANOS....11

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anejo se redacta para dar cumplimiento a lo recogido en la Instrucción para la redacción de Proyectos "IRP-D-01 Anejos, versión RV03", de la Axencia Galega de Infraestruturas.

2. ORDEN DE ESTUDIO

La Orden de Estudio relativa al presente Proyecto es de fecha 21 de diciembre de 2023.

3. FICHA DESCRIPTIVA RESUMEN

En el apéndice I se recoge la ficha descriptiva resumen del presente Proyecto.

4. VARIACIÓN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Al no disponer el presente Proyecto de presupuesto estimado en la Orden de Estudio, no hay variación en el presupuesto del Proyecto.

5. CAMBIOS EN LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

Las actuaciones incluidas en el presente Proyecto cumplen con lo establecido en la citada Orden de Estudio.

Hay que citar que se han ajustado los pp.kk. de la actuación en la humanización de la travesía de Liñares, coordinándolos con pp.kk. tomados en campo donde se inicia y finaliza la travesía. Los pp.kk. indicados en la Orden de Estudio, p.k. 8+950 a 9+800, pasan a ser el p.k. 8+760 e 9+610. La longitud de la actuación se mantiene.

Además, en las reuniones mantenidas con los responsables de los concellos beneficiados durante la planificación y redacción del proyecto, se solicita la renovación de rodadura de dos tramos de la OU-212, para dar homogeneidad a la actuación, entre los pp.kk. 10+000 y 11+000 y pp.kk. 15+000 y 15+500, dentro del Concello de Avión.

6. COORDINACIÓN DEL PROYECTO

La relación de Organismos con los que previsiblemente será necesario mantener coordinación a los efectos de obtener autorización y/o informe sectorial para la ejecución de las obras incluidas en el presente Proyecto, son los siguientes:

- Concello de Beariz
- Concello de Avión
- Confederación Hidrográfica Miño-Sil
- Diputación Provincial de Ourense
- Administración Forestal. Jefatura Territorial Ourense. Consellería de Medio Rural.
- Dirección Xeral de Patrimonio Cultural
- Dirección Xeral de Patrimonio Natural

Ourense, a fecha de la firma electrónica

El Ingeniero de Caminos, C. y P. Autor del Proyecto	El Ingeniero Director del Proyecto
Luis H. Gómez Carrión	Uxío Solla Fontán

APÉNDICE I: FICHA DESCRIPTIVA RESUMEN

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE
Edificio Administrativo San Caetano
15781 Santiago de Compostela
Telf.: 981 544 564
Fax.: 981 544 543
Correo-e: cmati.infraestruturas@xunta.es

FICHA DESCRITIVA RESUMEN

Proxecto de Trazado
MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)
Clave OU/23/189.06

1. OBXECTO DA ACTUACIÓN

O obxecto da actuación en proxecto é a mellora de varios tramos da estrada OU-212 mediante as seguintes actuacións:

- No concello de Beariz: rectificación da curva do p.q. 7+350, aumentando o radio de 30 m a 50 m; e mellora do firme e ampliación da plataforma ata os 7 m entre a capitalidade do concello (p.q. 6+250) e a curva do p.q. 7+350.
- No concello de Avión: humanización da travesía de Liñares, entre os pp.qq. 8+760 e 9+610. Para dar homoxeneidade á actuación, engádense dous tramos máis de renovación de rodadura, entre os pp.qq. 10+000 e 11+000 e pp.qq. 15+000 e 15+500.

2. PLAN DE ESTRADAS

Estrada OU-212..... Rede Local / Estrada convencional

3. DESCRICIÓN DA ACTUACIÓN

A obras proxectadas consisten na mellora de varios tramos da estrada OU-212, nos concellos de Beariz e Avión, con distinto tipo de necesidades e solucións.

No concello de Beariz, entre a capitalidade, p.q. 6+250 e o p.q. 7+400 deséñase a ampliación da plataforma ata unha anchura de 7 m e a renovación da capa de rodadura, con fresado de 3 cm e extensión dunha nova capa de 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S. Nos tramos de ampliación proxéctase unha sección de firme 4221 coa rodadura descrita e base de saburra.

Ademais, proxéctase a rectificación da curva do p.q. 7+350, que actualmente presenta un radio 30 m, deseñando un novo trazado con radio 50 m.

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE
Edificio Administrativo San Caetano
15781 Santiago de Compostela
Telf.: 981 544 564
Fax.: 981 544 543
Correo-e: cmati.infraestruturas@xunta.es

A actuación complétase coa renovación da sinalización adecuándoa ao novo deseño, así como a reposición de servizos e retranqueo de peches afectados.

No concello de Avión a actuación céntrase na humanización da travesía de Liñares, entre os pp.qq. 8+760 e 9+610.

Neste caso renóvase o firme da calzada, con fresado de 5 cm e extensión dunha nova capa de 5 cm de MBC AC16SURF BC50/70 S e, tras a demolición dos pavimentos actuais en beirarrúas e aparcadoiro, reconstrúense con pavimento de formigón HF-3.5, cunha altura de bordo de 2 cm sobre a calzada, mantendo coplanarias as superficies de beirarrúa e aparcadoiro.

Dótase de accesibilidade ás beirarrúas, mellorando a situación actual dentro dos condicionantes existentes, e en dúas zonas concretas, entre os pp.qq. 8+925 a 8+950 e pp.qq. 9+200 a 9+255, unifícase o pavimento de toda a sección, creando unha plataforma compartida con prioridade peonil ante a escasa anchura das beirarrúas actuais.

A actuación complétase co acondicionamento dos accesos existentes dos camiños á estrada OU-212, a renovación da iluminación (desmontado os elementos actuais e proxectando unha nova rede soterrada con novos báculos e luminarias LED), a renovación das varandas de protección peonil e a marquesiña, a reposición de servizos afectados e a renovación da sinalización adecuándoa ao novo deseño.

Para dar homoxeneidade á actuación, engádense dous tramos máis de renovación de rodadura, ente os pp.kk. 10+000 e 11+000 e pp.kk. 15+000 e 15+500.

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Os datos máis representativos do Proxecto son os seguintes:

Concello de Beariz

- Lonxitude aprox. ..... 1.150 m
- Anchura nova plataforma ..... 7,00 m
- Novo radio curva 7+350..... 50 m
- Rodadura ..... fresado 3 cm + 5 cm de MBC AC16 SURF BC50/70S
- Volume de desmonte e caxeos..... 9.599 m3

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE
Edificio Administrativo San Caetano
15781 Santiago de Compostela
Telf.: 981 544 564
Fax.: 981 544 543
Correo-e: cmati.infraestruturas@xunta.es

Concello de Avión

- Lonxitude aprox. ..... Travesía: 850 m
  Interurbano: 1.500 m
- Beirarrúas e aparcadoiros 3.670 m2
  16 cm de formigón HF-3.5
  Plataforma compartida..... 758 m2
  20 cm de formigón HF-3.5
- Renovación da iluminación..... 24 báculos
- Rodadura ..... fresado 5 cm + 5 cm de MBC AC16 SURF BC50/70S

5. PRINCIPAIS UNIDADES DE OBRA

Ud	Descrición	Importe OEM (€)	% OEM
m2	Pavimento hormigón HF-3.5 e=16cm	121.490,24	13,139
t	M.B.C. AC16 SURF BC50/70S i/filler s/betún	112.379,00	12,154
t	Betún asfáltico BC 50/70	100.804,96	10,902
m3	Excavación en desmonte	80.370,60	8,692
m2	Fresado por cm de pavimento	58.588,54	6,336
ud	Báculo iluminación + luminaria LED	43.200,00	4,672
m	Barandilla metálica h=90cm	38.918,00	4,209
m2	Demolición de firme o pavimento	34.064,11	3,684
m2	Pavimento hormigón HF-3.5 e=20cm	31.250,20	3,380
m	Bordillo hormigón pref.15x22x100 cm	29.818,50	3,225

6. POBOACIÓN SERVIDA

Concello	Poboación (hab.)
Beariz	981
Avión	1.734
TOTAL	**2.715**

7. CONCELLOS AFECTADOS

Beariz
- Avión

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE
Edificio Administrativo San Caetano
15781 Santiago de Compostela
Telf.: 981 544 564
Fax.: 981 544 543
Correo-e: cmati.infraestruturas@xunta.es

8. EXPROPIACIÓNS

A expropiación incluída no Proxecto afecta a unha superficie total de expropiación de 3.558 m² (incluíndo 277 m2 de afección a parcelas de titularidade pública).

O número de leiras afectadas é o seguinte:

	Número de leiras afectadas
Expropiación	20
Ocupación temporal	4
Servidume	0
TOTAL afectadas	**20**

O orzamento destinado para a realización das expropiacións necesarias para a execución da obra é o seguinte:

ORZAMENTO TOTAL ESTIMADO EXPROPIACIÓNS (€)	
Concepto	**Importe (€)**
Expropiación	11.483,50
Bens afectados	0,00
SUMA	**11.483,50**
5% como Premio de Afección	574,18
Ocupación temporal	31,98
Servidume	0,00
TOTAL ESTIMACIÓN EXPROPIACIÓNS	**12.089,66**

9. PRAZO DAS OBRAS

CATORCE (14) meses.

10. ORZAMENTOS

Os orzamentos xerais das obras son os seguintes:

Orzamento Base de Licitación (IVE incluído) ..... 1.331.370,65 €
Orzamento Total de Expropiacións ..... 12.089,66€
Orzamento de Servizos Afectados de titularidade privada..... 0,00 €
Orzamento para Control e Seguimento Ambiental ..... 0,00 €
Orzamento para Control e Seguimento Arqueolóxico ..... 1.000,00 €
Orzamento para Coñecemento da Administración ..... 1.344.460,31 €

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE
Edificio Administrativo San Caetano
15781 Santiago de Compostela
Telf.: 981 544 564
Fax.: 981 544 543
Correo-e: cmati.infraestruturas@xunta.es

11. ORZAMENTOS POR CONCELLOS E ESTRADA

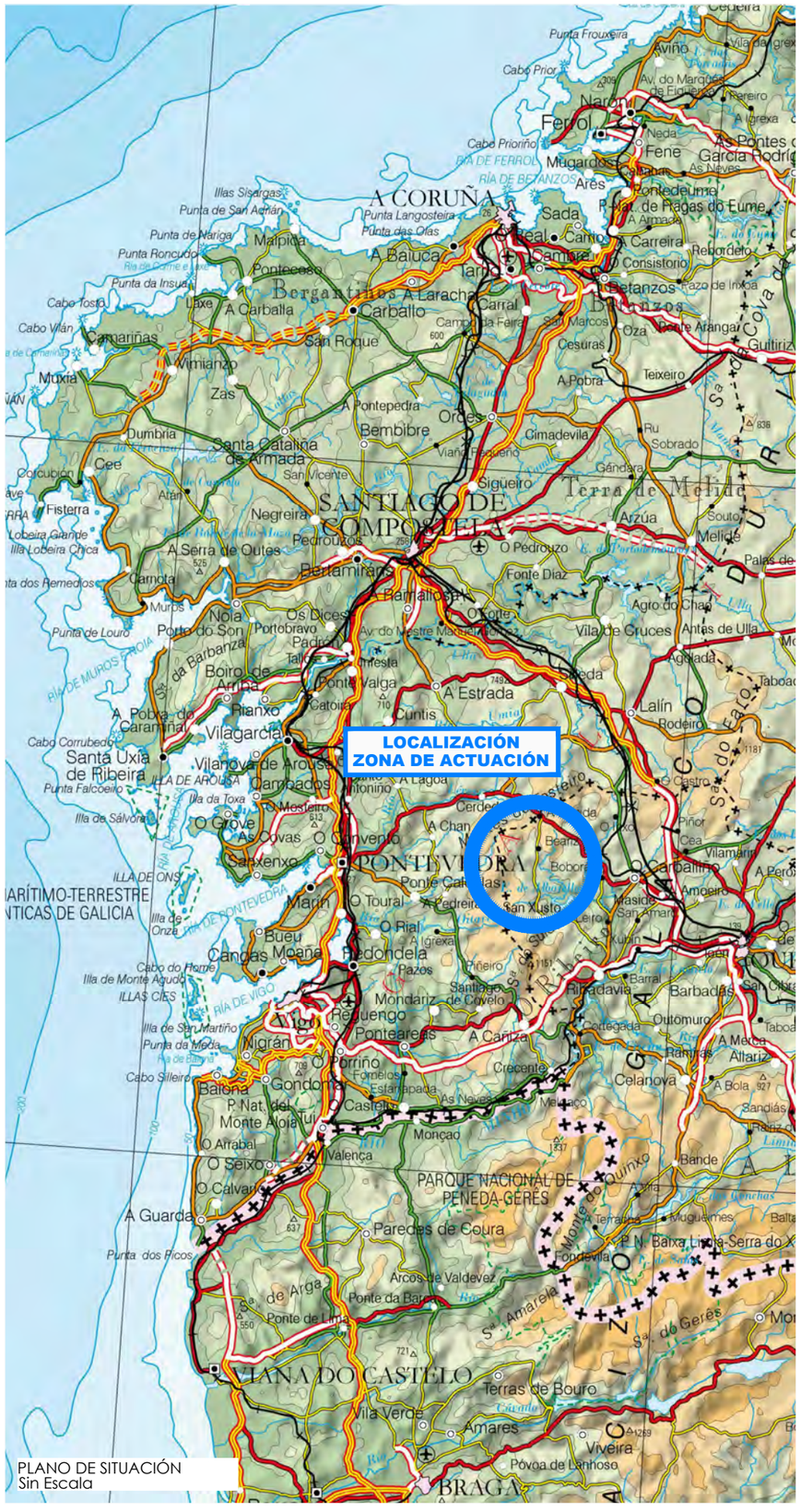
Segundo o orzamento total das obras, a porcentaxe e importe de investimento por Concello son os seguintes:

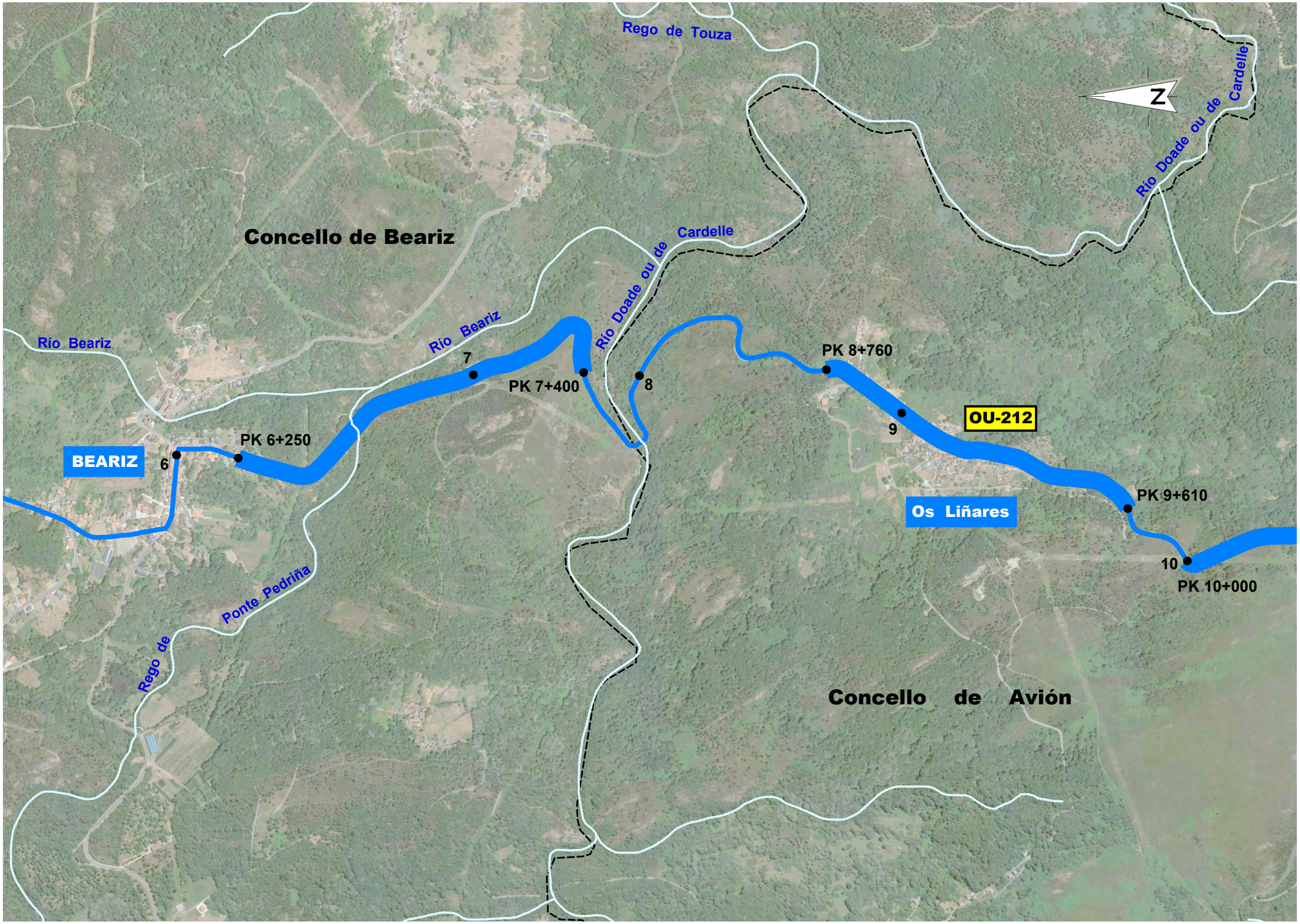
Concello	% Investimento	O.C.A.
Beariz	32,82%	441.185,17€
Avión	67,18%	903.275,14€

Segundo o orzamento total das obras, a porcentaxe e importe de investimento por estrada son os seguintes:

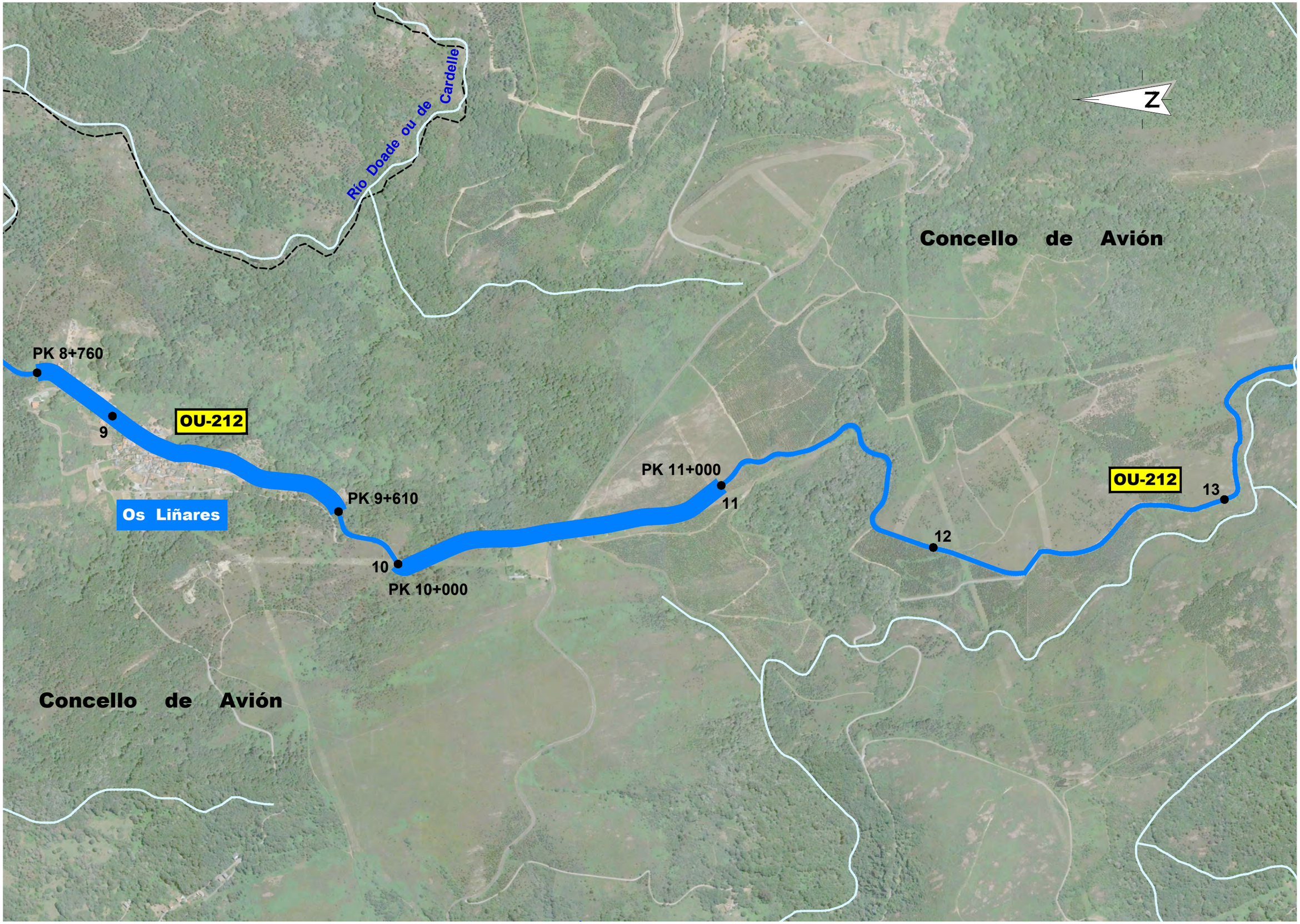
Estrada	% Investimento	O.C.A.
OU-212	100,0%	1.344.460,31 €

APÉNDICE II: PLANOS

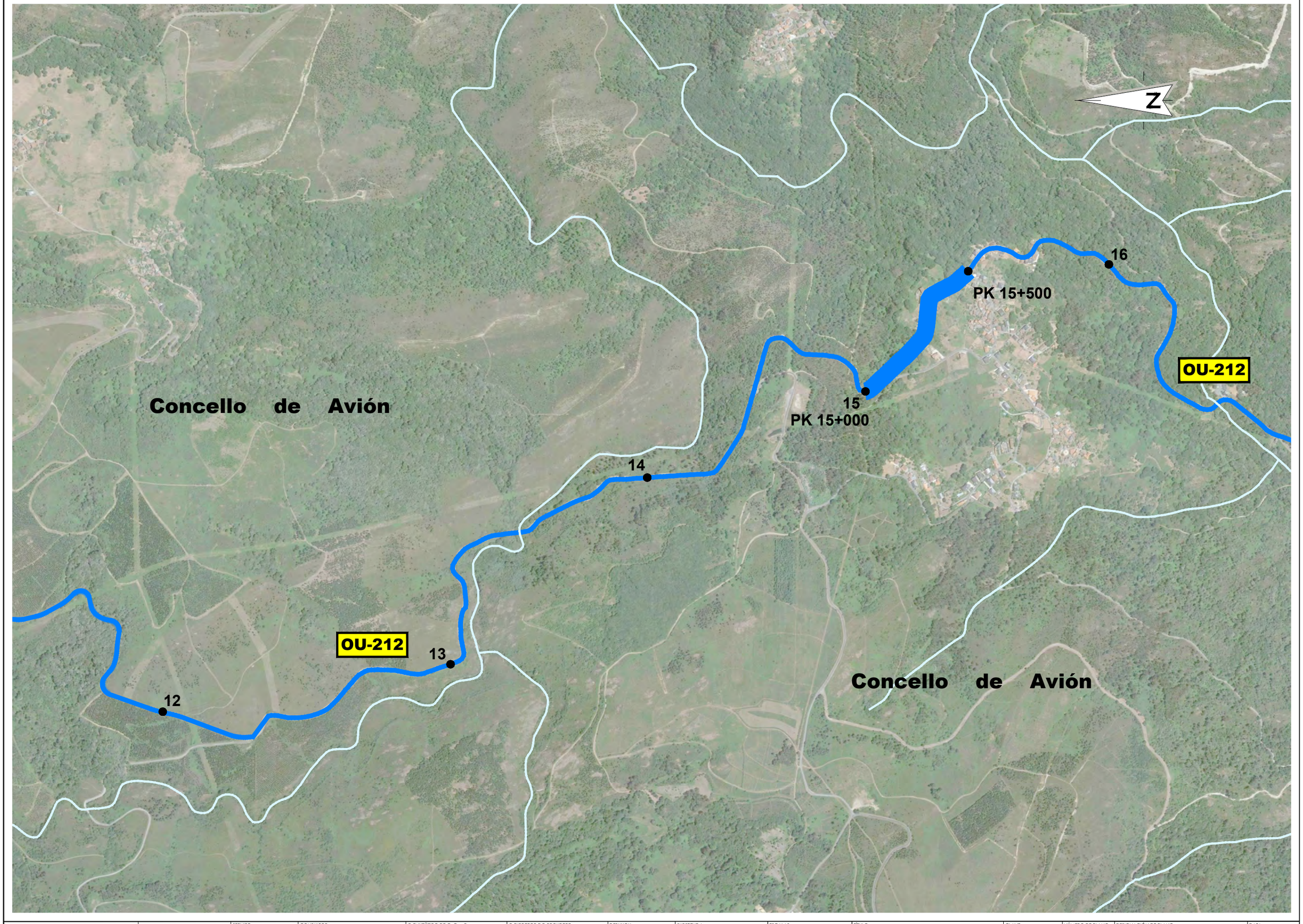

LOCALIZACIÓN
ZONA DE ACTUACIÓN
A CORUÑA
Ferrol
SANTIAGO DE COMPOSTELA
PONTEVEDRA
VIGO
VIANA DO CASTELO
BRAGA
PARQUE NACIONAL DE PENEDA-GERÊS
Terra de Melide
Bergantiños
Ortegal
Costa da Morte
Barbanza
Illas Sisargas
Punta Frouxeira
Cabo Prior
Punta de San Adrián
Punta Langosteira
Punta das Olas
Punta de Nariga
Punta Roncudo
Punta da Insua
Cabo Tosto
Cabo Vilán
Camariñas
Muxía
Cee
Corcubión
Fisterra
Punta de Louro
Punta dos Ricos
Punta Falcoeiro
Illa de Sálvora
Illa de Onza
Illa de Monte Agudo
Illa de San Martiño
Illa da Toxa
ILLA DE AROUSA
ILLAS CÍES
ILLA DE ONS
RÍA DE FERROL
RÍA DE BETANZOS
RÍA DE MUROS E NOIA
RÍA DE PONTEVEDRA
RÍA DE VIGO
MARÍTIMO-TERRESTRE
NTICAS DE GALICIA
Cabo Corrubedo
Punta de Louro
Punta dos Ricos
Cabo Silleiro
Punta da Insua
Punta da Toxa
Punta Falcoeiro
Illa de Sálvora
Illa de Onza
Illa de Monte Agudo
Illa de San Martiño
Punta da Insua
Punta da Insua
Punta da Insua



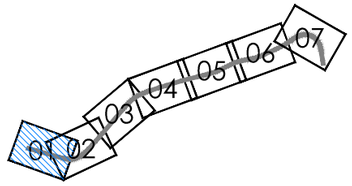
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 5000 A-3: 1 : 10000 0 50 100 150 200	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 2.2 FOLLA: 01 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANTA GENERAL TRAMOS DE ACTUACIONES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 5000 A-3: 1 : 10000 0 50 100 150 200	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 2.2 FOLLA: 02 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANTA GENERAL TRAMOS DE ACTUACIONES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITÚE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 5000 A-3: 1 : 10000 (0 50 100 150 200)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 2.2 FOLLA: 03 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANTA GENERAL TRAMOS DE ACTUACIONES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



CONCELLO DE BEARIZ

N

Y = 4701450
X = 559900

Y = 4701550
X = 559950

Y = 4701550
X = 559850

PK 4+250 INICIO DE ACTUACIÓN

PK 4+370 ENLAZA CON LA HOJA 02de07

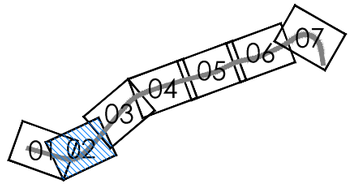
4+250

4+300

4+350

597.00 598.00 599.00 600.00 601.00 602.00 603.00 604.00 605.00 606.00 607.00

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 FOLLA: 01 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



CONCELLO DE BEARIZ

X = 559900
Y = 4701450

X = 559950
Y = 4701350

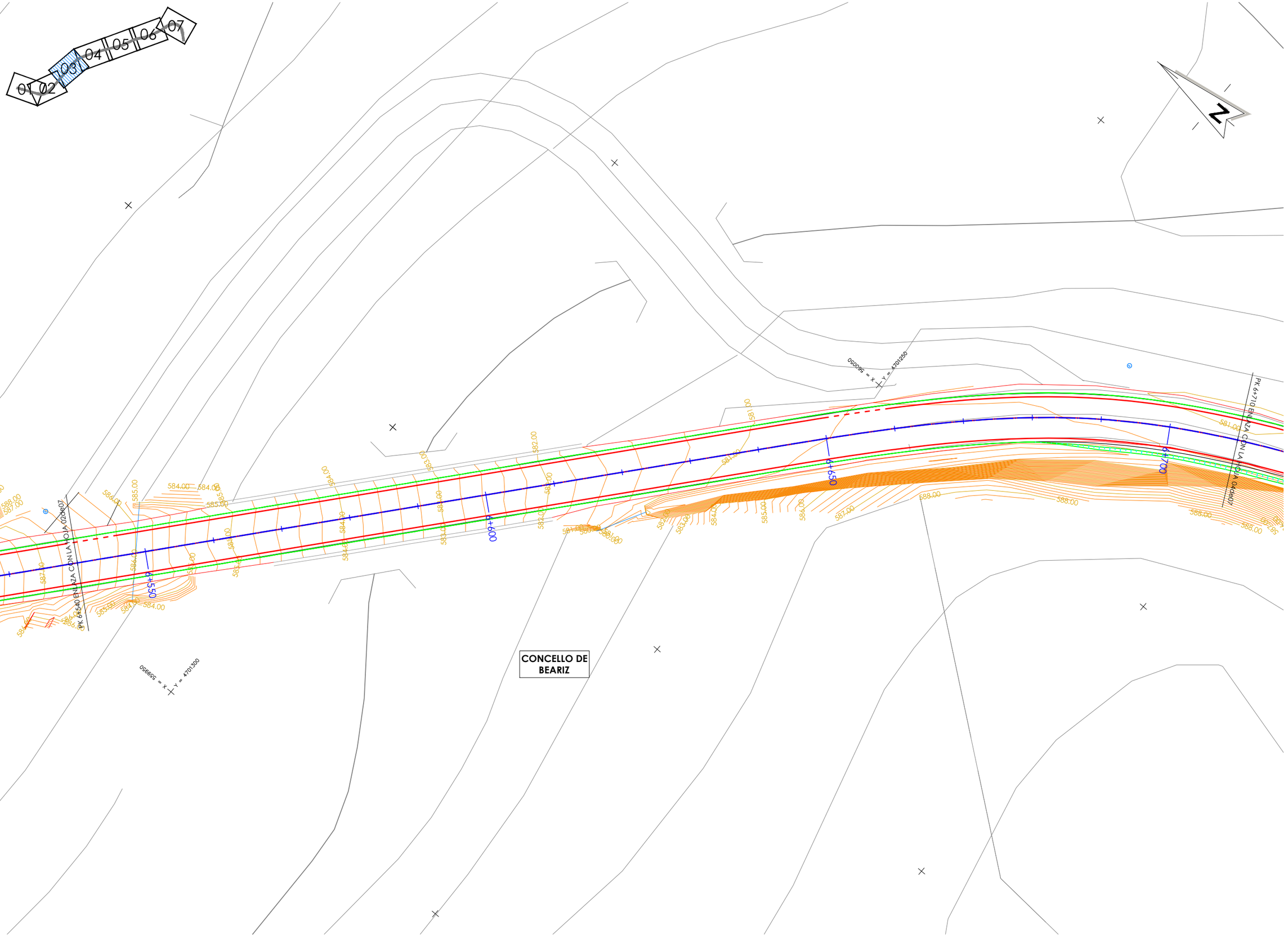
PK 64+370 ENLAZA CON LA RODA 01 del 07

PK 64+540 ENLAZA CON LA RODA 02del07

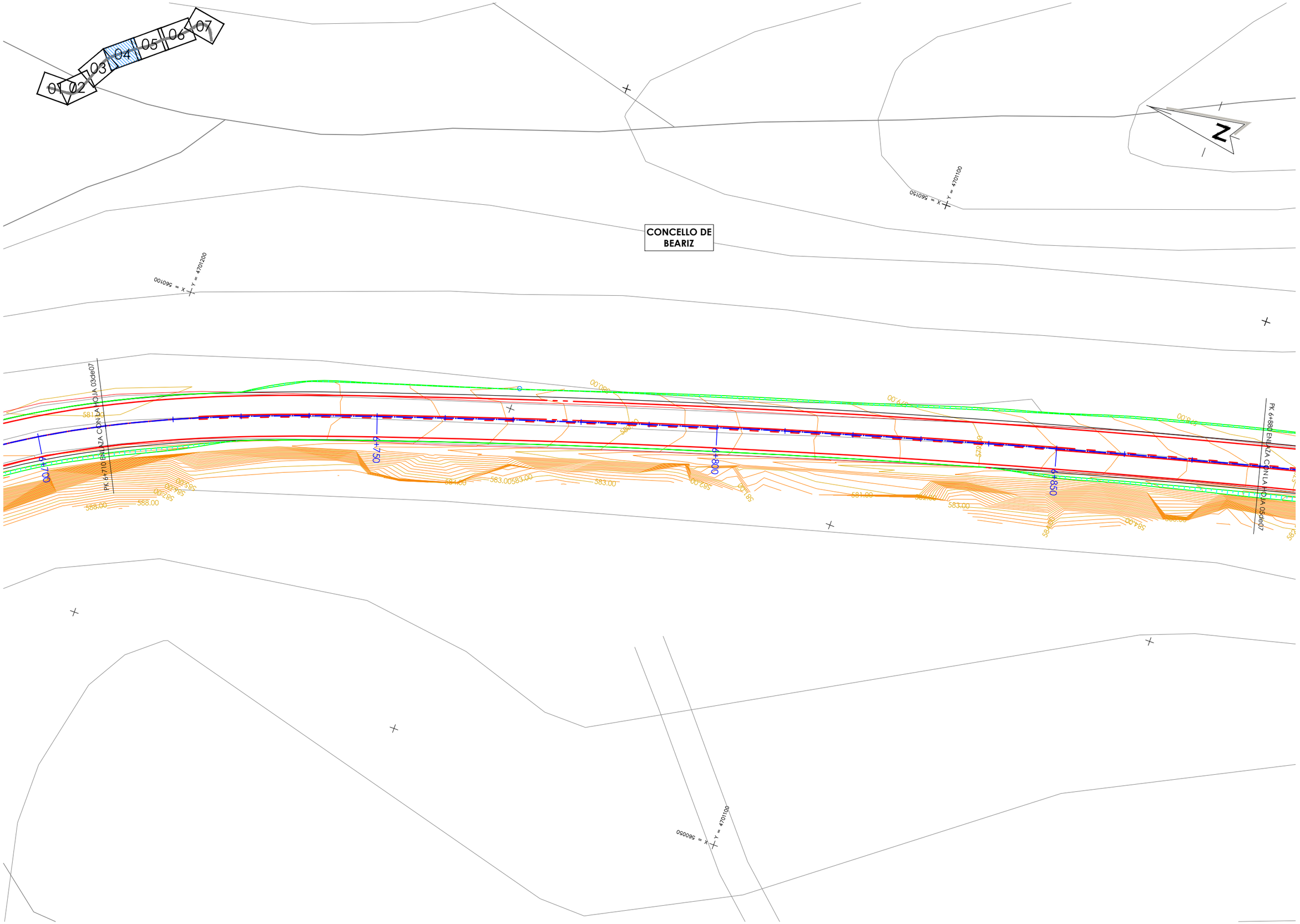
R=400

R=600

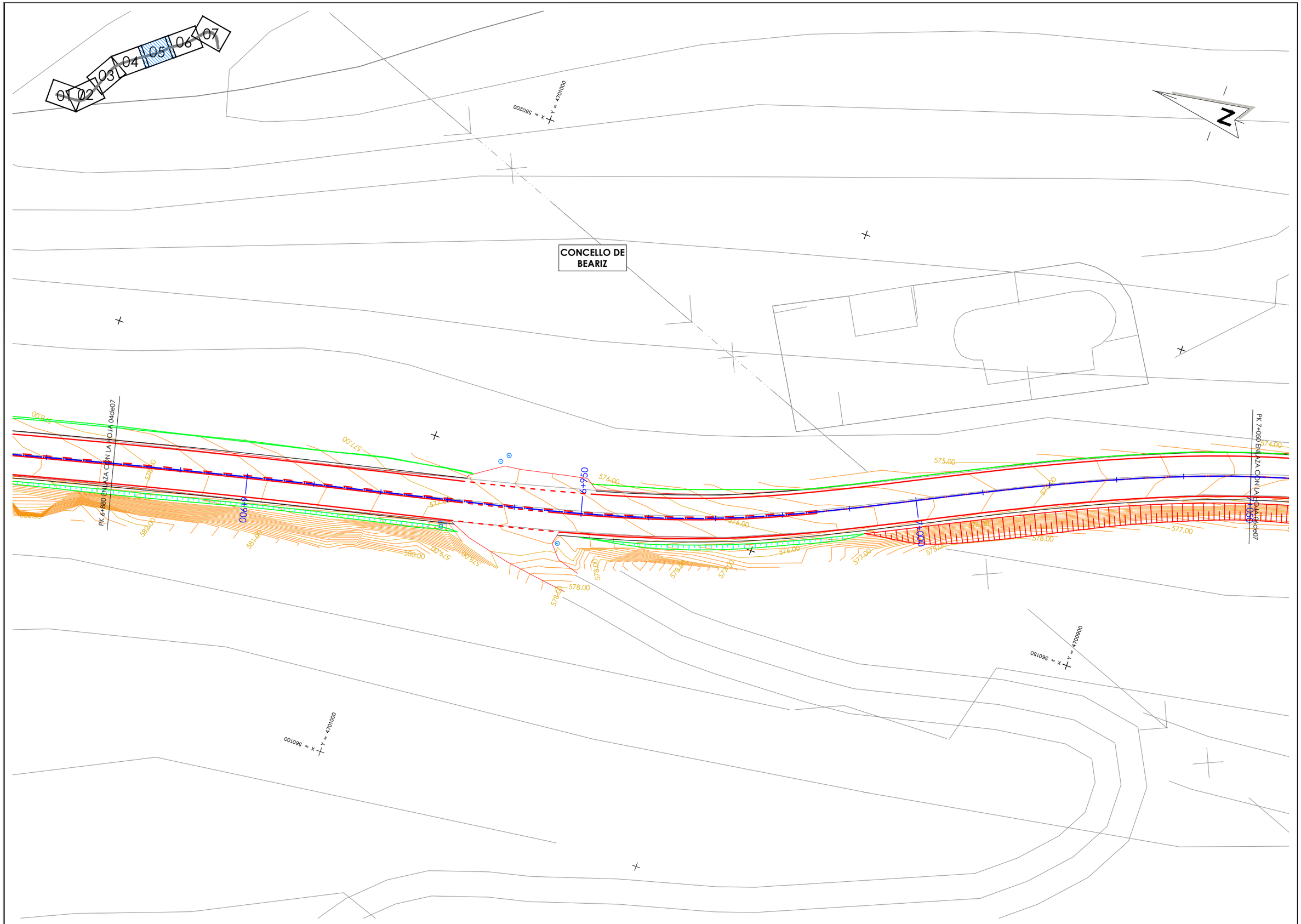
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 FOLLA: 02 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



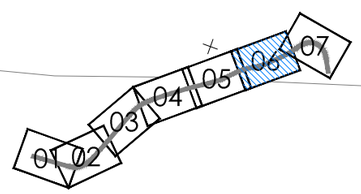
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 FOLLA: 03 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:					

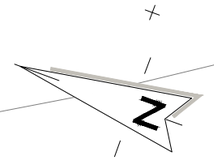


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 FOLLA: 04 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 / FOLLA: 05 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: / FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

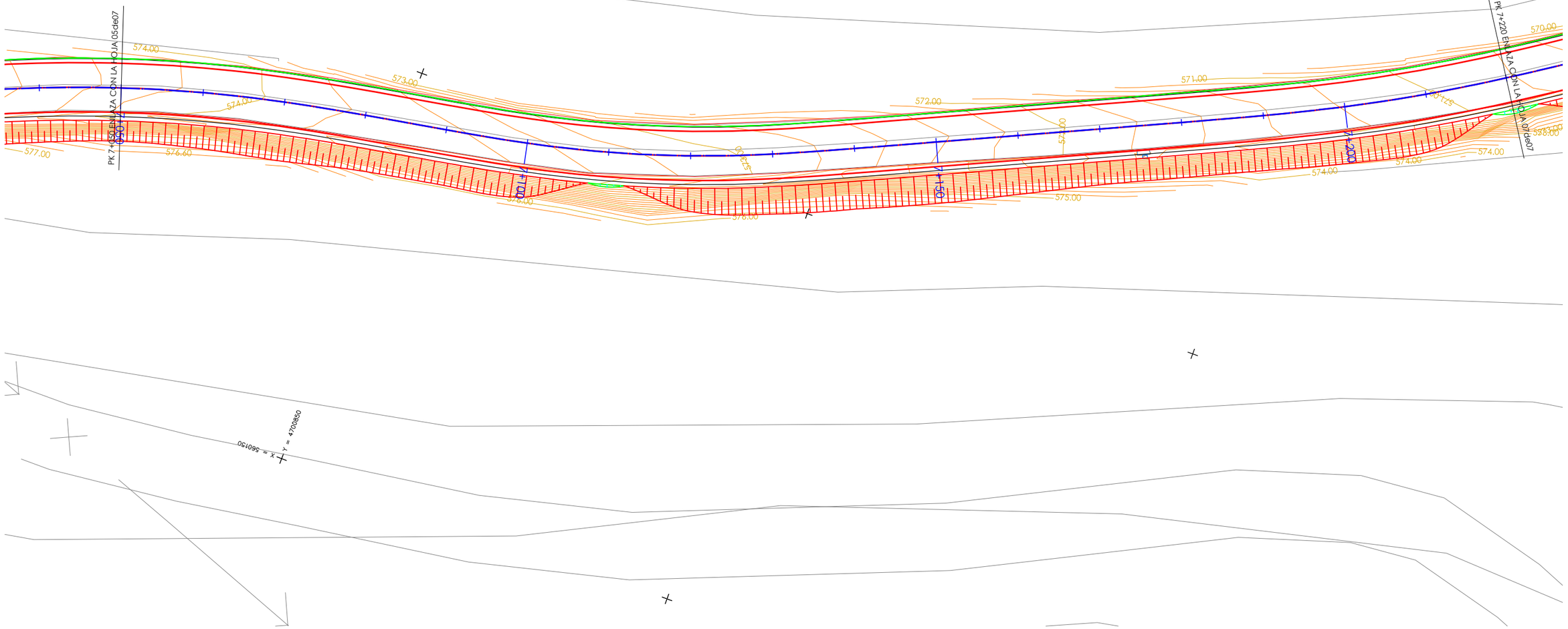




X = 560250
Y = 4700850

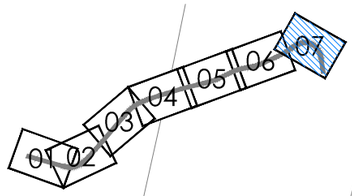
CONCELLO DE
BEARIZ

X = 560250
Y = 4700750



X = 560150
Y = 4700850

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 / FOLLA: 06 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



ACONDICIONAMIENTO PARA GIRO

INTERSECCIÓN AC-7+360 MI

1302

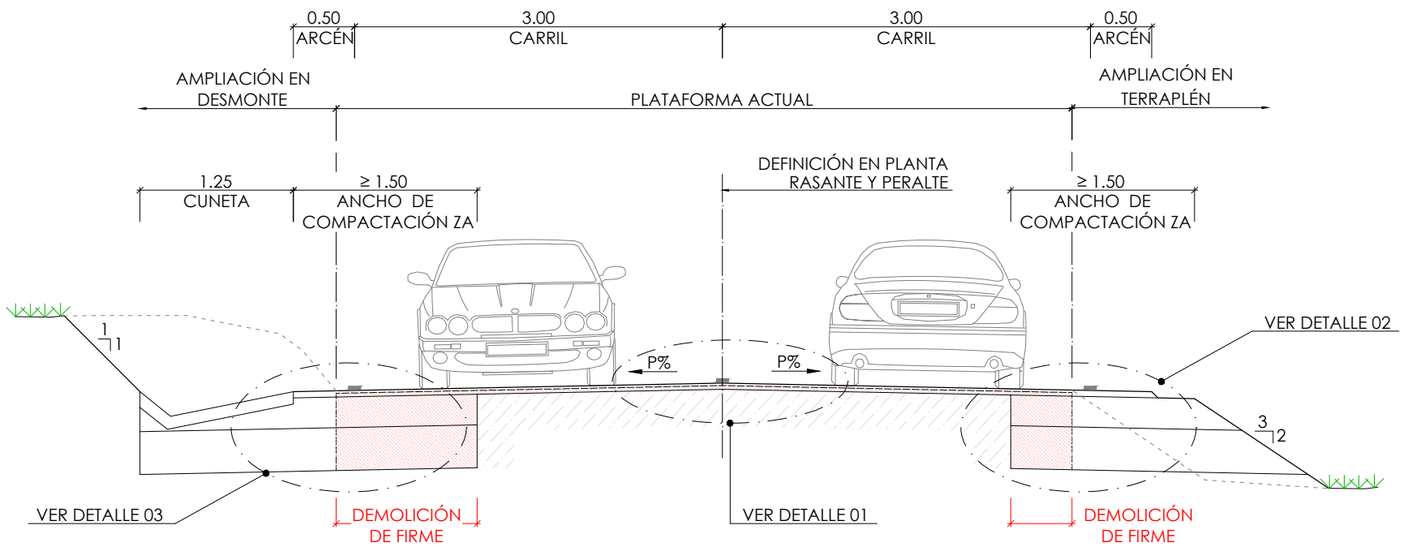
1301

CONCELLO DE BEARIZ

PK 7+420 FINAL DE ACTUACIÓN

PK 1+220 ENLAZA CON LA TRAZA 06de07

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 / FOLLA: 07 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

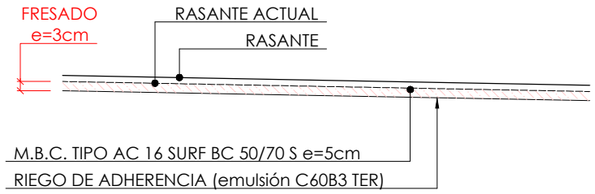


SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212: AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA ENTRE EL INICIO Y EL PK 7+250. SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:50 (cotas en m)

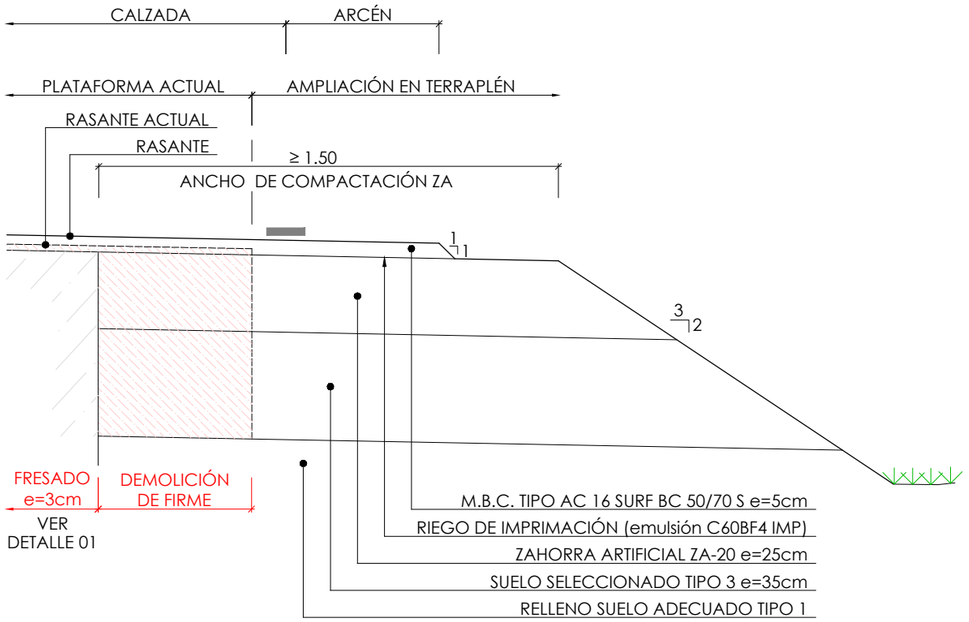
EN RECTA, P% IGUAL AL 2% EN BOMBEO

NOTA:
SE INCLUIRÁ BERMA EN TERRAPLÉN
DE a=50 cm ENTRE EL P.K. 6+300 Y EL P.K. 6.460



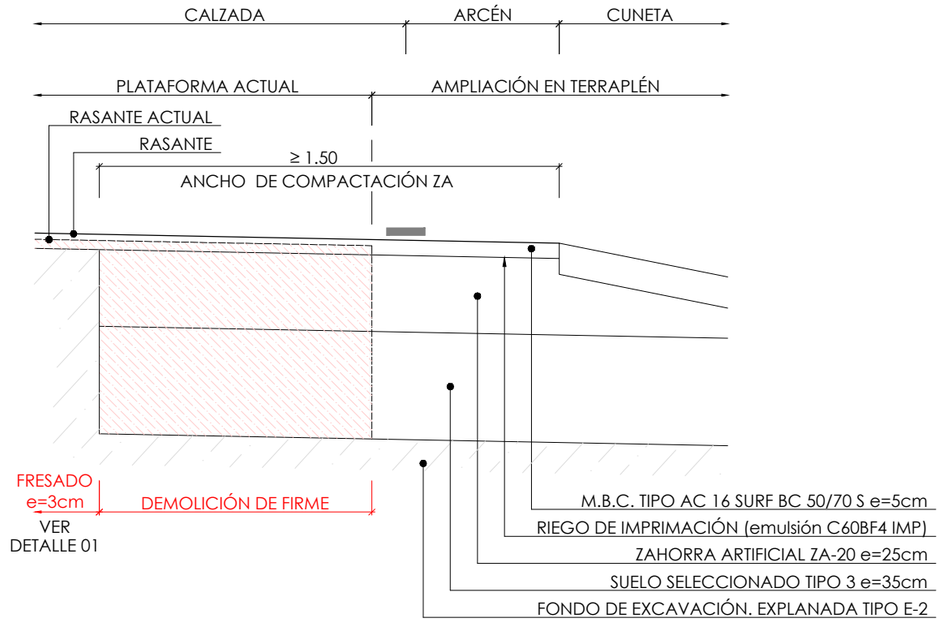
DETALLE 01. RENOVACIÓN DE RODADURA OU-212 SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:20 en A3 (cotas en cm)



DETALLE 02. NUEVO FIRME OU-212 TRAMO EN TERRAPLÉN. SECCIÓN DE FIRME 4221

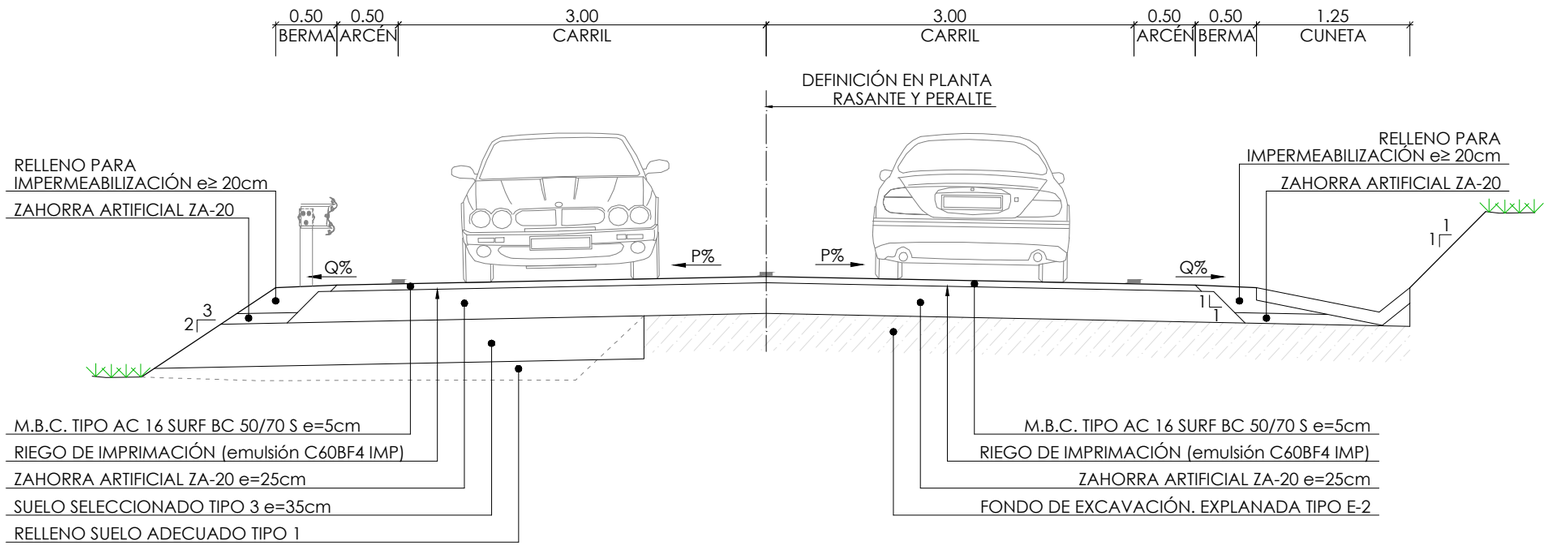
Escala 1:20 en A3 (cotas en cm)



DETALLE 03. NUEVO FIRME OU-212 TRAMO EN DESMONTE. SECCIÓN DE FIRME 4221

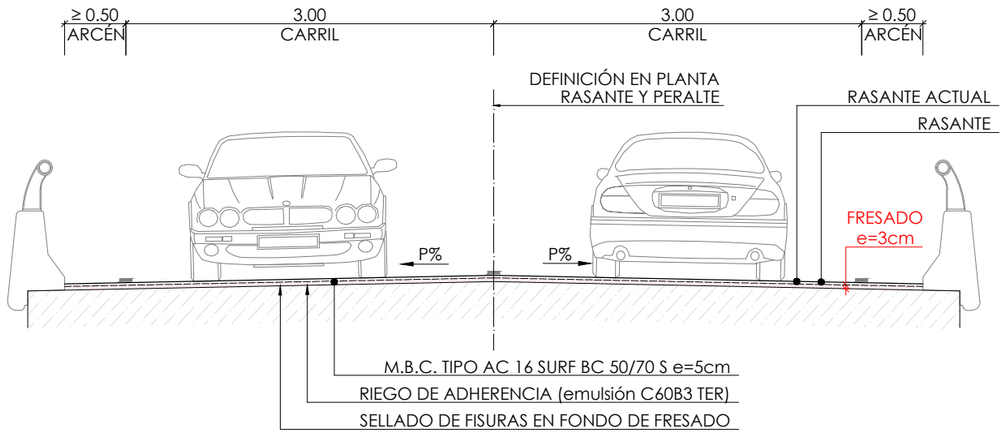
Escala 1:20 en A3 (cotas en cm)

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: A-3: LAS INDICADAS	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.6 / FOLLA: 01 DE 02	DESIGNACIÓN DE PLANO: RCTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



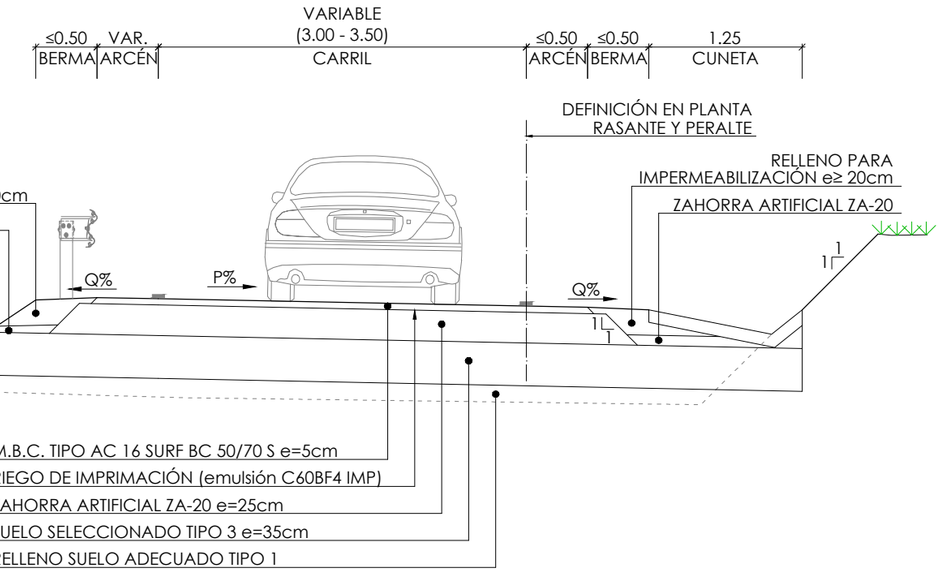
SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212: NUEVO TRAZADO EN RECTIFICACIÓN DE CURVA ENTRE EL PK 7+240 Y FINAL. SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:50 (cotas en m)



SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212: RENOVACIÓN DE RODADURA EN ESTRUCTURA ENTRE EL PK 6+560 Y EL PK 6+615

Escala 1:50 (cotas en m)



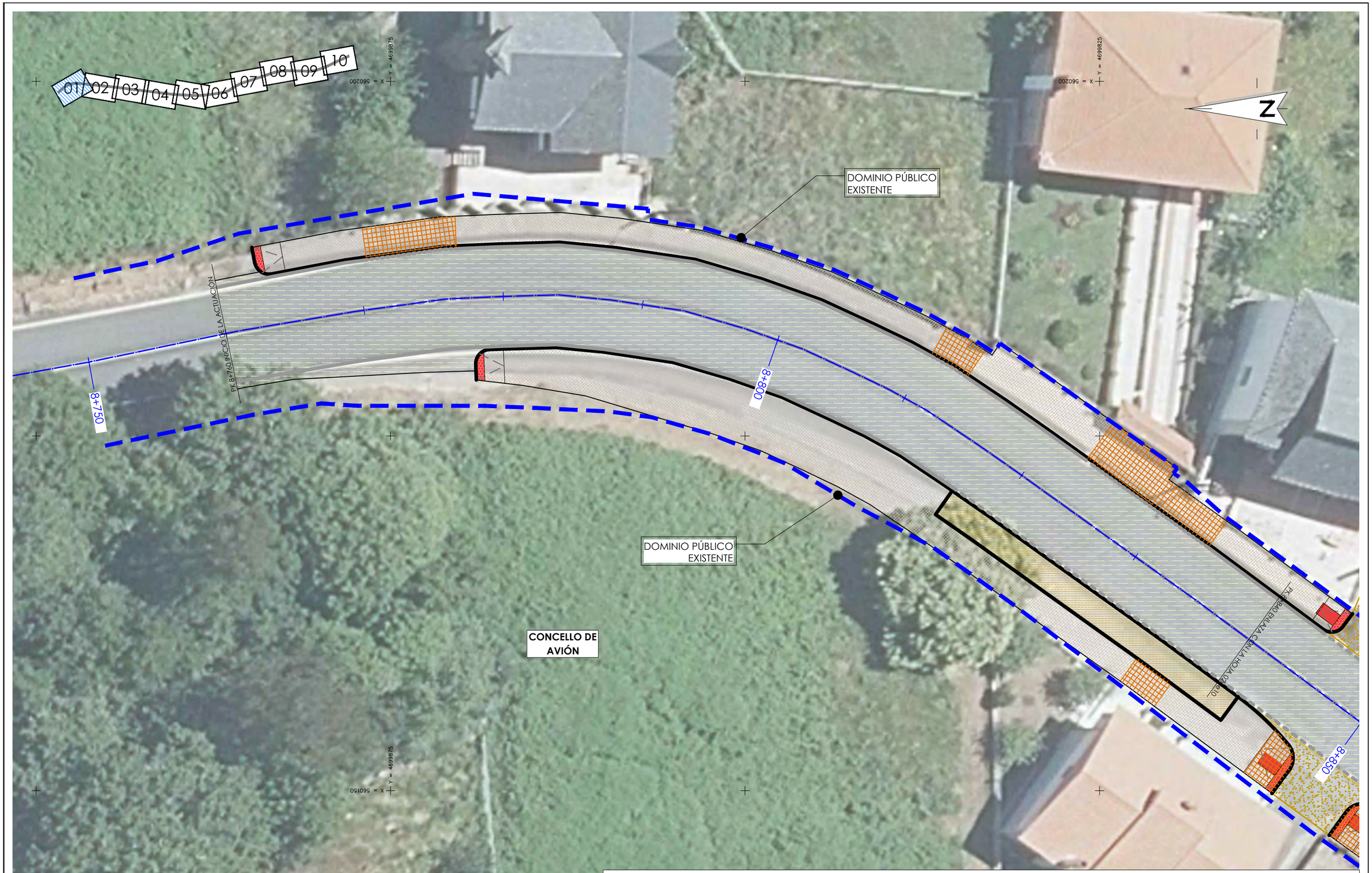
SECCIÓN TRANSVERSAL INTERSECCIÓN AC-7+250 MI E INTERSECCIÓN AC-7+360 MI . SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:50 (cotas en m)

PERALTE BERMAS (Q%)	
ALINEACIÓN CURVA	BERMA
P≤4%	4%
P≥4%	P%

EN RECTA, P% IGUAL AL 2% EN BOMBEO

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 25 A-3: 1 : 50	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.6 FOLLA: 02 DE 02	DESIGNACIÓN DE PLANO: RCTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PAXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 FOLLA: 01 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

CONCELLO DE AVIÓN

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

PK 8+840 ENLAZA CON LA HOJA 01 de 10

PK 8+925 ENLAZA CON LA HOJA 03 de 10

8+850

8+900

PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 EN ACERA

PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 C/MALLAZO EN APARCAMIENTO

ACONDICIONAMIENTO DE ACCESO EXISTENTE HA-25 C/MALLAZO

REFUERZO DE MALLAZO EN ACCESOS

PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 C/MALLAZAO EN PLATAFORMA COMPARTIDA

BORDILLO

VADOS EN ACERA

RENOVACIÓN DE CAPA DE RODADURA CON M.B.C.

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 FOLLA: 02 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

CONCELLO DE AVIÓN

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

PK 8+925 ENLAZA CON LA HOJA 02 de 10

8+950

9+000

PK 9+010 ENLAZA CON LA HOJA 04 de 10

N

PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 EN ACERA	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 C/MALLAZO EN APARCAMIENTO	ACONDICIONAMIENTO DE ACCESO EXISTENTE HA-25 C/MALLAZO
REFUERZO DE MALLAZO EN ACCESOS	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 C/MALLAZAO EN PLATAFORMA COMPARTIDA	BORDILLO
VADOS EN ACERA	RENOVACIÓN DE CAPA DE RODADURA CON M.B.C.	DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | SUBSTITUE A:

COTEXOU: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

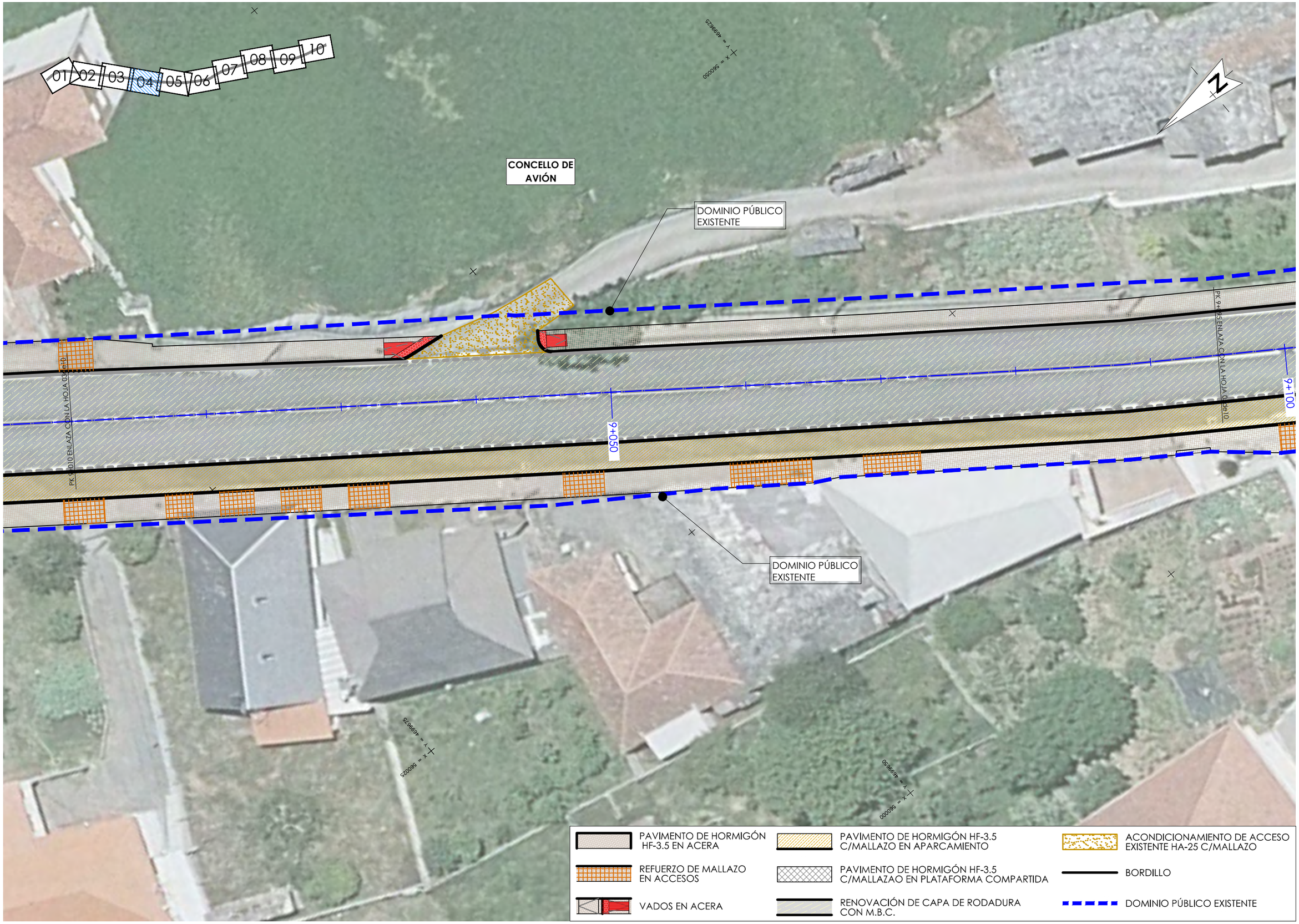
NÚMERO DE PLANO: 5.4

FOLLA: 03 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

SUBSTITUE A:

COTEXOU:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

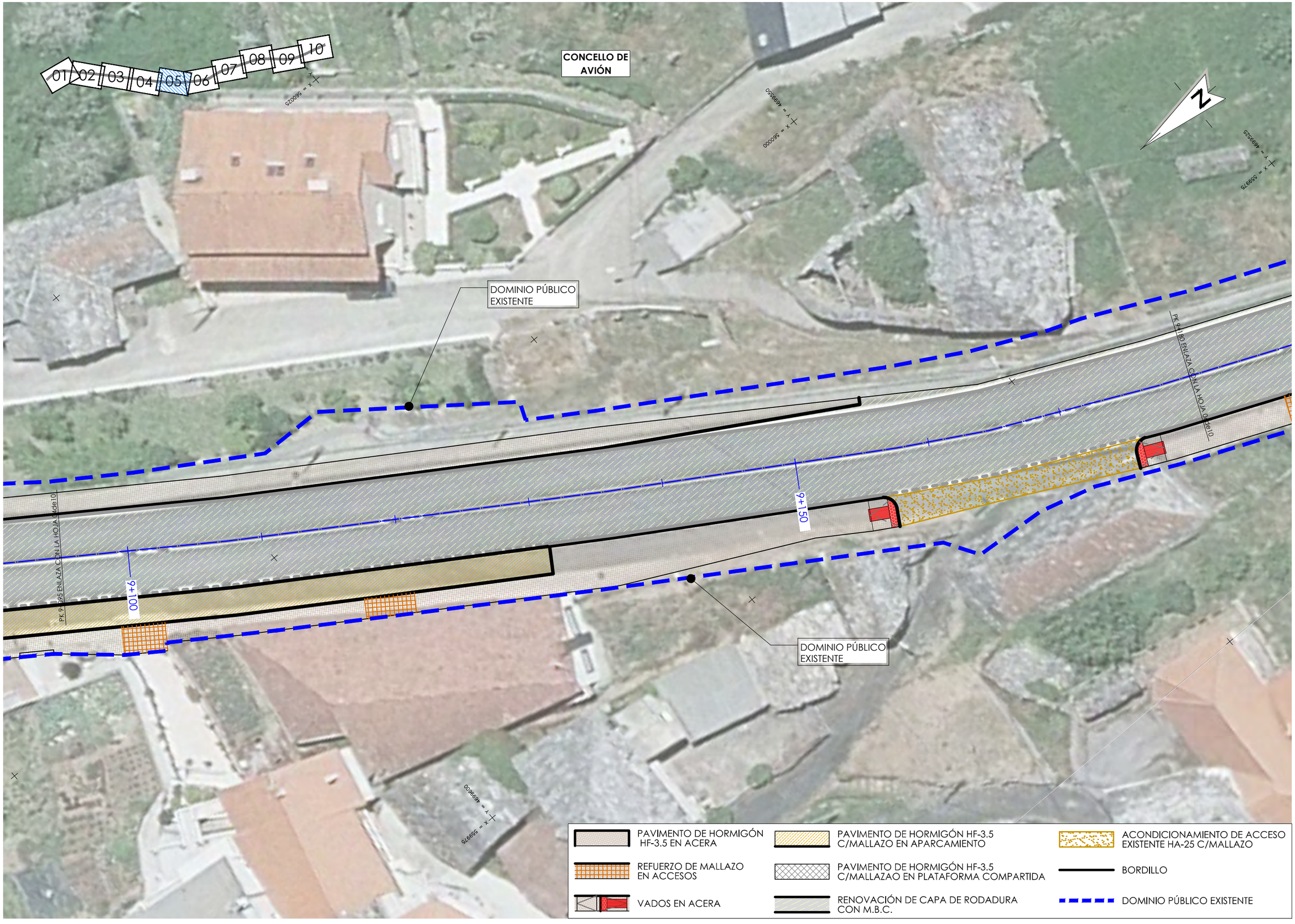
NÚMERO DE PLANO: 5.4

FOLLA: 04 DE 10

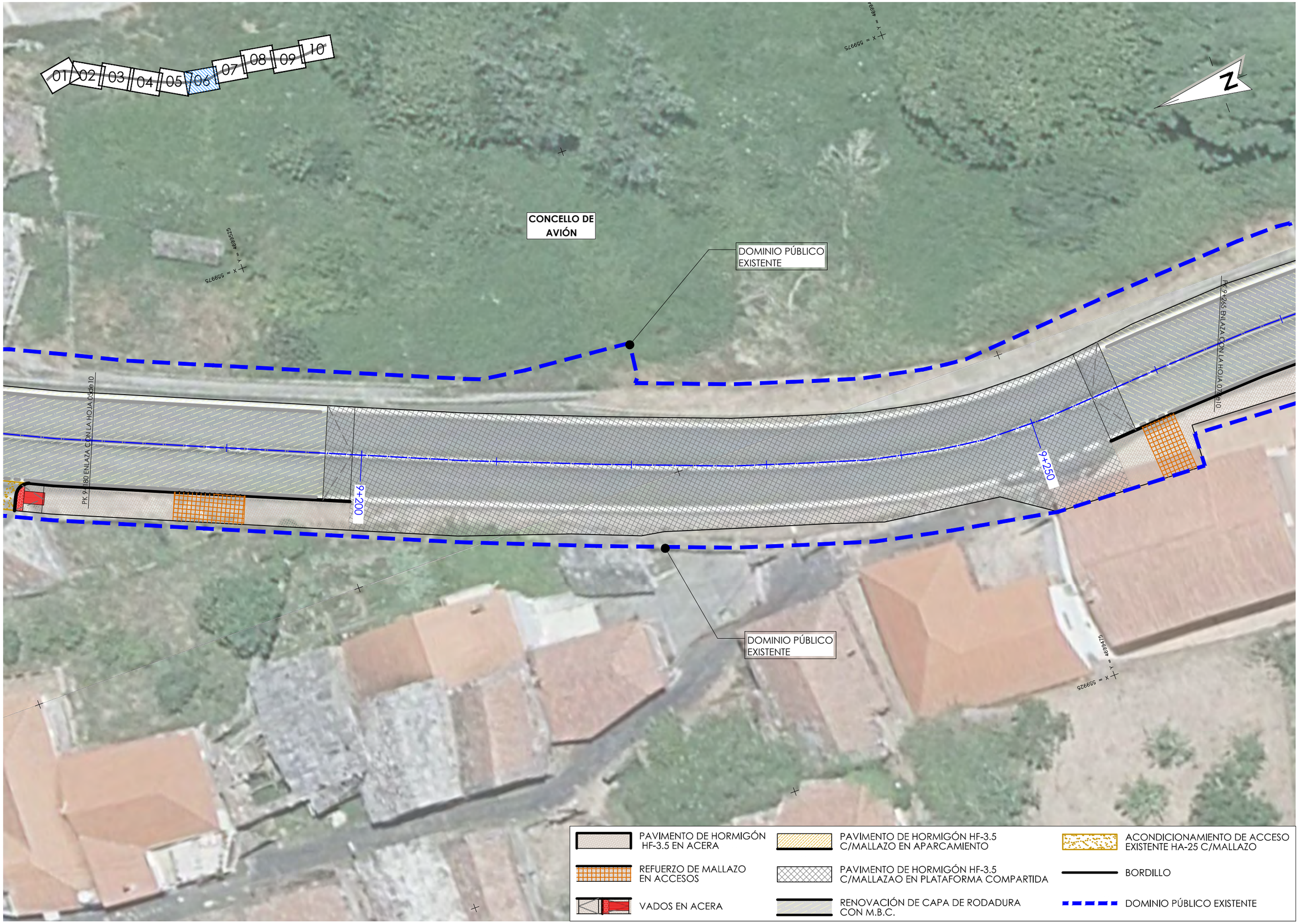
DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

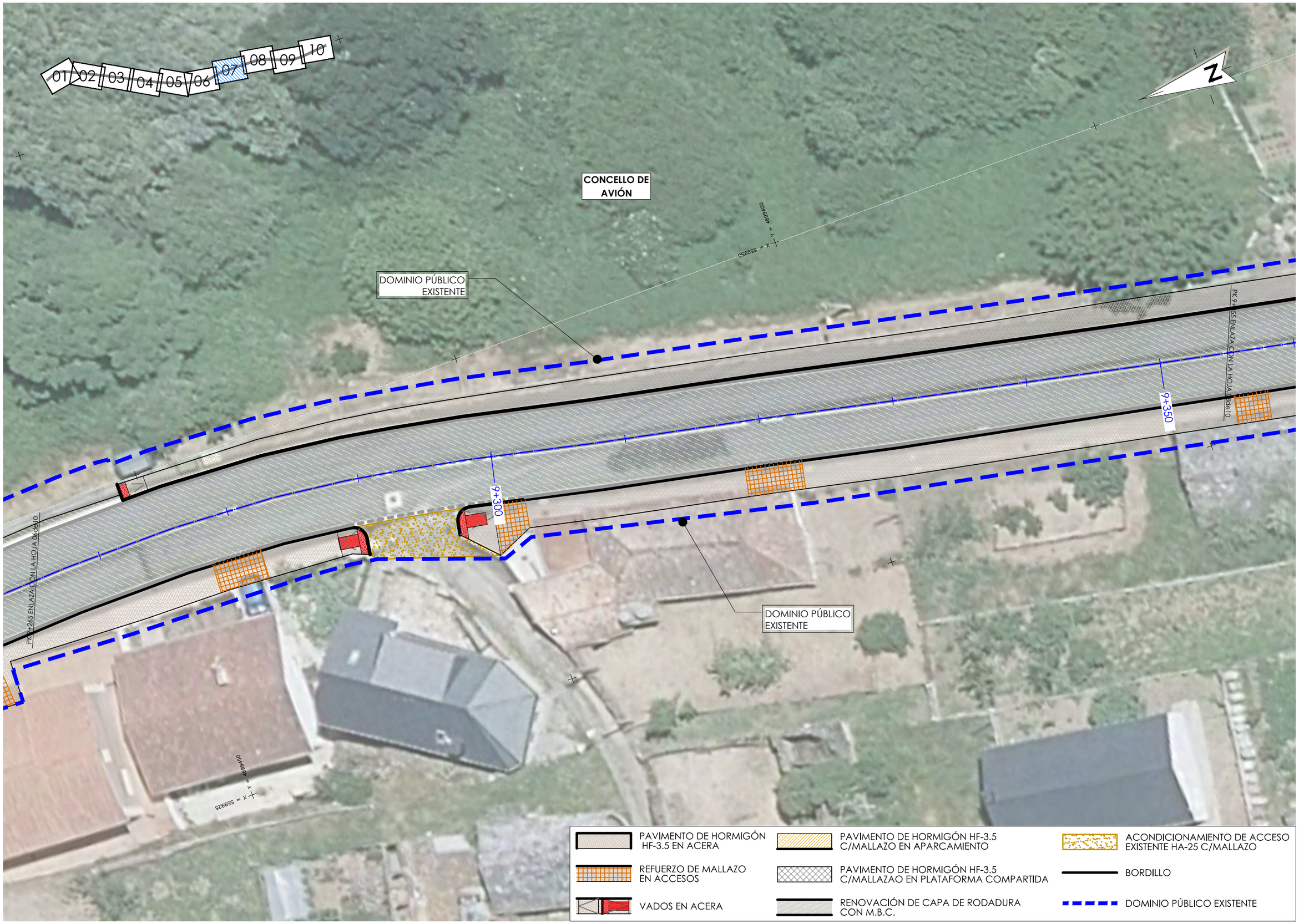
NÚMERO DE PÁXINA:



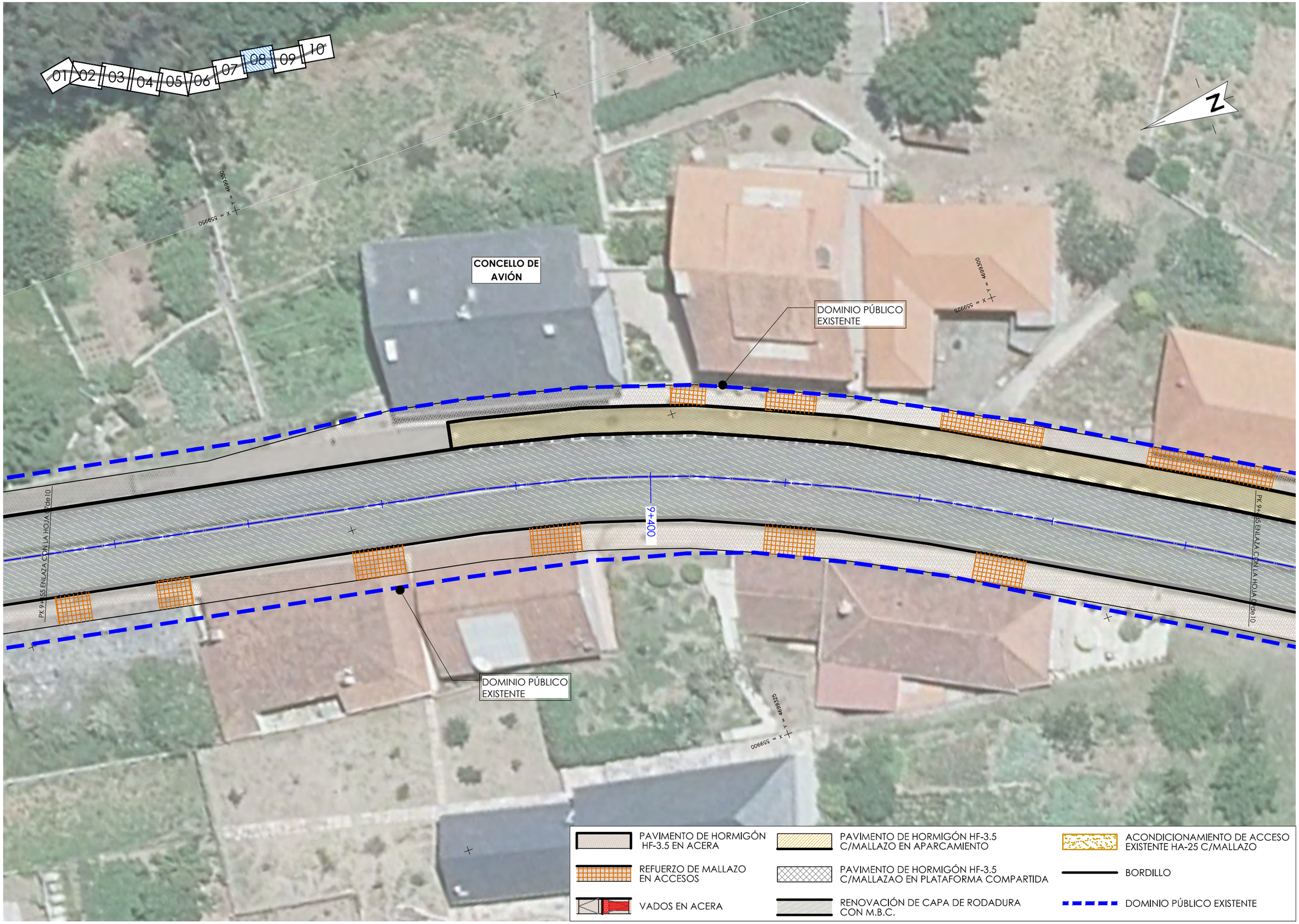
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 FOLLA: 05 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



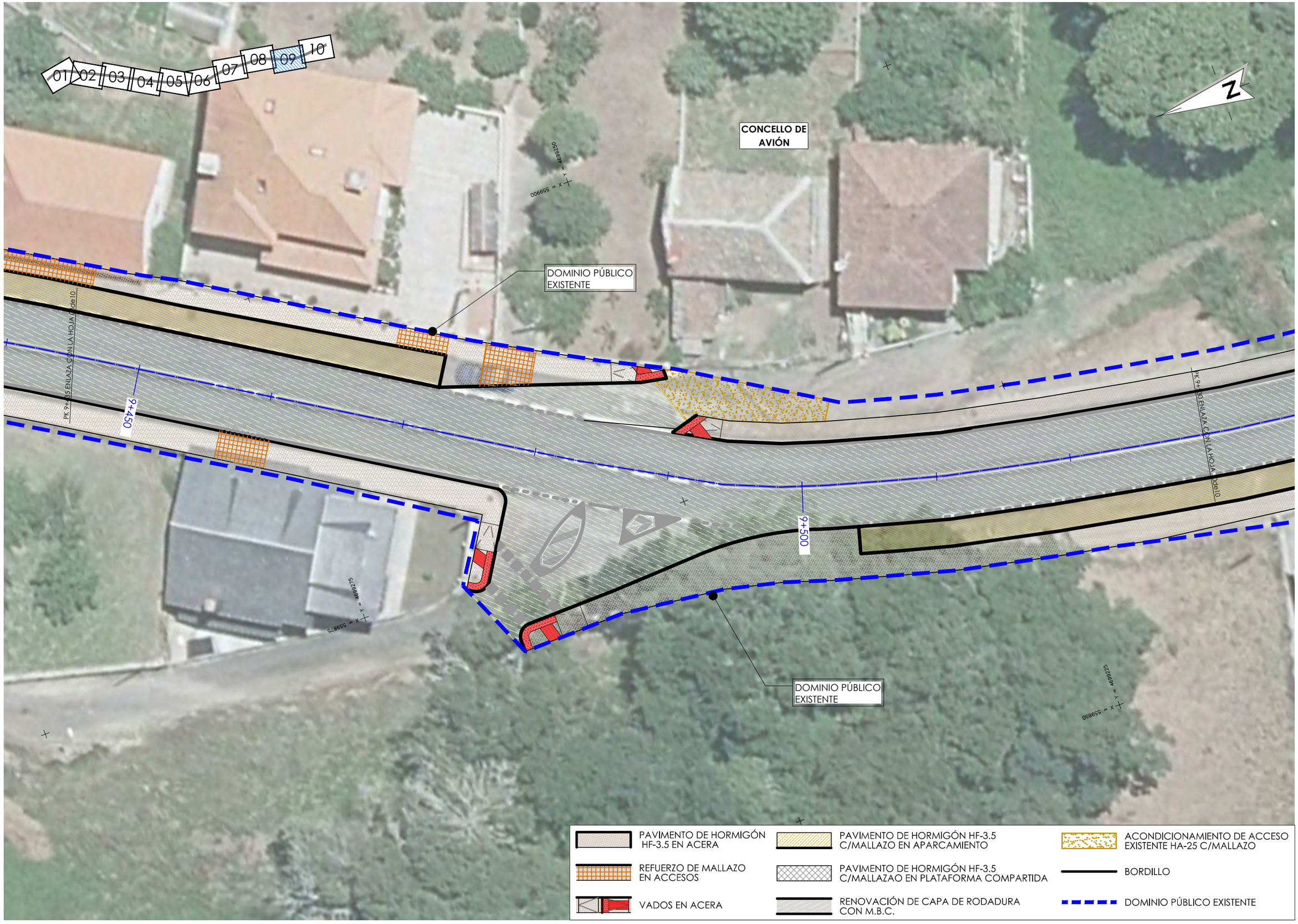
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:	0 5 10			FOLLA: 06 DE 10		NÚMERO DE PAXINA:



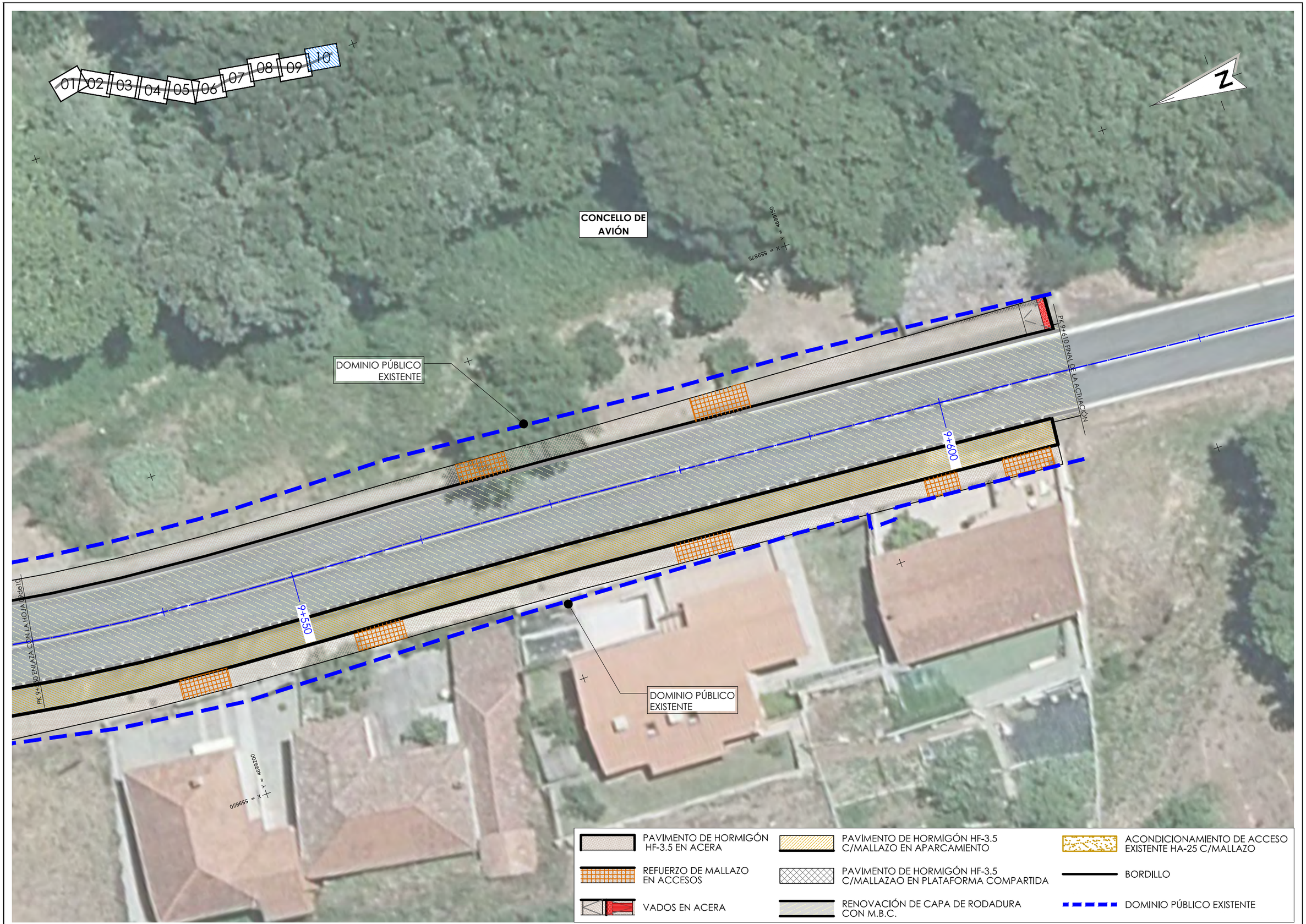
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 / FOLLA: 07 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PAXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 FOLLA: 08 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:					



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 / FOLLA: 09 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

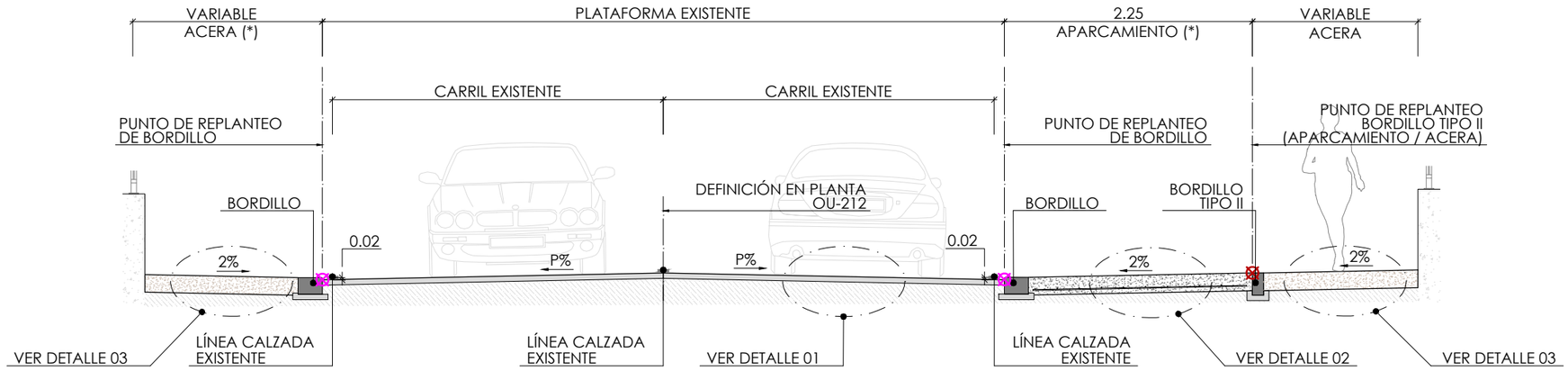
NÚMERO DE PLANO: 5.4

FOLLA: 10 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

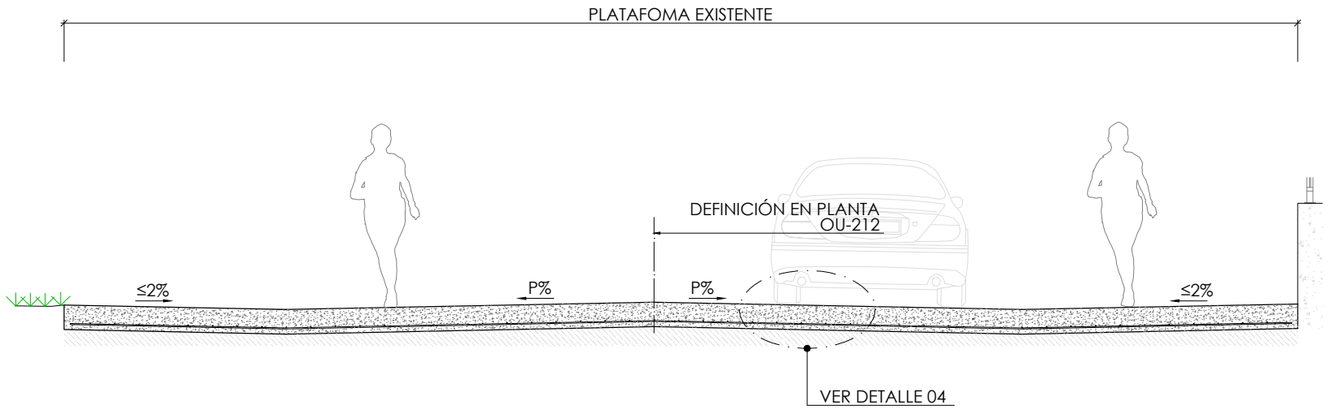
NÚMERO DE PÁXINA:



SECCIÓN TIPO TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

Escala 1:50 en A3 (cotas en cm)

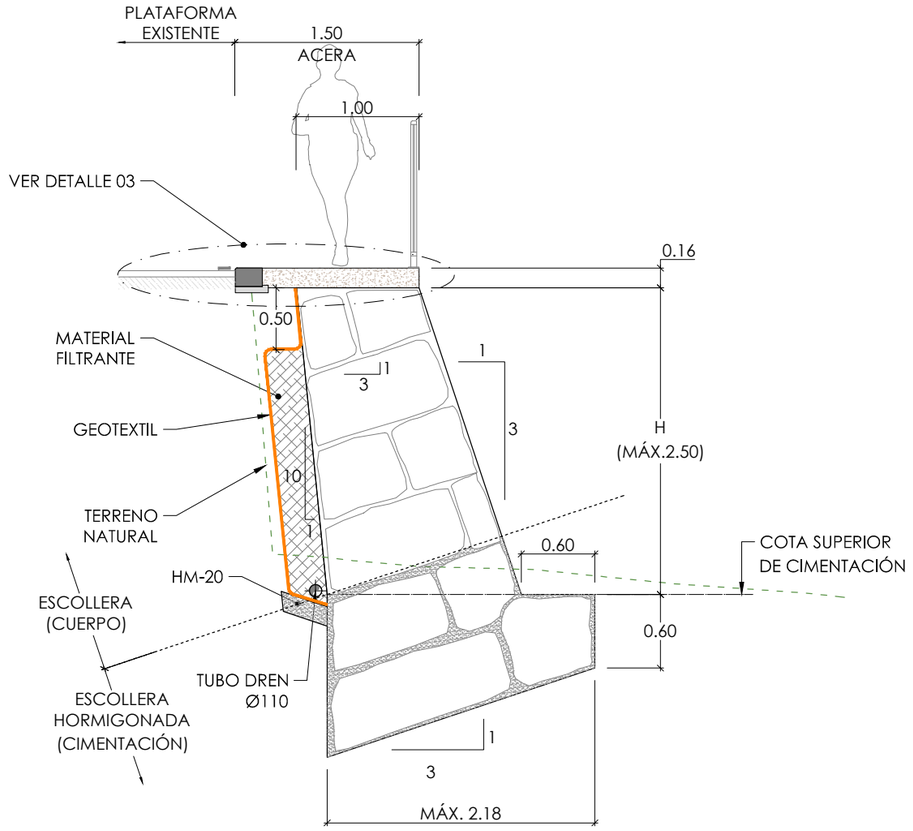
(*):
LA GEOMETRÍA DE SECCIÓN ADAPTADA AL PLANO 5.4: FIRMES Y PAVIMENTOS"



SECCIÓN TIPO ZONA DE PLATAFORMA COMPARTIDA EN TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

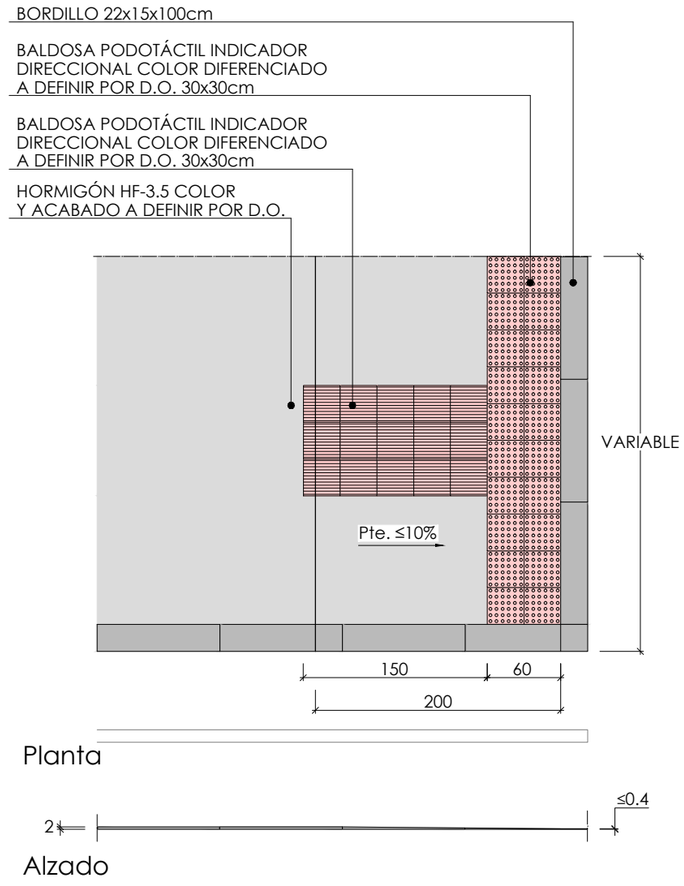
Escala 1:50 en A3 (cotas en cm)

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 25 A-3: 1 : 50	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.5	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVÍON) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 01 DE 03		NÚMERO DE PÁXINA:



SECCIÓN TIPO EN AMPLIACIÓN DE ACERA DEL PK 9+490 AL PK 9+510 MD
SOBRE MURETE DE CONTENCIÓN DE PIEDRA

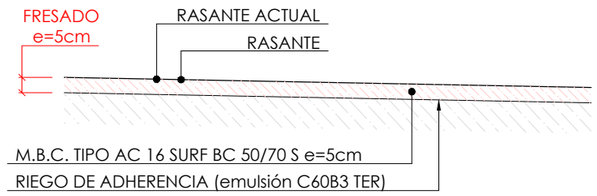
Escala 1:50 en A3 (cotas en cm)



VADO PEATONAL EN ACERA DE UN PLANO INCLINADO
EN PASO DE PEATONES NO PERPENDICULAR A LA ACERA

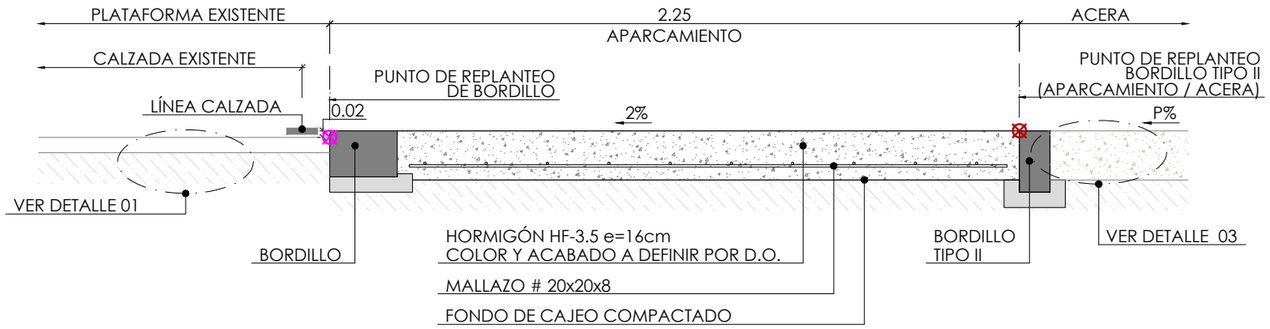
Escala 1:50 en A3 (cotas en cm)

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 25 A-3: 1 : 50	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.5 / FOLLA: 01 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



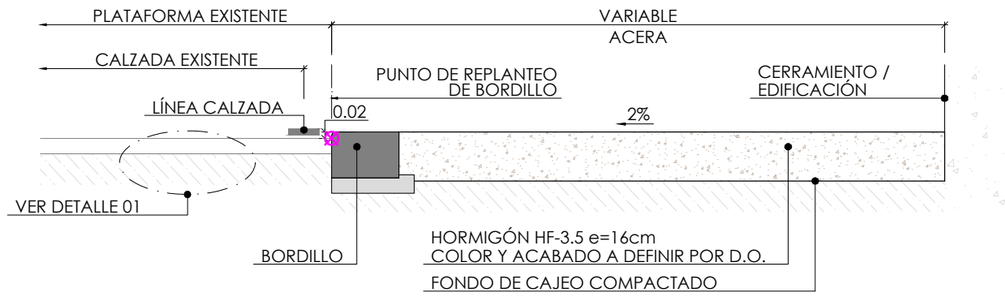
DETALLE 01. RENOVACIÓN DE RODADURA OU-212
SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:20 en A3 (cotas en cm)



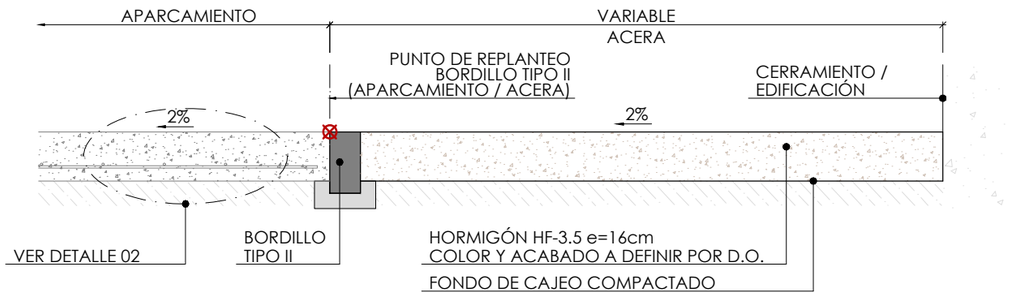
DETALLE 02. APARCAMIENTO

Escala 1:20 en A3 (cotas en m)

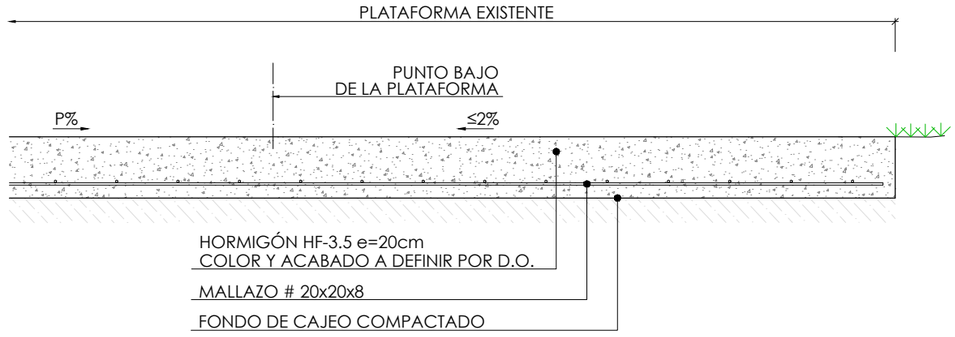


Encuentro de acera con plataforma
DETALLE 03. ACERA DE HORMIGÓN

Escala 1:20 en A3 (cotas en m)

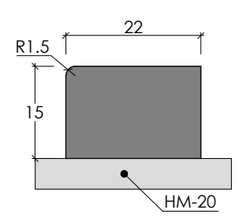


Encuentro de acera con aparcamiento



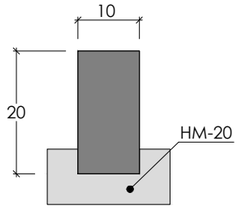
DETALLE 04. PLATAFORMA COMPARTIDA

Escala 1:20 en A3 (cotas en m)



BORDILLO

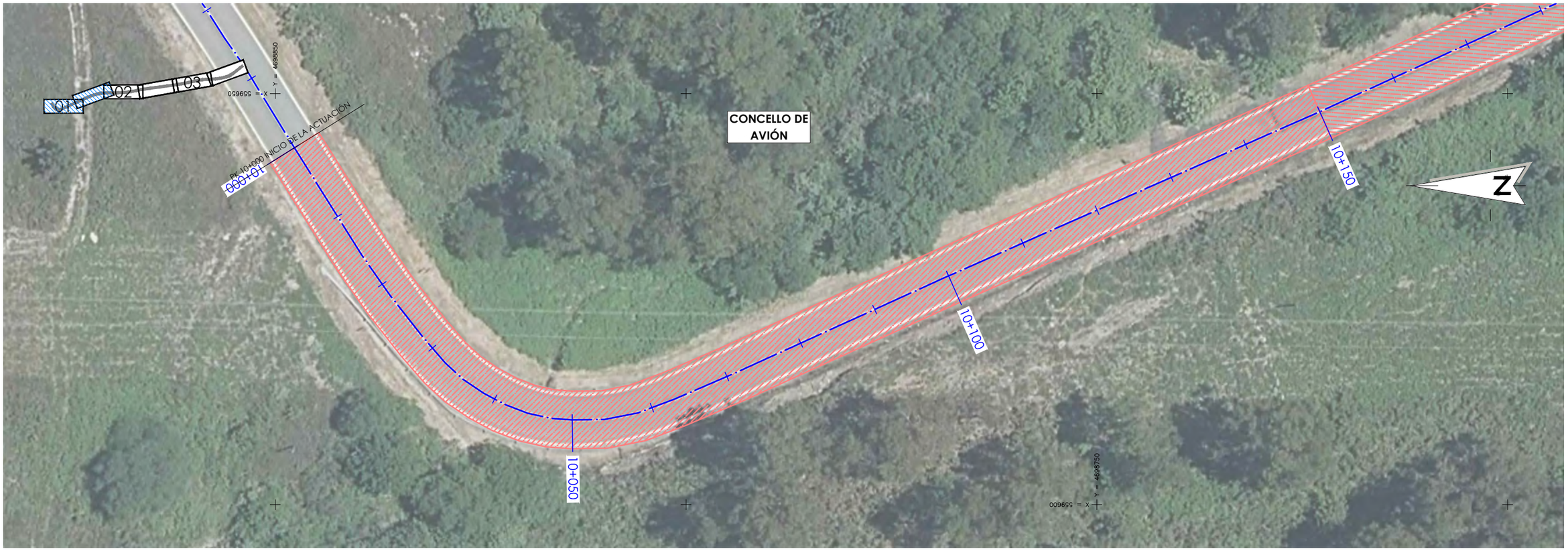
Escala 1:10 en A3 (cotas en cm)



BORDILLO TIPO II

Escala 1:10 en A3 (cotas en cm)

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: COTEXOU:	SUBSTITUE A: SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: A-3: LAS INDICADAS	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.5 FOLLA: 01 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:





AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: 6.1

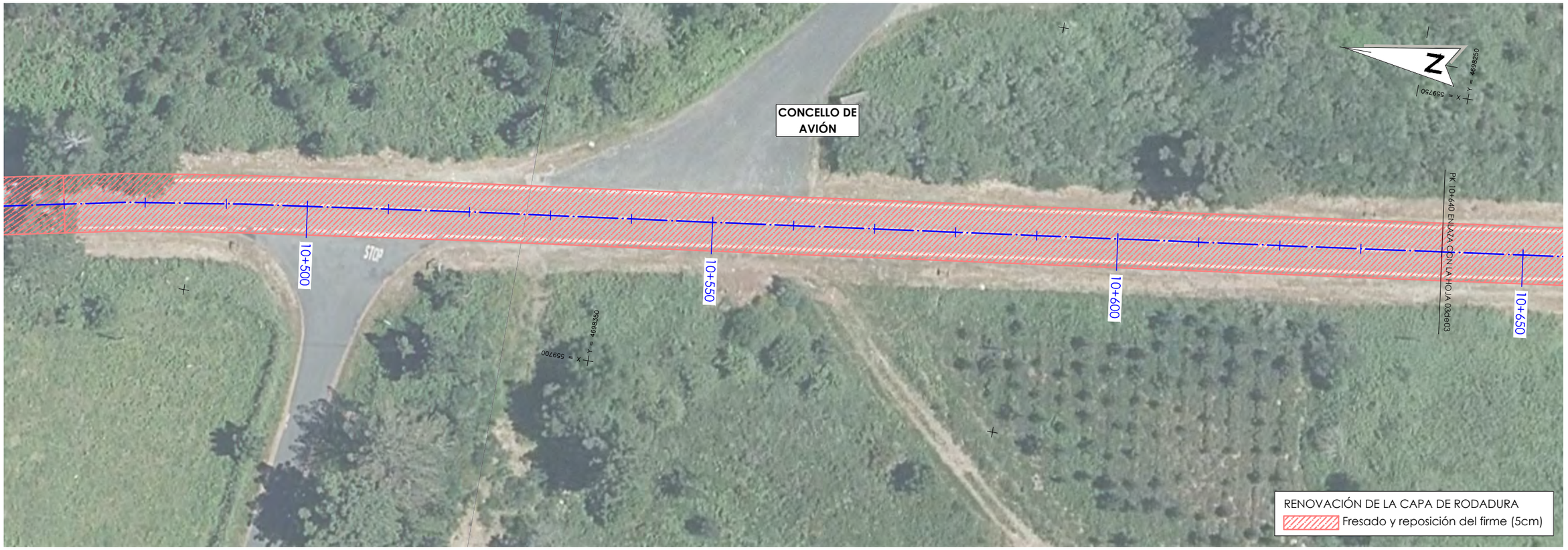
FOLLA: 01 DE 04

DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 10+000 - PK 11+000

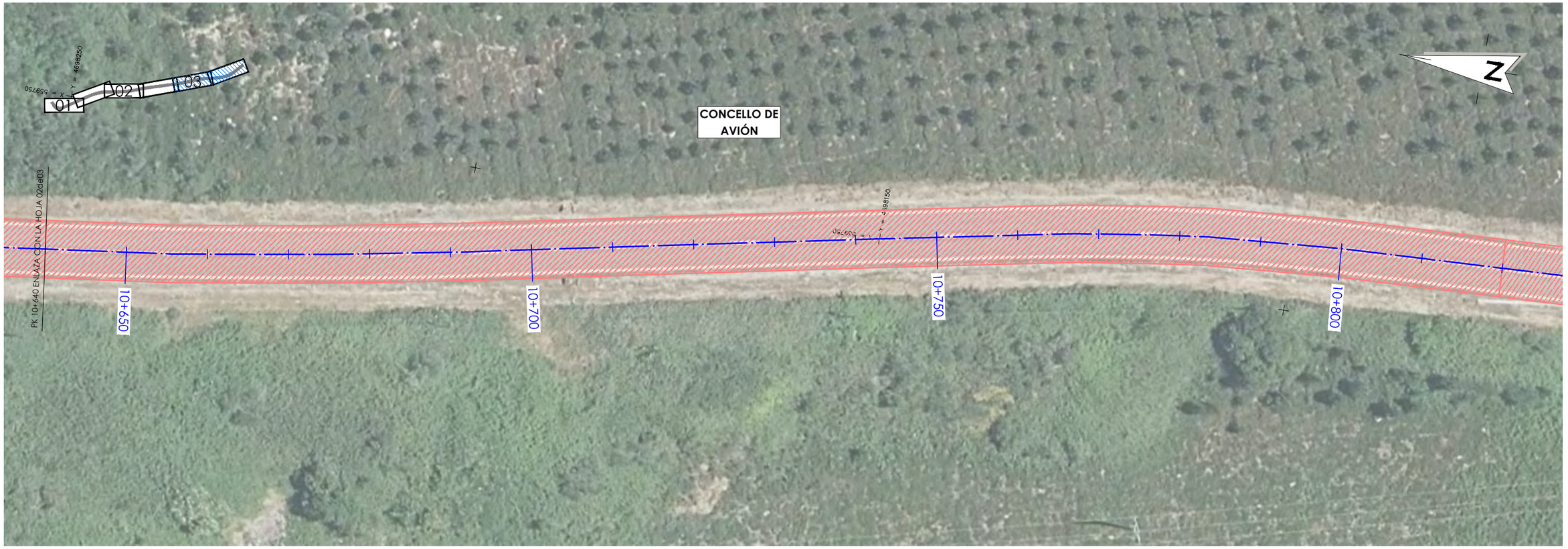
DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

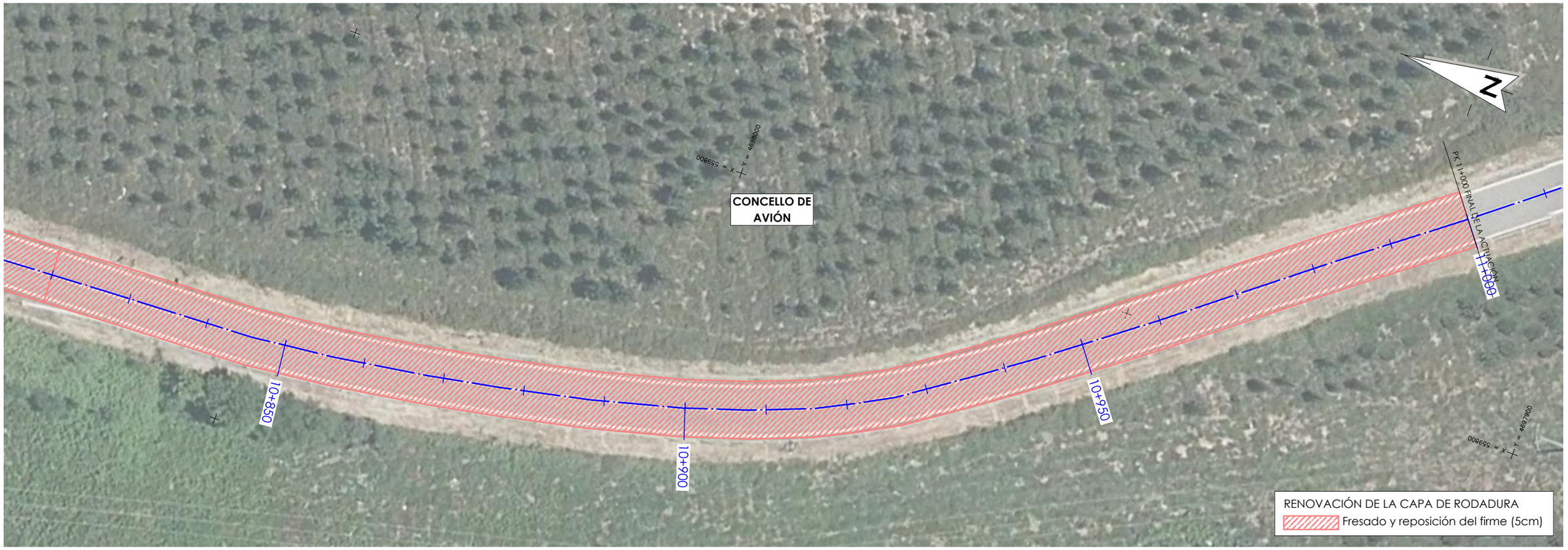
NÚMERO DE PÁXINA:



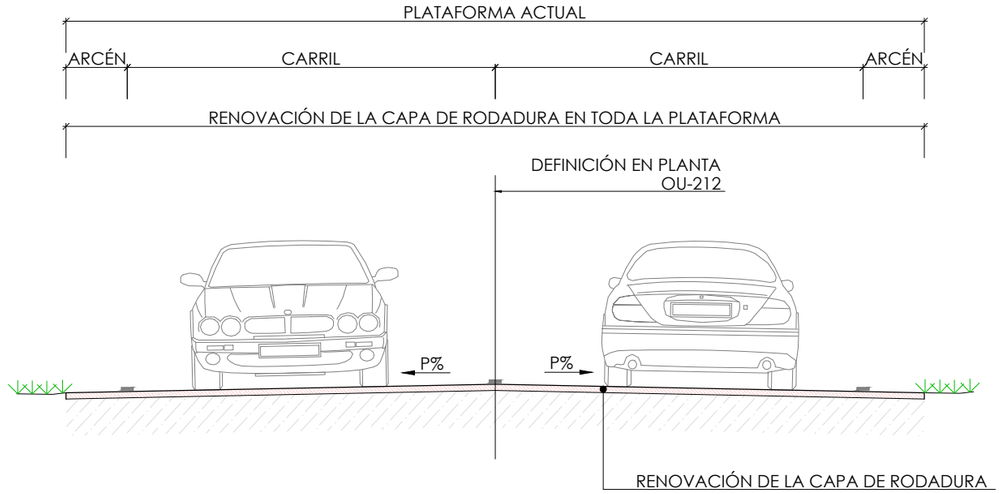


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.1 FOLLA: 02 DE 04	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 10+000 - PK 11+000	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



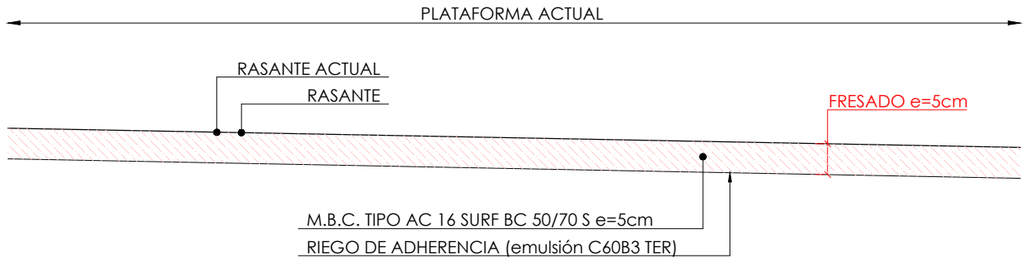


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.1 FOLLA: 03 DE 04	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 10+000 - PK 11+000	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212
RENOVACIÓN RODADURA PK 10+000 - PK 11+000

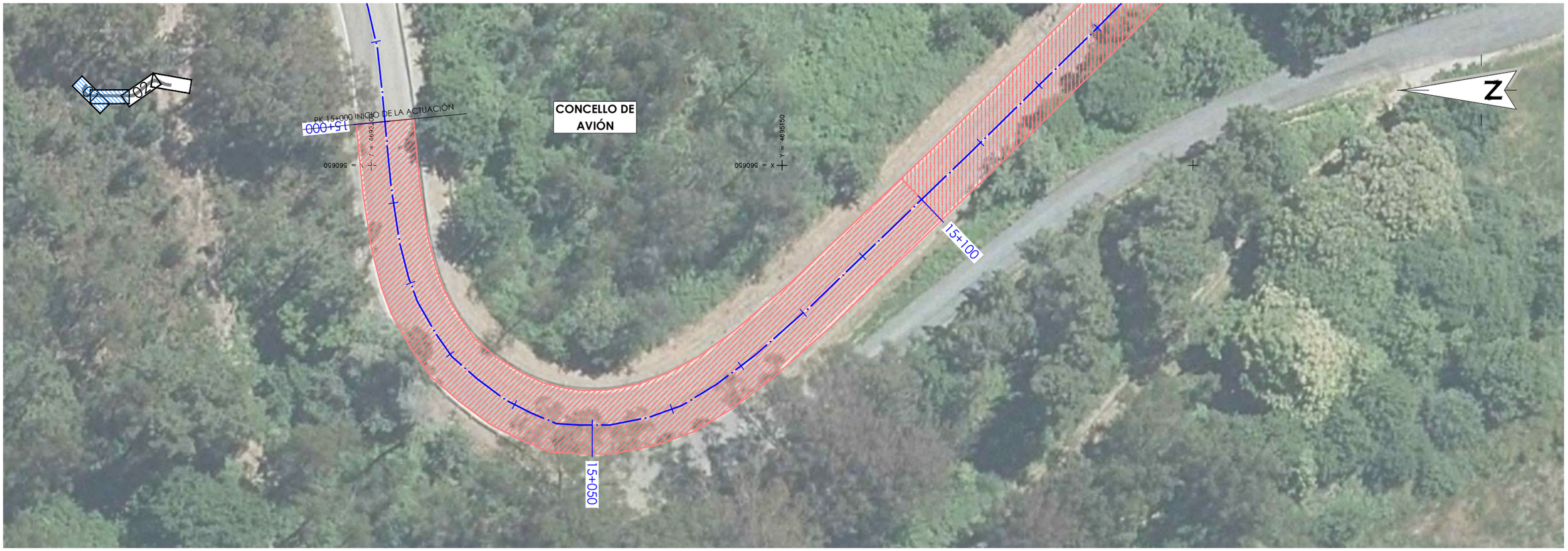
Escala 1:50 (cotas en m)



RENOVACIÓN DE LA CAPA DE RODADURA
Fresado y reposición del firme (5cm)

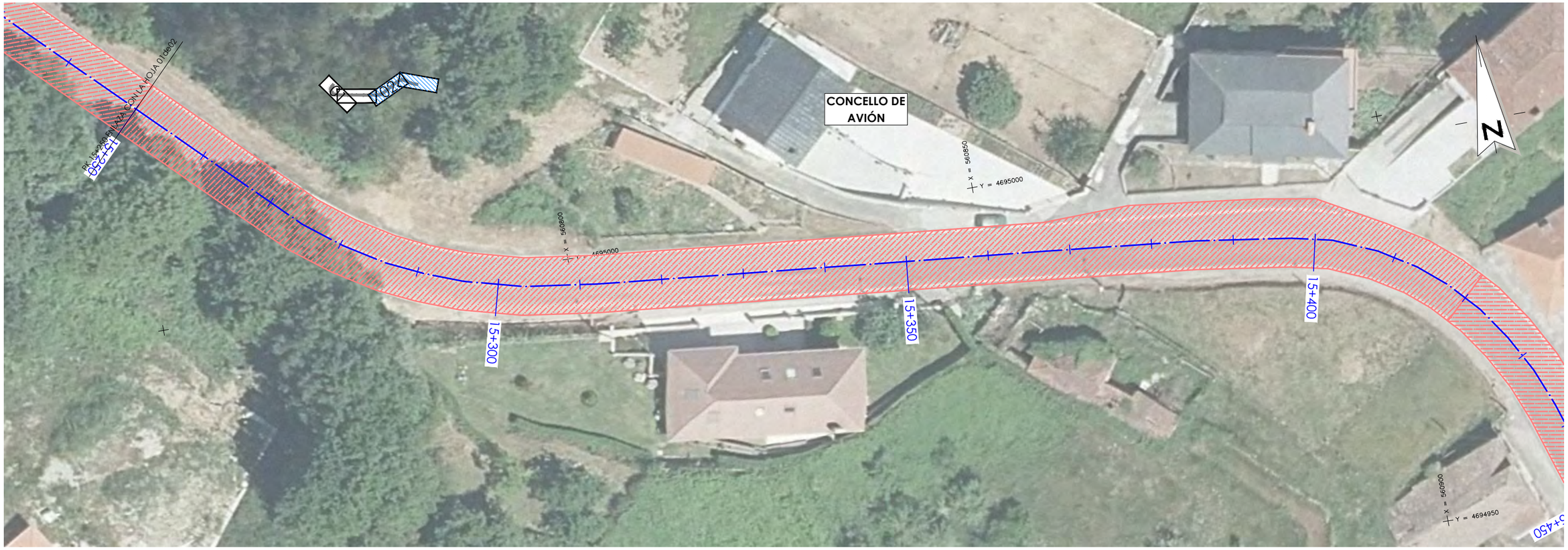
Escala 1:10 en A3 (cotas en cm)

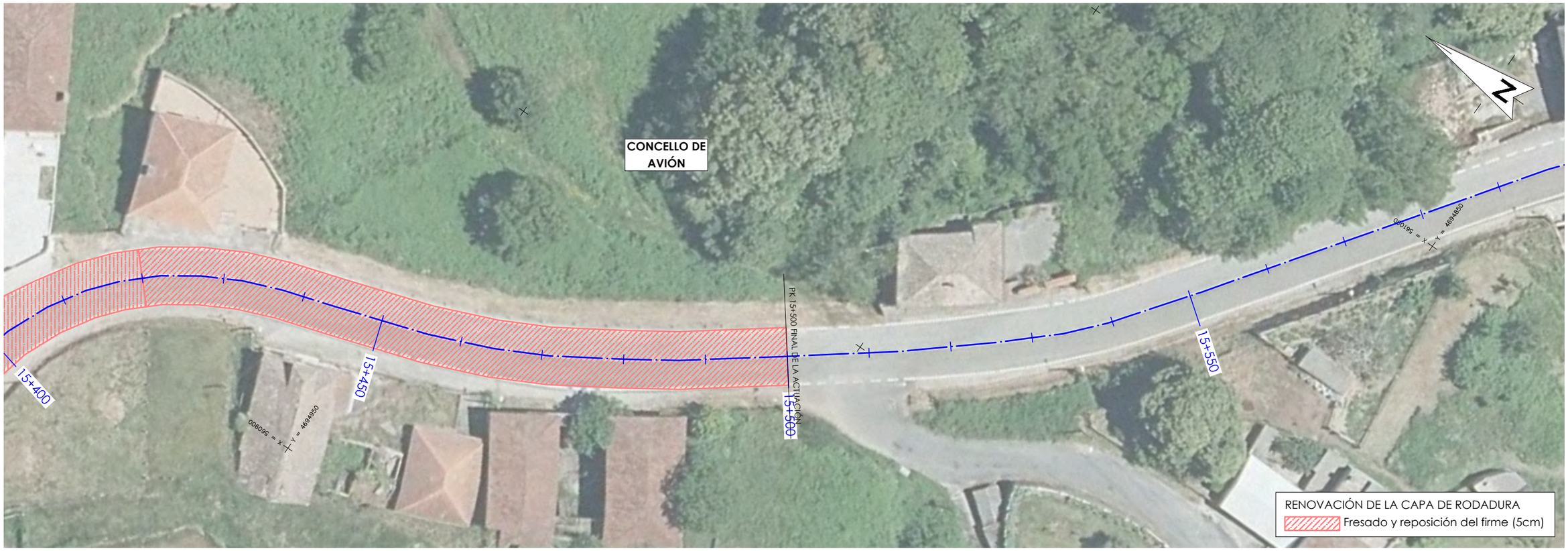
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: A-3: LAS INDICADAS	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.1 / FOLLA: 04 DE 04	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 10+000 - PK 11+000	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



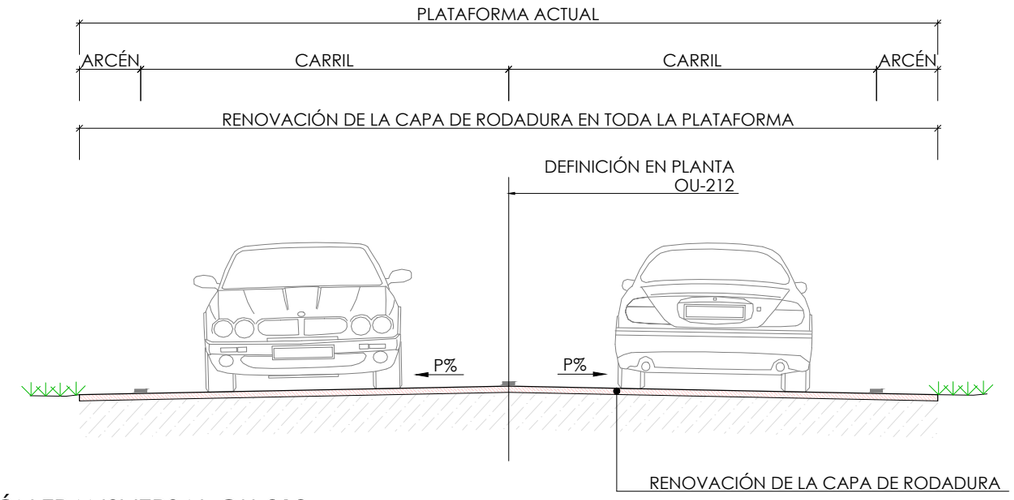


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.2 FOLLA: 01 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 15+000 - PK 15+500	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



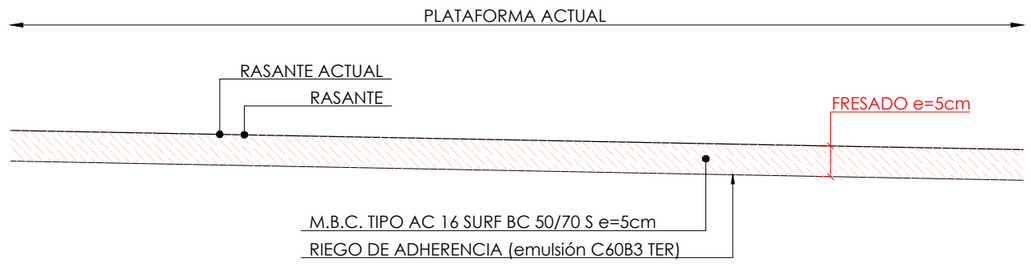


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.2 FOLLA: 02 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 15+000 - PK 15+500	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212
RENOVACIÓN RODADURA PK 10+000 - PK 11+000

Escala 1:50 (cotas en m)



RENOVACIÓN DE LA CAPA DE RODADURA
Fresado y reposición del firme (5cm)

Escala 1:10 en A3 (cotas en cm)

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: / A-3: LAS INDICADAS	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.2 / FOLLA: 03 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 15+000 - PK 15+500	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

ANEJO Nº02

ANTECEDENTES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ANTECEDENTES 3

2.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS 3

2.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 3

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Anejo se incluyen los antecedentes de los cuales se ha partido para la redacción del presente Proyecto.

2. ANTECEDENTES

El presente Proyecto se redacta por encargo de la Axencia Galega de Infraestruturas de la Xunta de Galicia, y se engloba dentro del contrato de "Redacción de proxectos e outros documentos técnicos para a Axencia Galega de Infraestruturas dentro do ámbito territorial da provincia de Ourense", de clave: GA/22/032.09.3.

El Contrato se adjudica a la empresa TECYP Ingeniería S.L. firmándose con fecha 17 de enero de 2024.

2.1 ANTECEDENTES TÉCNICOS

Como antecedentes técnicos se dispone del documento "ACONDICIONAMENTO DA OU-212. TREITO: BEARIZ - ALTO DO COUSO. (PK 6+250 a PK 12+260). ESTUDO PREVIO (CLAVE: OU/21/016.10), redactado para la Axencia Galega de Infraestruturas por la empresa Diagrama Ingeniería Galicia S.L. con fecha agosto de 2022.

2.2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Como antecedentes administrativos a considerar se citan los siguientes:

- **Orden de Estudio**, de diciembre de 2023.

ANEJO Nº03

CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ÍNDICE

1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA 3

2. BASES DE REPLANTEO 3

3. REPLANTEO 3

APÉNDICE I: TOPOGRAFÍA 5

APÉNDICE II: LISTADOS DE PUNTOS DEL TAQUIMÉTRICO 15

APÉNDICE III: RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO 45

APÉNDICE IV: LISTADOS DE REPLANTEO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO EN BEARIZ 51

1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

La cartografía empleada en el presente proyecto se ha conformado a partir de:

- la base cartográfica a escala 5.000 de la Xunta de Galicia,
- las ortofotos del año 2020 del PNOA
- el levantamiento topográfico realizado en el tramo de rectificación de trazado entre la capitalidad, Beariz, y el pk 7+400.
- el trabajo de campo específico realizado para el presente proyecto, actualizando la base topográfica al estado actual.

Se incluye como apéndices el plano de Estado actual con las bases replanteo fijadas con el taquimétrico realizado.

El sistema de referencia utilizado es el ETRS89.

2. BASES DE REPLANTEO

Durante la realización del taquimétrico se materializaron 6 bases de replanteo en la zona de rectificación de trazado donde se realizó el taquimétrico (pp.kk. 6+250 a 7+400. Su ubicación se representa en el plano incluido en el apéndice I del presente anejo. Las reseñas de las bases de replanteo correspondientes se incluyen en el apéndice III.

Las coordenadas de estas bases de replanteo en el sistema ETRS-89 son las siguientes:

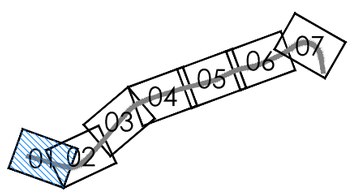
DENOMINACIÓN	X	Y	Z
B1	559.911.204	4.701.590.002	608.090
B2	559.959.554	4.701.318.999	586.270
B3	560.080.485	4.701.208.408	581.010
B4	560.152.041	4.700.984.280	576.390
B5	560.313.596	4.700.651.520	567.750
B6	560.279.187	4.700.602.085	563.730

3. REPLANTEO

En el presente anejo se incluyen los datos necesarios para ejecutar el replanteo de la rectificación de trazado en el tramo del concello de Beariz a partir de las bases de replanteo dispuestas a lo largo del trazado. Se incluyen en el apéndice IV los listados de replanteo, recogiendo además en el Documento nº2 los planos correspondientes.

En el caso de la actuación de humanización en la travesía de Liñares, se incluye en los planos del Documento nº2 el replanteo de la nueva posición de los bordillos que delimitan el nuevo diseño, incluyendo en el propio plano los listados de los puntos de replanteo.

APÉNDICE I: TOPOGRAFÍA



CONCELLO DE BEARIZ

Y = 4701550
X = 559950

Y = 4701450
X = 559900

Y = 4701550
X = 559850

B-1

PK 6+250 INICIO DE ACTUACIÓN

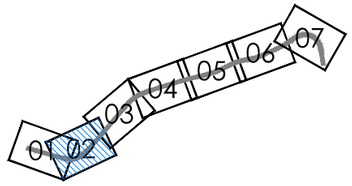
6+300

6+350

PK 6+370 ENLAZA CON LA HOJA 02de07

VÉRTICE	X	Y	Z
B-1	559911.204	4701590.002	608.091

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.3 / FOLLA: 01 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO. TOPOGRAFÍA	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



CONCELLO DE BEARIZ

X = 559900
Y = 4701450

X = 559950
Y = 4701350

PK 64+370 ENLAZA CON LA HOJA 01de07

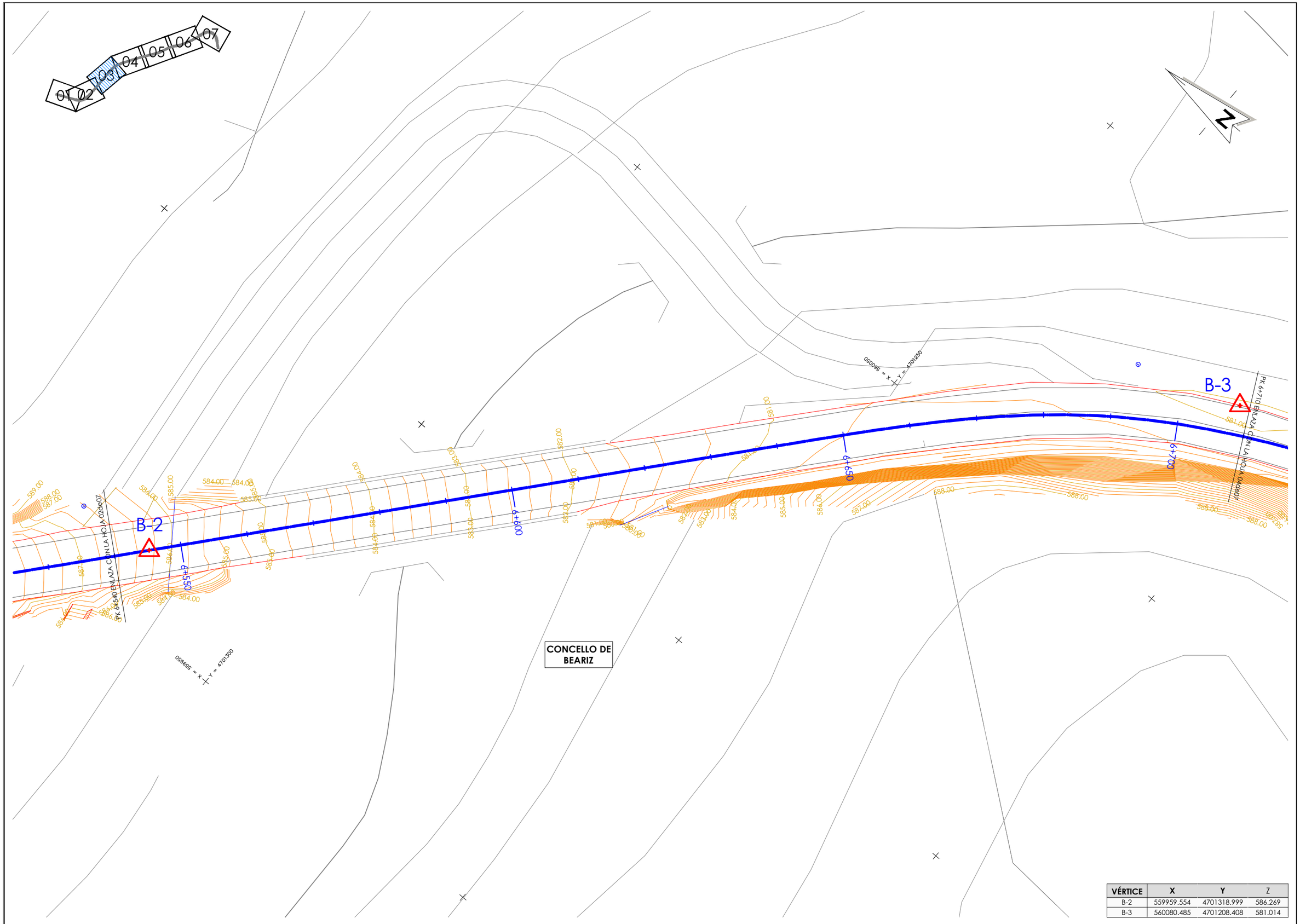
PK 64+540 ENLAZA CON LA HOJA 08de07

B-2

6+350
6+400
6+450
6+500

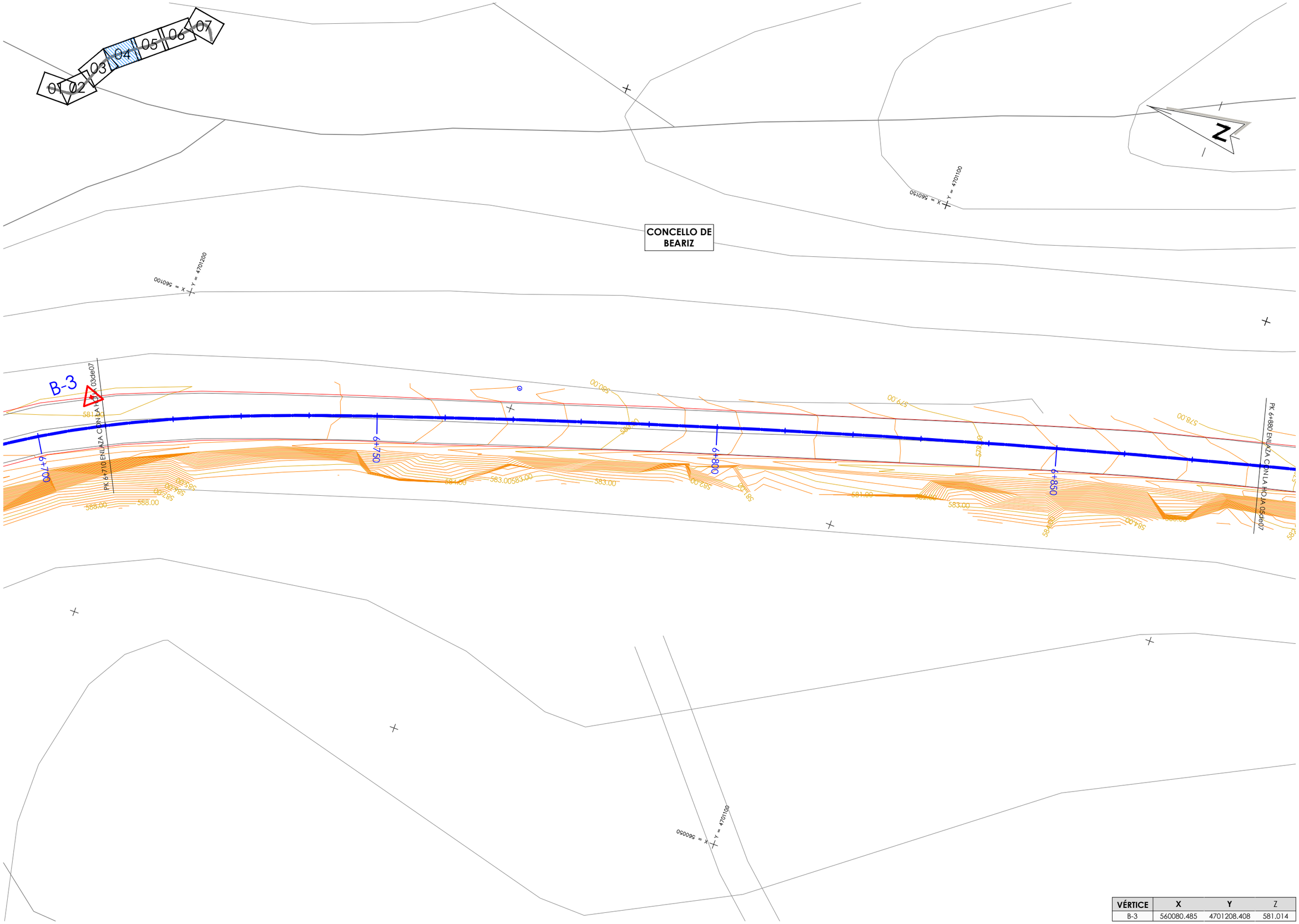
VÉRTICE	X	Y	Z
B-2	559959.554	4701318.999	586.269

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.3 FOLLA: 02 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO. TOPOGRAFÍA	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



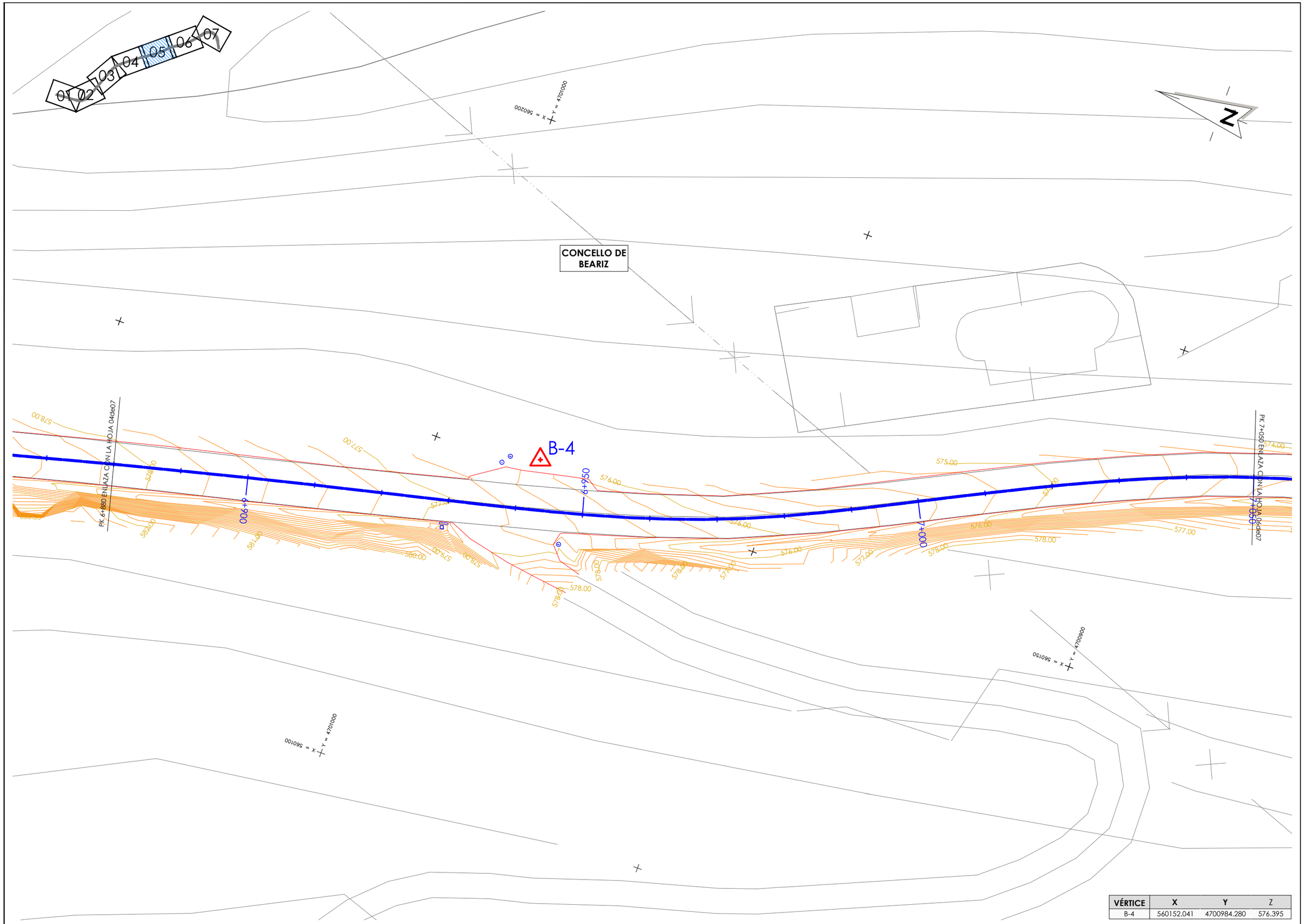
VÉRTICE	X	Y	Z
B-2	559959.554	4701318.999	586.269
B-3	560080.485	4701208.408	581.014

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.3	DESIGNACIÓN DE PLANO: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO. TOPOGRAFÍA	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:	0 5 10			FOLLA: 03 DE 07		NÚMERO DE PÁXINA:



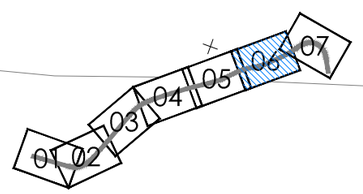
VÉRTICE	X	Y	Z
B-3	560080.485	4701208.408	581.014

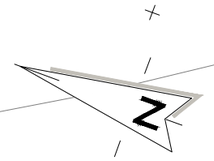
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.3	DESIGNACIÓN DE PLANO: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO. TOPOGRAFÍA	DATA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 04 DE 07		FIRMA ELECTRÓNICA
													NÚMERO DE PÁXINA:



VÉRTICE	X	Y	Z
B-4	560152.041	4700984.280	576.395

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.3 / FOLLA: 05 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO. TOPOGRAFÍA	DATA: / FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

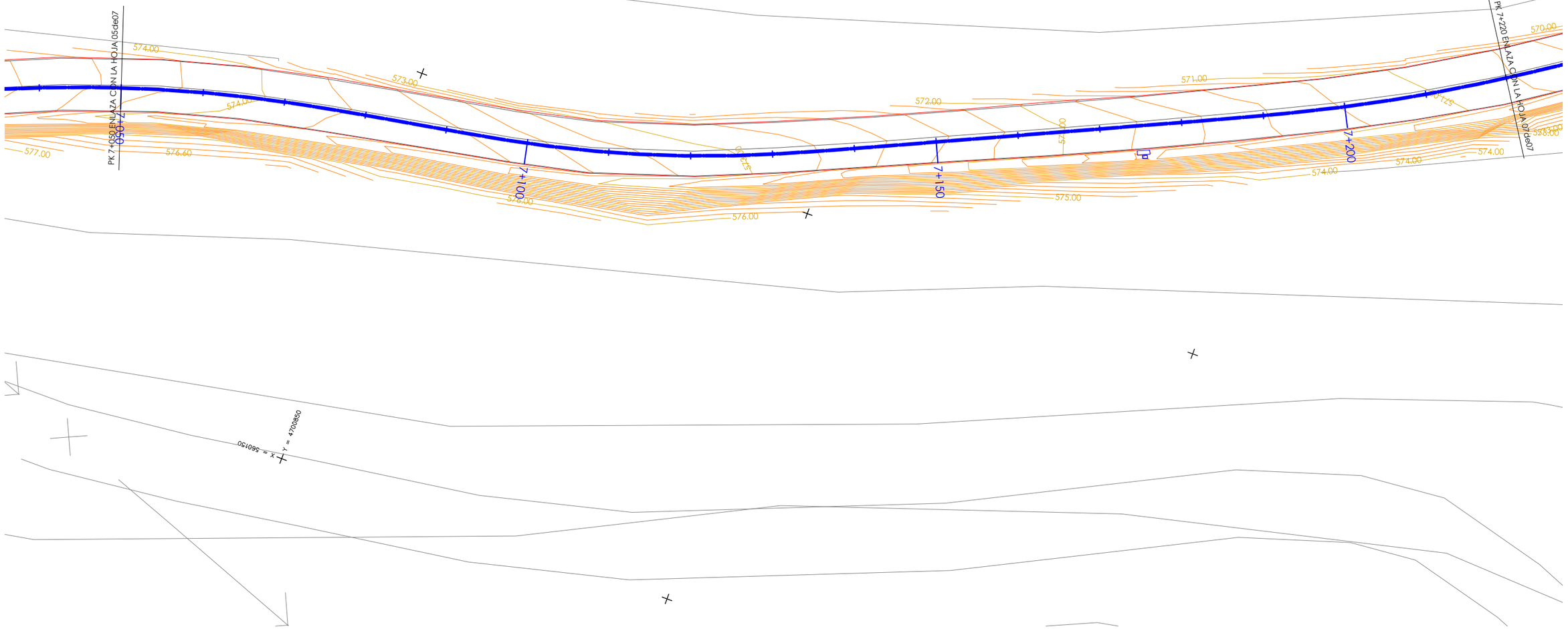




X = 560250
Y = 4700850

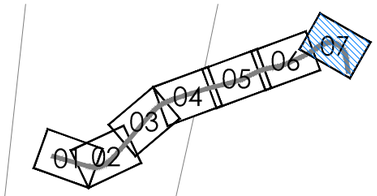
CONCELLO DE
BEARIZ

X = 560250
Y = 4700750



X = 560130
Y = 4700850

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.3 / FOLLA: 06 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO. TOPOGRAFÍA	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



B-5

B-6

N

1302

1301

INTERSECCIÓN
AC-7+360 MI

0+000

7+300

7+250

7+350

7+400

PK 7+420 FIN DE ACTUACIÓN

PK 7+220 ENLAZA CON LA HOJA 06de07

CONCELLO DE
BEARIZ

VÉRTICE	X	Y	Z
B-5	560313.596	4700651.520	567.748
B-6	560279.187	4700602.085	563.725

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P.
AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS:
A-1: 1 : 250
A-3: 1 : 500
0 5 10

TÍTULO:
MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: A.3

FOLLA: 07 DE 07

DESIGNACIÓN DE PLANO:
CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO.
TOPOGRAFÍA

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:

APÉNDICE II: LISTADOS DE PUNTOS DEL TAQUIMÉTRICO

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1	559.902.164	4.701.585.694	607.700	CIER
2	559.905.289	4.701.584.594	607.660	BORD
3	559.905.346	4.701.584.595	607.520	ASF
4	559.905.817	4.701.584.398	607.520	LB
5	559.903.848	4.701.578.224	607.010	LB
6	559.902.213	4.701.578.891	606.880	ASF
7	559.902.142	4.701.578.904	607.160	BORD
8	559.901.978	4.701.578.815	607.160	BORD
9	559.902.021	4.701.578.775	606.890	ASF
10	559.901.764	4.701.578.090	607.090	ACRA
11	559.901.818	4.701.578.045	606.850	ASF
12	559.900.863	4.701.578.185	606.910	TN
13	559.900.877	4.701.578.220	607.120	ACRA
14	559.899.626	4.701.578.615	607.140	CIER
15	559.899.615	4.701.578.584	606.990	CIER
16	559.897.054	4.701.577.152	606.660	CIER
17	559.902.489	4.701.577.568	606.810	ASF
18	559.902.204	4.701.577.411	606.720	TN
19	559.900.556	4.701.571.264	606.100	TN
20	559.900.840	4.701.571.134	606.360	ASF
21	559.901.544	4.701.570.889	606.410	LB
22	559.901.690	4.701.577.760	606.820	PCT
23	559.900.497	4.701.576.260	606.700	CT
24	559.900.827	4.701.576.153	606.500	PT
25	559.899.562	4.701.571.430	606.080	PT
26	559.899.217	4.701.571.557	606.350	CT
27	559.895.329	4.701.571.977	606.060	TN
28	559.900.063	4.701.565.747	606.010	LB
29	559.899.448	4.701.566.022	605.960	ASF
30	559.899.149	4.701.566.006	605.750	TN
31	559.898.455	4.701.566.179	605.700	PT
32	559.897.900	4.701.566.362	606.010	CT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
33	559.894.269	4.701.567.306	605.720	TN
34	559.903.637	4.701.579.953	607.110	ASF
35	559.903.061	4.701.578.703	606.930	ASF
36	559.898.083	4.701.558.634	605.480	LB
37	559.897.854	4.701.559.254	605.480	ASF
38	559.897.492	4.701.558.510	605.410	ASF
39	559.897.245	4.701.558.541	605.210	TN
40	559.897.613	4.701.559.176	605.280	TN
41	559.896.893	4.701.559.353	605.230	PT
42	559.895.936	4.701.559.219	605.680	CT
43	559.891.425	4.701.557.798	605.270	TN
44	559.902.283	4.701.561.847	605.880	LB
45	559.904.684	4.701.569.741	606.480	LB
46	559.907.011	4.701.577.207	607.080	LB
47	559.909.031	4.701.583.420	607.580	LB
48	559.912.362	4.701.582.909	607.590	LB
49	559.912.758	4.701.582.745	607.580	ASF
50	559.912.827	4.701.582.737	607.730	BORD
51	559.914.342	4.701.582.254	607.770	ACRA
52	559.914.629	4.701.582.197	607.850	CIER
53	559.912.355	4.701.574.800	607.210	CIER
54	559.912.092	4.701.574.946	607.160	ACRA
55	559.910.519	4.701.575.343	607.120	BORD
56	559.910.457	4.701.575.354	606.970	ASF
57	559.909.864	4.701.575.553	606.960	LB
58	559.909.995	4.701.567.081	606.570	CIER
59	559.909.768	4.701.567.157	606.510	ACRA
60	559.908.248	4.701.567.664	606.460	BORD
61	559.908.198	4.701.567.695	606.270	ASF
62	559.907.333	4.701.567.924	606.320	LB
63	559.908.467	4.701.562.121	606.190	CIER
64	559.908.321	4.701.562.192	606.070	ACRA
65	559.906.769	4.701.562.653	605.980	BORD

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
66	559.906.717	4.701.562.675	605.860	ASF
67	559.905.617	4.701.562.676	605.910	LB
68	559.906.539	4.701.562.028	605.820	ASF
69	559.906.212	4.701.562.195	605.790	ASF
70	559.905.355	4.701.563.120	605.960	ASF
71	559.906.066	4.701.560.022	605.680	CUN
72	559.905.737	4.701.559.968	605.580	CUN
73	559.906.048	4.701.559.491	605.510	CUN
74	559.906.362	4.701.559.515	605.670	CUN
75	559.904.654	4.701.559.575	605.680	LB
76	559.904.274	4.701.559.663	605.700	ASF
77	559.908.337	4.701.561.704	606.160	CIER
78	559.908.620	4.701.561.607	606.220	CIER
79	559.911.046	4.701.563.031	607.220	CIER_PCT
80	559.909.624	4.701.561.011	606.910	CT
81	559.907.458	4.701.560.523	606.530	MCT
82	559.907.290	4.701.559.168	606.830	MCT
83	559.912.097	4.701.560.191	607.160	TN
84	559.910.273	4.701.554.953	606.680	TN
85	559.906.465	4.701.555.545	606.540	MCT
86	559.905.059	4.701.549.496	606.010	MCT
87	559.908.961	4.701.548.406	606.130	TN
88	559.905.531	4.701.549.143	606.320	CT
89	559.905.723	4.701.549.411	606.170	PT
90	559.906.561	4.701.548.767	606.050	PT
91	559.905.881	4.701.546.665	605.870	PT
92	559.905.217	4.701.546.853	606.050	CT
93	559.908.298	4.701.543.915	605.820	TN
94	559.906.839	4.701.537.939	605.420	TN
95	559.905.182	4.701.532.756	604.860	TN
96	559.902.709	4.701.526.354	604.190	TN
97	559.904.468	4.701.547.305	605.830	MCT
98	559.904.285	4.701.546.674	604.790	MPT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
99	559.902.884	4.701.546.744	604.580	CUN
100	559.902.648	4.701.546.858	604.400	CUN
101	559.901.539	4.701.547.145	604.680	CUN
102	559.901.392	4.701.547.211	604.750	ASF
103	559.901.075	4.701.547.310	604.760	LB
104	559.902.885	4.701.553.652	605.250	LB
105	559.903.185	4.701.553.565	605.230	ASF
106	559.903.262	4.701.553.494	605.170	CUN
107	559.903.499	4.701.554.235	605.230	CUN
108	559.903.388	4.701.554.284	605.270	ASF
109	559.904.411	4.701.553.071	604.790	CUN
110	559.904.653	4.701.552.998	604.990	CUN
111	559.904.925	4.701.553.961	605.270	CUN
112	559.904.678	4.701.554.015	605.110	CUN
113	559.905.909	4.701.553.833	605.180	MPT
114	559.907.208	4.701.559.509	605.640	MPT
115	559.907.481	4.701.560.751	605.860	MPT
116	559.904.998	4.701.546.190	605.590	PCT
117	559.905.644	4.701.544.737	605.660	TN
118	559.905.132	4.701.542.871	605.490	TN
119	559.903.828	4.701.543.035	605.100	CT
120	559.902.831	4.701.539.569	605.030	CT
121	559.904.416	4.701.539.101	605.300	TN
122	559.902.255	4.701.536.203	605.000	TN
123	559.901.241	4.701.536.331	604.700	CT
124	559.900.709	4.701.533.293	604.560	CT
125	559.899.472	4.701.533.676	603.640	PT
126	559.899.187	4.701.533.725	603.550	CUN
127	559.898.984	4.701.533.751	603.380	CUN
128	559.897.835	4.701.534.109	603.660	CUN
129	559.897.715	4.701.534.136	603.730	ASF
130	559.897.496	4.701.534.208	603.740	LB
131	559.901.176	4.701.539.272	604.130	PT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
132	559.902.065	4.701.540.410	604.330	PT
133	559.902.734	4.701.542.916	604.360	PT
134	559.901.795	4.701.543.021	604.270	CUN
135	559.901.615	4.701.543.057	604.100	CUN
136	559.900.552	4.701.543.570	604.400	CUN
137	559.900.435	4.701.543.596	604.470	ASF
138	559.900.130	4.701.543.701	604.480	LB
139	559.903.503	4.701.545.134	604.530	PT
140	559.899.694	4.701.528.947	603.970	CT
141	559.898.745	4.701.529.489	603.330	PT
142	559.898.009	4.701.529.495	603.220	CUN
143	559.897.817	4.701.529.571	603.030	CUN
144	559.896.663	4.701.529.876	603.260	CUN
145	559.896.576	4.701.529.918	603.330	ASF
146	559.896.365	4.701.529.956	603.360	LB
147	559.893.484	4.701.531.015	603.460	LB
148	559.895.545	4.701.538.537	604.100	LB
149	559.897.772	4.701.546.425	604.700	LB
150	559.899.874	4.701.553.785	605.260	LB
151	559.895.388	4.701.549.123	604.740	LB
152	559.894.891	4.701.549.168	604.700	ASF
153	559.894.718	4.701.549.257	604.410	TN
154	559.894.211	4.701.549.459	604.400	PT
155	559.893.603	4.701.549.889	604.820	CT
156	559.892.329	4.701.550.612	604.860	TN
157	559.889.618	4.701.551.218	604.410	TN
158	559.887.170	4.701.543.887	603.750	TN
159	559.891.847	4.701.543.758	604.210	CT
160	559.892.512	4.701.543.563	603.840	PT
161	559.893.112	4.701.543.408	603.850	TN
162	559.893.439	4.701.543.350	604.230	ASF
163	559.893.767	4.701.543.250	604.260	LB
164	559.891.918	4.701.536.399	603.710	LB

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
165	559.891.541	4.701.536.513	603.670	ASF
166	559.891.236	4.701.536.680	603.480	TN
167	559.891.144	4.701.539.869	603.600	PT
168	559.890.899	4.701.540.078	603.830	CT
169	559.888.164	4.701.538.921	603.460	CT
170	559.888.219	4.701.538.386	603.300	PT
171	559.885.937	4.701.537.532	603.060	CT
172	559.886.088	4.701.537.013	602.690	PT
173	559.886.136	4.701.536.318	602.630	PT
174	559.886.143	4.701.536.173	602.950	CT
175	559.887.559	4.701.536.721	603.200	CT
176	559.887.521	4.701.536.995	603.090	PT
177	559.890.263	4.701.538.219	603.470	PT
178	559.890.296	4.701.537.943	603.580	CT
179	559.891.624	4.701.538.628	603.630	PCT
180	559.890.546	4.701.531.238	603.280	LB
181	559.890.247	4.701.531.280	603.250	ASF
182	559.890.070	4.701.531.346	602.990	TN
183	559.885.866	4.701.531.955	602.720	TN
184	559.884.405	4.701.524.705	602.310	TN
185	559.886.879	4.701.523.785	602.350	TN
186	559.887.996	4.701.523.470	602.510	TN
187	559.888.197	4.701.523.334	602.610	ASF
188	559.888.387	4.701.523.296	602.630	LB
189	559.886.572	4.701.521.701	602.240	PCT
190	559.886.231	4.701.515.272	602.010	LB
191	559.886.105	4.701.515.276	602.000	ASF
192	559.885.940	4.701.515.300	601.900	TN
193	559.884.541	4.701.515.335	601.240	PT
194	559.880.584	4.701.515.424	600.650	TN
195	559.877.312	4.701.507.097	599.480	TN
196	559.879.795	4.701.506.195	599.720	PT
197	559.883.085	4.701.504.977	601.110	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
198	559.883.237	4.701.504.983	601.250	ASF
199	559.883.427	4.701.504.946	601.260	LB
200	559.883.600	4.701.508.350	601.320	CT
201	559.878.088	4.701.498.765	599.160	PT
202	559.875.067	4.701.499.895	598.830	TN
203	559.878.652	4.701.497.926	599.340	PCT
204	559.883.344	4.701.493.757	600.590	LB
205	559.885.571	4.701.502.100	601.160	LB
206	559.888.120	4.701.511.518	601.860	LB
207	559.890.787	4.701.521.366	602.650	LB
208	559.898.562	4.701.525.493	603.700	CT
209	559.897.494	4.701.525.511	603.020	PT
210	559.896.904	4.701.525.514	602.940	CUN
211	559.896.709	4.701.525.573	602.720	CUN
212	559.895.629	4.701.525.936	602.930	CUN
213	559.895.513	4.701.525.967	603.010	ASF
214	559.895.333	4.701.525.969	603.030	LB
215	559.892.992	4.701.517.594	602.350	LB
216	559.893.219	4.701.517.528	602.330	ASF
217	559.893.326	4.701.517.498	602.270	CUN
218	559.894.161	4.701.517.230	602.110	CUN
219	559.894.409	4.701.517.286	602.330	CUN
220	559.894.421	4.701.516.567	602.280	CUN
221	559.894.187	4.701.516.615	602.040	CUN
222	559.895.291	4.701.516.155	602.340	PT
223	559.896.432	4.701.515.901	602.830	CT
224	559.897.093	4.701.518.489	603.180	CT
225	559.895.944	4.701.519.199	602.650	PT
226	559.898.293	4.701.518.519	603.120	TN
227	559.900.434	4.701.517.728	603.140	TN
228	559.899.167	4.701.522.215	603.460	TN
229	559.902.233	4.701.522.487	603.690	TN
230	559.899.090	4.701.511.247	602.620	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
231	559.895.722	4.701.511.995	602.470	CT
232	559.894.669	4.701.512.393	601.890	PT
233	559.898.846	4.701.507.445	602.290	TN
234	559.894.736	4.701.510.304	602.230	CT
235	559.893.684	4.701.510.246	601.660	PT
236	559.892.739	4.701.510.465	601.770	CUN
237	559.892.563	4.701.510.525	601.560	CUN
238	559.891.584	4.701.510.859	601.740	CUN
239	559.891.445	4.701.510.884	601.830	ASF
240	559.891.213	4.701.510.931	601.860	LB
241	559.889.070	4.701.503.057	601.210	LB
242	559.889.275	4.701.503.006	601.200	ASF
243	559.889.413	4.701.502.981	601.150	CUN
244	559.890.434	4.701.502.721	600.940	CUN
245	559.890.629	4.701.502.656	601.150	CUN
246	559.890.991	4.701.502.600	601.010	TN
247	559.894.133	4.701.499.664	600.690	TN
248	559.894.574	4.701.500.580	600.980	CT
249	559.894.865	4.701.500.777	600.810	PT
250	559.895.420	4.701.501.382	600.780	PT
251	559.895.989	4.701.501.857	601.900	CT
252	559.894.640	4.701.504.471	601.910	CT
253	559.894.269	4.701.505.568	601.860	CT
254	559.893.215	4.701.506.088	601.280	PT
255	559.893.474	4.701.504.833	601.130	PT
256	559.892.785	4.701.503.491	601.080	CT
257	559.893.121	4.701.503.642	600.980	PT
258	559.892.160	4.701.504.589	601.110	PCT
259	559.887.075	4.701.495.682	600.670	LB
260	559.887.269	4.701.495.618	600.640	ASF
261	559.887.378	4.701.495.597	600.570	CUN
262	559.888.386	4.701.495.162	600.370	CUN
263	559.888.579	4.701.495.140	600.570	CUN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
264	559.890.580	4.701.497.753	600.520	PCT
265	559.889.713	4.701.495.966	600.420	CT
266	559.889.984	4.701.495.666	600.210	PT
267	559.892.350	4.701.494.880	600.330	TN
268	559.890.475	4.701.488.327	599.960	TN
269	559.887.971	4.701.489.009	599.810	PT
270	559.887.786	4.701.488.968	600.010	CT
271	559.886.851	4.701.489.088	600.160	CUN
272	559.886.679	4.701.489.105	599.960	CUN
273	559.885.640	4.701.489.380	600.160	CUN
274	559.885.539	4.701.489.437	600.210	ASF
275	559.885.438	4.701.489.467	600.240	LB
276	559.883.435	4.701.482.599	599.740	LB
277	559.883.581	4.701.482.565	599.720	ASF
278	559.883.640	4.701.482.555	599.680	CUN
279	559.884.726	4.701.482.243	599.450	CUN
280	559.884.913	4.701.482.161	599.660	CUN
281	559.886.373	4.701.482.812	599.570	CT
282	559.886.672	4.701.482.828	599.510	PT
283	559.889.322	4.701.482.182	599.630	TN
284	559.886.910	4.701.481.509	599.520	PCT
285	559.888.046	4.701.478.099	599.560	TN
286	559.885.404	4.701.477.792	599.370	TN
287	559.883.575	4.701.476.803	599.230	CUN
288	559.883.307	4.701.476.898	599.050	CUN
289	559.882.226	4.701.477.372	599.290	CUN
290	559.882.155	4.701.477.390	599.330	ASF
291	559.882.041	4.701.477.390	599.340	LB
292	559.879.341	4.701.468.046	598.640	LB
293	559.879.449	4.701.468.042	598.630	ASF
294	559.879.591	4.701.468.010	598.560	CUN
295	559.880.744	4.701.467.662	598.360	CUN
296	559.880.948	4.701.467.470	598.490	CUN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
297	559.883.186	4.701.466.448	598.870	CT
298	559.884.709	4.701.465.315	598.890	TN
299	559.884.635	4.701.475.836	599.240	PCT
300	559.882.031	4.701.468.215	598.570	PT
301	559.882.808	4.701.460.612	598.490	TN
302	559.880.621	4.701.460.951	598.370	CT
303	559.879.730	4.701.461.133	598.070	PT
304	559.879.229	4.701.461.242	598.010	CUN
305	559.878.997	4.701.461.249	597.810	CUN
306	559.877.804	4.701.461.627	598.050	CUN
307	559.877.726	4.701.461.643	598.110	ASF
308	559.877.645	4.701.461.676	598.140	LB
309	559.875.920	4.701.455.733	597.680	LB
310	559.876.057	4.701.455.722	597.660	ASF
311	559.876.164	4.701.455.684	597.590	HORM
312	559.876.790	4.701.455.628	597.490	CUN
313	559.877.659	4.701.455.420	597.320	CUN
314	559.877.941	4.701.455.386	597.540	CUN
315	559.878.149	4.701.457.309	597.680	CUN
316	559.877.922	4.701.457.374	597.460	CUN
317	559.879.665	4.701.456.410	598.070	CT
318	559.882.465	4.701.455.812	598.210	TN
319	559.874.201	4.701.449.460	597.260	LB
320	559.874.333	4.701.449.428	597.240	ASF
321	559.874.489	4.701.449.460	597.120	HORM
322	559.874.861	4.701.449.316	597.120	CT
323	559.875.362	4.701.449.141	596.960	PT
324	559.875.685	4.701.449.103	596.970	PT
325	559.876.622	4.701.448.628	597.630	CT
326	559.878.275	4.701.448.073	597.810	TN
327	559.880.365	4.701.447.977	597.780	TN
328	559.878.636	4.701.443.430	597.560	TN
329	559.877.398	4.701.443.685	597.590	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
330	559.875.116	4.701.444.613	597.210	CT
331	559.874.753	4.701.444.576	596.600	PT
332	559.874.272	4.701.444.628	596.590	PT
333	559.873.621	4.701.444.764	596.790	CT
334	559.873.340	4.701.444.742	596.810	HORM
335	559.873.246	4.701.444.740	596.880	ASF
336	559.873.070	4.701.444.768	596.900	LB
337	559.871.650	4.701.437.195	596.280	LB
338	559.871.745	4.701.437.194	596.270	ASF
339	559.871.851	4.701.437.190	596.190	HORM
340	559.872.287	4.701.437.129	596.110	CT
341	559.872.747	4.701.437.082	595.900	PT
342	559.873.151	4.701.437.026	595.920	PT
343	559.873.476	4.701.436.741	596.770	CT
344	559.874.431	4.701.436.406	597.020	TN
345	559.876.913	4.701.436.553	597.120	TN
346	559.871.140	4.701.428.864	595.630	LB
347	559.871.371	4.701.428.892	595.600	ASF
348	559.871.719	4.701.428.727	595.500	CT
349	559.871.455	4.701.428.764	595.540	HORM
350	559.871.956	4.701.428.811	595.280	PT
351	559.872.508	4.701.429.037	595.240	PT
352	559.873.078	4.701.427.593	595.140	PT
353	559.872.547	4.701.427.293	595.130	PT
354	559.872.376	4.701.427.264	595.410	CT
355	559.871.527	4.701.427.221	595.450	HORM
356	559.871.457	4.701.427.210	595.500	ASF
357	559.871.557	4.701.425.820	595.390	ASF
358	559.871.627	4.701.425.839	595.340	HORM
359	559.871.897	4.701.425.868	595.280	CT
360	559.872.211	4.701.425.952	595.080	PT
361	559.872.962	4.701.426.196	595.030	PT
362	559.871.364	4.701.425.794	595.420	LB

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
363	559.873.508	4.701.429.378	596.350	CT
364	559.868.257	4.701.424.804	595.640	LB
365	559.868.064	4.701.431.138	596.080	LB
366	559.868.744	4.701.437.696	596.520	LB
367	559.869.989	4.701.444.426	596.970	LB
368	559.871.827	4.701.451.806	597.490	LB
369	559.874.160	4.701.460.449	598.120	LB
370	559.876.544	4.701.469.024	598.780	LB
371	559.878.921	4.701.477.651	599.430	LB
372	559.881.084	4.701.485.513	599.980	LB
373	559.879.876	4.701.492.026	600.330	LB
374	559.879.695	4.701.492.069	600.300	ASF
375	559.879.583	4.701.492.118	600.200	TN
376	559.879.393	4.701.492.080	600.160	CT
377	559.880.847	4.701.496.762	600.520	TN
378	559.880.998	4.701.496.722	600.640	ASF
379	559.881.171	4.701.496.701	600.650	LB
380	559.878.449	4.701.490.366	600.070	CT
381	559.878.362	4.701.488.924	599.980	CT
382	559.877.317	4.701.485.256	599.540	CT
383	559.877.578	4.701.485.173	599.610	TN
384	559.877.827	4.701.485.045	599.830	ASF
385	559.878.007	4.701.485.016	599.850	LB
386	559.876.420	4.701.480.754	599.130	CT
387	559.876.621	4.701.480.681	599.510	ASF
388	559.876.771	4.701.480.646	599.530	LB
389	559.875.273	4.701.475.291	599.170	LB
390	559.875.100	4.701.475.293	599.150	ASF
391	559.874.794	4.701.475.339	598.860	CT
392	559.874.915	4.701.475.665	598.780	PT
393	559.873.386	4.701.475.621	598.560	CT
394	559.873.348	4.701.475.934	598.290	PT
395	559.870.655	4.701.476.089	597.740	PCT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
396	559.867.659	4.701.476.347	597.340	TN
397	559.870.338	4.701.485.902	597.850	TN
398	559.872.335	4.701.491.178	598.160	TN
399	559.877.851	4.701.494.574	599.520	CT
400	559.877.553	4.701.494.432	599.050	PT
401	559.876.866	4.701.492.103	598.900	PT
402	559.877.075	4.701.492.124	599.130	CT
403	559.875.116	4.701.485.419	598.920	CT
404	559.874.794	4.701.485.458	598.480	PT
405	559.873.384	4.701.479.098	598.550	CT
406	559.873.086	4.701.479.205	598.110	PT
407	559.872.892	4.701.476.801	598.140	PCT
408	559.874.977	4.701.480.312	598.730	PT
409	559.876.467	4.701.486.322	599.070	PT
410	559.876.863	4.701.490.637	599.020	PCT
411	559.867.390	4.701.473.098	597.200	PCT
412	559.870.948	4.701.471.924	597.730	PT
413	559.871.314	4.701.472.065	597.920	CT
414	559.872.707	4.701.471.574	598.120	PT
415	559.873.806	4.701.471.065	598.490	TN
416	559.874.013	4.701.471.065	598.830	ASF
417	559.874.117	4.701.471.037	598.840	LB
418	559.870.933	4.701.469.325	597.740	CT
419	559.870.034	4.701.469.432	597.410	PT
420	559.867.417	4.701.470.065	596.890	TN
421	559.872.105	4.701.463.744	598.290	LB
422	559.871.745	4.701.463.879	598.000	TN
423	559.870.852	4.701.464.208	597.720	PT
424	559.869.764	4.701.465.613	597.570	CT
425	559.869.432	4.701.465.624	597.100	PT
426	559.867.078	4.701.467.316	596.720	TN
427	559.864.088	4.701.461.901	596.510	TN
428	559.868.272	4.701.462.280	596.990	PT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
429	559.868.584	4.701.462.339	597.320	CT
430	559.870.037	4.701.461.955	597.550	PT
431	559.867.983	4.701.458.914	596.880	PT
432	559.867.988	4.701.460.031	596.860	PCT
433	559.870.239	4.701.457.841	597.670	TN
434	559.870.379	4.701.457.848	597.870	ASF
435	559.870.445	4.701.457.848	597.880	LB
436	559.868.304	4.701.449.829	597.320	LB
437	559.868.224	4.701.449.888	597.310	ASF
438	559.868.109	4.701.449.867	597.150	TN
439	559.867.370	4.701.449.948	597.020	TN
440	559.865.811	4.701.450.198	596.580	PT
441	559.863.009	4.701.450.603	596.110	TN
442	559.864.684	4.701.457.660	596.450	TN
443	559.866.739	4.701.443.184	596.960	LB
444	559.866.631	4.701.443.207	596.960	ASF
445	559.866.346	4.701.443.323	596.710	TN
446	559.864.674	4.701.444.563	596.320	PT
447	559.861.971	4.701.445.817	596.030	TN
448	559.865.971	4.701.439.074	596.690	LB
449	559.865.845	4.701.439.105	596.690	ASF
450	559.865.749	4.701.439.131	596.540	TN
451	559.864.682	4.701.439.266	596.190	PT
452	559.861.816	4.701.439.571	595.990	TN
453	559.860.257	4.701.434.730	595.790	TN
454	559.863.177	4.701.434.181	595.950	TN
455	559.864.004	4.701.434.443	595.940	PT
456	559.865.027	4.701.434.265	596.070	TN
457	559.865.235	4.701.434.278	596.370	ASF
458	559.865.399	4.701.434.254	596.380	LB
459	559.865.269	4.701.427.878	595.990	LB
460	559.865.102	4.701.427.848	595.980	ASF
461	559.864.765	4.701.427.718	595.730	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
462	559.864.213	4.701.427.615	595.590	PT
463	559.863.058	4.701.426.743	595.480	TN
464	559.860.131	4.701.425.976	595.330	TN
465	559.861.982	4.701.418.114	595.030	TN
466	559.865.332	4.701.418.959	595.120	PT
467	559.865.824	4.701.419.066	595.370	TN
468	559.865.975	4.701.419.048	595.490	ASF
469	559.866.140	4.701.419.032	595.500	LB
470	559.867.541	4.701.412.895	595.080	LB
471	559.867.387	4.701.412.857	595.080	ASF
472	559.867.127	4.701.412.709	594.830	TN
473	559.866.399	4.701.412.448	594.690	PT
474	559.862.318	4.701.411.613	594.420	TN
475	559.863.156	4.701.409.430	594.290	CIER
476	559.865.571	4.701.410.995	594.510	CIER
477	559.866.559	4.701.408.488	594.380	CIER
478	559.868.257	4.701.404.139	594.200	CIER
479	559.869.691	4.701.401.331	594.070	CIER
480	559.870.900	4.701.399.377	594.050	CIER
481	559.872.788	4.701.396.072	593.850	CIER
482	559.875.298	4.701.391.929	593.460	CIER
483	559.873.813	4.701.390.237	593.330	CIER
484	559.863.762	4.701.407.848	594.250	TN
485	559.865.644	4.701.404.030	593.910	TN
486	559.868.133	4.701.398.707	593.600	TN
487	559.871.205	4.701.393.466	593.350	TN
488	559.869.762	4.701.406.107	594.670	LB
489	559.869.614	4.701.406.026	594.680	ASF
490	559.869.356	4.701.405.866	594.460	TN
491	559.869.122	4.701.404.931	594.290	PT
492	559.872.981	4.701.399.358	594.250	LB
493	559.872.880	4.701.399.313	594.240	ASF
494	559.872.687	4.701.399.198	594.130	PCT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
495	559.877.114	4.701.392.907	593.770	LB
496	559.877.001	4.701.392.818	593.770	ASF
497	559.876.816	4.701.392.612	593.650	TN
498	559.881.264	4.701.387.563	593.330	LB
499	559.881.205	4.701.387.498	593.320	ASF
500	559.881.007	4.701.387.389	593.230	TN
501	559.880.560	4.701.386.991	593.120	PT
502	559.878.708	4.701.384.719	592.880	TN
503	559.879.970	4.701.386.068	593.120	TN
504	559.883.496	4.701.390.522	593.190	LB
505	559.879.665	4.701.395.263	593.570	LB
506	559.876.246	4.701.400.403	593.950	LB
507	559.873.213	4.701.406.094	594.360	LB
508	559.870.912	4.701.412.097	594.760	LB
509	559.869.258	4.701.418.518	595.220	LB
510	559.873.574	4.701.430.003	596.490	CT
511	559.874.576	4.701.429.922	596.790	TN
512	559.875.448	4.701.430.164	596.980	TN
513	559.874.153	4.701.427.476	596.260	CT
514	559.875.547	4.701.426.738	596.510	TN
515	559.875.299	4.701.425.297	596.370	TN
516	559.874.563	4.701.425.464	596.140	CT
517	559.874.488	4.701.424.590	596.570	CT
518	559.876.541	4.701.423.588	596.570	TN
519	559.876.926	4.701.421.443	596.570	TN
520	559.874.929	4.701.421.031	596.400	CT
521	559.876.607	4.701.416.734	595.970	CT
522	559.878.052	4.701.417.272	596.110	TN
523	559.878.646	4.701.410.476	595.590	CT
524	559.880.094	4.701.410.995	595.810	TN
525	559.880.336	4.701.409.051	595.740	CT
526	559.881.406	4.701.409.448	595.770	TN
527	559.880.152	4.701.407.439	595.460	CT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
528	559.879.432	4.701.407.839	595.090	PCT
529	559.879.063	4.701.408.730	595.010	CT
530	559.879.935	4.701.408.916	595.220	PT
531	559.878.736	4.701.410.039	595.460	PCT
532	559.882.568	4.701.405.981	595.540	TN
533	559.881.288	4.701.404.459	595.230	CT
534	559.882.712	4.701.402.156	594.880	CT
535	559.883.281	4.701.402.599	595.240	TN
536	559.884.457	4.701.403.352	595.380	TN
537	559.888.631	4.701.399.166	594.850	TN
538	559.887.499	4.701.395.690	594.250	TN
539	559.887.083	4.701.395.313	593.930	CT
540	559.888.790	4.701.395.375	594.470	TN
541	559.890.417	4.701.396.237	594.510	TN
542	559.886.152	4.701.392.397	592.990	LB
543	559.886.307	4.701.392.595	592.970	ASF
544	559.886.414	4.701.392.710	592.890	HORM
545	559.886.864	4.701.393.246	592.820	CT
546	559.887.178	4.701.393.488	592.600	PT
547	559.887.460	4.701.393.728	592.620	PT
548	559.886.062	4.701.395.400	592.720	PT
549	559.885.628	4.701.395.207	592.710	PT
550	559.885.217	4.701.395.071	592.970	CT
551	559.884.685	4.701.394.656	593.020	HORM
552	559.884.635	4.701.394.620	593.100	ASF
553	559.884.878	4.701.396.453	593.130	CT
554	559.885.058	4.701.396.753	592.820	PT
555	559.885.314	4.701.397.036	592.830	PT
556	559.884.535	4.701.397.946	592.830	PT
557	559.882.896	4.701.397.523	593.190	CT
558	559.883.202	4.701.397.910	592.890	PT
559	559.882.595	4.701.397.424	593.230	HORM
560	559.882.510	4.701.397.369	593.280	ASF

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
561	559.882.342	4.701.397.196	593.310	LB
562	559.878.972	4.701.402.504	593.700	LB
563	559.879.120	4.701.402.595	593.680	ASF
564	559.879.200	4.701.402.671	593.600	HORM
565	559.879.544	4.701.402.892	593.590	CT
566	559.879.869	4.701.403.145	593.290	PT
567	559.880.442	4.701.403.511	593.270	PT
568	559.877.555	4.701.409.854	593.800	PT
569	559.877.115	4.701.409.614	593.810	PT
570	559.876.905	4.701.409.591	593.980	CT
571	559.876.012	4.701.409.378	594.100	HORM
572	559.875.854	4.701.409.319	594.200	ASF
573	559.875.739	4.701.409.288	594.220	LB
574	559.873.393	4.701.415.520	594.700	LB
575	559.873.460	4.701.415.581	594.680	ASF
576	559.873.579	4.701.415.729	594.560	HORM
577	559.874.354	4.701.416.000	594.480	CT
578	559.874.752	4.701.416.123	594.250	PT
579	559.875.343	4.701.416.206	594.250	PT
580	559.873.776	4.701.420.847	594.600	PT
581	559.873.233	4.701.420.763	594.620	PT
582	559.872.988	4.701.420.741	594.840	CT
583	559.872.312	4.701.420.697	594.940	HORM
584	559.872.166	4.701.420.666	595.040	ASF
585	559.872.085	4.701.420.612	595.060	LB
586	559.871.480	4.701.423.947	595.290	LB
587	559.871.702	4.701.423.903	595.270	ASF
588	559.871.809	4.701.423.920	595.210	HORM
589	559.872.291	4.701.424.047	595.140	CT
590	559.872.619	4.701.424.021	594.960	PT
591	559.873.079	4.701.424.065	594.950	PT
592	559.873.646	4.701.426.629	595.590	PCT
593	559.873.580	4.701.426.145	595.460	CT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
594	559.874.082	4.701.426.305	595.740	PT
595	559.873.897	4.701.425.506	595.730	PCT
596	559.883.184	4.701.382.891	592.700	PCT
597	559.884.636	4.701.381.559	592.580	CT
598	559.884.559	4.701.380.982	592.270	PT
599	559.885.731	4.701.380.467	592.450	PCT
600	559.882.336	4.701.380.940	592.350	TN
601	559.885.312	4.701.383.156	592.910	LB
602	559.885.245	4.701.383.064	592.900	ASF
603	559.885.141	4.701.382.955	592.820	TN
604	559.886.390	4.701.379.401	592.330	PCT
605	559.888.229	4.701.377.823	592.270	CT
606	559.888.096	4.701.377.469	591.840	PT
607	559.887.621	4.701.375.715	591.510	TN
608	559.890.135	4.701.377.328	592.220	TN
609	559.890.346	4.701.377.408	592.370	ASF
610	559.890.473	4.701.377.591	592.370	LB
611	559.891.389	4.701.374.957	591.840	CT
612	559.890.979	4.701.374.614	591.600	PT
613	559.892.608	4.701.373.280	591.420	PCT
614	559.890.698	4.701.372.106	591.080	TN
615	559.889.576	4.701.374.723	591.410	PT
616	559.892.096	4.701.372.265	591.060	PT
617	559.893.134	4.701.373.603	591.730	CT
618	559.893.484	4.701.373.894	591.900	TN
619	559.893.595	4.701.373.967	592.010	ASF
620	559.893.788	4.701.374.192	592.020	LB
621	559.897.493	4.701.370.335	591.670	LB
622	559.897.281	4.701.370.156	591.650	ASF
623	559.897.220	4.701.369.969	591.340	TN
624	559.896.454	4.701.369.307	590.900	CT
625	559.894.857	4.701.368.967	590.480	PT
626	559.893.141	4.701.369.084	590.430	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
627	559.899.071	4.701.363.061	589.780	TN
628	559.900.436	4.701.364.077	590.160	PT
629	559.901.342	4.701.364.803	590.800	CT
630	559.901.701	4.701.365.084	590.960	TN
631	559.901.916	4.701.365.213	591.220	ASF
632	559.902.328	4.701.365.540	591.220	LB
633	559.902.217	4.701.363.550	590.610	MPCT
634	559.902.038	4.701.363.278	590.530	MCT
635	559.901.865	4.701.363.218	590.130	MPT
636	559.907.763	4.701.360.183	590.710	LB
637	559.907.391	4.701.359.518	590.680	ASF
638	559.907.283	4.701.359.330	590.490	TN
639	559.906.598	4.701.358.679	590.370	MCT
640	559.906.484	4.701.358.449	589.660	MPT
641	559.905.074	4.701.357.328	589.430	TN
642	559.907.571	4.701.357.682	590.170	MCT
643	559.907.531	4.701.357.364	589.670	MPCT
644	559.908.520	4.701.356.134	589.580	MPCT
645	559.909.203	4.701.355.500	590.000	MCT
646	559.909.140	4.701.355.346	589.210	MPT
647	559.907.778	4.701.354.425	589.070	TN
648	559.910.540	4.701.351.458	588.720	TN
649	559.911.961	4.701.352.280	588.750	MPT
650	559.912.197	4.701.352.329	589.820	MCT
651	559.913.248	4.701.353.567	590.060	TN
652	559.913.290	4.701.353.641	590.120	ASF
653	559.913.845	4.701.354.240	590.150	LB
654	559.920.368	4.701.348.255	589.580	LB
655	559.919.901	4.701.347.497	589.540	ASF
656	559.919.793	4.701.347.432	589.420	TN
657	559.918.478	4.701.345.963	589.170	MCT
658	559.918.356	4.701.345.785	588.100	MPT
659	559.918.001	4.701.345.419	587.940	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
660	559.926.969	4.701.342.273	588.990	LB
661	559.926.399	4.701.341.639	588.960	ASF
662	559.926.328	4.701.341.520	588.860	TN
663	559.924.365	4.701.340.265	588.390	MCT
664	559.924.101	4.701.340.214	587.480	MPT
665	559.934.618	4.701.335.499	588.320	LB
666	559.934.587	4.701.334.690	588.260	ASF
667	559.934.518	4.701.334.642	588.200	TN
668	559.932.948	4.701.332.240	587.870	MCT
669	559.935.365	4.701.329.970	587.590	MCT
670	559.938.422	4.701.328.530	587.250	MCT
671	559.938.302	4.701.328.344	586.720	MPT
672	559.935.210	4.701.329.811	586.760	MPT
673	559.932.824	4.701.332.048	586.870	MPT
674	559.942.716	4.701.328.677	587.570	LB
675	559.942.449	4.701.328.179	587.550	ASF
676	559.942.364	4.701.328.007	587.170	TN
677	559.940.936	4.701.327.039	586.920	MCT
678	559.940.850	4.701.326.896	586.600	MPT
679	559.940.553	4.701.326.156	586.420	TN
680	559.941.333	4.701.326.698	586.760	MPCT
681	559.941.786	4.701.326.623	586.680	PCT
682	559.941.170	4.701.325.356	586.330	TN
683	559.942.763	4.701.325.659	586.520	PT
684	559.943.114	4.701.326.201	586.800	CT
685	559.943.725	4.701.326.857	587.170	TN
686	559.947.410	4.701.324.596	587.140	LB
687	559.947.083	4.701.323.960	587.120	ASF
688	559.946.965	4.701.323.905	586.970	TN
689	559.945.847	4.701.323.226	586.570	PCT
690	559.943.467	4.701.323.709	586.230	TN
691	559.943.420	4.701.322.187	586.360	MCT
692	559.943.442	4.701.322.007	585.280	MPT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
693	559.946.087	4.701.322.539	586.200	MPCT
694	559.946.686	4.701.320.164	586.000	MURO
695	559.947.415	4.701.319.889	586.100	MURO
696	559.945.664	4.701.319.488	585.200	MURO
697	559.945.446	4.701.319.962	585.590	MURO
698	559.949.645	4.701.322.721	586.960	LB
699	559.949.180	4.701.322.111	586.930	ASF
700	559.949.090	4.701.322.012	586.820	TN
701	559.948.297	4.701.320.323	586.400	TN
702	559.947.750	4.701.318.524	586.030	TN
703	559.950.138	4.701.317.298	585.960	TN
704	559.951.405	4.701.318.323	586.150	PCT
705	559.954.001	4.701.316.462	586.030	CT
706	559.952.915	4.701.314.894	585.030	TN
707	559.956.346	4.701.314.503	585.600	CT
708	559.955.105	4.701.313.547	584.560	PCT
709	559.956.554	4.701.312.334	583.940	PT
710	559.956.118	4.701.312.971	583.960	PT
711	559.956.218	4.701.313.154	584.500	CT
712	559.956.594	4.701.312.441	584.420	CT
713	559.957.090	4.701.311.781	584.330	PCT
714	559.955.700	4.701.312.364	583.980	TN
715	559.956.541	4.701.311.651	583.880	TN
716	559.957.755	4.701.310.551	584.290	TN
717	559.958.663	4.701.311.219	585.230	CT
718	559.961.924	4.701.308.838	585.130	CT
719	559.960.729	4.701.307.892	584.170	TN
720	559.963.233	4.701.308.022	584.940	CT
721	559.964.181	4.701.308.594	585.240	CT
722	559.965.061	4.701.307.899	584.250	TN
723	559.963.795	4.701.306.741	584.180	TN
724	559.957.430	4.701.312.153	584.840	PCT
725	559.956.720	4.701.312.634	584.760	CT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
726	559.956.957	4.701.313.418	585.110	PT
727	559.956.481	4.701.314.035	585.310	PT
728	559.956.057	4.701.313.602	584.980	CT
729	559.955.738	4.701.314.312	585.330	PCT
730	559.952.867	4.701.319.868	586.630	LB
731	559.952.475	4.701.319.261	586.600	ASF
732	559.952.430	4.701.319.140	586.480	TN
733	559.958.813	4.701.313.623	585.830	TN
734	559.958.895	4.701.313.721	585.940	ASF
735	559.959.376	4.701.314.428	585.970	LB
737	559.964.545	4.701.309.007	585.470	ASF
738	559.964.502	4.701.308.913	585.340	TN
740	559.963.335	4.701.315.651	585.860	LB
741	559.957.808	4.701.320.505	586.440	LB
742	559.951.439	4.701.325.920	587.030	LB
743	559.944.674	4.701.331.814	587.670	LB
744	559.937.712	4.701.337.785	588.290	LB
745	559.929.895	4.701.344.540	588.970	LB
746	559.922.326	4.701.351.206	589.630	LB
747	559.914.818	4.701.358.133	590.290	LB
748	559.907.424	4.701.365.132	590.940	LB
749	559.900.834	4.701.371.685	591.550	LB
750	559.894.010	4.701.378.789	592.180	LB
751	559.889.107	4.701.384.167	592.700	LB
752	559.889.064	4.701.389.103	592.740	LB
753	559.889.357	4.701.389.237	592.720	ASF
754	559.889.403	4.701.389.310	592.670	HORM
755	559.889.836	4.701.389.616	592.570	CT
756	559.890.144	4.701.389.725	592.340	PT
757	559.890.619	4.701.390.085	592.360	PT
758	559.894.839	4.701.385.586	592.010	PT
759	559.894.926	4.701.384.760	591.990	PT
760	559.893.832	4.701.385.810	592.090	PT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
761	559.894.170	4.701.385.135	592.150	CT
762	559.893.747	4.701.384.772	592.310	HORM
763	559.893.649	4.701.384.693	592.380	ASF
764	559.893.377	4.701.384.445	592.400	LB
765	559.897.085	4.701.380.466	592.060	LB
766	559.897.333	4.701.380.591	592.050	ASF
767	559.897.799	4.701.381.089	591.860	CT
768	559.898.017	4.701.381.209	591.650	PT
769	559.898.554	4.701.381.667	591.650	PT
770	559.901.252	4.701.377.727	591.590	CT
771	559.901.376	4.701.377.848	591.420	PT
772	559.901.720	4.701.378.283	591.420	PT
773	559.904.471	4.701.375.407	591.060	PT
774	559.904.067	4.701.375.008	591.090	PT
775	559.903.756	4.701.374.666	591.370	CT
776	559.903.531	4.701.374.350	591.490	ASF
777	559.903.292	4.701.374.081	591.520	LB
778	559.906.704	4.701.373.185	590.720	PT
779	559.906.192	4.701.372.573	590.750	PT
780	559.905.975	4.701.372.303	591.060	CT
781	559.905.730	4.701.371.932	591.290	ASF
782	559.905.585	4.701.371.762	591.300	LB
783	559.910.661	4.701.369.199	590.330	PT
784	559.910.478	4.701.368.621	590.360	PT
785	559.910.280	4.701.368.345	590.600	CT
786	559.909.911	4.701.367.924	590.900	ASF
787	559.909.697	4.701.367.817	590.910	LB
788	559.912.307	4.701.366.132	590.450	CT
789	559.912.550	4.701.366.397	590.180	PT
790	559.913.200	4.701.366.723	590.120	PT
791	559.916.799	4.701.363.952	589.980	PT
792	559.916.364	4.701.363.365	590.000	PT
793	559.915.997	4.701.362.495	590.340	ASF

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
794	559.915.733	4.701.362.206	590.360	LB
795	559.919.431	4.701.361.491	589.810	PT
796	559.918.892	4.701.361.092	589.800	PT
797	559.918.571	4.701.360.302	590.100	ASF
798	559.918.122	4.701.360.043	590.150	LB
799	559.923.959	4.701.354.740	589.650	LB
800	559.924.345	4.701.355.301	589.630	ASF
801	559.924.887	4.701.356.018	589.240	PT
802	559.925.212	4.701.356.317	589.250	PT
803	559.929.997	4.701.351.978	588.850	PT
804	559.929.771	4.701.351.489	588.850	PT
805	559.929.667	4.701.351.403	589.040	CT
806	559.929.435	4.701.350.889	589.190	ASF
807	559.928.891	4.701.350.300	589.220	LB
808	559.935.290	4.701.344.716	588.650	LB
809	559.935.956	4.701.345.313	588.590	ASF
810	559.936.238	4.701.345.639	588.460	CT
811	559.936.360	4.701.345.747	588.250	PT
812	559.936.761	4.701.346.318	588.260	PT
813	559.941.343	4.701.342.621	587.760	PT
814	559.940.926	4.701.342.150	587.760	PT
815	559.940.810	4.701.342.040	587.940	CT
816	559.940.452	4.701.341.405	588.230	ASF
817	559.939.965	4.701.340.670	588.250	LB
818	559.942.325	4.701.340.363	588.080	CT
819	559.942.763	4.701.341.024	587.560	TUBO400
820	559.943.244	4.701.341.312	588.050	PCT
821	559.945.235	4.701.339.994	588.030	PCT
822	559.945.011	4.701.339.363	587.360	TUBO400
823	559.944.576	4.701.339.013	587.990	CT
824	559.944.024	4.701.338.453	587.940	ASF
825	559.943.801	4.701.337.342	587.920	LB
826	559.945.531	4.701.337.816	587.710	CT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
827	559.945.742	4.701.338.295	587.290	PT
828	559.946.268	4.701.338.859	587.280	PT
829	559.949.726	4.701.336.868	587.090	PT
830	559.949.248	4.701.335.927	587.080	PT
831	559.949.178	4.701.335.075	587.410	CT
832	559.948.770	4.701.334.314	587.480	ASF
833	559.948.123	4.701.333.550	587.510	LB
834	559.952.173	4.701.330.094	587.140	LB
835	559.953.229	4.701.330.849	587.060	ASF
836	559.954.173	4.701.333.350	586.900	CT
837	559.954.264	4.701.333.916	586.650	PT
838	559.953.868	4.701.334.769	586.610	PT
839	559.951.761	4.701.335.632	586.800	PT
840	559.951.303	4.701.334.810	586.870	PT
841	559.950.992	4.701.334.383	587.170	CT
842	559.941.090	4.701.343.370	588.980	CT
843	559.936.550	4.701.347.426	589.440	CT
844	559.936.593	4.701.348.171	589.740	TN
845	559.936.893	4.701.348.968	589.820	TN
846	559.931.951	4.701.351.722	589.770	CT
847	559.932.333	4.701.352.031	590.070	TN
848	559.927.175	4.701.356.420	590.270	CT
849	559.928.653	4.701.356.816	590.380	TN
850	559.920.377	4.701.363.642	590.940	TN
851	559.919.673	4.701.362.231	590.650	CT
852	559.915.559	4.701.366.297	591.260	CT
853	559.916.447	4.701.367.712	591.640	TN
854	559.912.837	4.701.367.346	591.530	CT
855	559.913.463	4.701.370.578	591.780	TN
856	559.907.336	4.701.372.819	591.860	CT
857	559.906.399	4.701.374.491	591.920	CT
858	559.908.491	4.701.376.404	592.250	TN
859	559.903.559	4.701.376.521	591.810	CT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
860	559.899.812	4.701.381.134	592.540	CT
861	559.900.967	4.701.383.651	592.840	TN
862	559.895.879	4.701.389.926	593.710	TN
863	559.894.273	4.701.389.032	593.670	TN
864	559.893.224	4.701.388.017	593.130	CT
865	559.892.178	4.701.392.815	594.120	TN
866	559.890.694	4.701.391.595	593.560	CT
867	559.956.917	4.701.332.230	586.700	CT
868	559.957.063	4.701.332.658	586.480	PT
869	559.960.653	4.701.330.263	586.440	TN
870	559.966.494	4.701.323.549	585.950	CNO
871	559.966.903	4.701.321.329	585.600	CT
872	559.967.331	4.701.321.791	585.680	CT
873	559.967.742	4.701.321.410	584.990	CUN
874	559.969.461	4.701.320.329	584.700	PT
875	559.968.650	4.701.318.858	585.630	CT
876	559.973.805	4.701.313.557	584.970	CT
877	559.975.427	4.701.317.154	583.620	PT
880	559.964.717	4.701.319.195	586.010	LB
881	559.965.319	4.701.320.063	586.000	ASF
882	559.962.524	4.701.322.542	586.290	ASF
883	559.963.566	4.701.328.793	586.190	CNO
884	559.955.824	4.701.328.824	586.830	TN
885	559.955.628	4.701.328.690	586.880	ASF
886	559.954.890	4.701.327.791	586.910	LB
887	559.961.204	4.701.311.739	585.730	ASF
888	559.961.094	4.701.311.621	585.600	TN
889	559.961.684	4.701.312.458	585.760	LB
890	559.943.343	4.701.341.820	588.860	CT
891	559.945.659	4.701.343.177	589.260	PCT
892	559.946.905	4.701.342.746	589.290	PCT
893	559.946.524	4.701.340.291	589.050	CT
894	559.952.248	4.701.339.557	589.370	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
895	559.951.364	4.701.337.580	588.980	CT
896	559.954.813	4.701.336.477	588.770	CT
897	559.959.803	4.701.323.493	586.460	LB
898	559.905.532	4.701.560.316	605.710	CUN
899	559.870.796	4.701.399.317	594.050	CIER
900	559.872.685	4.701.396.011	593.850	CIER
901	559.875.150	4.701.391.942	593.460	CIER
902	559.873.723	4.701.390.316	593.330	CIER
1000	559.965.148	4.701.309.557	585.480	LB
1001	559.967.815	4.701.311.917	585.380	LB
1002	559.970.286	4.701.314.451	585.420	LB
1003	559.971.046	4.701.315.293	585.450	ASF
1004	559.973.713	4.701.313.223	585.140	BR
1005	559.979.810	4.701.307.921	584.730	BR
1006	559.979.125	4.701.306.874	584.730	LB
1007	559.977.028	4.701.304.082	584.660	LB
1008	559.974.661	4.701.301.510	584.680	LB
1009	559.973.915	4.701.300.669	584.670	BR
1012	559.987.110	4.701.301.671	584.080	BR
1013	559.986.415	4.701.300.688	584.100	LB
1014	559.984.229	4.701.297.914	584.100	LB
1015	559.981.942	4.701.295.327	584.070	LB
1016	559.981.211	4.701.294.308	584.070	BR
1017	559.989.077	4.701.287.553	583.330	BR
1018	559.989.904	4.701.288.496	583.340	LB
1019	559.992.190	4.701.291.101	583.350	LB
1020	559.994.566	4.701.293.684	583.340	LB
1021	559.995.226	4.701.294.621	583.320	BR
1022	560.003.116	4.701.287.794	582.630	BR
1023	560.002.462	4.701.286.951	582.670	LB
1024	560.000.246	4.701.284.191	582.640	LB
1025	559.998.061	4.701.281.510	582.650	LB
1026	559.997.073	4.701.280.571	582.640	BR

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1029	560.011.378	4.701.280.637	581.920	BR
1030	560.010.646	4.701.279.950	581.920	LB
1031	560.008.191	4.701.277.358	582.000	LB
1032	560.006.029	4.701.274.609	581.930	LB
1033	560.004.836	4.701.273.912	581.890	BR
1034	560.005.215	4.701.272.202	581.680	TN
1035	560.008.595	4.701.268.549	581.540	TN
1036	560.010.005	4.701.270.256	581.610	ASF
1037	560.010.511	4.701.270.776	581.620	LB
1038	560.012.657	4.701.273.518	581.710	LB
1039	560.014.891	4.701.276.292	581.660	LB
1040	560.015.429	4.701.277.121	581.600	BR
1041	560.022.757	4.701.270.501	581.300	ASF
1042	560.022.296	4.701.269.957	581.300	LB
1043	560.020.037	4.701.267.217	581.330	LB
1044	560.017.781	4.701.264.545	581.240	LB
1045	560.017.311	4.701.264.085	581.220	ASF
1046	560.013.219	4.701.264.643	581.290	TN
1047	560.004.559	4.701.271.324	581.450	TN
1048	560.006.975	4.701.269.746	581.620	TN
1049	560.008.143	4.701.268.058	581.580	TN
1050	560.008.116	4.701.267.142	581.210	TN
1051	560.011.695	4.701.264.621	581.660	TN
1052	560.007.467	4.701.267.722	579.600	OF
1053	560.017.583	4.701.263.855	581.230	CT
1054	560.014.803	4.701.264.827	581.080	CT
1055	560.013.945	4.701.263.755	581.030	CT
1056	560.014.860	4.701.261.743	581.740	CT
1057	560.017.158	4.701.262.734	580.340	PT
1058	560.015.297	4.701.263.642	580.260	PT
1059	560.014.361	4.701.264.220	579.960	PT
1060	560.014.018	4.701.263.710	579.930	PT
1061	560.014.895	4.701.263.073	580.090	PT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1062	560.014.229	4.701.263.965	579.910	OF
1063	560.023.318	4.701.256.944	580.330	PT
1064	560.023.908	4.701.257.331	580.310	PT
1065	560.024.642	4.701.257.887	580.900	ASF
1066	560.024.983	4.701.258.371	580.920	LB
1067	560.027.432	4.701.260.872	581.050	LB
1068	560.029.749	4.701.263.548	581.100	LB
1069	560.030.233	4.701.264.079	581.100	ASF
1070	560.038.363	4.701.256.974	580.900	ASF
1071	560.037.947	4.701.256.447	580.880	LB
1072	560.035.628	4.701.253.788	580.850	LB
1073	560.033.439	4.701.251.069	580.760	LB
1074	560.033.027	4.701.250.618	580.660	ASF
1075	560.032.228	4.701.250.280	580.240	PT
1076	560.030.913	4.701.249.870	580.390	PT
1077	560.039.256	4.701.242.971	580.320	PT
1078	560.039.780	4.701.243.530	580.250	PT
1079	560.040.511	4.701.244.245	580.590	ASF
1080	560.040.811	4.701.244.652	580.640	LB
1081	560.043.382	4.701.247.132	580.750	LB
1082	560.045.847	4.701.249.601	580.780	LB
1083	560.046.253	4.701.250.027	580.790	ASF
1084	560.046.675	4.701.250.431	580.710	TN
1085	560.053.952	4.701.243.257	580.840	ASF
1086	560.053.469	4.701.242.689	580.820	LB
1087	560.054.478	4.701.243.832	580.700	TN
1088	560.051.291	4.701.240.043	580.730	LB
1089	560.048.900	4.701.237.377	580.630	LB
1090	560.048.431	4.701.236.940	580.600	ASF
1091	560.047.631	4.701.235.913	580.190	PT
1092	560.047.254	4.701.234.588	580.710	PT
1093	560.054.867	4.701.227.477	580.600	PT
1094	560.055.802	4.701.228.204	580.250	PT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1095	560.056.823	4.701.228.929	580.660	ASF
1096	560.057.187	4.701.229.339	580.660	LB
1097	560.059.795	4.701.231.593	580.750	LB
1098	560.062.487	4.701.233.971	580.850	LB
1099	560.063.153	4.701.234.489	580.910	ASF
1100	560.070.123	4.701.225.788	580.960	ASF
1101	560.069.760	4.701.225.312	580.930	LB
1102	560.067.128	4.701.222.921	580.860	LB
1103	560.064.686	4.701.220.674	580.730	LB
1104	560.064.235	4.701.220.324	580.710	ASF
1105	560.062.996	4.701.219.302	580.350	PT
1106	560.061.807	4.701.218.891	580.780	PT
1107	560.067.005	4.701.210.438	580.960	PT
1108	560.068.201	4.701.210.877	580.650	PT
1109	560.068.633	4.701.211.145	580.460	PT
1110	560.069.542	4.701.211.595	580.760	TN
1111	560.070.245	4.701.211.807	580.810	ASF
1112	560.070.575	4.701.211.936	580.810	LB
1113	560.073.493	4.701.213.582	580.930	LB
1114	560.076.819	4.701.214.932	581.050	LB
1115	560.077.166	4.701.215.142	581.050	ASF
1116	560.077.772	4.701.215.473	580.980	TN
1117	560.082.157	4.701.205.164	581.080	ASF
1118	560.083.064	4.701.205.520	580.990	TN
1119	560.082.018	4.701.204.948	581.070	LB
1120	560.078.809	4.701.203.141	580.980	LB
1121	560.075.741	4.701.201.725	580.910	LB
1122	560.075.531	4.701.201.649	580.870	ASF
1123	560.074.266	4.701.201.285	580.540	PT
1124	560.073.617	4.701.201.151	580.580	PT
1125	560.078.447	4.701.190.588	580.790	PT
1126	560.079.342	4.701.190.692	580.610	PT
1127	560.080.055	4.701.191.066	580.950	ASF

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1128	560.080.295	4.701.191.172	580.960	LB
1129	560.083.308	4.701.192.272	580.910	LB
1130	560.086.588	4.701.193.380	580.960	LB
1131	560.086.869	4.701.193.487	580.970	ASF
1132	560.087.627	4.701.193.792	580.990	TN
1133	560.091.663	4.701.184.106	580.920	TN
1134	560.090.246	4.701.183.499	580.960	ASF
1135	560.090.003	4.701.183.454	580.960	LB
1136	560.087.263	4.701.182.155	580.940	LB
1137	560.084.077	4.701.180.839	580.870	LB
1138	560.083.950	4.701.180.790	580.840	ASF
1139	560.083.076	4.701.180.429	580.640	PT
1140	560.086.512	4.701.169.267	580.520	PT
1141	560.087.119	4.701.169.373	580.450	PT
1142	560.087.852	4.701.169.429	580.750	ASF
1143	560.087.951	4.701.169.487	580.750	LB
1144	560.091.013	4.701.170.480	580.760	LB
1145	560.093.971	4.701.171.283	580.760	LB
1146	560.094.264	4.701.171.279	580.750	ASF
1147	560.096.247	4.701.171.781	580.740	TN
1148	560.099.400	4.701.162.055	580.530	TN
1149	560.097.508	4.701.161.024	580.580	ASF
1150	560.097.317	4.701.160.967	580.590	LB
1151	560.094.394	4.701.160.050	580.630	LB
1152	560.091.300	4.701.158.973	580.550	LB
1153	560.091.094	4.701.158.878	580.550	ASF
1154	560.089.879	4.701.158.735	580.240	PT
1155	560.090.327	4.701.158.857	580.250	PT
1156	560.093.221	4.701.148.123	580.180	PT
1157	560.093.901	4.701.148.383	580.030	PT
1158	560.094.559	4.701.148.510	580.300	ASF
1159	560.094.783	4.701.148.545	580.350	LB
1160	560.097.754	4.701.149.550	580.400	LB

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1161	560.100.686	4.701.150.424	580.380	LB
1162	560.100.868	4.701.150.449	580.370	ASF
1163	560.101.787	4.701.150.647	580.260	TN
1164	560.103.153	4.701.151.036	580.430	TN
1165	560.106.899	4.701.138.551	580.050	TN
1166	560.105.035	4.701.137.743	580.080	ASF
1167	560.104.787	4.701.137.682	580.080	LB
1168	560.101.914	4.701.136.720	580.100	LB
1169	560.098.833	4.701.135.782	580.010	LB
1170	560.098.734	4.701.135.731	580.010	ASF
1171	560.098.132	4.701.135.431	579.740	PT
1172	560.097.442	4.701.135.028	579.860	PT
1173	560.100.166	4.701.126.115	579.740	PT
1174	560.101.129	4.701.126.483	579.480	PT
1175	560.101.728	4.701.126.487	579.780	ASF
1176	560.104.773	4.701.127.652	579.880	LB
1177	560.107.686	4.701.128.519	579.880	LB
1178	560.107.997	4.701.128.572	579.870	ASF
1179	560.109.918	4.701.128.936	579.750	TN
1180	560.112.730	4.701.118.780	579.400	TN
1181	560.111.211	4.701.118.052	579.580	ASF
1182	560.111.031	4.701.118.010	579.580	LB
1183	560.108.142	4.701.116.899	579.600	LB
1184	560.105.047	4.701.115.843	579.560	ASF
1185	560.104.439	4.701.115.584	579.300	PT
1186	560.103.788	4.701.115.301	579.410	PT
1187	560.108.120	4.701.101.227	579.100	PT
1188	560.108.843	4.701.101.352	578.990	PT
1189	560.108.951	4.701.103.348	579.470	ASF
1190	560.109.024	4.701.103.385	579.370	LB
1191	560.112.204	4.701.104.571	579.370	LB
1192	560.115.068	4.701.105.434	579.370	ASF
1193	560.116.921	4.701.105.921	579.260	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1194	560.123.248	4.701.087.167	578.810	TN
1195	560.121.206	4.701.085.957	579.010	ASF
1196	560.118.261	4.701.084.994	579.040	LB
1197	560.114.539	4.701.083.716	578.860	PT
1198	560.113.893	4.701.083.386	578.760	PT
1199	560.117.500	4.701.072.194	578.600	PT
1200	560.118.018	4.701.072.108	578.540	PT
1201	560.114.983	4.701.083.937	579.030	ASF
1202	560.118.442	4.701.072.538	578.780	ASF
1203	560.121.747	4.701.073.413	578.820	LB
1204	560.124.818	4.701.074.180	578.740	ASF
1205	560.126.519	4.701.074.627	578.680	TN
1206	560.130.441	4.701.062.858	578.270	TN
1207	560.128.528	4.701.061.862	578.450	ASF
1208	560.125.327	4.701.060.944	578.540	LB
1209	560.122.083	4.701.059.990	578.490	ASF
1210	560.121.636	4.701.059.668	578.230	PT
1211	560.120.936	4.701.059.274	578.290	PT
1212	560.122.377	4.701.071.230	578.790	LB
1213	560.124.039	4.701.047.564	577.910	PT
1214	560.124.864	4.701.047.669	577.900	PT
1215	560.125.380	4.701.047.592	578.290	ASF
1216	560.128.620	4.701.048.271	578.290	LB
1217	560.131.875	4.701.049.073	578.110	ASF
1218	560.133.657	4.701.049.627	577.860	TN
1219	560.128.325	4.701.035.651	577.940	ASF
1220	560.131.657	4.701.036.243	577.950	LB
1221	560.134.718	4.701.036.891	577.830	LB
1222	560.134.978	4.701.036.953	577.850	ASF
1223	560.136.755	4.701.037.316	577.730	TN
1224	560.127.556	4.701.035.084	577.490	PT
1225	560.126.978	4.701.034.890	577.470	PT
1226	560.130.071	4.701.023.384	577.390	PT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1227	560.130.710	4.701.023.327	577.310	PT
1228	560.131.307	4.701.023.289	577.660	ASF
1229	560.134.730	4.701.023.895	577.670	LB
1230	560.137.817	4.701.024.060	577.540	LB
1231	560.138.041	4.701.024.113	577.510	ASF
1232	560.140.325	4.701.024.518	577.340	TN
1233	560.143.087	4.701.013.999	577.130	TN
1234	560.140.693	4.701.012.887	577.250	ASF
1235	560.137.586	4.701.012.033	577.390	LB
1236	560.134.270	4.701.011.220	577.360	ASF
1237	560.133.713	4.701.011.127	577.040	PT
1238	560.133.051	4.701.010.767	577.080	PT
1239	560.136.046	4.700.999.696	576.700	PT
1240	560.136.720	4.700.999.975	576.670	PT
1241	560.137.092	4.701.000.012	577.070	ASF
1242	560.140.333	4.701.000.825	577.100	LB
1243	560.143.564	4.701.001.480	576.950	ASF
1244	560.143.718	4.701.001.499	576.880	TN
1245	560.146.500	4.701.001.825	576.780	TN
1246	560.145.677	4.700.993.390	576.810	ASF
1247	560.146.158	4.700.993.306	576.790	ASF
1248	560.149.303	4.700.988.711	576.700	ASF
1249	560.142.445	4.700.992.741	576.980	LB
1250	560.141.317	4.700.984.299	576.770	LB
1251	560.144.360	4.700.984.991	576.740	LB
1252	560.147.560	4.700.985.637	576.580	LB
1253	560.149.636	4.700.986.284	576.590	ASF
1254	560.151.023	4.700.980.060	576.340	ASF
1255	560.151.784	4.700.976.534	576.120	ASF
1256	560.150.613	4.700.974.743	576.330	ASF
1257	560.147.417	4.700.973.751	576.480	LB
1258	560.144.466	4.700.972.956	576.530	LB
1259	560.144.323	4.700.972.945	576.570	ASF

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1260	560.142.715	4.700.977.785	576.680	ASF
1261	560.142.994	4.700.977.888	576.680	LB
1262	560.137.398	4.700.997.400	576.680	PT
1263	560.136.671	4.700.997.183	576.720	PT
1264	560.137.807	4.700.994.919	576.410	OF
1265	560.137.322	4.700.994.796	576.270	OF
1266	560.137.466	4.700.994.348	575.840	OF
1267	560.137.929	4.700.994.434	576.430	OF
1268	560.138.262	4.700.993.868	576.630	OF
1269	560.137.971	4.700.995.139	576.760	OF
1270	560.137.780	4.700.995.327	576.490	PT
1271	560.137.785	4.700.994.882	575.870	OF
1272	560.137.359	4.700.994.775	575.860	OF
1273	560.137.444	4.700.994.312	576.360	OF
1274	560.137.893	4.700.994.455	575.840	OF
1275	560.137.447	4.700.993.735	576.580	PT
1276	560.138.816	4.700.993.347	576.920	ASF
1277	560.137.454	4.700.990.055	576.870	ASF
1278	560.136.491	4.700.990.558	576.820	PT
1279	560.134.514	4.700.983.809	577.020	PT
1280	560.136.064	4.700.983.740	577.090	ASF
1281	560.135.414	4.700.979.135	577.670	ASF
1282	560.133.918	4.700.979.494	577.640	PT
1283	560.134.755	4.700.974.003	578.140	ASF
1284	560.133.623	4.700.973.971	578.050	PT
1285	560.138.799	4.700.972.742	577.490	PT
1286	560.138.011	4.700.973.091	577.530	ASF
1287	560.138.957	4.700.976.440	577.150	ASF
1288	560.140.901	4.700.978.167	576.790	ASF
1289	560.142.986	4.700.977.336	576.720	ASF
1290	560.139.635	4.700.974.360	576.980	PT
1291	560.141.499	4.700.974.520	576.720	PT
1294	560.141.151	4.700.977.463	576.950	PZO-SAN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1295	560.144.870	4.700.965.368	576.170	PT
1296	560.145.502	4.700.965.594	576.160	PT
1297	560.146.495	4.700.965.836	576.440	ASF
1298	560.149.582	4.700.966.576	576.290	LB
1299	560.152.775	4.700.967.514	576.070	ASF
1300	560.154.124	4.700.968.094	575.770	TN
1301	560.157.716	4.700.957.614	575.550	TN
1302	560.156.290	4.700.956.881	575.680	ASF
1303	560.153.475	4.700.955.379	575.960	LB
1304	560.150.552	4.700.954.054	576.170	ASF
1305	560.149.364	4.700.953.461	575.610	PT
1306	560.148.804	4.700.953.206	575.780	PT
1307	560.163.041	4.700.945.230	575.190	TN
1308	560.161.834	4.700.944.355	575.400	ASF
1309	560.158.913	4.700.942.940	575.670	LB
1310	560.155.983	4.700.941.581	575.900	ASF
1311	560.155.333	4.700.941.101	575.540	PT
1312	560.154.910	4.700.940.834	575.640	PT
1313	560.167.945	4.700.935.699	575.200	TN
1314	560.166.592	4.700.934.968	575.340	ASF
1315	560.166.451	4.700.934.863	575.330	LB
1316	560.163.714	4.700.933.337	575.530	LB
1317	560.160.834	4.700.931.673	575.530	ASF
1318	560.160.410	4.700.931.267	575.320	PT
1319	560.159.860	4.700.930.959	575.260	PT
1320	560.165.382	4.700.920.706	575.060	PT
1321	560.165.910	4.700.920.912	575.100	PT
1322	560.166.345	4.700.920.883	575.230	ASF
1323	560.169.261	4.700.922.275	575.290	LB
1324	560.172.139	4.700.923.543	575.190	LB
1325	560.172.361	4.700.923.621	575.180	ASF
1326	560.173.743	4.700.924.507	574.930	TN
1327	560.178.519	4.700.913.773	574.780	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1328	560.177.453	4.700.913.322	574.950	ASF
1329	560.177.297	4.700.913.253	574.950	LB
1330	560.174.424	4.700.911.876	575.010	LB
1331	560.171.644	4.700.910.438	574.940	LB
1332	560.171.547	4.700.910.393	574.930	ASF
1333	560.171.027	4.700.909.977	574.630	PT
1334	560.170.548	4.700.909.853	574.630	PT
1335	560.175.234	4.700.899.570	574.420	PT
1336	560.175.749	4.700.899.783	574.400	PT
1337	560.176.349	4.700.899.867	574.670	ASF
1338	560.179.372	4.700.901.147	574.730	LB
1339	560.182.361	4.700.902.249	574.700	LB
1340	560.182.487	4.700.902.308	574.670	ASF
1341	560.183.791	4.700.902.299	574.500	TN
1342	560.187.916	4.700.892.384	574.230	TN
1343	560.186.798	4.700.892.073	574.430	ASF
1344	560.186.664	4.700.891.995	574.470	LB
1345	560.183.746	4.700.890.685	574.500	LB
1346	560.180.799	4.700.889.657	574.380	LB
1347	560.180.697	4.700.889.568	574.370	ASF
1348	560.180.114	4.700.889.298	574.120	PT
1349	560.179.328	4.700.888.920	574.320	PT
1350	560.183.204	4.700.878.710	573.870	PT
1351	560.183.963	4.700.878.806	573.770	PT
1352	560.184.501	4.700.878.704	574.040	ASF
1353	560.187.587	4.700.879.649	574.250	LB
1354	560.190.728	4.700.880.494	574.250	ASF
1355	560.191.845	4.700.880.778	573.950	TN
1356	560.194.589	4.700.871.070	573.820	TN
1357	560.193.384	4.700.870.674	574.050	ASF
1358	560.190.276	4.700.869.712	574.060	LB
1359	560.187.124	4.700.869.046	573.920	ASF
1360	560.186.457	4.700.868.835	573.760	PT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1361	560.185.849	4.700.868.625	573.750	PT
1362	560.189.199	4.700.858.916	573.760	ASF
1363	560.188.752	4.700.858.836	573.610	PT
1364	560.187.930	4.700.858.651	573.660	PT
1365	560.192.426	4.700.859.365	573.840	LB
1366	560.195.573	4.700.859.804	573.780	LB
1367	560.195.775	4.700.859.886	573.780	ASF
1368	560.196.370	4.700.860.042	573.580	TN
1369	560.196.842	4.700.860.220	573.360	TN
1370	560.198.643	4.700.849.638	572.910	TN
1371	560.198.039	4.700.849.694	573.240	TN
1372	560.197.457	4.700.849.484	573.540	LB
1373	560.194.314	4.700.848.754	573.700	LB
1374	560.197.584	4.700.849.562	573.540	ASF
1375	560.191.225	4.700.848.283	573.630	ASF
1376	560.190.640	4.700.847.997	573.310	PT
1377	560.190.080	4.700.847.864	573.330	PT
1378	560.192.091	4.700.836.136	573.200	PT
1379	560.192.855	4.700.836.139	573.200	PT
1380	560.193.480	4.700.836.113	573.600	ASF
1381	560.196.452	4.700.836.790	573.480	LB
1382	560.199.599	4.700.837.359	573.230	LB
1383	560.199.793	4.700.837.479	573.180	ASF
1384	560.200.728	4.700.837.659	572.500	TN
1385	560.202.795	4.700.828.500	572.540	TN
1386	560.202.086	4.700.828.222	572.840	TN
1387	560.201.843	4.700.828.180	573.010	ASF
1388	560.201.690	4.700.828.162	573.020	LB
1389	560.198.559	4.700.827.528	573.280	LB
1390	560.195.511	4.700.826.745	573.410	ASF
1391	560.195.144	4.700.826.316	573.080	PT
1392	560.194.409	4.700.826.056	573.020	PT
1393	560.198.254	4.700.814.291	572.740	PT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1394	560.198.931	4.700.814.451	572.820	PT
1395	560.199.539	4.700.814.429	573.160	ASF
1396	560.202.404	4.700.815.663	573.070	LB
1397	560.205.502	4.700.816.674	572.820	ASF
1398	560.205.786	4.700.816.888	572.680	TN
1399	560.206.555	4.700.817.347	572.190	TN
1400	560.210.275	4.700.807.876	572.390	TN
1401	560.209.743	4.700.807.549	572.600	TN
1402	560.209.278	4.700.807.406	572.710	ASF
1403	560.209.182	4.700.807.329	572.720	LB
1404	560.206.357	4.700.806.038	572.890	LB
1405	560.203.485	4.700.804.825	572.920	ASF
1406	560.202.988	4.700.804.544	572.610	PT
1407	560.202.362	4.700.804.238	572.570	PT
1408	560.207.145	4.700.794.044	572.320	PT
1409	560.207.980	4.700.794.240	572.310	PT
1410	560.208.218	4.700.794.082	572.600	ASF
1411	560.210.929	4.700.795.514	572.650	LB
1412	560.213.702	4.700.796.693	572.510	LB
1413	560.213.816	4.700.796.755	572.500	ASF
1414	560.214.820	4.700.797.207	572.310	TN
1415	560.218.953	4.700.788.227	571.870	TN
1416	560.218.398	4.700.787.943	572.100	TN
1417	560.217.869	4.700.787.727	572.220	ASF
1418	560.217.753	4.700.787.628	572.250	LB
1419	560.215.021	4.700.786.479	572.380	LB
1420	560.212.154	4.700.785.129	572.310	ASF
1421	560.212.047	4.700.784.899	572.040	PT
1422	560.211.207	4.700.784.427	572.040	PT
1423	560.215.524	4.700.774.592	571.730	PT
1424	560.216.329	4.700.774.928	571.710	PT
1425	560.216.669	4.700.774.673	572.040	ASF
1426	560.219.709	4.700.776.050	572.050	LB

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1427	560.222.513	4.700.777.232	571.910	LB
1428	560.222.700	4.700.777.325	571.920	ASF
1429	560.223.115	4.700.777.437	571.740	TN
1430	560.223.714	4.700.777.732	571.560	TN
1431	560.224.560	4.700.765.449	571.780	LB
1432	560.221.477	4.700.764.205	571.770	LB
1433	560.221.373	4.700.764.189	571.770	ASF
1434	560.221.095	4.700.763.223	571.660	OF
1435	560.220.495	4.700.764.597	571.640	OF
1436	560.220.647	4.700.764.026	571.380	OF
1437	560.220.280	4.700.763.869	571.350	OF
1438	560.220.516	4.700.763.317	571.410	OF
1439	560.220.884	4.700.763.475	571.410	OF
1440	560.220.532	4.700.763.357	570.730	OF
1441	560.220.319	4.700.763.853	570.750	OF
1442	560.220.632	4.700.763.987	570.840	OF
1443	560.220.844	4.700.763.491	570.760	OF
1444	560.220.433	4.700.764.605	571.330	PT
1445	560.219.968	4.700.764.492	571.390	PT
1446	560.221.083	4.700.763.073	571.410	PT
1447	560.220.535	4.700.762.840	571.410	PT
1448	560.220.647	4.700.765.397	571.460	PT
1449	560.221.648	4.700.762.956	571.440	PT
1450	560.227.453	4.700.766.659	571.580	ASF
1451	560.227.355	4.700.766.608	571.560	LB
1452	560.228.143	4.700.766.946	571.310	TN
1453	560.228.573	4.700.767.258	571.070	TN
1454	560.233.218	4.700.757.390	570.950	TN
1455	560.232.104	4.700.756.788	571.330	ASF
1456	560.232.829	4.700.757.114	571.110	TN
1457	560.229.242	4.700.755.408	571.500	LB
1458	560.226.262	4.700.753.961	571.520	LB
1459	560.226.152	4.700.753.924	571.510	ASF

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1460	560.225.634	4.700.753.691	571.200	PT
1461	560.225.104	4.700.753.325	571.220	PT
1462	560.230.529	4.700.742.328	571.040	PT
1463	560.231.106	4.700.742.660	571.020	PT
1464	560.231.618	4.700.742.723	571.260	ASF
1465	560.234.573	4.700.744.374	571.200	LB
1466	560.237.029	4.700.746.481	571.140	ASF
1467	560.237.529	4.700.746.808	570.850	TN
1468	560.238.257	4.700.747.200	570.530	TN
1469	560.242.992	4.700.738.105	570.470	TN
1470	560.242.295	4.700.737.801	570.640	TN
1471	560.241.803	4.700.737.481	570.960	ASF
1472	560.239.036	4.700.735.804	571.040	LB
1473	560.236.048	4.700.734.278	571.120	ASF
1474	560.235.509	4.700.733.995	570.790	PT
1475	560.235.040	4.700.733.462	570.790	PT
1476	560.240.201	4.700.724.107	570.640	PT
1477	560.240.831	4.700.724.454	570.610	PT
1478	560.241.521	4.700.724.689	570.920	ASF
1479	560.244.465	4.700.726.567	570.840	LB
1480	560.247.679	4.700.727.735	570.790	ASF
1481	560.248.522	4.700.728.210	570.270	TN
1482	560.247.241	4.700.713.801	570.460	PT
1483	560.247.809	4.700.714.216	570.360	PT
1484	560.248.446	4.700.714.238	570.680	ASF
1485	560.251.320	4.700.716.265	570.530	LB
1486	560.254.037	4.700.718.165	570.290	ASF
1487	560.254.814	4.700.718.977	569.750	TN
1488	560.255.327	4.700.704.242	570.110	PT
1489	560.255.770	4.700.704.611	570.150	PT
1490	560.256.202	4.700.704.823	570.390	ASF
1491	560.258.732	4.700.707.002	570.240	LB
1492	560.261.334	4.700.709.094	570.080	ASF

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1493	560.262.079	4.700.709.820	569.450	TN
1494	560.268.262	4.700.703.012	569.200	TN
1495	560.262.215	4.700.696.912	569.860	PT
1496	560.262.636	4.700.697.165	569.800	PT
1497	560.263.041	4.700.697.417	570.120	ASF
1498	560.265.339	4.700.699.595	570.060	LB
1499	560.267.861	4.700.701.771	569.830	ASF
1500	560.273.850	4.700.695.410	569.560	ASF
1501	560.274.597	4.700.696.107	569.010	TN
1502	560.271.593	4.700.692.939	569.700	LB
1503	560.269.316	4.700.690.616	569.750	ASF
1504	560.269.171	4.700.690.081	569.500	PT
1505	560.268.826	4.700.689.673	569.600	PT
1506	560.276.605	4.700.681.539	569.320	PT
1507	560.277.016	4.700.681.988	569.250	PT
1508	560.277.475	4.700.682.074	569.440	ASF
1509	560.279.957	4.700.684.437	569.430	LB
1510	560.282.295	4.700.686.794	569.180	ASF
1511	560.283.006	4.700.687.418	568.640	TN
1512	560.284.326	4.700.673.692	568.950	PT
1513	560.284.981	4.700.674.020	568.960	PT
1514	560.285.408	4.700.674.147	569.110	ASF
1515	560.287.900	4.700.676.460	569.130	LB
1516	560.290.273	4.700.678.747	568.950	ASF
1517	560.290.950	4.700.679.477	568.540	TN
1518	560.256.409	4.700.613.032	562.180	PT
1519	560.256.256	4.700.612.515	562.190	PT
1520	560.256.053	4.700.611.842	562.470	ASF
1521	560.255.957	4.700.611.534	562.470	LB
1522	560.255.632	4.700.608.429	562.430	LB
1523	560.255.187	4.700.605.105	562.160	ASF
1524	560.245.266	4.700.606.291	561.580	ASF
1525	560.245.141	4.700.605.387	560.600	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1526	560.245.098	4.700.609.785	561.740	LB
1527	560.245.629	4.700.612.853	561.830	LB
1528	560.245.683	4.700.613.129	561.870	ASF
1529	560.245.773	4.700.613.763	561.630	PT
1530	560.245.850	4.700.614.478	561.620	PT
1531	560.234.833	4.700.605.837	560.300	TN
1532	560.234.898	4.700.606.619	560.480	TN
1533	560.234.805	4.700.607.144	560.830	ASF
1534	560.234.859	4.700.610.627	561.140	LB
1535	560.234.783	4.700.613.833	561.330	LB
1536	560.234.731	4.700.613.961	561.260	ASF
1537	560.234.833	4.700.615.134	561.060	PT
1538	560.234.788	4.700.615.799	561.060	PT
1539	560.222.978	4.700.615.501	560.340	PT
1540	560.223.022	4.700.614.823	560.360	PT
1541	560.222.817	4.700.614.032	560.630	ASF
1542	560.222.829	4.700.610.797	560.470	LB
1543	560.222.968	4.700.607.473	560.210	LB
1544	560.222.969	4.700.607.238	560.140	ASF
1545	560.222.974	4.700.606.526	559.940	TN
1546	560.222.908	4.700.605.909	559.640	TN
1547	560.212.256	4.700.605.168	559.060	TN
1548	560.212.149	4.700.605.872	559.340	TN
1549	560.212.198	4.700.606.427	559.530	ASF
1550	560.211.561	4.700.609.887	559.770	LB
1551	560.211.142	4.700.612.925	559.920	LB
1552	560.211.133	4.700.613.034	559.920	ASF
1553	560.210.991	4.700.613.809	559.620	PT
1554	560.210.784	4.700.614.363	559.640	PT
1555	560.199.378	4.700.612.889	558.940	PT
1556	560.199.418	4.700.612.084	558.910	PT
1557	560.199.271	4.700.611.518	559.140	ASF
1558	560.199.313	4.700.611.341	559.160	LB

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1559	560.199.717	4.700.608.245	559.090	LB
1560	560.200.289	4.700.604.877	558.780	ASF
1561	560.200.336	4.700.604.388	558.550	TN
1562	560.200.492	4.700.603.537	558.180	TN
1563	560.189.770	4.700.602.061	557.470	TN
1564	560.189.675	4.700.603.058	558.020	TN
1565	560.189.645	4.700.603.311	558.190	ASF
1566	560.188.912	4.700.606.568	558.440	LB
1567	560.188.411	4.700.609.672	558.460	LB
1568	560.188.411	4.700.609.804	558.460	ASF
1569	560.188.385	4.700.610.516	558.160	PT
1570	560.188.244	4.700.610.992	558.150	PT
1571	560.178.979	4.700.609.965	557.680	PT
1572	560.179.044	4.700.609.122	557.690	PT
1573	560.178.951	4.700.608.485	557.940	ASF
1574	560.178.978	4.700.608.246	557.960	LB
1575	560.179.372	4.700.605.150	557.850	LB
1576	560.179.891	4.700.601.804	557.610	ASF
1577	560.180.073	4.700.600.737	557.060	TN
1578	560.170.336	4.700.598.854	556.600	TN
1579	560.170.116	4.700.600.117	557.090	ASF
1580	560.169.452	4.700.603.297	557.280	LB
1581	560.168.895	4.700.606.433	557.370	LB
1582	560.168.966	4.700.606.624	557.380	ASF
1583	560.169.360	4.700.607.529	557.080	PT
1584	560.169.202	4.700.608.208	557.120	PT
1585	560.173.146	4.700.609.907	557.650	TN
1586	560.175.417	4.700.610.230	557.710	TN
1587	560.168.392	4.700.606.949	557.090	OF
1588	560.168.441	4.700.606.704	557.170	OF
1589	560.169.486	4.700.606.910	557.290	OF
1590	560.169.437	4.700.607.157	557.260	OF
1591	560.168.406	4.700.607.112	556.970	OF

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1592	560.168.341	4.700.607.809	556.960	OF
1593	560.168.839	4.700.607.856	556.970	OF
1594	560.168.904	4.700.607.159	556.910	OF
1595	560.168.374	4.700.607.782	556.420	OF
1596	560.161.240	4.700.606.328	556.750	PT
1597	560.161.458	4.700.605.554	556.700	PT
1598	560.161.581	4.700.604.917	556.960	ASF
1599	560.162.351	4.700.601.807	556.820	LB
1600	560.163.315	4.700.598.621	556.640	ASF
1601	560.163.638	4.700.597.437	556.300	TN
1602	560.166.128	4.700.608.681	560.270	CT
1603	560.176.614	4.700.610.927	559.130	CT
1604	560.178.374	4.700.612.905	561.830	CT
1605	560.179.006	4.700.615.767	563.030	TN
1606	560.186.065	4.700.616.468	563.060	TN
1607	560.186.192	4.700.613.315	561.580	CT
1608	560.193.637	4.700.617.159	563.140	TN
1609	560.193.932	4.700.614.501	561.960	CT
1610	560.201.923	4.700.618.202	563.690	TN
1611	560.202.624	4.700.615.960	562.490	TN
1612	560.202.698	4.700.615.004	562.090	CT
1613	560.213.138	4.700.616.309	562.580	CT
1614	560.212.646	4.700.618.261	563.660	TN
1615	560.219.806	4.700.616.997	563.130	CT
1616	560.220.713	4.700.621.464	565.190	TN
1617	560.228.040	4.700.621.009	564.780	TN
1618	560.227.738	4.700.622.896	565.670	TN
1619	560.226.939	4.700.617.385	563.290	CT
1620	560.235.505	4.700.617.358	563.380	CT
1621	560.235.339	4.700.620.150	564.680	TN
1622	560.242.487	4.700.619.323	564.530	TN
1623	560.240.999	4.700.617.226	563.810	CT
1624	560.244.968	4.700.615.866	563.440	CT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1625	560.246.323	4.700.618.302	564.560	TN
1626	560.254.052	4.700.614.749	563.920	CT
1627	560.253.814	4.700.616.991	564.910	TN
1628	560.259.435	4.700.614.105	564.350	CT
1629	560.262.918	4.700.618.601	566.310	TN
1630	560.271.757	4.700.622.458	568.200	TN
1631	560.279.123	4.700.629.143	570.910	TN
1632	560.281.601	4.700.634.054	572.070	TN
1633	560.286.363	4.700.640.786	573.090	TN
1634	560.287.241	4.700.649.581	573.920	TN
1635	560.287.152	4.700.657.911	573.170	TN
1636	560.284.115	4.700.665.000	572.810	TN
1637	560.286.412	4.700.668.996	571.160	CT
1638	560.284.837	4.700.668.463	571.750	TN
1639	560.279.734	4.700.675.306	571.520	CT
1640	560.278.959	4.700.674.246	572.090	TN
1641	560.274.763	4.700.681.242	571.480	CT
1642	560.273.495	4.700.679.605	572.150	TN
1643	560.267.570	4.700.688.894	571.710	CT
1644	560.267.125	4.700.686.756	572.080	TN
1645	560.265.223	4.700.691.832	571.310	CT
1646	560.263.335	4.700.691.626	572.110	CT
1647	560.261.875	4.700.693.462	572.170	CT
1648	560.260.533	4.700.693.722	572.420	TN
1649	560.261.904	4.700.694.637	571.550	CT
1650	560.255.663	4.700.690.577	574.210	TN
1651	560.258.744	4.700.681.149	575.310	TN
1652	560.257.018	4.700.674.036	576.550	TN
1653	560.254.601	4.700.667.857	576.820	TN
1654	560.255.941	4.700.656.752	575.940	TN
1655	560.247.983	4.700.648.439	574.600	TN
1656	560.242.411	4.700.640.009	572.050	TN
1657	560.236.030	4.700.633.072	569.420	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1658	560.232.627	4.700.627.471	567.360	TN
1659	560.240.484	4.700.624.333	566.530	TN
1660	560.251.190	4.700.633.339	570.280	TN
1661	560.250.371	4.700.622.749	566.460	TN
1662	560.262.919	4.700.630.902	570.350	TN
1663	560.272.122	4.700.637.463	572.580	TN
1664	560.264.341	4.700.646.554	574.260	TN
1665	560.263.176	4.700.657.227	575.800	TN
1666	560.257.025	4.700.644.381	573.760	TN
1667	560.274.347	4.700.648.810	574.770	TN
1668	560.276.321	4.700.660.472	574.750	TN
1669	560.273.968	4.700.671.557	573.620	TN
1670	560.265.610	4.700.667.169	576.180	TN
1671	560.264.495	4.700.676.097	575.510	TN
1672	560.262.626	4.700.685.165	573.660	TN
1673	560.256.256	4.700.698.873	572.390	CT
1674	560.253.703	4.700.696.364	573.660	TN
1675	560.251.350	4.700.706.176	571.950	CT
1676	560.248.375	4.700.704.187	572.780	TN
1677	560.242.673	4.700.711.979	573.690	TN
1678	560.245.436	4.700.714.180	572.210	CT
1679	560.241.537	4.700.720.634	572.010	CT
1680	560.239.936	4.700.719.660	572.870	TN
1681	560.239.910	4.700.723.366	571.500	CT
1682	560.237.834	4.700.725.858	571.750	CT
1683	560.236.424	4.700.726.402	573.340	CT
1684	560.233.931	4.700.727.064	574.220	TN
1685	560.233.536	4.700.732.695	573.010	CT
1686	560.231.236	4.700.732.546	574.030	TN
1687	560.230.067	4.700.739.028	572.990	CT
1688	560.229.297	4.700.737.552	573.850	TN
1689	560.222.282	4.700.749.339	574.130	TN
1690	560.223.855	4.700.750.335	573.670	CT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1691	560.219.667	4.700.755.749	574.450	TN
1692	560.221.032	4.700.756.773	573.750	CT
1693	560.217.700	4.700.764.808	573.860	CT
1694	560.214.918	4.700.764.474	574.880	TN
1695	560.213.211	4.700.774.718	574.210	CT
1696	560.211.546	4.700.773.784	575.020	TN
1697	560.208.084	4.700.784.439	575.050	CT
1698	560.206.037	4.700.784.163	575.820	TN
1699	560.203.805	4.700.796.348	575.170	CT
1700	560.202.169	4.700.795.933	575.690	TN
1701	560.197.351	4.700.809.672	575.490	CT
1702	560.195.974	4.700.809.243	576.020	TN
1703	560.193.058	4.700.818.316	575.610	CT
1704	560.191.863	4.700.817.709	576.090	TN
1705	560.190.992	4.700.828.178	575.830	CT
1706	560.189.609	4.700.827.841	576.290	TN
1707	560.189.397	4.700.838.037	575.710	CT
1708	560.188.021	4.700.837.632	576.180	TN
1709	560.187.448	4.700.850.881	575.720	CT
1710	560.185.860	4.700.850.389	576.150	TN
1711	560.185.068	4.700.861.411	576.360	CT
1712	560.183.547	4.700.861.697	576.840	TN
1713	560.183.534	4.700.872.769	575.910	CT
1714	560.180.926	4.700.872.884	576.660	TN
1715	560.177.999	4.700.883.002	576.590	TN
1716	560.179.862	4.700.883.875	575.990	CT
1717	560.175.008	4.700.895.178	576.780	CT
1718	560.173.546	4.700.894.681	577.100	TN
1719	560.171.032	4.700.902.994	577.190	CT
1720	560.170.148	4.700.902.446	577.510	TN
1721	560.166.442	4.700.913.595	577.610	CT
1722	560.165.106	4.700.913.064	578.090	TN
1723	560.160.543	4.700.922.082	578.190	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1724	560.161.775	4.700.922.794	577.670	CT
1725	560.156.458	4.700.932.918	577.020	CT
1726	560.155.843	4.700.931.718	577.320	TN
1727	560.153.985	4.700.940.719	576.210	CT
1728	560.151.700	4.700.939.883	576.220	TN
1729	560.148.200	4.700.949.879	576.150	CT
1730	560.147.118	4.700.949.312	576.540	TN
1731	560.144.631	4.700.961.468	576.890	CT
1732	560.142.790	4.700.965.005	578.960	CT
1733	560.141.054	4.700.969.660	578.190	CT
1734	560.139.716	4.700.969.462	578.220	TN
1735	560.141.605	4.700.973.185	577.450	CT
1736	560.139.884	4.700.973.128	577.530	CT
1737	560.016.393	4.701.260.192	582.610	CT
1738	560.019.648	4.701.257.498	583.620	CT
1739	560.018.582	4.701.256.031	583.730	TN
1740	560.015.139	4.701.259.774	582.670	TN
1741	560.021.584	4.701.256.977	583.900	CT
1742	560.020.861	4.701.256.001	584.110	TN
1743	560.026.579	4.701.252.018	585.000	CT
1744	560.024.879	4.701.250.917	584.930	TN
1745	560.030.940	4.701.248.339	585.700	CT
1746	560.029.133	4.701.246.512	586.050	TN
1747	560.032.382	4.701.241.745	587.000	TN
1748	560.035.301	4.701.244.137	586.240	CT
1749	560.042.960	4.701.236.247	587.510	CT
1750	560.041.601	4.701.234.826	587.950	TN
1751	560.047.124	4.701.227.411	588.430	TN
1752	560.049.688	4.701.229.155	587.530	CT
1753	560.052.403	4.701.221.363	588.170	TN
1754	560.054.855	4.701.222.511	586.770	CT
1755	560.057.164	4.701.215.197	587.530	TN
1756	560.058.808	4.701.216.614	586.640	CT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1757	560.065.682	4.701.208.502	586.370	CT
1758	560.064.045	4.701.206.859	587.440	TN
1759	560.066.589	4.701.198.753	588.440	TN
1760	560.070.325	4.701.202.754	585.450	CT
1761	560.070.556	4.701.193.681	587.230	TN
1762	560.076.268	4.701.194.277	583.100	CT
1763	560.075.691	4.701.190.393	583.750	CT
1764	560.074.306	4.701.189.889	584.250	TN
1765	560.081.463	4.701.179.122	583.750	CT
1766	560.079.542	4.701.177.921	584.270	TN
1767	560.084.098	4.701.171.425	583.850	CT
1768	560.082.136	4.701.170.350	584.400	TN
1769	560.084.607	4.701.167.844	584.030	CT
1770	560.083.809	4.701.166.429	584.210	CT
1771	560.084.246	4.701.166.045	582.960	PCT
1772	560.084.702	4.701.161.896	582.470	PCT
1773	560.084.424	4.701.161.750	584.580	CT
1774	560.087.068	4.701.153.425	583.800	CT
1775	560.087.088	4.701.153.698	582.230	PCT
1776	560.088.902	4.701.151.217	582.800	CT
1777	560.089.333	4.701.151.381	582.050	PCT
1778	560.092.180	4.701.146.986	582.260	CT
1779	560.092.248	4.701.147.518	580.910	PCT
1780	560.089.825	4.701.147.840	582.690	TN
1781	560.093.012	4.701.142.968	582.730	CT
1782	560.091.145	4.701.143.079	583.180	TN
1783	560.093.995	4.701.139.009	582.570	CT
1784	560.092.261	4.701.138.711	583.430	TN
1785	560.096.050	4.701.134.252	582.120	CT
1786	560.094.736	4.701.133.281	582.820	TN
1787	560.097.411	4.701.129.326	582.150	CT
1788	560.099.335	4.701.125.905	581.890	CT
1789	560.097.674	4.701.124.364	582.720	TN

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1790	560.100.963	4.701.123.033	581.480	CT
1791	560.099.071	4.701.121.621	582.240	CT
1792	560.100.183	4.701.121.797	580.810	PCT
1793	560.100.924	4.701.122.414	579.850	PCT
1794	560.100.633	4.701.116.776	580.880	PCT
1795	560.104.311	4.701.111.735	580.170	CT
1796	560.100.247	4.701.113.231	581.140	PCT
1797	560.100.556	4.701.112.621	580.550	PCT
1798	560.102.989	4.701.116.266	580.630	CT
1799	560.103.206	4.701.115.602	579.950	CT
1800	560.101.679	4.701.111.100	580.720	TN
1801	560.106.605	4.701.104.725	579.720	CT
1802	560.103.530	4.701.103.320	580.370	TN
1803	560.111.102	4.701.088.512	579.620	CT
1804	560.108.626	4.701.089.360	579.900	TN
1805	560.108.166	4.701.089.287	581.800	TN
1806	560.110.974	4.701.085.705	581.840	CT
1807	560.109.352	4.701.084.549	582.690	TN
1808	560.111.677	4.701.082.667	582.210	CT
1809	560.110.100	4.701.079.643	582.990	CT
1810	560.107.989	4.701.079.497	583.890	TN
1811	560.112.695	4.701.070.497	582.810	CT
1812	560.110.613	4.701.069.882	583.630	TN
1813	560.110.574	4.701.069.017	584.560	TN
1814	560.113.864	4.701.068.308	583.610	CT
1815	560.115.759	4.701.060.588	584.060	CT
1816	560.114.487	4.701.059.883	584.620	TN
1817	560.112.780	4.701.083.407	579.710	PCT
1818	560.113.665	4.701.075.233	580.650	PCT
1819	560.115.170	4.701.071.973	580.470	PCT
1820	560.119.314	4.701.064.998	578.580	PCT
1821	560.120.573	4.701.058.020	578.840	PCT
1822	560.118.329	4.701.054.241	580.240	PCT

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1823	560.117.533	4.701.054.242	583.010	CT
1824	560.118.706	4.701.050.664	582.580	CT
1825	560.119.040	4.701.051.174	580.540	PCT
1826	560.121.433	4.701.049.558	579.670	PCT
1827	560.121.229	4.701.047.283	582.360	CT
1828	560.122.273	4.701.046.004	582.400	CT
1829	560.123.494	4.701.046.525	579.390	PCT
1830	560.123.804	4.701.037.375	581.630	CT
1831	560.125.725	4.701.028.718	581.610	CT
1832	560.134.867	4.700.991.340	578.570	CT
1833	560.134.240	4.700.997.147	579.230	CT
1834	560.132.352	4.700.996.525	579.850	TN
1835	560.133.521	4.701.005.175	578.280	CT
1836	560.131.861	4.701.005.118	579.220	TN
1837	560.130.179	4.701.005.800	580.540	TN
1838	560.129.986	4.701.009.853	579.610	CT
1839	560.128.722	4.701.009.134	580.310	TN
1840	560.131.586	4.701.008.647	578.400	PCT
1841	560.128.797	4.701.016.957	579.780	CT
1842	560.130.270	4.701.014.636	578.410	PCT
1843	560.128.737	4.701.020.935	579.430	CT
1844	560.168.812	4.700.607.823	556.400	OF
1845	560.168.872	4.700.607.186	556.400	OF
1846	560.168.433	4.700.607.145	556.400	OF
1847	560.138.895	4.700.993.342	576.880	XD
1848	560.137.165	4.701.000.049	577.070	XD
1849	560.134.343	4.701.011.238	577.360	XD
1850	560.131.380	4.701.023.307	577.660	XD
1851	560.128.398	4.701.035.669	577.940	XD
1852	560.125.453	4.701.047.611	578.290	XD
1853	560.122.155	4.701.060.010	578.490	XD
1854	560.118.514	4.701.072.559	578.780	XD
1855	560.115.080	4.701.083.964	579.040	XD

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1856	560.105.119	4.701.115.865	579.560	XD
1857	560.101.800	4.701.126.532	579.780	XD
1858	560.114.996	4.701.105.411	579.370	XD
1859	560.121.134	4.701.085.935	579.010	XD
1860	560.124.746	4.701.074.158	578.740	XD
1861	560.128.456	4.701.061.842	578.450	XD
1862	560.131.802	4.701.049.054	578.110	XD
1863	560.140.620	4.701.012.869	577.250	XD
1864	560.143.491	4.701.001.461	576.950	XD
1865	560.145.617	4.700.993.324	576.810	XD
1866	560.150.531	4.700.974.755	576.330	XD
1867	560.152.703	4.700.967.491	576.070	XD
1868	560.156.220	4.700.956.854	575.680	XD
1869	560.161.766	4.700.944.323	575.400	XD
1870	560.190.656	4.700.880.472	574.250	XD
1871	560.193.311	4.700.870.656	574.050	XD
1872	560.205.431	4.700.816.648	572.820	XD
1873	560.232.036	4.700.756.756	571.330	XD
1874	560.236.962	4.700.746.447	571.140	XD
1875	560.241.738	4.700.737.444	570.960	XD
1876	560.247.616	4.700.727.695	570.790	XD
1877	560.253.976	4.700.718.121	570.290	XD
1878	560.261.277	4.700.709.046	570.080	XD
1879	560.267.806	4.700.701.720	569.830	XD
1880	560.273.796	4.700.695.358	569.560	XD
1881	560.282.242	4.700.686.741	569.180	XD
1882	560.290.220	4.700.678.694	568.950	XD
1883	560.146.566	4.700.965.859	576.440	XD
1884	560.150.622	4.700.954.081	576.170	XD
1885	560.156.051	4.700.941.612	575.900	XD
1886	560.160.901	4.700.931.707	575.530	XD
1887	560.166.412	4.700.920.916	575.230	XD
1888	560.176.418	4.700.899.897	574.670	XD

Nº Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z	Nº Punto
1889	560.184.573	4.700.878.726	574.040	XD
1890	560.187.197	4.700.869.063	573.920	XD
1891	560.189.273	4.700.858.931	573.760	XD
1892	560.191.299	4.700.848.297	573.630	XD
1893	560.193.554	4.700.836.128	573.600	XD
1894	560.195.583	4.700.826.765	573.410	XD
1895	560.199.609	4.700.814.455	573.160	XD
1896	560.203.554	4.700.804.854	572.920	XD
1897	560.208.287	4.700.794.112	572.600	XD
1898	560.212.223	4.700.785.159	572.310	XD
1899	560.216.737	4.700.774.704	572.040	XD
1900	560.231.685	4.700.742.757	571.260	XD
1901	560.236.114	4.700.734.314	571.120	XD
1902	560.241.585	4.700.724.728	570.920	XD
1903	560.248.506	4.700.714.283	570.680	XD
1904	560.256.259	4.700.704.872	570.390	XD
1905	560.263.096	4.700.697.468	570.120	XD
1906	560.269.370	4.700.690.668	569.750	XD
1907	560.277.582	4.700.682.126	569.440	XD
1908	560.285.461	4.700.674.200	569.110	XD
1909	560.163.299	4.700.598.694	556.640	XD
1910	560.170.102	4.700.600.191	557.090	XD
1911	560.179.879	4.700.601.878	557.610	XD
1912	560.189.634	4.700.603.385	558.190	XD
1913	560.200.279	4.700.604.951	558.780	XD
1914	560.212.190	4.700.606.502	559.530	XD
1915	560.222.966	4.700.607.313	560.140	XD
1916	560.234.808	4.700.607.219	560.830	XD
1917	560.245.274	4.700.606.366	561.580	XD
1918	560.255.196	4.700.605.179	562.160	XD
1919	560.161.598	4.700.604.844	556.960	XD
1920	560.222.820	4.700.613.957	560.630	XD
1921	560.101.404	4.701.122.417	579.630	PT
1922	560.120.107	4.701.044.883	582.610	TN
1923	560.121.940	4.701.037.277	582.120	TN
1924	560.141.591	4.700.964.449	578.790	TN
10000	559.874.853	4.701.423.309	596.500	TORRE_ELEC
10001	559.874.658	4.701.422.328	596.500	TORRE_ELEC
10002	559.875.639	4.701.422.133	596.500	TORRE_ELEC
10003	559.956.362	4.701.312.666	583.820	TUBO400
10004	559.908.416	4.701.370.124	590.270	TUBO300
10005	559.945.255	4.701.338.742	587.310	TUBO300
10006	559.901.429	4.701.578.630	607.130	PZO_SAN
10007	559.911.163	4.701.575.687	607.180	PZO
10008	559.884.410	4.701.477.744	599.410	PZO
10009	559.871.947	4.701.427.211	595.430	PZO_SAN
10010	559.878.202	4.701.490.506	600.060	PZO_SAN
10011	559.865.390	4.701.445.054	596.940	PZO_SAN
10012	559.884.634	4.701.396.227	593.140	PZO_SAN
10013	559.918.658	4.701.362.533	590.370	PZO_SAN
10014	559.958.324	4.701.330.689	586.700	PZO_SAN
10015	559.976.431	4.701.298.475	584.480	JUNTA
10016	559.982.613	4.701.305.521	584.450	JUNTA
10017	559.999.214	4.701.278.735	582.460	JUNTA
10018	560.005.374	4.701.285.838	582.440	JUNTA
10019	560.150.998	4.700.988.642	576.650	PZO_SAN
10020	560.149.738	4.700.989.514	576.690	POZO_ABA

APÉNDICE III: RESEÑAS DE LAS BASES DE REPLANTEO

BASE B1.

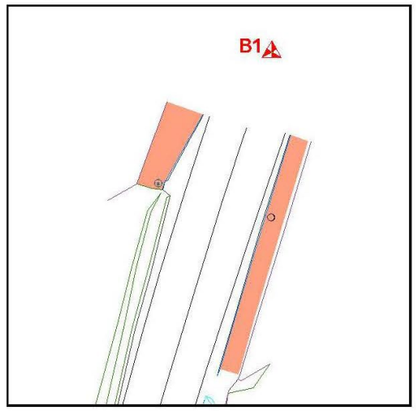
X:	559911.204
Y:	4701590.002
Z:	608.091

SITUACIÓN: En línea blanca del eje de la OU-212.

SEÑAL: Clavo en asfalto.

OBSERVACIONES: Sistema de coordenadas UTM.

CROQUIS



FOTOGRAFÍA



BASE B2.

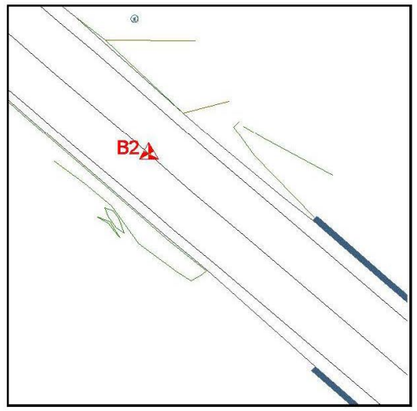
X:	559959.554
Y:	4701318.999
Z:	586.269

SITUACIÓN: En línea blanca del eje de la OU-212.

SEÑAL: Clavo en asfalto.

OBSERVACIONES: Sistema de coordenadas UTM.

CROQUIS



FOTOGRAFÍA



BASE B3.

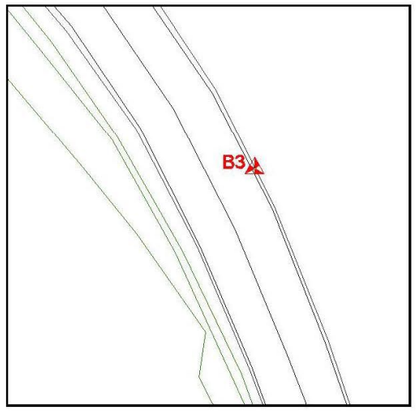
X:	560080.485
Y:	4701208.408
Z:	581.014

SITUACIÓN: En margen izquierdo de la OU-212 orientándose en sentido sur.

SEÑAL: Clavo en asfalto.

OBSERVACIONES: Sistema de coordenadas UTM.

CROQUIS



FOTOGRAFÍA



BASE B4.

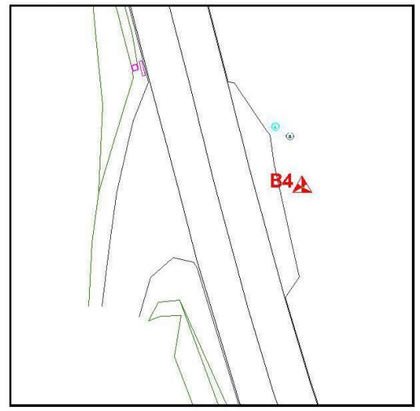
X:	560152.041
Y:	4700984.280
Z:	576.395

SITUACIÓN: En margen izquierdo de ramal orientándose en sentido sur.

SEÑAL: Clavo en asfalto.

OBSERVACIONES: Sistema de coordenadas UTM.

CROQUIS



FOTOGRAFÍA



BASE B5.

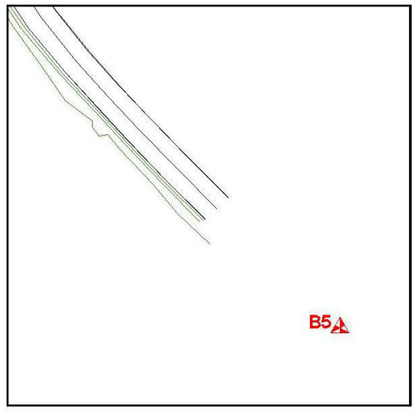
X:	560313.596
Y:	4700651.520
Z:	567.748

SITUACIÓN: En margen izquierdo de la OU-212 orientándose en sentido sur.

SEÑAL: Clavo en asfalto.

OBSERVACIONES: Sistema de coordenadas UTM.

CROQUIS



BASE B6.

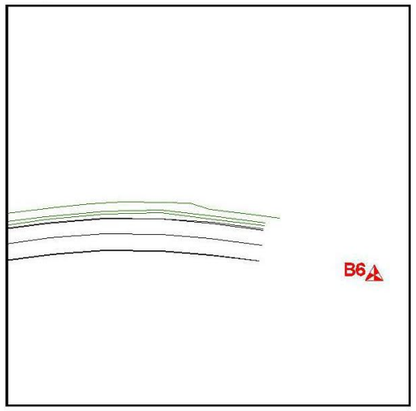
X:	560279.187
Y:	4700602.085
Z:	563.725

SITUACIÓN: En margen izquierdo de la OU-212 orientándose en sentido sur.

SEÑAL: Clavo en asfalto.

OBSERVACIONES: Sistema de coordenadas UTM.

CROQUIS



FOTOGRAFÍA



FOTOGRAFÍA



APÉNDICE IV: LISTADOS DE REPLANTEO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO EN BEARIZ

EJE: 001 Beariz- Avión eje modificado

Estación(1): 2 X = 559 959.554 Y = 4 701 318.999 Acim. = 388.7602
Orientac.(2): 1 X = 559 911.204 Y = 4 701 590.002 Dist. = 275.282

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	6+250	386.5549	258.586	559 905.347	4 701 571.840	219.8598	19.083
PS	6+250.000	386.5549	258.586	559 905.347	4 701 571.840	219.8598	19.083
	6+260	385.3065	249.918	559 902.383	4 701 562.290	219.6193	29.083
PS	6+263.617	384.8412	246.790	559 901.344	4 701 558.825	219.5006	32.699
	6+280	382.6198	232.701	559 896.811	4 701 543.082	218.9482	49.078
PS	6+283.617	382.0976	229.621	559 895.830	4 701 539.600	218.8481	52.694
	6+300	379.5478	215.877	559 891.388	4 701 523.831	218.5238	69.075
	6+320	375.9666	199.639	559 885.965	4 701 504.580	218.2896	89.072
	6+340	371.7675	184.143	559 880.542	4 701 485.329	218.1413	109.071
	6+360	366.8231	169.593	559 875.119	4 701 466.079	218.0389	129.070
PS	6+370.092	364.0011	162.691	559 872.382	4 701 456.365	217.9985	139.162
	6+380	361.0291	156.149	559 869.826	4 701 446.793	217.9064	149.067
PS	6+389.927	358.0205	149.341	559 868.060	4 701 437.031	217.5008	158.939
	6+400	355.1533	141.705	559 867.784	4 701 426.973	216.5707	168.712
	6+420	350.4148	124.420	559 872.151	4 701 407.549	213.4240	186.586
PS	6+432.510	348.4001	112.507	559 878.026	4 701 396.529	210.8121	196.297
	6+440	347.6666	105.126	559 882.545	4 701 390.560	209.0859	201.490
PS	6+452.329	347.0041	92.844	559 890.888	4 701 381.488	206.1832	209.501
	6+460	346.6928	85.185	559 896.273	4 701 376.025	204.4350	214.498
	6+480	345.9524	65.204	559 910.611	4 701 362.083	200.1655	227.920
PS	6+486.225	345.7550	58.982	559 915.161	4 701 357.834	198.9151	232.201
	6+500	345.4043	45.210	559 925.363	4 701 348.578	196.2706	241.838
	6+520	345.1094	25.211	559 940.412	4 701 335.405	192.7284	256.267
PS	6+536.225	345.0256	8.986	559 952.723	4 701 324.838	190.1121	268.395
	6+540	344.9935	5.211	559 955.591	4 701 322.383	189.5363	271.275
	6+560	145.0968	14.789	559 970.785	4 701 309.377	186.6814	286.880
	6+580	145.0813	34.789	559 985.979	4 701 296.372	184.1255	303.002
	6+600	145.0772	54.789	560 001.173	4 701 283.366	181.8311	319.562
	6+620	145.0752	74.789	560 016.367	4 701 270.360	179.7653	336.497

Estación(1): 3 X = 560 080.485 Y = 4 701 208.408 Acim. = 180.3262
Orientac.(2): 4 X = 560 152.041 Y = 4 700 984.280 Dist. = 235.274

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	6+620	348.9063	89.159	560 016.367	4 701 270.360	371.8080	316.622
	6+640	350.0143	69.205	560 031.560	4 701 257.355	373.5477	298.472
PS	6+640.828	350.0742	68.380	560 032.190	4 701 256.816	373.6243	297.725
	6+660	351.7276	49.268	560 046.605	4 701 244.179	375.4650	280.471
	6+680	352.5657	29.285	560 060.628	4 701 229.933	377.3208	262.110
PS	6+687.956	351.0880	21.352	560 065.647	4 701 223.762	377.9588	254.589
PS	6+690.997	349.6829	18.343	560 067.450	4 701 221.313	378.1777	251.675
	6+700	337.4053	9.717	560 072.398	4 701 213.794	378.7365	242.940
	6+720	194.4888	12.423	560 081.559	4 701 196.031	379.5443	223.173
	6+740	183.0879	32.097	560 088.912	4 701 177.437	379.8901	203.211
PS	6+750.998	181.9342	43.074	560 092.545	4 701 167.057	379.9659	192.216
	6+760	181.4482	52.069	560 095.445	4 701 158.534	380.0074	183.214
	6+780	180.9533	72.064	560 101.725	4 701 139.546	380.0493	163.215
	6+800	180.8362	92.063	560 107.782	4 701 120.485	379.9984	143.215

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	6+820	180.8945	112.063	560 113.613	4 701 101.354	379.8094	123.219

Estación(1): 4 X = 560 152.041 Y = 4 700 984.280 Acim. = 171.2260
Orientac.(2): 5 X = 560 313.596 Y = 4 700 651.520 Dist. = 369.904

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	6+820	379.8094	123.219	560 113.613	4 701 101.354	373.3684	492.284
	6+840	379.4022	103.233	560 119.220	4 701 082.156	373.0078	472.472
	6+860	378.6198	83.265	560 124.600	4 701 062.893	372.5830	452.711
	6+880	377.1085	63.340	560 129.753	4 701 043.569	372.0853	433.013
	6+900	373.8737	43.519	560 134.679	4 701 024.185	371.5047	413.389
PS	6+908.312	371.3424	35.354	560 136.658	4 701 016.112	371.2362	405.258
	6+920	364.7382	24.064	560 139.383	4 701 004.746	370.8303	393.851
PS	6+928.312	354.4951	16.389	560 141.299	4 700 996.658	370.5233	385.754
	6+940	308.0080	8.076	560 144.028	4 700 985.293	370.0755	374.377
	6+960	209.1785	18.442	560 149.391	4 700 966.030	369.3679	354.795
PS	6+968.250	199.8888	26.047	560 152.086	4 700 958.233	369.1439	346.639
PS	6+974.360	195.4173	31.812	560 154.329	4 700 952.550	369.0199	340.566
	6+980	192.2025	37.178	560 156.583	4 700 947.380	368.9391	334.942
PS	6+999.061	185.0207	55.536	560 164.988	4 700 930.274	368.8192	315.893
	7+000	184.7724	56.449	560 165.415	4 700 929.438	368.8158	314.954
	7+020	181.0554	76.079	560 174.348	4 700 911.545	368.7001	294.962
	7+040	179.5138	95.968	560 182.393	4 700 893.239	368.3413	275.031
PS	7+048.714	179.3558	104.677	560 185.394	4 700 885.059	368.0391	266.414
	7+060	179.5371	115.957	560 188.675	4 700 874.262	367.4609	255.381
PS	7+066.128	179.7829	122.067	560 190.158	4 700 868.316	367.0488	249.475
	7+080	180.5735	135.845	560 192.854	4 700 854.711	365.8666	236.358
PS	7+086.198	180.9473	141.989	560 193.904	4 700 848.602	365.2542	230.581
	7+100	181.6129	155.702	560 196.389	4 700 835.027	363.8148	217.743

Estación(1): 5 X = 560 313.596 Y = 4 700 651.520 Acim. = 238.7107
Orientac.(2): 6 X = 560 279.187 Y = 4 700 602.085 Dist. = 60.231

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	7+100	363.8148	217.743	560 196.389	4 700 835.027	378.2583	247.219
PS	7+102.865	363.5213	215.058	560 197.000	4 700 832.228	378.1641	244.378
	7+120	361.9419	198.718	560 201.750	4 700 815.774	377.8671	227.287
PS	7+125.234	361.5292	193.642	560 203.572	4 700 810.868	377.8790	222.054
	7+140	360.5046	179.185	560 209.426	4 700 797.314	378.1520	207.318
PS	7+141.900	360.3744	177.320	560 210.216	4 700 795.585	378.2021	205.425
	7+160	358.9836	159.597	560 217.738	4 700 779.123	378.7314	187.399
	7+180	357.0386	140.126	560 226.050	4 700 760.932	379.4488	167.499
PS	7+180.237	357.0123	139.896	560 226.148	4 700 760.716	379.4583	167.263
	7+200	354.6326	120.742	560 234.652	4 700 742.879	380.4968	147.669
PS	7+200.163	354.6126	120.584	560 234.727	4 700 742.734	380.5088	147.509
PS	7+209.901	353.4465	111.079	560 239.416	4 700 734.200	381.3850	137.971
	7+220	352.2946	101.165	560 244.686	4 700 725.586	382.6575	128.230
PS	7+239.789	349.8503	81.687	560 255.699	4 700 709.145	386.2510	109.607
	7+240	349.8197	81.480	560 255.818	4 700 708.972	386.2970	109.411
	7+260	345.3238	62.131	560 266.557	4 700 692.110	391.1268	90.907
	7+280	332.0883	45.543	560 273.717	4 700 673.516	395.1345	71.640
PS	7+280.289	331.7784	45.356	560 273.774	4 700 673.232	395.1660	71.353
	7+300	303.3984	39.898	560 273.755	4 700 653.649	393.3176	51.849
	7+320	279.1120	50.223	560 266.053	4 700 635.336	376.0504	35.751

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	7+340	271.1728	68.692	560 251.827	4 700 621.467	339.2383	33.530
PS	7+341.674	271.0168	70.357	560 250.405	4 700 620.584	336.3660	34.214
	7+360	271.9572	88.584	560 233.468	4 700 613.749	315.9023	47.183
	7+380	275.0036	108.016	560 213.800	4 700 610.190	307.8510	65.887
PS	7+382.174	275.3244	110.120	560 211.645	4 700 609.898	307.3317	67.992
	7+400	277.4866	127.485	560 194.000	4 700 607.370	303.9446	85.351
	7+420	279.1560	147.159	560 174.254	4 700 604.194	301.2792	104.954
	7+420.076	279.1612	147.234	560 174.179	4 700 604.181	301.2706	105.029

EJE: 1003 A.C. 7+360 M.I.

Estación(1):	5	X = 560 313.596	Y = 4 700 651.520	Acim. = 238.7107
Orientac.(2):	6	X = 560 279.187	Y = 4 700 602.085	Dist. = 60.231

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	259.4516	72.402	560 255.390	4 700 608.460	316.6632	24.636
PS	0+000.000	259.4516	72.402	560 255.390	4 700 608.460	316.6632	24.636
PS	0+001.729	260.5069	73.637	560 253.680	4 700 608.713	316.1847	26.354
PS	0+008.779	265.3265	77.643	560 247.188	4 700 611.292	317.8350	33.298
	0+012.830	268.5282	78.493	560 244.501	4 700 614.278	321.5197	36.767

EJE: 1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.

Estación(1):	6	X = 560 279.187	Y = 4 700 602.085	Acim. = 38.7107
Orientac.(2):	5	X = 560 313.596	Y = 4 700 651.520	Dist. = 60.231

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	309.2394	51.312	560 228.414	4 700 609.506	270.8291	94.980
PS	0+000.000	309.2394	51.312	560 228.414	4 700 609.506	270.8291	94.980
PS	0+000.000	309.2394	51.312	560 228.414	4 700 609.506	270.8291	94.980
PS	0+018.861	310.3629	32.774	560 246.846	4 700 607.396	262.8159	80.015
	0+020	309.8323	31.668	560 247.896	4 700 606.957	262.0570	79.387
PS	0+024.108	308.9213	27.590	560 251.867	4 700 605.939	259.5083	76.734
PS	0+027.213	308.8921	24.486	560 254.940	4 700 605.494	257.6441	74.558
	0+027.213	308.8921	24.486	560 254.940	4 700 605.494	257.6441	74.558

EJE: 1302 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.

Estación(1):	6	X = 560 279.187	Y = 4 700 602.085	Acim. = 38.7107
Orientac.(2):	5	X = 560 313.596	Y = 4 700 651.520	Dist. = 60.231

	Estación	Acim.1	Dist.1	Coor. X	Coor. Y	Acim.2	Dist.2
	0+000	319.2185	24.767	560 255.540	4 700 609.449	260.0781	71.697
PS	0+000.000	319.2185	24.767	560 255.540	4 700 609.449	260.0781	71.697
PS	0+000.022	319.2098	24.789	560 255.518	4 700 609.452	260.0921	71.713
PS	0+012.595	336.9813	30.754	560 253.478	4 700 618.962	268.4016	68.368
PS	0+013.095	337.9359	30.557	560 253.897	4 700 619.235	268.4398	67.870
PS	0+013.095	337.9359	30.557	560 253.897	4 700 619.235	268.4398	67.870
	0+013.095	337.9359	30.557	560 253.897	4 700 619.235	268.4398	67.870

ANEJO Nº04

GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ENCUADRE GEOLÓGICO 3

3. ASPECTOS GEOTÉCNICOS 4

4. RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS PRELIMINARES 5

4.1 EXPLANADA NATURAL 5

4.2 EXCAVABILIDAD 5

4.3 TALUDES RECOMENDADOS 5

4.4 APROVECHAMIENTO DE MATERIALES 5

APÉNDICE I: MAGNA 1:50.000. HOJA 186 7

APÉNDICE II: MAPA GEOTÉCNICO 1:200.000. HOJA 17 11

1. INTRODUCCIÓN

Con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 9/2017, se redacta el presente estudio, que proporcionará la información básica sobre los aspectos geológicos y geotécnicos que pudieran condicionar la ejecución y explotación de las obras recogidas en el presente proyecto.

En la presente fase de Proyecto de Trazado se realiza una aproximación a la zona y un estudio preliminar basado en bibliografía e inspección visual en campo. En la fase de Proyecto Constructivo se llevará a cabo un estudio geotécnico de detalle revisando en caso necesario las conclusiones conservadoras aquí extraídas.

2. ENCUADRE GEOLÓGICO

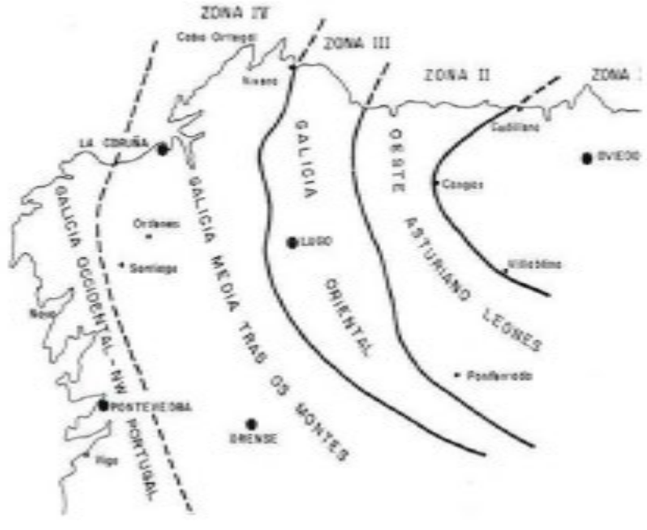
A continuación se resumen los aspectos geológico-geotécnicos más relevantes del ámbito de actuación dando cumplimiento al Real Decreto Legislativo 3/2011:

La zona estudiada se encuentra en la zona más Occidental de la Península Ibérica y en el noroeste de la Provincia de Ourense. Geológicamente se encuentra en la zona III: Centro - Ibérica, segundo a división de la cadena hercínica de la Península realizada por JULIVERT et al. (1974).



I: Zona Cantábrica
II: Zona asturoccidental leonesa
III: Zona centro Ibérica
IV: Zona de Ossa-Morena
V: Zona sur portuguesa

Desde un punto de vista paleogeográfico, los terrenos donde se ubica la actuación pertenecen a la zona IV (Galicia Media tras os Montes de Matte (1968)).



Galicia está situada morfológicamente en el extremo noroccidental do Macizo Hespérico, estructurado sobre series metamórficas orto y paraderivadas do Precámbrico y del Paleozoico.

Atendiendo a las características de las rocas que afloran en Galicia, se distinguen las siguientes zonas aleogeográficas en Galicia:



A: Zona Astur-Occidental Leonesa
B: Zona Centroibérica: Zona de Galicia-Tra-los-Montes:
C: Dominio esquistoso de Galicia-Tra-los-Montes
D: Unidade de Malpica-Tui
E: Complexo de Ordes
F: Complexo de Cabo Ortegal

A zona en estudo se encuentra en la Zona C: Dominio esquistoso de Galicia-Tra-los-Montes.

En el apéndice de este anejo se incluye copia de la hoja 186 PUENTE CALDELAS del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (MAGNA) del IGME con la información geológica de la zona de proyecto, donde se observa que el tramo de actuación atraviesa series del

Precámbrico – principalmente **Micaesquistos grises y esquistos verdes albíticos, y Cuarcitas blancas tableadas,-** y **Rocas graníticas tardías**, en concreto **Granito de Beariz de grano grueso**.

A continuación se incluye la imagen de esta hoja del MAGNA recortada en la zona de las obras:



Recorte de la hoja 186 del MAGNA en la zona de proyecto

Los depósitos cuaternarios en el entorno son casi inexistentes o de escaso desarrollo.

Los afloramientos rocosos son predominantes entre suelos de alteración de los macizos graníticos.

3. ASPECTOS GEOTÉCNICOS

Para la realización de un estudio geotécnico básico se ha consultado la hoja 2-3/17, Ourense, del Mapa Geotécnico de España a escala 1:200.000. Este mapa se puede observar al final en el apéndice II.

Para una mejor definición de las características del terreno a estudiar se procede, en el citado mapa, a realizar una división zonal, definiéndose una región y un área en la que se enmarca la actuación.

El entorno de la zona de proyecto se encuentra dentro de la **Región I** (única en la hoja), fundamentalmente constituida por granitos, esquistos y pizarras, areniscas y cuarcitas de morfología acusada; sedimentos recientes de morfología llana y clima variable de oceánico a extremado.

Dentro de esta región I la zona de estudio se encuentra entre las áreas $\mathbf{I_1}$ y $\mathbf{I_4}$. A continuación se ha incluido las características principales de las áreas citadas:

Área I_1:

Su sustrato está formado por granitos de diversos tipos y metagrauwacas.

Su morfología resulta muy acusada, montañosa, con pendientes generales entre 7% y 15%, llegando a más del 30% en puntos concretos, con ríos encajados.

Los terrenos son semipermeables, con drenaje de aceptable a favorable por escorrentía.

La capacidad de carga es alta, sin peligro de asientos.

Sus condiciones constructivas varían según la zona concreta que se analice, pasando de desfavorables a muy desfavorables, con problemas de tipo litológico, geomorfológico y geotécnico.

El sustrato de esta área no es ripable, mientras que la capa de alteración oscila entre ripable y marginal, de modo que la técnica general de excavación hasta cotas apreciables se podrá realizar en muchos casos con maquinaria convencional y riper, alternando el troceo mediante explosivos de roca no alterada.

Área I_4:

Esta área tiene un su sustrato esquistoso con planos de tectonización.

Su morfología es acusada y montañosa, con pendientes generales muy variables dentro de pequeñas zonas, pudiendo superar el 30% en puntos concretos, con ríos encajados.

Con sustrato de carácter impermeable el drenaje resulta favorable en función de su morfología.

Presenta alta capacidad de carga en profundidad; por zonas se descubre un recubrimiento variable de materiales arcillo-limosos, con capacidad de carga media y peligro de asientos medios.

Al igual que el área I_1, sus condiciones constructivas varían según la zona concreta que se analice, pasando de desfavorables a muy desfavorables, con problemas de tipo litológico, geomorfológico y geotécnico.

Sus características geotécnicas están determinadas por una parte por el sustrato, que resulta competente, estable y con alta capacidad de carga con se ha indicado, y por otra, por el recubrimiento, inestable, que presenta espesores variables, con una capacidad de carga media y posibilidad de asientos diferidos.

4. RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS PRELIMINARES

A continuación se recogen diversas recomendaciones preliminares para la ejecución de los trabajos. En fase de proyecto de construcción se completará este estudio geotécnico de la zona con otros trabajos de campo y laboratorio.

4.1 EXPLANADA NATURAL

En cuanto a la categoría de la explanada natural, y de acuerdo a la naturaleza de los materiales presentes en la zona, se distingue entre:

- Ampliación de plataforma: los fondos de excavación, a poca profundidad, se situarán en suelos de alteración de los macizos graníticos y se consideran al menos como suelos adecuados (1).
- Nuevo trazado en rectificación de curva: en este caso el fondo de la excavación se sitúa en desmonte de varios metros, en sustrato sano de alta capacidad portante, que se puede clasificar como roca o suelo seleccionado, que ya conforma una explanada natural de categoría al menos E2.

En el caso de la humanización de la travesía de Liñares, las actuaciones se limitan a demoliciones y cajeos de muy escasa profundidad bajo las actuales aceras y aparcamientos, por lo que el fondo del cajeo, una vez compactado, servirá de base para los nuevos pavimentos.

4.2 EXCAVABILIDAD

El sustrato de este área no es ripable, mientras que la capa de alteración de potencia variable oscila entre ripable y marginal, de modo que la técnica general de excavación hasta cotas apreciables se podrá realizar en muchos casos con maquinaria convencional y riper, alternando el troceo mediante explosivos de roca no alterada.

En las excavaciones de mayor profundidad de la trinchera de los pp.kk. 7+250 a 7+400, que alcanzan un máximo de 8-9 m, podría ser necesario el uso de explosivos para el arranque la roca, como voladuras previas de taqueo, mortero expansivo para los bolos, microvoladura o similares.

4.3 TALUDES RECOMENDADOS

El único movimiento de tierras de la obra que genera un talud significativo es la trinchera de la rectificación de la curva del pk 7+300, con una altura máxima de unos 8,5 m en sustrato rocoso y sus suelos de alteración.

De acuerdo con la naturaleza descrita de los materiales desmontados, se propone en esta fase de estudio tender el talud de forma conservadora al 1H:1V, teniendo en cuenta la naturaleza del macizo rocoso y posibles planos de discontinuidad que originen "roturas estructurales".

En fase de proyecto de construcción se completará el estudio geotécnico de la zona con trabajos de campo y se calcularán las inclinaciones estables para la zona concreta de estudio.

4.4 APROVECHAMIENTO DE MATERIALES

En cuanto a la reutilización de los materiales, y dada la buena calidad esperable del terreno rocoso desmontado en el tramo de rectificación de la curva (pp.kk. 7+230 a 7+400) se considera que será aprovechable para distintas unidades de obra una vez retirada la capa más superficial y tierra vegetal.

El material resultante de las excavaciones más superficiales, saneos y cajeos de toda la obra, se recomienda no reutilizarlo por presentar condiciones geotécnicas más desfavorables y posible contaminación por materiales antrópicos y orgánicos.

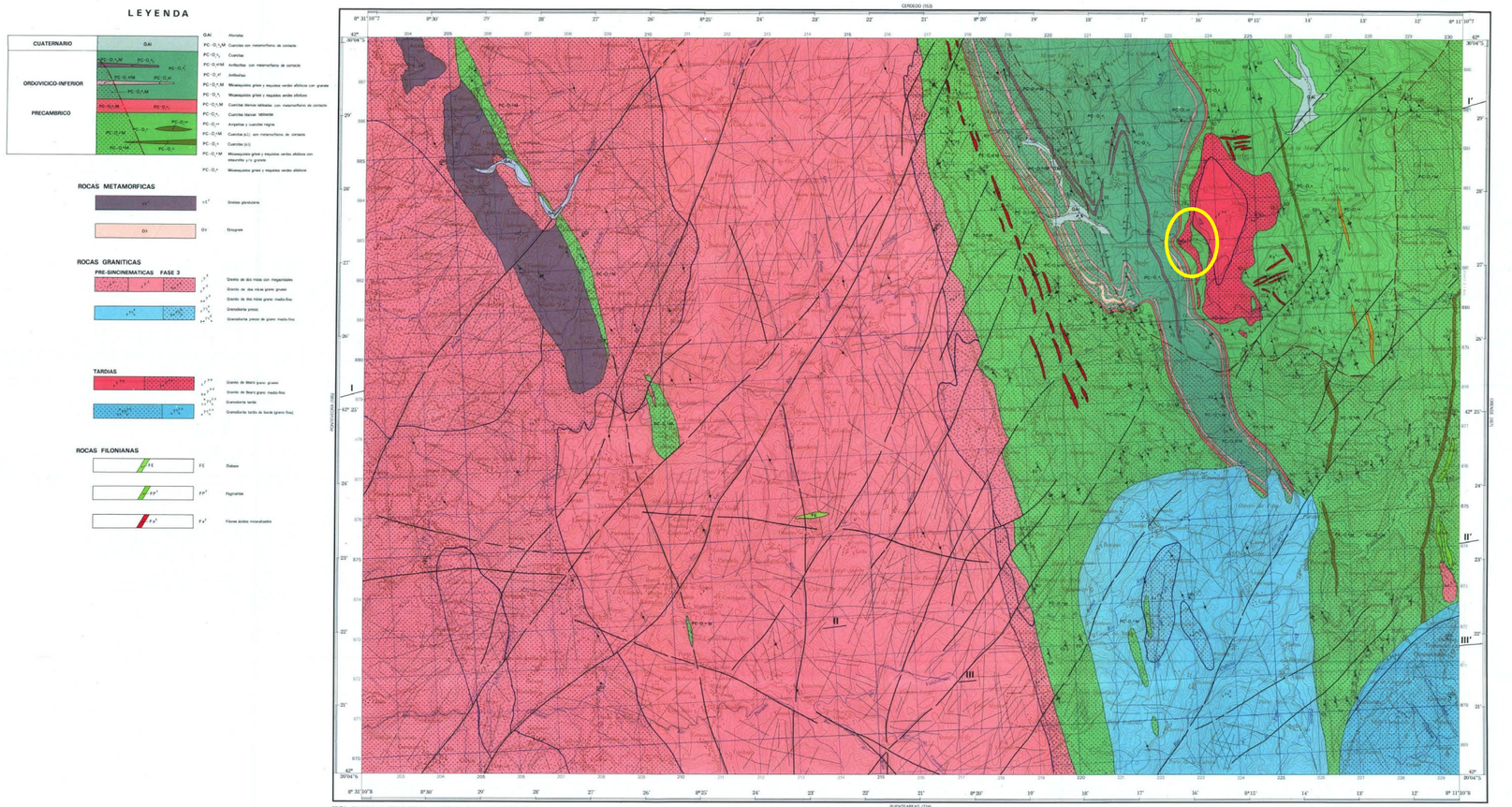
APÉNDICE I: MAGNA 1:50.000. HOJA 186

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

E. 1:50.000

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

PUENTE CALDELAS 186 5-10



APÉNDICE II: MAPA GEOTÉCNICO 1:200.000. HOJA 17

MINISTERIO DE INDUSTRIA

DIRECCION GENERAL DE MINAS

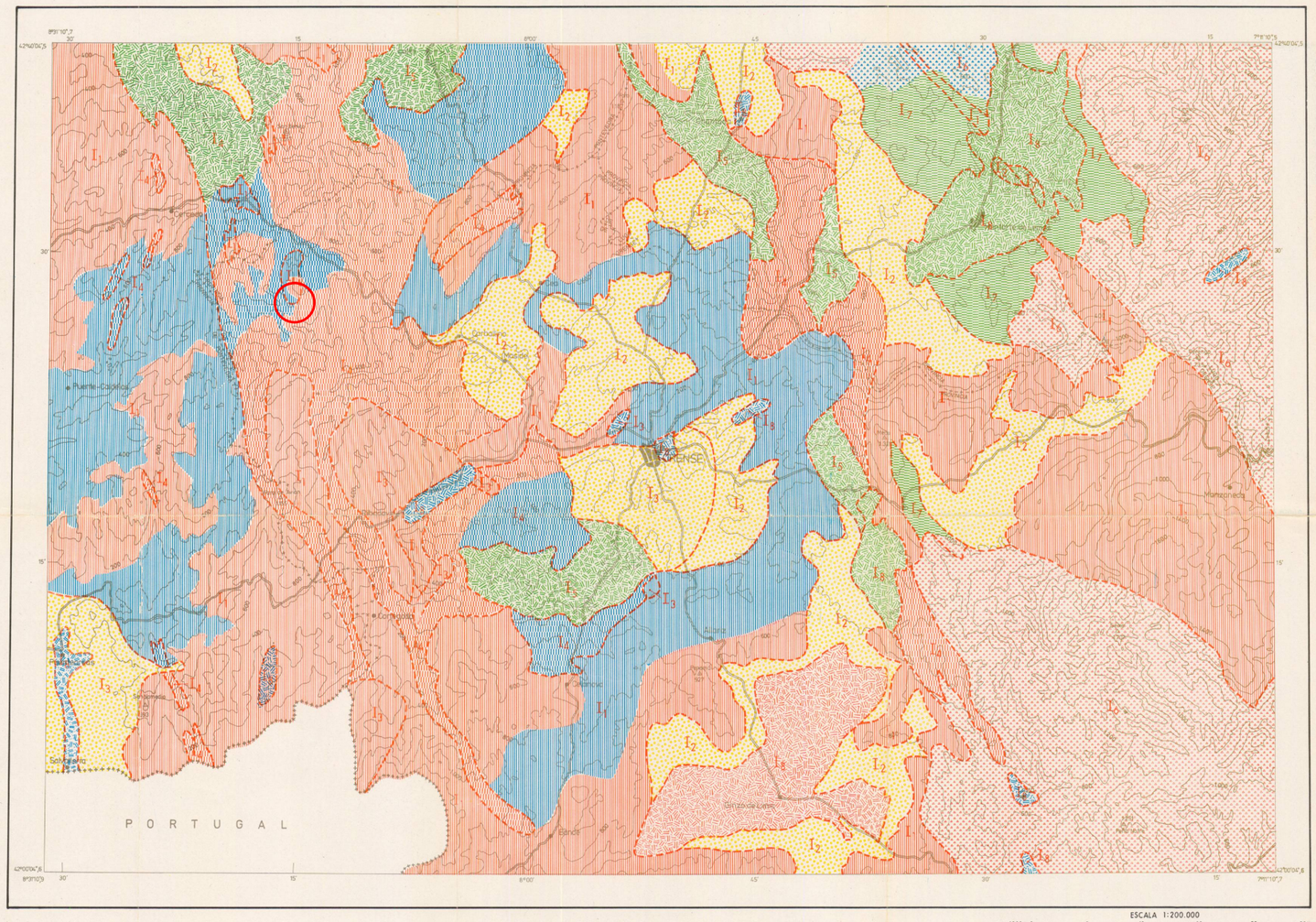
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOTECNICO GENERAL

MAPA DE INTERPRETACION GEOTECNICA

ORENSE	2 - 3
	17

00226



ESCALA 1:200.000

1000 m. 0 5 10 15 20 25 Km.

REGION	AREA	CRITERIOS DE DIVISION Y CARACTERISTICAS GENERALES
I. FUNDAMENTALMENTE CONSTITUIDA POR GRANITOS, ESQUISTOS Y PIZARRAS, ARENISCAS Y CUARCITAS DE MORFOLOGIA ACUSADA. SEDIMENTOS RECIENTES DE MORFOLOGIA LLANA. CLIMA VARIABLE DE OCEANICO A EXTREMADO	I_1 GRANITOS Y METAGRAUWACAS	Montañoso, acusado, pendientes generales entre 7% y mas del 30%, rios encajados. Terrenos semipermeables, drenaje de aceptable a favorable por escorrentia. Capacidad de carga alta, sin peligro de asientos
	I_2 GRANITOS Y METAGRAUWACAS	Alomada o ondulado, pendientes generales inferiores al 7% Terrenos semipermeables, drenaje deficiente que localmente puede estar mejorado por percolación. Capacidad de carga alta, sin peligro de asientos
	I_3 GRANODIORITAS	Morfología variable, pendientes generales oscilando entre menores del 7% a mayores del 15%. Terrenos semipermeables, drenaje variable, la percolación puede tener importancia local. Capacidad de carga alta, peligro de asientos medios a corto plazo, posibilidad de bloques independizados
	I_4 ESQUISTOS	Montañoso acusado, pendientes generales muy variables dentro de pequeñas zonas, rios encajados. Terrenos impermeables, drenaje de favorable a aceptable por escorrentia. Sustrato con capacidad de carga alta, recubrimiento con capacidad de carga media y peligro de asientos medios
	I_5 ESQUISTOS	Alomado a ondulado, pendientes generales inferiores al 7%. Terrenos impermeables, drenaje deficiente. Sustrato con capacidad de carga alta, recubrimiento con capacidad de carga media y peligro de asientos medios.
	I_6 PIZARRAS Y ARENISCAS	Altamente montañosa y acusada, pendientes generales superiores al 15% y frecuentemente al 30%, rios encajados. Terrenos semipermeables, drenaje favorable por escorrentia. Capacidad de carga alta y sin peligro de asientos, inestable
	I_7 PIZARRAS	Montañosa a alomada, pendientes generales inferiores al 15%. Terrenos semipermeables, drenaje de aceptable a deficiente. Capacidad de carga alta y sin peligro de asientos, inestable.
	I_8 SEDIMENTOS RECIENTES	Llana a ondulada, pendientes generales inferiores al 7%, fosas tectonicas. Terrenos impermeables y permeables, drenaje deficiente. Capacidad de carga baja, peligro de asientos de consideración

CRITERIOS DE CLASIFICACION

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS	PROBLEMAS "TIPO" EXISTENTES	CONCURRENCIA DE 2 PROBLEMAS "TIPO"	CONCURRENCIA DE 3 PROBLEMAS "TIPO"	CONCURRENCIA DE 4 PROBLEMAS "TIPO"	PROBLEMAS GEOTECNICOS	NOTACION
Muy Favorables	Litológicos	Litológicos y Geomorfológicos; Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos Geomorfológicos e Hidrológicos	Litológicos, Geomorfológicos Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	De Capacidad de carga	
Favorables	Geomorfológicos	Litológicos e Hidrológicos; Geomorfológicos y Geotécnicos	Litológicos Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)		De Asientos	
Aceptables	Hidrológicos		Litológicos Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)			
Desfavorables	Geotécnicos (p.d.)	Litológicos y Geotécnicos (p.d.); Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	Geomorfológicos Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)		Geotécnicos Varios	
Muy Desfavorables						

LEYENDA

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS ACEPTABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DESFAVORABLES	CONDICIONES CONSTRUCTIVAS MUY DESFAVORABLES
Problemas de tipo Geomorfológicos e Hidrológicos	Problemas de tipo Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	Problemas de tipo Geomorfológicos	Problemas de tipo Geomorfológicos
	Problemas de tipo Litológicos, Geomorfológicos e Hidrológicos	Problemas de tipo Litológicos y Geomorfológicos	Problemas de tipo Litológicos y Geomorfológicos
		Problemas de tipo Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)	Problemas de tipo Hidrológicos y Geotécnicos (p.d.)
		Problemas de tipo Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)	Problemas de tipo Litológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos (p.d.)

MAPA DE SITUACION

DIVISION ADMINISTRATIVA

1.- Lugo
2.- Orense
3.- Pontevedro
PORTUGAL
4.- Viana do Castelo

ANEJO Nº05

EFECTOS SÍSMICOS

ÍNDICE

1. EFECTOS SÍSMICOS 3

1. EFECTOS SÍSMICOS

No se proyectan estructuras en el presente proyecto.

No obstante, se consulta la *Norma de Construcción Sismorresistente*, según la cual:

- Según el Real Decreto 997/2002, de 22 de septiembre, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02), el anejo 1 considera que los municipios de Beariz y Avión presentan una aceleración sísmica básica a_b de 0,04•g (donde g es la aceleración de la gravedad).
- La obra en proyecto no incluye ningún tipo de estructura ni elemento susceptible de ser sensible a los efectos sísmicos, y se puede clasificar de acuerdo al apartado 1.2.2 Clasificación de las construcciones, como tipo 1. De importancia moderada (aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario o producir daños económicos significativos a terceros.
- Por tanto, de acuerdo con el apartado 1.2.3 de la citada norma no será necesario considerar las acciones sísmicas en el diseño de las obras del presente Proyecto.

ANEJO Nº06

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

ÍNDICE

1. PLANEAMIENTO VIGENTE.....3

1.1 CONCELLO DE BEARIZ..... 3

1.2 CONCELLO DE AVIÓN 3

2. CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS AFECTADOS.....3

2.1 CONCELLO DE BEARIZ 3

2.2 CONCELLO DE AVIÓN..... 3

3. PLANOS 3

APÉNDICE I: PLANOS DE PLANEAMIENTO..... 5

1. PLANEAMIENTO VIGENTE

Las obras correspondientes al presente proyecto se ubican en dos términos municipales:

- Concello de Beariz: rectificación de trazado y ampliación de plataforma (pp.kk. aproximados 6+250 a 7+500 de la OU-212).
- Concello de Avión: humanización de la travesía de Liñares (pp.kk. aproximados 8+760 a 9+610 de la OU-212).

La información manejada para la elaboración del presente documento se ha obtenido del inventario de planeamiento municipal (SIOTUGA) expuesto en la página web de la Consellería de Medioambiente e Ordenación do Territorio de la Xunta de Galicia.

1.1 CONCELLO DE BEARIZ

En el concello de Beariz como figura de ordenación únicamente se dispone de la **Revisión de la Delimitación del suelo urbano de Beariz** (revisión de 11/05/1994).

Otros instrumentos de ordenación do territorio con incidencia no Concello: Directrices de Ordenación del Territorio (10/02/2011).

1.2 CONCELLO DE AVIÓN

La ordenación del territorio en el Término Municipal de Avión se rige por el **Plan Xeral de Ordenación Municipal, aprobado definitivamente con fecha 03/09/2007 (DOG 25/09/2007)**.

2. CLASIFICACIÓN DE LOS SUELOS AFECTADOS

2.1 CONCELLO DE BEARIZ

El tramo de actuación en este caso se inicia en el límite del suelo delimitado como suelo urbano de la capitalidad.

Los suelos afectados a lo largo del tramo, a falta de otra figura de planeamiento, se tratan como Suelo Rústico Común.

Se considera que las actuaciones proyectadas son compatibles con el planeamiento urbanístico y los elementos naturales y patrimoniales del entorno.

2.2 CONCELLO DE AVIÓN

La zona de actuación, la travesía de Liñares, se encuentra en zona de núcleo rural. En concreto la banda de actuación, plataforma y aceras, que se clasifica como Suelo Viario, dejando en cada margen a lo largo del recorrido Suelo de Núcleo Rural Tradicional en un tramo y Suelo de Núcleo Rural Área de Expansión en otros.

Las actuaciones planteadas se limitan al ámbito de la banda de Suelo Viario actual.

Se considera que las actuaciones proyectadas son compatibles con el planeamiento urbanístico y los elementos naturales y patrimoniales del entorno.

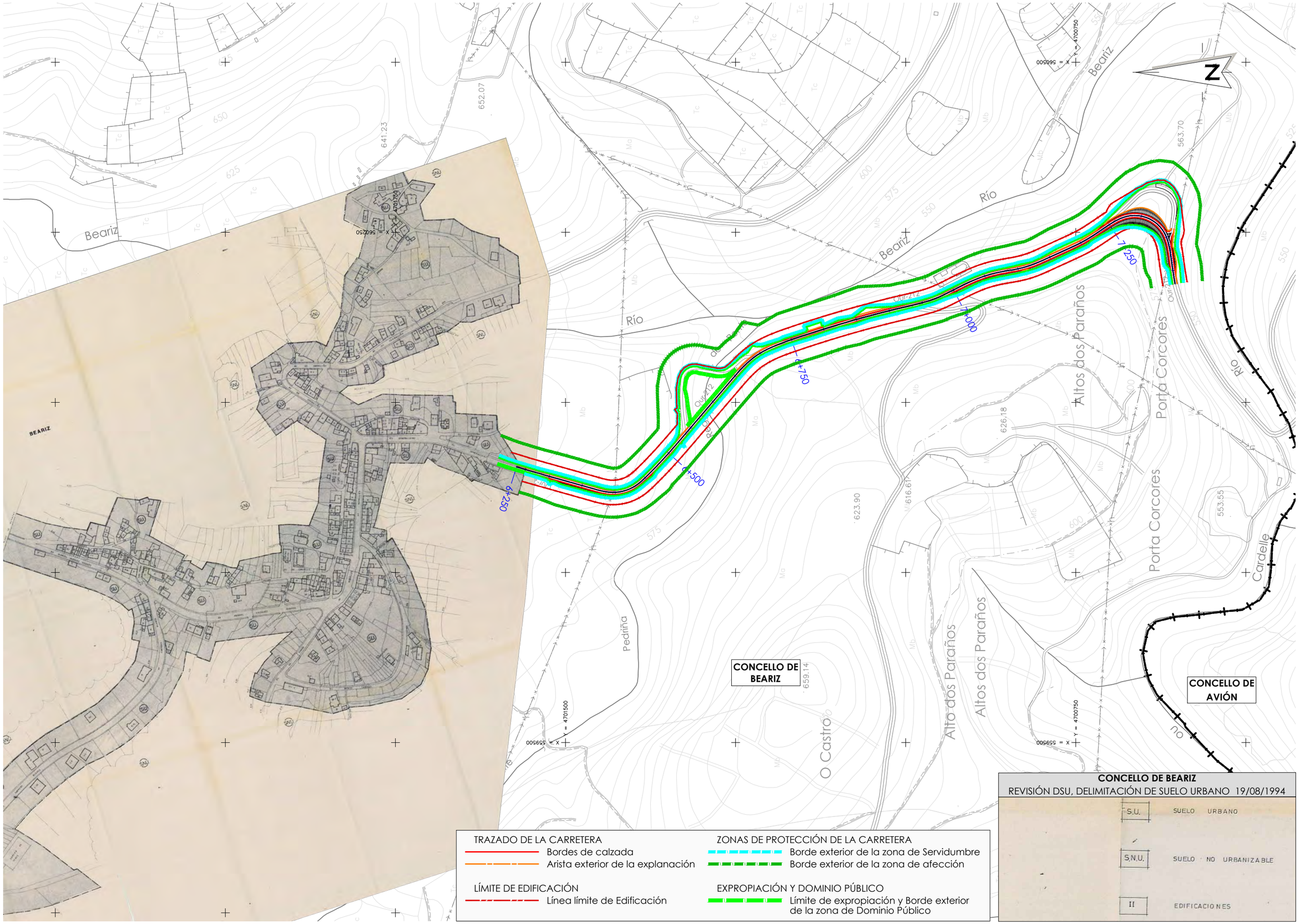
3. PLANOS

En el apéndice I se recogen los planos de ordenación de cada concello con la planta base del proyecto. Estos planos se han completado con la información que deben contener los planos del anejo de planeamiento según la Ley 8/2013 de 28 de junio, de Estradas de Galicia. Esta información consiste en las siguientes zonas, delimitadas según el Título IV, Capítulo I de la citada Ley 8/2013:

- Trazado con indicación de bordes de calzada y aristas exteriores de explanación.
- Línea de expropiación.
- Borde exterior de la zona de Dominio Público.
- Borde exterior de las zonas de protección de la carretera: servidumbre y afección. (*)
- Límite de edificación. (*)

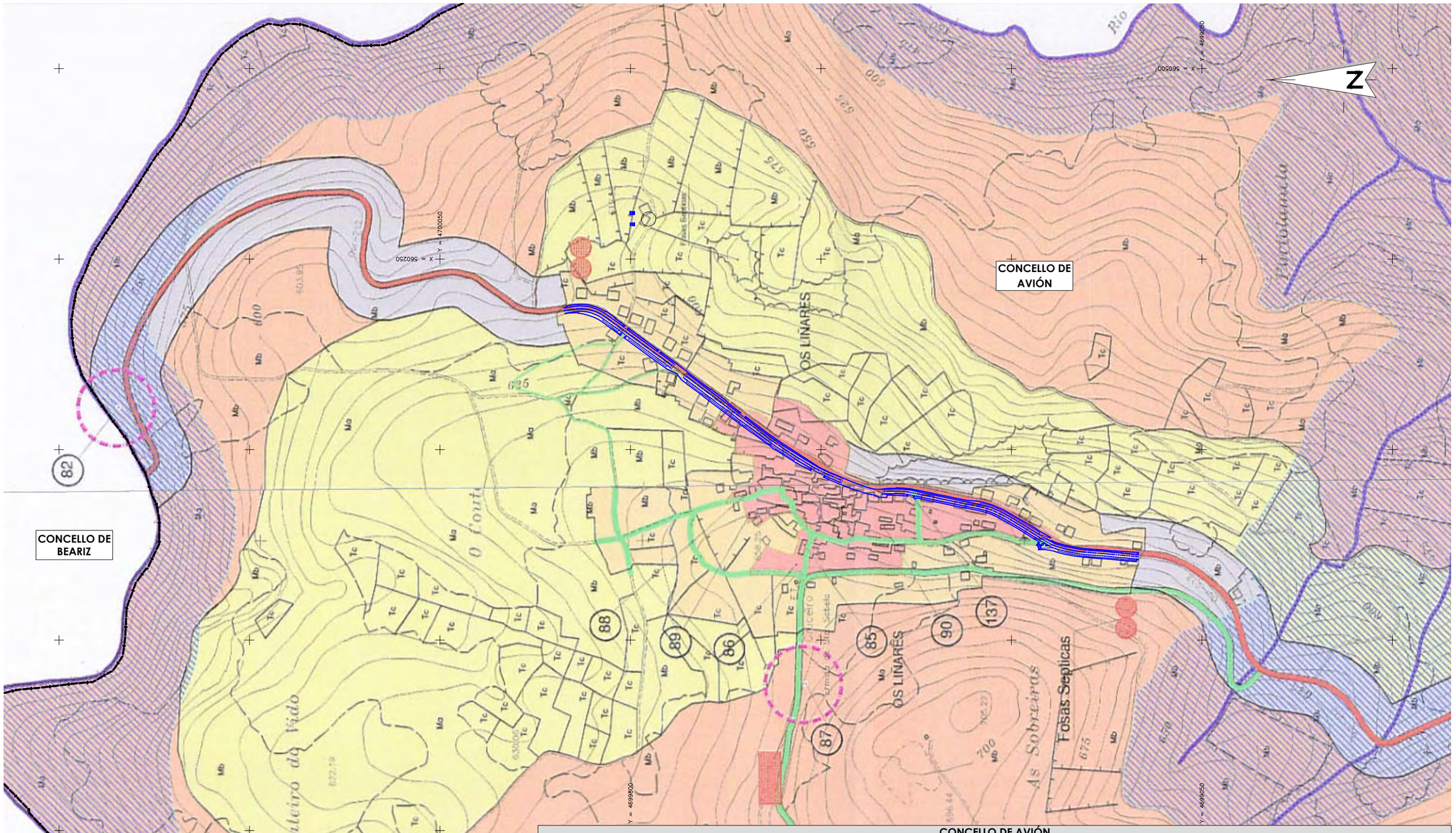
(*) Únicamente en tramos no urbanos, por aplicación del artículo 38.4 de la Ley 8/2013, de 28 de junio, de estradas de Galicia: "En los tramos urbanos de las carreteras no se establecen ni zonas de protección de la carretera ni línea límite de edificación."

APÉNDICE I: PLANOS DE PLANEAMIENTO



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

	SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 2500 A-3: 1 : 5000 0 50 100	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.6.1 FOLLA: 01 DE 01	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANEAMIENTO CONCELLO DE VEARIZ Revisión DSU. Delimitación suelo urbano	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
					COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



CONCELLO DE AVIÓN

PLAN XERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL 25/09/2007

CLASIFICACION DO SOLO

SOLO URBAN
- SOLO URBAN

SOLO NÚCLEO RURAL
- SOLO NÚCLEO RURAL (ORD.1)
- SOLO NÚCLEO RURAL (ORD.2)
- DELIMITACIÓN NÚCLEO TRADICIONAL

SOLO URBANIZABLE
- S.URBANIZABLE DELIMITADO

SOLO RÚSTICO
- SOLO RÚSTICO PROTECCIÓN AGRÍCOLA
- SOLO RÚSTICO PROTECCIÓN FORESTAL
- SOLO RÚSTICO PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS - S.R.P. de INFRAESTRUCTURAS GASODUCTO.
- SOLO RÚSTICO DE EQUIPAMENTO PRIVADO RELIGIOSO
- SOLO RÚSTICO DE EQUIPAMENTO PRIVADO DE RECREO
- SOLO RÚSTICO PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PARQUES EÓLICOS
- SOLO RÚSTICO PROTECCIÓN DE AUGAS
- SOLO RÚSTICO PROTECCIÓN PAISAXISTICA
- SOLO RÚSTICO PROTECCIÓN DE ESPACIO NATURAL

SISTEMA XERAL VIARIO

EXISTENTE:
- CARRETERA AUTONÓMICA
- CARRTERA DEPUTACIÓN
- CARRTERA MUNICIPAL

SISTEMAS XERAIS NO SOLO RÚSTICO DE PROTECCION ORDINARIA
- S.X.EQUIPAMENTO PÚBLICO EXISTENTE.
- S.X EQUIPAMENTO PÚBLICO DE NOVA CREACIÓN
- S.X.ESPACIOS LIBRES E ZONAS VERDES PÚBLICAS EXISTENTES.
- S.X.ESPACIOS LIBRES E ZONAS VERDES PÚBLICAS DE NOVA CREACIÓN.

SISTEMAS LOCAIS NO SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN ORDINARIA

SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS:
- F S = FOSAS SEPTICAS
- D P = DEPURADORA
- D E = DEPÓSITO SUMINISTRO AUGA POTABLE

SISTEMAS DE ESPACIOS LIBRES:
- C H = CAMPO DE HORREOS E AIRAS
- E L = ESPACIO LIBRE
- Z V = ZONA VERDE

SISTEMAS DE EQUIPAMENTOS:
- D E = DEPORTIVO
- S P = SERVICIOS PUBLICOS

PATRIMONIO ARQUEOLÓXICO
- GA00 IDENTIFICACIÓN DO ELEMENTO
- SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN ARQUEOLÓXICA
- ZONA PROTECCIÓN INTEGRAL (G.II-1)
- ZONA RESPETO (G.II-2)

PATRIMONIO CULTURAL
- 00 Nº DE ELEMENTO NO CATÁLOGO DE BENS OBXETO DE PROTECCION
- DELIMITACIÓN DO ELEMENTO
- AMBITO DE PROTECCIÓN DO ELEMENTO
- AREA DE FINCA SINGULAR

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 2500 A-3: 1 : 5000 (0 50 100)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.6.2 / FOLLA: 01 DE 01	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANEAMIENTO CONCELLO DE AVIÓN Ordenación Termino Municipal	DATA: / FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

A "Concelo de Beariz"

CONCELLO DE AVIÓN

P.K. 8.767

LINEA DE EDIFICACIÓN

Zv-53

Campo Horreos

88

Campo Horreos

Zv-55

Zona verde

89

P.K. 8.767

Zv-56

Zv-54

Campo da festa

Transformador

A "Baiste"

86

Cruceiro

Lavadeiro

If-20

Zv-57

Re-09

90

X = 560250

Y = 4699800

CONCELLO DE AVIÓN

PLAN XERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL 25/09/2007

- Delimitación de Núcleo.
- Solo de Núcleo Rural Tradicional.
- Solo de Núcleo Rural Área de Expansión.
- Sistema Local de Equipamento Público.
- Equipamento Privado en Solo de Núcleo Rural
- Sistema Local de Zonas Verdes Públicas.
- Sistema Viario e Liña de Edificación.
- Antiga edificación.
- Nova edificación.
- Liña de edificación

- 00 Nº de elemento no catálogo de bens obxeto de protección
- Delimitación do elemento
- Ambito de protección do elemento
- Area de finca singular
- Ambito de protección para coservación de nucleo singular

Sistema Local de equipamiento público existente

Re-00	Religioso
Sc-00	Socio cultural
Ce-00	Cementerio
Sp-00	Servicios públicos
If-00	Infraestructuras
De-00	Deportivo

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | SUBSTITUE A:

COTEXOU: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 1000 | A-3: 1 : 2000 (0 10 20 30 40)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: A.6.3

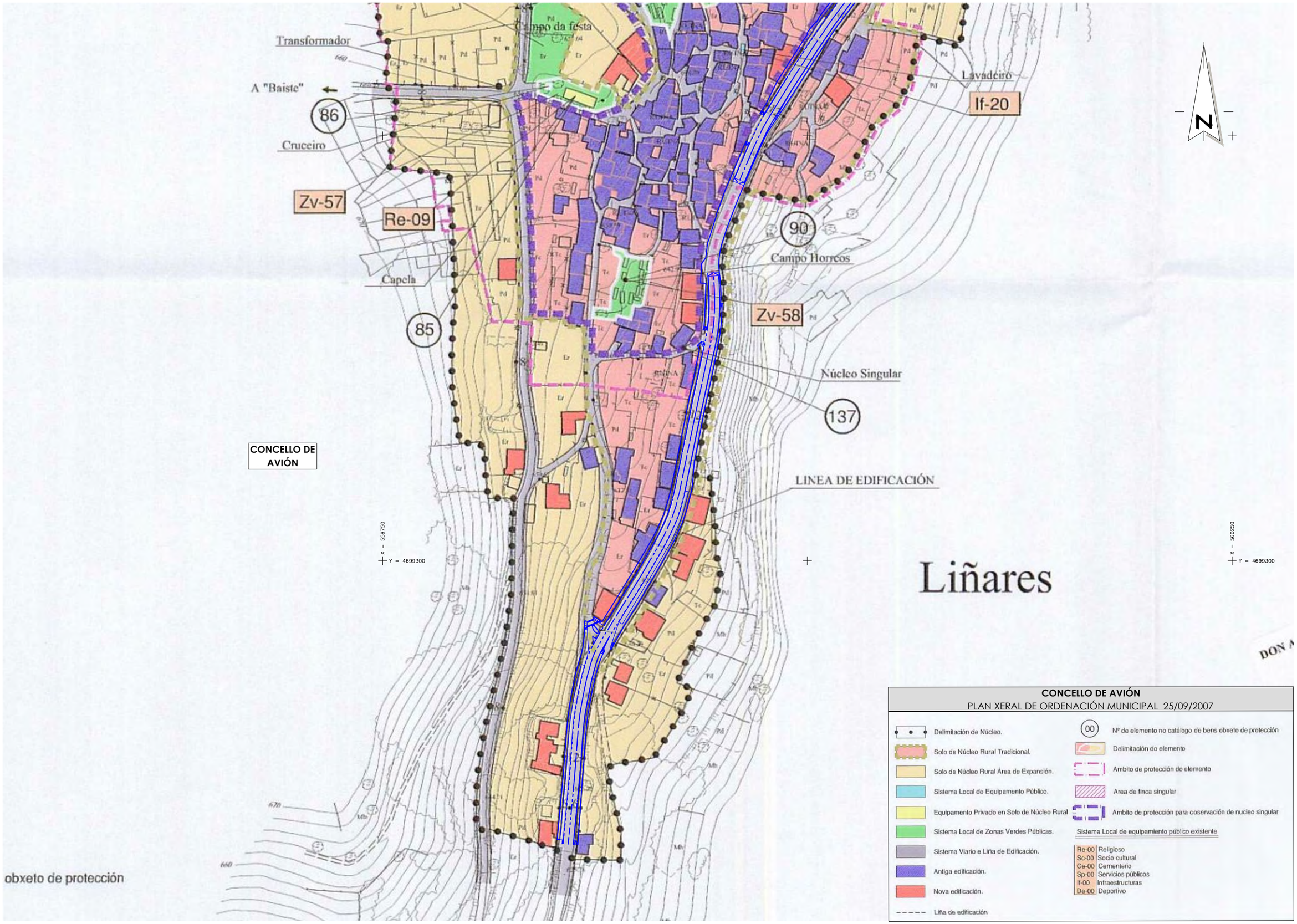
FOLLA: 01 DE 02

DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANEAMIENTO
CONCELLO DE AVIÓN
Ordenación Suelo Rural de Liñares

DATA:

FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 1000 A-3: 1 : 2000	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.6.3 / FOLLA: 02 DE 02	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANEAMIENTO CONCELLO DE AVIÓN Ordenación Suelo Rural de Liñares	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

ANEJO Nº07

TRÁFICO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. DATOS DE TRÁFICO 3

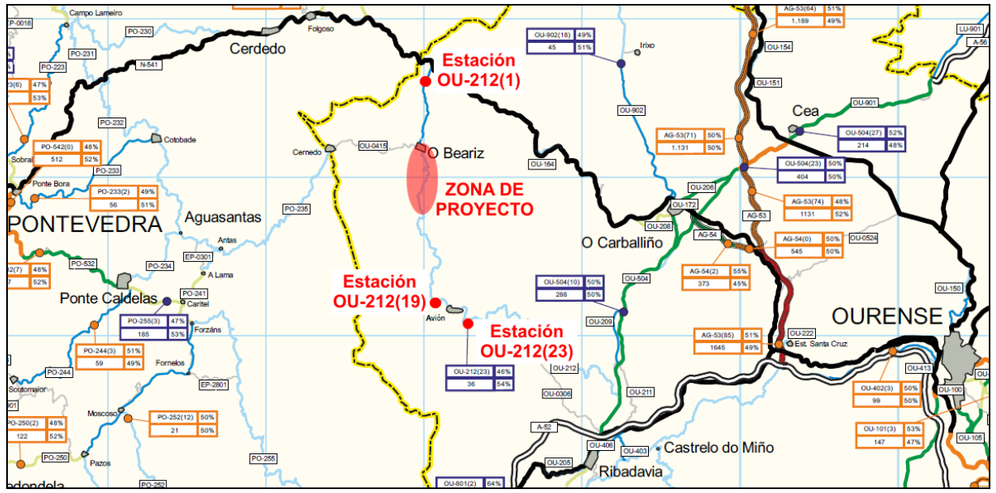
1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este Anejo es la determinación de las intensidades de tráfico que circulan por el tramo de la carretera OU-212 sobre la que se tiene previsto actuar en el presente Proyecto.

2. DATOS DE TRÁFICO

De acuerdo con la Memoria de Tráfico da Rede Autonómica de Estradas de Galicia del año 2022, publicado por la Xunta de Galicia, para definir el tráfico en la carretera objeto de proyecto se identifican tres (3) estaciones de aforo, cuyos datos de IMD y categoría de tráfico pesado se recogen en la tabla siguiente.

Estación	Ubicación	Año	IMD	IMDp
OU-212(1)	OU-212 PK 1,09	2020	602	---
		2015	840	---
OU-212(19)	OU-212 PK 19,28	2020	462	---
		2015	571	---
OU-212(23)	OU-212 PK 23,43	2022	503	7,2% - 18 (T42)
		2021	481	7,3% - 18 (T42)
		2020	434	7,1% - 16 (T42)



Mapa de pesados de la Memoria de Tráfico 2022

Por tanto, según los datos recogidos en la tabla anterior, y atendiendo además al "Mapa de Pesados" incluido en la citada Memoria de Tráfico (imagen adjunta), para caracterizar al tráfico existente en la zona de proyecto se ha tomado la **categoría de tráfico pesado T42 (IMDp < 25)**.

ANEJO Nº08

TRAZADO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN....3

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN....3

2.1 ORDEN DE ESTUDIO 3

2.2 ESPECIFICACIONES DE PARTIDA 3

3. CLASIFICACIÓN DE LA CARRETERA....3

3.1 DENOMINACIÓN 3

3.2 CLASIFICACIÓN 3

4. DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE DISEÑO 4

5. PLANTEAMIENTO DEL TRAZADO 4

5.1 CONDICIONANTES PRINCIPALES 4

5.1.1 Sección de la carretera actual 4

5.1.2 Pendiente longitudinal de la carretera actual 4

5.1.3 Posible afección a servicios 4

5.1.4 Condicionantes geotécnicos 4

6. CARACTERÍSTICAS DEL TRAZADO 4

6.1.1 Trazado en planta 5

6.1.2 Trazado en alzado 5

6.1.3 Estudio de visibilidad 7

6.1.4 Distancias y visibilidades 7

6.1.5 Conclusión 10

7. SECCIONES TIPO 10

8. LISTADOS 10

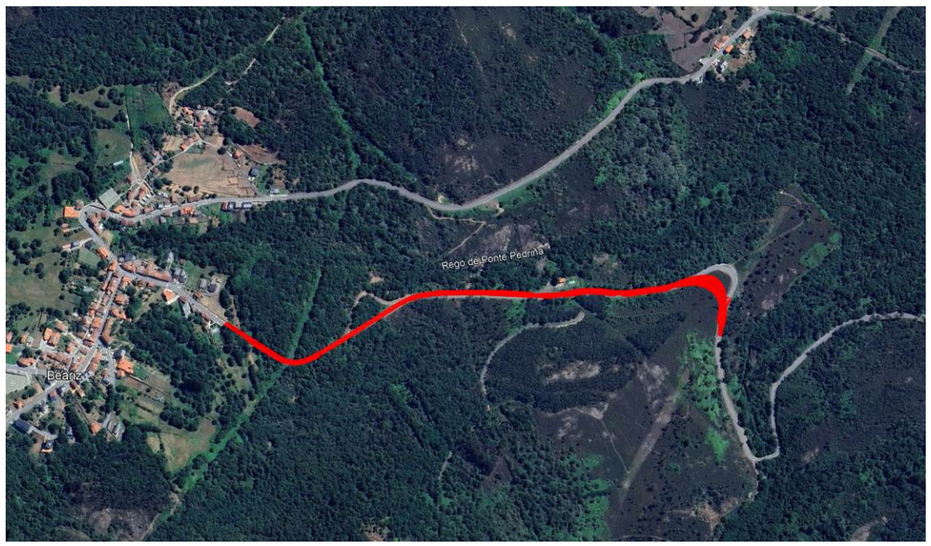
APÉNDICE I: LISTADOS DE TRAZADO 11

1. INTRODUCCIÓN

El objeto de este Anejo es la definición de la geometría, en los aspectos relativos al trazado, del Proyecto de "MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)".

En lo que al trazado se refiere, únicamente se rectifica el trazado en el tramo del concello de Beariz, ampliando la plataforma desde la salida de la capitalidad, en el pk 6+250, hasta el pk 7+420, donde remata la ampliación del radio de la curva existente del pk 7+350 conectando con el trazado actual.

La actuación de humanización de la travesía de Liñares no implica ningún tipo de modificación en planta o alzado del trazado actual de la carretera.



Localización de la rectificación de trazado en la OU-212

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

2.1 ORDEN DE ESTUDIO

En la Orden de Estudio se especifica lo siguiente.

Las actuaciones a llevar a cabo, consisten en lo siguiente:

- *Mejora del firme y ampliación de la plataforma hasta los 7 metros entre la capitalidad del ayuntamiento de Bearíz y la curva del P.K. 7+350.*
- *Rectificación de la curva del P.K. 7+350 pasándola del radio 30 a 50m, en el ayuntamiento de Bearíz.*
- *Humanización de la travesía de Liñares de Avión, entre los P.K. 8+950 y 9+800 oara ki cual se procederá a :*
  - *Renovación y dotación de accesibilidad de las acerar de la travesía.*
  - *Mejora de los encuentros de la OU-212 con los accesos de caminos existentes en el tramo de travesía.*
  - *Renovación de la iluminación*
  - *Renovación del firme de la calzada y de la zona de aparcamientos*

En el presente anejo se justificarán y diseñarán las actuaciones referidas a la mejora de firme y ampliación de la plataforma, además de la rectificación de la curva localizada en el P.K. 7+350, también se ha incluido el diseño de conexión de la rectificación de la carretera con la carretera existente a la altura del P.K. 7+360 margen izquierda.

2.2 ESPECIFICACIONES DE PARTIDA

Las especificaciones indicadas en la orden de estudio, y contrastadas con la Dirección del contrato, son las siguientes:

- P.K. de inicio de la actuación: ..... 6+250 (final travesía Beariz)
- Sección tipo:..... 2 carriles 3 m+ 2 arcenes 0.5m
- Mejora de trazado:..... Aumento del radio de la curva 7+350 hasta los 50 m
- P.K. final de la actuación: ..... ≈7+420 (conexión tras la rectificación de la curva).

3. CLASIFICACIÓN DE LA CARRETERA

3.1 DENOMINACIÓN

Inicialmente, según las indicaciones de la Norma 3.-IC de Trazado, atendiendo a las características generales del proyecto de trazado redactado, se proyecta una carretera C-40 del Grupo 3, lo que corresponde a una carretera convencional con velocidad de proyecto de 40 km/h.

3.2 CLASIFICACIÓN

Atendiendo a las características esenciales, la carretera objeto del presente proyecto se clasificaría de la siguiente manera:

- Según la independencia de sus calzadas ..... Carretera de calzada única

- Según el control de accesos ..... con accesos directos.
- Según las condiciones orográficas ..... Tipo de relieve ondulado
- Según las condiciones del entorno urbanístico ..... Interurbana
- Según la funcionalidad del sistema viario ..... Carretera convencional

4. DEFINICIÓN DE CRITERIOS DE DISEÑO

Para el diseño del trazado se ha tenido en cuenta la siguiente documentación:

- Instrucción de carreteras. Norma 3.1-IC, aprobada con fecha 19 de febrero de 2016, (BOE del 4 de marzo de 2016).
- Guía de nudos viarios, aprobada por Orden Circular 32/2012
- OC 3/2007 Instrucción de accesos nas estradas convencionais de titularidade da comunidade autónoma de Galicia (parcialmente derogada).
- Orden Circular 2/2017, por la que se regulan los accesos en la red autonómica de carreteras de Galicia

5. PLANTEAMIENTO DEL TRAZADO

Analizamos a continuación la disposición del trazado, los condicionantes observados.

5.1 CONDICIONANTES PRINCIPALES

Tras distintas visitas a la zona objeto del Proyecto, y realizar el levantamiento taquimétrico correspondiente, nos encontramos con los siguientes puntos a tener en cuenta:

5.1.1 SECCIÓN DE LA CARRETERA ACTUAL

La sección actual de la carretera se encuentra entre los 6,10 y 6,50 metros, por lo que será necesaria la ejecución de una ampliación de la plataforma de entre 0,9 m y 0,50 m. Para ello se planteará en lo posible realizar esta ampliación por solo una de las márgenes, cambiando de derecha a izquierda según lo marquen los condicionantes del tramo y una geometría adecuada.

5.1.2 PENDIENTE LONGITUDINAL DE LA CARRETERA ACTUAL

Si bien en el tramo de ensanche y mejora de la carretera se mantendrá la rasante de la carretera actual, en el caso de la rectificación de la curva, el trazado disminuirá su desarrollo (-72 m), por lo que la pendiente longitudinal actual del 5,40% pasará a un máximo del 8%, lo que se encuentra por debajo de la pendiente excepcional especificad a para una carretera C-40.

5.1.3 POSIBLE AFECCIÓN A SERVICIOS

A la altura del P.K. 7+000 en la margen izquierda se localiza la E.D.A.R. de Beariz cuyo colector de D=315 mm discurre paralelo a la carretera actual por la margen izquierda desde el inicio de la actuación. Se plantea la ampliación de la carretera evitando en lo posible la afección a este colector, aunque sí se aprovecha en algún tramo la ampliación generada en su momento para su instalación, sin afectar no obstante al colector.

En paralelo a este colector discurre una manguera de abastecimiento de PE 63mm, que, en caso de ser afectada, se repondrá sin mayor inconveniente durante los trabajos.

Se identifica también un apoyo de la línea de alta tensión localizado a la altura del P.K. 6+400 margen izquierda. Se dispone en este caso la ampliación de plataforma por el margen contrario para que no resulte afectada.

5.1.4 CONDICIONANTES GEOTÉCNICOS

No se aprecian condicionantes geotécnicos en la fase actual del Proyecto.

6. CARACTERÍSTICAS DEL TRAZADO

El trazado se adapta a la carretera actual, desplazando ligeramente el eje lateralmente para poder realizar la ampliación de la plataforma en una sola de las márgenes de la carretera y rectificando al tiempo pequeñas desviaciones existentes en las alineaciones. A la altura del P. K. 7+240 comienza la modificación del trazado en planta para diseñar la rectificación de la curva existente, pasando de un radio 30 m actual a un radio 50 m, y conectando de nuevo con el trazado actual de la carretera a la altura del el P. K. 7+400.

6.1.1 TRAZADO EN PLANTA

El diseño proyectado se resume en la siguiente tabla

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.
6+250.000	0.000	559 905.347	4 701 571.840	219.6113	-705.656	
6+263.617	13.617	559 901.344	4 701 558.825	218.3829	-705.656	
6+283.617	20.000	559 895.830	4 701 539.600	217.4807	Infinito	118.799
6+370.092	86.475	559 872.382	4 701 456.365	217.4807	Infinito	
6+389.927	19.835	559 868.060	4 701 437.031	207.0450	-60.500	34.641
6+432.510	42.584	559 878.026	4 701 396.529	162.2357	-60.500	
6+452.329	19.818	559 890.888	4 701 381.488	150.8383	-650.000	36.360
6+486.225	33.896	559 915.161	4 701 357.834	147.5184	-650.000	
6+536.225	50.000	559 952.723	4 701 324.838	145.0699	Infinito	180.278
6+640.828	104.603	560 032.190	4 701 256.816	145.0699	Infinito	
6+687.956	47.127	560 065.647	4 701 223.762	158.7072	110.000	72.000
6+690.997	3.041	560 067.450	4 701 221.313	160.4674	110.000	
6+750.998	60.001	560 092.545	4 701 167.057	178.9534	1 700.000	84.004
6+908.312	157.315	560 136.658	4 701 016.112	184.8445	1 700.000	
6+928.312	20.000	560 141.299	4 700 996.658	185.2190	Infinito	184.391
6+968.250	39.938	560 152.086	4 700 958.233	177.2861	-160.250	80.000
6+974.360	6.110	560 154.329	4 700 952.550	174.8589	-160.250	
6+999.061	24.701	560 164.988	4 700 930.274	169.9524	Infinito	62.916
7+048.714	49.653	560 185.394	4 700 885.059	179.1322	172.171	92.459
7+066.128	17.414	560 190.158	4 700 868.316	185.5713	172.171	
7+086.198	20.070	560 193.904	4 700 848.602	189.2818	Infinito	58.783
7+102.865	16.667	560 197.000	4 700 832.228	185.7451	-150.000	50.000
7+125.234	22.369	560 203.572	4 700 810.868	176.2513	-150.000	
7+141.900	16.667	560 210.216	4 700 795.585	172.7145	Infinito	50.000
7+180.237	38.337	560 226.148	4 700 760.716	172.7145	Infinito	
7+200.163	19.925	560 234.727	4 700 742.734	169.5567	-200.843	63.260
7+209.901	9.739	560 239.416	4 700 734.200	166.4698	-200.843	
7+239.789	29.888	560 255.699	4 700 709.145	161.7329	Infinito	77.478
7+280.289	40.500	560 273.774	4 700 673.232	187.5160	50.000	45.000
7+341.674	61.385	560 250.405	4 700 620.584	265.6737	50.000	
7+382.174	40.500	560 211.645	4 700 609.898	291.4568	Infinito	45.000
7+420.076	37.902	560 174.179	4 700 604.181	289.2633	-1 100.000	

6.1.2 TRAZADO EN ALZADO

De acuerdo con la Vp de 40 km/h los parámetros de la rasante deben cumplir lo siguiente.

Vp (km/h)	INCLINACIÓN MÁXIMA (%)	INCLINACIÓN EXCEPCIONAL (%)
50 y 40	7	10

Vp (km/h)	ACUERDOS CONVEXOS		ACUERDOS CÓNCAVOS	
	Kv (m) Parada	Kv (m) Adelantamiento	Kv (m) Parada	Kv (m) Adelantamiento
40	-250	-300	760	2 400

El diseño realizado en el Proyecto se recoge en la siguiente tabla.

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	6+250.000					
	606.694	6+250.000	606.694	-7.5600		
2	6+260.000	6+260.000	605.938	-7.5600	0.000	0.000
	605.938	6+260.000	605.938	-7.2500	0.000	0.3100
3	6+270.000	6+270.000	605.213	-7.2500	0.000	0.000
	605.213	6+270.000	605.213	-7.3400	0.000	-0.0900
4	6+280.000	6+280.000	604.479	-7.3400	0.000	0.000
	604.479	6+280.000	604.479	-7.6900	0.000	-0.3500
5	6+290.000	6+290.000	603.710	-7.6900	0.000	0.000
	603.710	6+290.000	603.710	-8.2800	0.000	-0.5900
6	6+300.000	6+300.000	602.882	-8.2800	0.000	0.000
	602.882	6+300.000	602.882	-7.8600	0.000	0.4200
7	6+310.000	6+310.000	602.096	-7.8600	0.000	0.000
	602.096	6+310.000	602.096	-7.3100	0.000	0.5500
8	6+320.000	6+320.000	601.365	-7.3100	0.000	0.000
	601.365	6+320.000	601.365	-6.6300	0.000	0.6800
9	6+330.000	6+330.000	600.702	-6.6300	0.000	0.000
	600.702	6+330.000	600.702	-7.1500	0.000	-0.5200
10	6+340.000	6+340.000	599.987	-7.1500	0.000	0.000
	599.987	6+340.000	599.987	-6.7700	0.000	0.3800
11	6+350.000	6+350.000	599.310	-6.7700	0.000	0.000
	599.310	6+350.000	599.310	-7.2900	0.000	-0.5200
12	6+360.000	6+360.000	598.581	-7.2900	0.000	0.000
	598.581	6+360.000	598.581	-7.1700	0.000	0.1200
13	6+370.000	6+370.000	597.864	-7.1700	0.000	0.000
	597.864	6+370.000	597.864	-6.8000	0.000	0.3700
14	6+380.000	6+380.000	597.184	-6.8000	0.000	0.000
	597.184	6+380.000	597.184	-6.5000	0.000	0.3000
15	6+390.000	6+390.000	596.534	-6.5000	0.000	0.000
	596.534	6+390.000	596.534	-6.8800	0.000	-0.3800
16	6+400.000	6+400.000	595.846	-6.8800	0.000	0.000
	595.846	6+400.000	595.846	-6.6100	0.000	0.2700
17	6+410.000	6+410.000	595.185	-6.6100	0.000	0.000
	595.185	6+410.000	595.185	-6.5400	0.000	0.0700
18	6+420.000	6+420.000	594.531	-6.5400	0.000	0.000
	594.531	6+420.000	594.531	-6.1800	0.000	0.3600
19	6+430.000	6+430.000	593.913	-6.1800	0.000	0.000
	593.913	6+430.000	593.913	-6.1900	0.000	-0.0100
20	6+440.000	6+440.000	593.294	-6.1900	0.000	0.000
	593.294	6+440.000	593.294	-5.9800	0.000	0.2100
21	6+450.000	6+450.000	592.696	-5.9800	0.000	0.000
	592.696	6+450.000	592.696	-7.0900	0.000	-1.1100
22	6+460.000	6+460.000	591.987	-7.0900	0.000	0.000
	591.987	6+460.000	591.987	-6.4400	0.000	0.6500
23	6+470.000	6+470.000	591.343	-6.4400	0.000	0.000
	591.343	6+470.000	591.343	-6.5000	0.000	-0.0600
24	6+480.000	6+480.000	590.693	-6.5000	0.000	0.000
	590.693	6+480.000	590.693	-6.5700	0.000	-0.0700
25	6+490.000	6+490.000	590.036	-6.5700	0.000	0.000
	590.036	6+490.000	590.036	-6.3600	0.000	0.2100
26	6+500.000	6+500.000	589.400	-6.3600	0.000	0.000
	589.400	6+500.000	589.400	-6.6100	0.000	-0.2500
27	6+510.000	6+510.000	588.739	-6.6100	0.000	0.000
	588.739	6+510.000	588.739	-6.6300	0.000	-0.0200
28	6+520.000	6+520.000	588.076	-6.6300	0.000	0.000
	588.076	6+520.000	588.076	-6.8700	0.000	-0.2400
29	6+530.000	6+530.000	587.389	-6.8700	0.000	0.000
	587.389	6+530.000	587.389	-7.1000	0.000	-0.2300
30	6+540.000	6+540.000	586.679	-7.1000	0.000	0.000
	586.679	6+540.000	586.679	-7.6800	0.000	-0.5800
31	6+550.000	6+550.000	585.911	-7.6800	0.000	0.000
	585.911	6+550.000	585.911	-7.2500	0.000	0.4300
32	6+560.000	6+560.000	585.186	-7.2500	0.000	0.000
	585.186	6+560.000	585.186	-5.9000	0.000	1.3500
33	6+570.000	6+570.000	584.596	-5.9000	0.000	0.000

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
	584.596	6+570.000	584.596	-6.4100	0.000	-0.5100
34	6+580.000	6+580.000	583.955	-6.4100	0.000	0.000
	583.955	6+580.000	583.955	-7.0000	0.000	-0.5900
35	6+590.000	6+590.000	583.255	-7.0000	0.000	0.000
	583.255	6+590.000	583.255	-6.3800	0.000	0.6200
36	6+600.000	6+600.000	582.617	-6.3800	0.000	0.000
	582.617	6+600.000	582.617	-6.0900	0.000	0.2900
37	6+610.000	6+610.000	582.008	-6.0900	0.000	0.000
	582.008	6+610.000	582.008	-4.5500	0.000	1.5400
38	6+620.000	6+620.000	581.553	-4.5500	0.000	0.000
	581.553	6+620.000	581.553	-3.3200	0.000	1.2300
39	6+630.000	6+630.000	581.221	-3.3200	0.000	0.000
	581.221	6+630.000	581.221	-2.4200	0.000	0.9000
40	6+640.000	6+640.000	580.979	-2.4200	0.000	0.000
	580.979	6+640.000	580.979	-1.3100	0.000	1.1100
41	6+650.000	6+650.000	580.848	-1.3100	0.000	0.000
	580.848	6+650.000	580.848	-0.7900	0.000	0.5200
42	6+660.000	6+660.000	580.769	-0.7900	0.000	0.000
	580.769	6+660.000	580.769	-0.1700	0.000	0.6200
43	6+670.000	6+670.000	580.752	-0.1700	0.000	0.000
	580.752	6+670.000	580.752	0.3500	0.000	0.5200
44	6+680.000	6+680.000	580.787	0.3500	0.000	0.000
	580.787	6+680.000	580.787	0.7700	0.000	0.4200
45	6+690.000	6+690.000	580.864	0.7700	0.000	0.000
	580.864	6+690.000	580.864	0.5200	0.000	-0.2500
46	6+700.000	6+700.000	580.916	0.5200	0.000	0.000
	580.916	6+700.000	580.916	0.6300	0.000	0.1100
47	6+710.000	6+710.000	580.979	0.6300	0.000	0.000
	580.979	6+710.000	580.979	0.3700	0.000	-0.2600
48	6+720.000	6+720.000	581.016	0.3700	0.000	0.000
	581.016	6+720.000	581.016	-0.2300	0.000	-0.6000
49	6+730.000	6+730.000	580.993	-0.2300	0.000	0.000
	580.993	6+730.000	580.993	-0.8400	0.000	-0.6100
50	6+740.000	6+740.000	580.909	-0.8400	0.000	0.000
	580.909	6+740.000	580.909	-1.1900	0.000	-0.3500
51	6+750.000	6+750.000	580.790	-1.1900	0.000	0.000
	580.790	6+750.000	580.790	-1.3400	0.000	-0.1500
52	6+760.000	6+760.000	580.656	-1.3400	0.000	0.000
	580.656	6+760.000	580.656	-2.2700	0.000	-0.9300
53	6+770.000	6+770.000	580.429	-2.2700	0.000	0.000
	580.429	6+770.000	580.429	-1.9400	0.000	0.3300
54	6+780.000	6+780.000	580.235	-1.9400	0.000	0.000
	580.235	6+780.000	580.235	-2.4100	0.000	-0.4700
55	6+790.000	6+790.000	579.994	-2.4100	0.000	0.000
	579.994	6+790.000	579.994	-2.4000	0.000	0.0100
56	6+800.000	6+800.000	579.754	-2.4000	0.000	0.000
	579.754	6+800.000	579.754	-2.1100	0.000	0.2900
57	6+810.000	6+810.000	579.543	-2.1100	0.000	0.000
	579.543	6+810.000	579.543	-2.1300	0.000	-0.0200
58	6+820.000	6+820.000	579.330	-2.1300	0.000	0.000
	579.330	6+820.000	579.330	-1.5600	0.000	0.5700
59	6+830.000	6+830.000	579.174	-1.5600	0.000	0.000
	579.174	6+830.000	579.174	-1.5700	0.000	-0.0100
60	6+840.000	6+840.000	579.017	-1.5700	0.000	0.000
	579.017	6+840.000	579.017	-1.8700	0.000	-0.3000
61	6+850.000	6+850.000	578.830	-1.8700	0.000	0.000
	578.830	6+850.000	578.830	-2.1800	0.000	-0.3100
62	6+860.000	6+860.000	578.612	-2.1800	0.000	0.000
	578.612	6+860.000	578.612	-1.7500	0.000	0.4300
63	6+870.000	6+870.000	578.437	-1.7500	0.000	0.000
	578.437	6+870.000	578.437	-2.4300	0.000	-0.6800
64	6+880.000	6+880.000	578.194	-2.4300	0.000	0.000
	578.194	6+880.000	578.194	-2.5100	0.000	-0.0800
65	6+890.000	6+890.000	577.943	-2.5100	0.000	0.000
	577.943	6+890.000	577.943	-2.3400	0.000	0.1700
66	6+900.000	6+900.000	577.709	-2.3400	0.000	0.000
	577.709	6+900.000	577.709	-2.4100	0.000	-0.0700
67	6+910.000	6+910.000	577.468	-2.4100	0.000	0.000
	577.468	6+910.000	577.468	-2.4700	0.000	-0.0600
68	6+920.000	6+920.000	577.221	-2.4700	0.000	0.000
	577.221	6+920.000	577.221	-1.5800	0.000	0.8900
69	6+930.000	6+930.000	577.063	-1.5800	0.000	0.000
	577.063	6+930.000	577.063	-2.6300	0.000	-1.0500
70	6+940.000	6+940.000	576.800	-2.6300	0.000	0.000
	576.800	6+940.000	576.800	-2.4400	0.000	0.1900
71	6+950.000	6+950.000	576.556	-2.4400	0.000	0.000
	576.556	6+950.000	576.556	-2.3200	0.000	0.1200
72	6+960.000	6+960.000	576.324	-2.3200	0.000	0.000
	576.324	6+960.000	576.324	-2.4900	0.000	-0.1700
73	6+970.000	6+970.000	576.075	-2.4900	0.000	0.000
	576.075	6+970.000	576.075	-2.3800	0.000	0.1100
74	6+980.000	6+980.000	575.837	-2.3800	0.000	0.000
	575.837	6+980.000	575.837	-1.4100	0.000	0.9700
75	6+990.000	6+990.000	575.696	-1.4100	0.000	0.000
	575.696	6+990.000	575.696	-1.9900	0.000	-0.5800
76	7+000.000	7+000.000	575.497	-1.9900	0.000	0.000
	575.497	7+000.000	575.497	-2.1200	0.000	-0.1300
77	7+010.000	7+010.000	575.285	-2.1200	0.000	0.000
	575.285	7+010.000	575.285	-2.5000	0.000	-0.3800
78	7+020.000	7+020.000	575.035	-2.5000	0.000	0.000
	575.035	7+020.000	575.035	-2.2900	0.000	0.2100
79	7+030.000	7+030.000	574.806	-2.2900	0.000	0.000
	574.806	7+030.000	574.806	-2.0900	0.000	0.2000
80	7+040.000	7+040.000	574.597	-2.0900	0.000	0.000
	574.597	7+040.000	574.597	-2.1800	0.000	-0.0900
81	7+050.000	7+050.000	574.379	-2.1800	0.000	0.000
	574.379	7+050.000	574.379	-2.1000	0.000	0.0800
82	7+060.000	7+060.000	574.169	-2.1000	0.000	0.000
	574.169	7+060.000	574.169	-1.9700	0.000	0.1300
83	7+070.000	7+070.000	573.972	-1.9700	0.000	0.000
	573.972	7+070.000	573.972	-1.6200	0.000	0.3500
84	7+080.000	7+080.000	573.810	-1.6200	0.000	0.000
	573.810	7+080.000	573.810	-1.1600	0.000	0.4600
85	7+090.000	7+090.000	573.694	-1.1600	0.000	0.000
	573.694	7+090.000	573.694	-2.0200	0.000	-0.8600
86	7+100.000	7+100.000	573.492	-2.0200	0.000	0.000
	573.492	7+100.000	573.492	-1.8700	0.000	0.1500
87	7+110.000	7+110.000	573.305	-1.8700	0.000	0.000
	573.305	7+110.000	573.305	-1.6700	0.000	0.2000
88	7+120.000	7+120.000	573.138	-1.6700	0.000	0.000
	573.138	7+120.000	573.138	-1.7200	0.000	-0.0500
89	7+130.000	7+130.000	572.966	-1.7200	0.000	0.000
	572.966	7+130.000	572.966	-2.2300	0.000	-0.5100
90	7+140.000	7+140.000	572.743	-2.2300	0.000	0.000
	572.743	7+140.000	572.743	-2.5700	0.000	-0.3400
91	7+150.000	7+150.000	572.486	-2.5700	0.000	0.000
	572.486	7+150.000	572.486	-2.6500	0.000	-0.0800
92	7+160.000	7+160.000	572.221	-2.6500	0.000	0.000
	572.221	7+160.000	572.221	-2.4500	0.000	0.2000
93	7+170.000	7+170.000	571.976	-2.4500	0.000	0.000
	571.976	7+170.000	571.976	-2.6500	0.000	-0.2000
94	7+180.000	7+180.000	571.711	-2.6500	0.000	0.000
	571.711	7+180.000	571.711	-2.4500	0.000	0.2000
95	7+190.000	7+190.000	571.466	-2.4500	0.000	0.000
	571.466	7+190.000	571.466	-2.5500	0.000	-0.1000
96	7+200.000	7+200.000	571.211	-2.5500	0.000	0.000
	571.211	7+200.000	571.211	-1.7200	0.000	0.8300
97	7+210.000	7+210.000	571.039	-1.7200	0.000	0.000
	571.039	7+210.000	571.039	-1.9800	0.000	-0.2600
98	7+220.000	7+220.000	570.841	-1.9800	0.000	0.000
	570.841	7+220.000	570.841	-1.8650	0.000	0.1150
99	7+247.936	7+225.373	570.741	-1.8650	45.126	-750.000
	570.320	7+270.499	568.542	-7.8818	-0.339	-6.0168
100	7+378.376	7+349.232	562.336	-7.8818	58.287	3 000.000
	560.039	7+407.520	558.308	-5.9389	0.142	1.9429
101	7+420.000	7+420.000	557.567	-5.9389	0.000	0.000

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
	557.567	7+420.000	557.567	-6.5789	0.000	-0.6401
102	7+420.076	7+420.076	557.562	-6.5789	0.000	0.000
	557.562	7+420.076	557.562	-5.9165	0.000	0.6624
103	7+423.116	7+423.116	557.382	-5.9165		
	557.382					

Los vértices comprendidos entre el 1 y el 98, además del vértice 10, corresponden con la cota de eje sobre la carretera actual, ya que las actuaciones corresponden con el ensanche del vial existente; en el caso del rectificado de la curva los vértices nuevos son los números 99 y 100, cuyos valores se encuentran por encima del mínimo establecido.

6.1.3 ESTUDIO DE VISIBILIDAD

Teniendo en cuenta que el nuevo trazado solo corresponde al tramo comprendido entre el P.K. 7+240 y el P.K. 7+380, se ha analizado únicamente la visibilidad en este tramo.

Para la realización del estudio de visibilidad, a lo largo de todo el trazado, mediante el modelado del terreno resultante una vez construido el nuevo vial, se ha empleado el programa CLIP.

6.1.4 DISTANCIAS Y VISIBILIDADES

6.1.4.1 Distancia de parada

Según lo indicado en la norma, se define como distancia de parada (Dp) la distancia total recorrida por un vehículo obligado a detenerse ante un obstáculo inesperado en su trayectoria, medida desde su posición en el momento de aparecer el objeto que motiva la detención. Incluye la distancia recorrida durante los tiempos de percepción, reacción y frenado. Se estimará mediante la expresión:

$$Dp = \frac{V.t_p}{3{,}6} + \frac{V^2}{254(f+i)}$$

Siendo:

- Dp= Distancia de parada (m.)
- V= Velocidad (Km/h) al inicio de la maniobra de frenado.
- f= coeficiente de rozamiento longitudinal movilizado rueda-pavimento
- i= inclinación de la rasante (en tanto por uno)
- tp= tiempo de percepción y reacción (s)

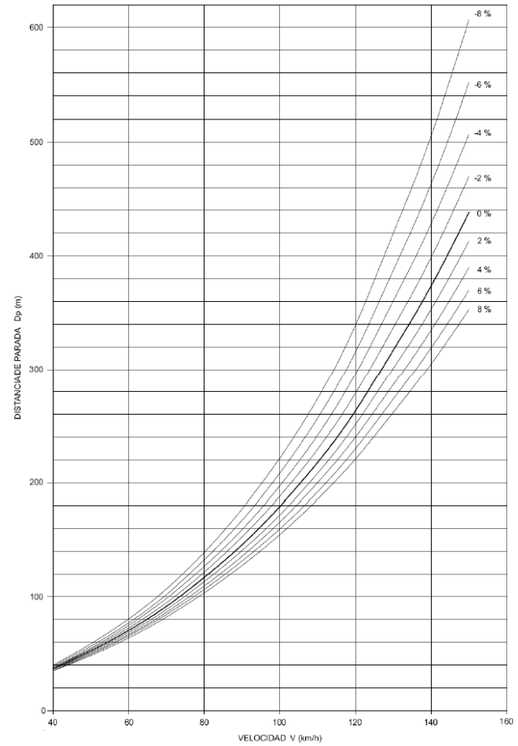
A efectos de diseño se considerará como distancia de parada, la obtenida a partir del valor de la velocidad de proyecto (Vp) de 40 km/h.

El coeficiente de rozamiento longitudinal (fl) movilizado en una maniobra de frenado para diferentes valores de la velocidad se obtendrá de la Tabla 3.1. Para valores intermedios de dicha velocidad se podrá interpolar linealmente en dicha tabla. El valor del tiempo de percepción y reacción será de dos segundos (2 s).

V	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
fl	0,432	0,411	0,390	0,369	0,348	0,334	0,32	0,306	0,291	0,277	0,263

Estos valores de los coeficientes de rozamiento longitudinal (fl) proporcionan unas deceleraciones del vehículo cómodas para el usuario que deba detener, de forma controlada, el vehículo ante un obstáculo que se encuentre en su trayectoria.

En la siguiente se representan los valores de la distancia de parada en función de la velocidad, para distintas inclinaciones de la rasante.



6.1.4.2 Visibilidad de parada

Se define la visibilidad de parada dentro de un carril como la distancia que existe entre un vehículo y un obstáculo situado en su trayectoria, en el momento en que el conductor puede divisarlo sin que luego desaparezca de su campo visual. La distancia se medirá a lo largo del carril.

Para el cálculo de la visibilidad de parada, se fijará la altura del obstáculo sobre la rasante de la calzada en cincuenta centímetros (50 cm), pudiendo situarse en cualquier punto de la sección transversal del carril (sección de obstáculo).

Se considera que un obstáculo es divisable siempre que pueda trazarse una visual entre el punto de vista del conductor y todos los puntos superiores del obstáculo.

La visibilidad de parada deberá ser superior a la distancia de parada calculada con la velocidad de proyecto (Vp), en cuyo caso se dice que existe visibilidad de parada.

De acuerdo con esta premisa se realizó el estudio de velocidad en tres dimensiones.

Los resultados obtenidos se recogen en la siguiente tabla:

Visibilidad en sentido directo

Banda de recorrido:	Calzada D.	Línea de Ref.:	Eje		
Dist. observador:	1.500	Altura observador:	1.100		
Dist. objeto:	1.500	Altura objeto:	0.500		
Despeje:	20.000	Ref. izquierda:	Pie Tal.I.	Ref. derecha:	Pie Tal.D.
Zonas de incumplimiento.					
Exterior izquierda:		Interior izquierda:	Calzada I.		
Exterior derecha:		Interior derecha:	Calzada D.		
Sentido:	Directo	Intervalo de cálculo:	20	Velocidad de cálculo:	40
Estación 1:	7+240	Estación 2:	7+380	Distancia mínima:	2 000

Estación	Visibilidad	Última estación	D.parada	Err.	No cumple por	V.Máx
7+240.000	40	7+280.000	39			
7+260.000	40	7+300.000	40			
7+280.000	40	7+320.000	40			
7+300.000	40	7+340.000	40			
7+320.000	40	7+360.000	40			
7+340.000	80	7+420.000	41			
7+360.000	60	7+420.000	40			
7+380.000	40	7+420.000	40			

Visibilidad en sentido inverso

Banda de recorrido:	Calzada I.	Línea de Ref.:	Eje		
Dist. observador:	1.500	Altura observador:	1.100		
Dist. objeto:	1.500	Altura objeto:	0.500		
Despeje:	20.000	Ref. izquierda:	Pie Tal.I.	Ref. derecha:	Pie Tal.D.
Zonas de incumplimiento.					
Exterior izquierda:		Interior izquierda:	Calzada I.		
Exterior derecha:		Interior derecha:	Calzada D.		
Sentido:	Inverso	Intervalo de cálculo:	20	Velocidad de cálculo:	40
Estación 1:	7+240	Estación 2:	7+380	Distancia mínima:	2 000

Estación	Visibilidad	Última estación	D.parada	Err.	No cumple por	V.Máx
7+380.000	60	7+320.000	35			
7+360.000	40	7+320.000	35			
7+340.000	40	7+300.000	35			
7+320.000	40	7+280.000	35			
7+300.000	60	7+240.000	35			
7+280.000	80	7+200.000	35			
7+260.000	100	7+160.000	35			
7+240.000	120	7+120.000	36			

6.1.4.3 Visibilidad de adelantamiento y de decisión

Al tratarse únicamente de un ensanche de una carretera actual y de rectificado de curva, no se considera necesario el estudio de la visibilidad de adelantamiento y de decisión, manteniéndose o en su defecto mejorándose las visibilidades existentes en la actualidad.

6.1.4.4 Distancia de cruce

Se define como distancia de cruce para un determinado movimiento de cruce (generalmente en carreteras convencionales), la distancia que puede recorrer un vehículo sobre una vía, durante el tiempo que otro emplea en realizar el citado movimiento de cruce atravesando dicha vía total o parcialmente.

De acuerdo con la Orden Circular 2/2017, por la que se regulan los accesos en la red autonómica de carreteras de Galicia, que calcula la misma según los criterios de la Norma 3.1-IC da Instrucción de Carreteras, se deberá aplicar la indicada en la siguiente tabla:

Distancia de cruce (m)									
Velocidade (km/h)	Tipo de vehículo								
	Lixeiro			Ríxido			Articulado		
	Nº carrís			Nº carrís			Nº carrís		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
40	66	72	78	97	104	111	128	135	142
50	83	91	97	121	130	139	160	169	178
60	99	109	117	145	156	167	192	203	214
70	116	127	136	169	182	194	224	237	249
80	132	145	156	193	208	222	256	271	285
90	149	163	175	218	234	250	288	305	320
100	165	181	195	242	260	278	320	339	356

Anexo II Tabla II distancias de cruce

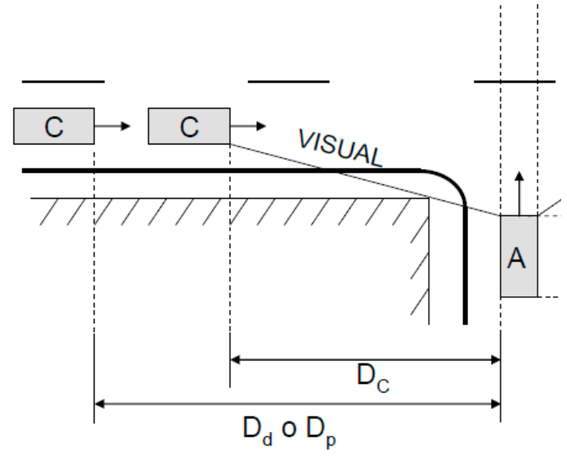
Para el caso de la intersección proyectada para la conexión entre la carretera actual y la rectificación de la curva localizada en el P.K. 7+360 margen izquierda (única intersección de nuevo trazado) se diseñan únicamente giros hacia la derecha, por lo que será necesaria visibilidad de cruce de un único carril.

6.1.4.5 Visibilidad de cruce

Se considerará como visibilidad de cruce, la distancia que precisa ver el conductor de un vehículo para poder cruzar otra vía que interseca su trayectoria, medida a lo largo de la carretera atravesada. Estará determinada por las dos condiciones siguientes:

- El conductor de un vehículo que circula por una vía puede ver si otro vehículo se dispone a cruzar dicha vía.
- El conductor de un vehículo que va a cruzar la vía ve al vehículo que se aproxima.

Se considerará a todos los efectos que el vehículo que realiza el movimiento de cruce desde la conexión o el acceso, parte del reposo y está situado a una distancia, medida perpendicularmente al **borde del carril más próximo de la vía preferente, de tres metros (3,00 m).**



Visibilidad de cruce en giros a derechas

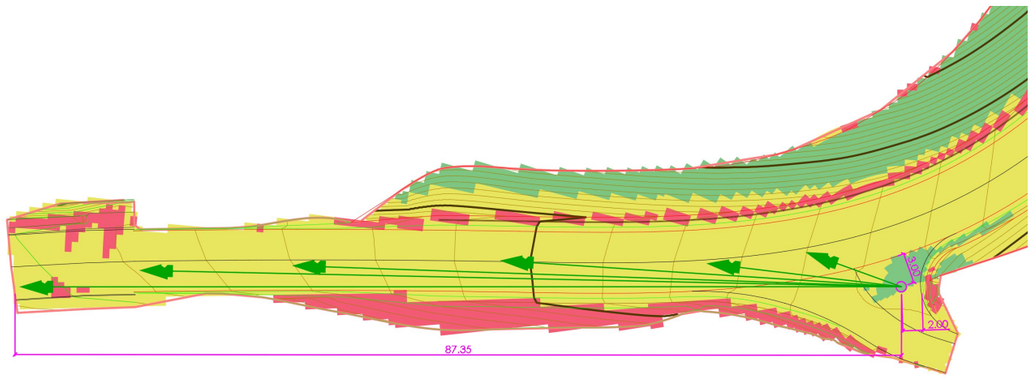
Para el cálculo de la visibilidad de cruce, con independencia del vehículo patrón característico que realiza la maniobra A, **se tomará como altura del punto de vista del conductor un metro y diez centímetros (1,10 m)**.

Los vehículos B y C que se aproximan a la intersección, cuando un vehículo A pretende realizar la maniobra de cruce, se considerarán simplificadamente como turismos, teniendo en cuenta que el vehículo A constituye un **obstáculo identificable a una altura de cincuenta centímetros (50 cm)**, **debiendo comprobarse la situación inversa en la que el vehículo A es el que se aproxima a la intersección**.

Partiendo de las premisas anteriores se han utilizado métodos CAD 3d para analizar la visibilidad de cruce de la intersección diseñada en el 3+760 margen izquierda.

En un primer análisis se procedió a calcular la cuenca visual partiendo de la posición de vehículo "A" que se dispone a incorporarse a la carretera, de esta manera se obtuvieron las zonas desde donde se aprecia completamente un objeto de 1.1 metros de altura situado en la posición de observación del vehículo que cruza (zonas verdes) y las que se observa parcialmente ese objeto de 1,1 metros de altura (zonas amarillas), en ambas se considera que se puede ver un vehículo que quiera incorporarse a la carretera en la intersección; y en el caso de las zonas rojas se considera que no ha visibilidad directa; para este primer estudio la posición del obstáculo es mas restrictiva al considerar su altura como cero. Una vez realizado el primer estudio se procedió al análisis de visibilidad punto a punto desde la posición del vehículo, volviendo a la

altura del observador de 1,1 metros y altura del obstáculo de 0.50 m, obteniendo las flechas verdes que marcan una visual sin interferencias.



Resultado del estudio de visibilidad

La distancia de visibilidad obtenida en el estudio es de más de 87 metros (limitada por la amplitud del levantamiento taquimétrico realizado), por encima de los 81 metros indicados para un vehículo ligero.

6.1.5 CONCLUSIÓN

El vial proyectado se encuentra dentro de los parámetros establecidos para este tipo de infraestructura, generando en el territorio un vial vertebrador de características suficientes para la zona y acorde con la solución necesaria para los problemas recogidos al inicio del presente anejo.

Respecto de la intersección proyectada en la margen izquierda, no se aprecian problemas de visibilidad para una velocidad de 50km/h de aproximación a la misma.

7. SECCIONES TIPO

Respecto de las principales secciones tipo dispuestas en los viales que conforman el presente proyecto la solución final planteada, y recogida en los planos correspondientes es la siguiente:

- Tronco OU-212:
  - Ancho total: ..... 7,00 m
  - Calzadas: ..... 2 x 3,00 m
  - Arcenes: ..... 2x 0,50 m
  - Bermas: ..... 0,50 m en nuevo trazado y ampliaciones
  - Cunetas laterales en desmonte: ..... 1,25 m

8. LISTADOS

En los apéndices del presente anejo se recogen los listados de trazado correspondientes a los siguientes apartados.

- APÉNDICE I: LISTADOS DE TRAZADO
  - LISTADOS DE EJES EN PLANTA: se incluyen los datos de trazado y coordenadas de puntos singulares y de puntos fijos cada 20 metros.
  - LISTADOS DE RASANTES: se incluyen los listados de datos de trazado de los vértices de las rasantes, así como los P.K. y cotas de los vértices, se adjuntan también las cotas a intervalos variables.

APÉNDICE I: LISTADOS DE TRAZADO

LISTADOS DE PLANTA

001 Beariz- Avión eje modificado

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
6+250.000	0.000	559 905.347	4 701 571.840	219.6113	-705.656		560 577.784	4 701 357.882
6+263.617	13.617	559 901.344	4 701 558.825	218.3829	-705.656		560 577.784	4 701 357.882
6+283.617	20.000	559 895.830	4 701 539.600	217.4807	Infinito	118.799		
6+370.092	86.475	559 872.382	4 701 456.365	217.4807	Infinito			
6+389.927	19.835	559 868.060	4 701 437.031	207.0450	-60.500	34.641	559 928.190	4 701 430.350
6+432.510	42.584	559 878.026	4 701 396.529	162.2357	-60.500		559 928.190	4 701 430.350
6+452.329	19.818	559 890.888	4 701 381.488	150.8383	-650.000	36.360	560 356.520	4 701 835.016
6+486.225	33.896	559 915.161	4 701 357.834	147.5184	-650.000		560 356.520	4 701 835.016
6+536.225	50.000	559 952.723	4 701 324.838	145.0699	Infinito	180.278		
6+640.828	104.603	560 032.190	4 701 256.816	145.0699	Infinito			
6+687.956	47.127	560 065.647	4 701 223.762	158.7072	110.000	72.000	559 977.986	4 701 157.312
6+690.997	3.041	560 067.450	4 701 221.313	160.4674	110.000		559 977.986	4 701 157.312
6+750.998	60.001	560 092.545	4 701 167.057	178.9534	1 700.000	84.004	558 484.604	4 700 615.219
6+908.312	157.315	560 136.658	4 701 016.112	184.8445	1 700.000		558 484.604	4 700 615.219
6+928.312	20.000	560 141.299	4 700 996.658	185.2190	Infinito	184.391		
6+968.250	39.938	560 152.086	4 700 958.233	177.2861	-160.250	80.000	560 302.244	4 701 014.203
6+974.360	6.110	560 154.329	4 700 952.550	174.8589	-160.250		560 302.244	4 701 014.203
6+999.061	24.701	560 164.988	4 700 930.274	169.9524	Infinito	62.916		
7+048.714	49.653	560 185.394	4 700 885.059	179.1322	172.171	92.459	560 022.390	4 700 829.628
7+066.128	17.414	560 190.158	4 700 868.316	185.5713	172.171		560 022.390	4 700 829.628
7+086.198	20.070	560 193.904	4 700 848.602	189.2818	Infinito	58.783		
7+102.865	16.667	560 197.000	4 700 832.228	185.7451	-150.000	50.000	560 343.255	4 700 865.536
7+125.234	22.369	560 203.572	4 700 810.868	176.2513	-150.000		560 343.255	4 700 865.536
7+141.900	16.667	560 210.216	4 700 795.585	172.7145	Infinito	50.000		
7+180.237	38.337	560 226.148	4 700 760.716	172.7145	Infinito			
7+200.163	19.925	560 234.727	4 700 742.734	169.5567	-200.843	63.260	560 413.040	4 700 835.159
7+209.901	9.739	560 239.416	4 700 734.200	166.4698	-200.843		560 413.040	4 700 835.159
7+239.789	29.888	560 255.699	4 700 709.145	161.7329	Infinito	77.478		
7+280.289	40.500	560 273.774	4 700 673.232	187.5160	50.000	45.000	560 224.733	4 700 663.490
7+341.674	61.385	560 250.405	4 700 620.584	265.6737	50.000		560 224.733	4 700 663.490
7+382.174	40.500	560 211.645	4 700 609.898	291.4568	Infinito	45.000		
7+420.076	37.902	560 174.179	4 700 604.181	289.2633	-1 100.000		560 358.818	4 699 519.788

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	6+250.000	559 905.347	4 701 571.840	219.6113	-705.656	
	6+260	559 902.383	4 701 562.290	218.7092		
PS	6+263.617	559 901.344	4 701 558.825	218.3829	-705.656	
	6+280	559 896.811	4 701 543.082	217.5102		
PS	6+283.617	559 895.830	4 701 539.600	217.4807	Infinito	118.799
	6+300	559 891.388	4 701 523.831	217.4807		
	6+320	559 885.965	4 701 504.580	217.4807		
	6+340	559 880.542	4 701 485.329	217.4807		
	6+360	559 875.119	4 701 466.079	217.4807		
PS	6+370.092	559 872.382	4 701 456.365	217.4807	Infinito	
	6+380	559 869.826	4 701 446.793	214.8767		
PS	6+389.927	559 868.060	4 701 437.031	207.0450	-60.500	34.641
	6+400	559 867.784	4 701 426.973	196.4453		
	6+420	559 872.151	4 701 407.549	175.4000		
PS	6+432.510	559 878.026	4 701 396.529	162.2357	-60.500	
	6+440	559 882.545	4 701 390.560	155.7053		
PS	6+452.329	559 890.888	4 701 381.488	150.8383	-650.000	36.360
	6+460	559 896.273	4 701 376.025	150.0869		
	6+480	559 910.611	4 701 362.083	148.1281		
PS	6+486.225	559 915.161	4 701 357.834	147.5184	-650.000	
	6+500	559 925.363	4 701 348.578	146.3551		
	6+520	559 940.412	4 701 335.405	145.3277		
PS	6+536.225	559 952.723	4 701 324.838	145.0699	Infinito	180.278
	6+540	559 955.591	4 701 322.383	145.0699		
	6+560	559 970.785	4 701 309.377	145.0699		
	6+580	559 985.979	4 701 296.372	145.0699		
	6+600	560 001.173	4 701 283.366	145.0699		
	6+620	560 016.367	4 701 270.360	145.0699		
	6+640	560 031.560	4 701 257.355	145.0699		
PS	6+640.828	560 032.190	4 701 256.816	145.0699	Infinito	
	6+660	560 046.605	4 701 244.179	147.3267		
	6+680	560 060.628	4 701 229.933	154.4916		
PS	6+687.956	560 065.647	4 701 223.762	158.7072	110.000	72.000
PS	6+690.997	560 067.450	4 701 221.313	160.4674	110.000	
	6+700	560 072.398	4 701 213.794	165.3122		
	6+720	560 081.559	4 701 196.031	173.4584		
	6+740	560 088.912	4 701 177.437	177.9960		
PS	6+750.998	560 092.545	4 701 167.057	178.9534	1 700.000	84.004
	6+760	560 095.445	4 701 158.534	179.2905		
	6+780	560 101.725	4 701 139.546	180.0395		
	6+800	560 107.782	4 701 120.485	180.7884		
	6+820	560 113.613	4 701 101.354	181.5374		
	6+840	560 119.220	4 701 082.156	182.2864		
	6+860	560 124.600	4 701 062.893	183.0353		
	6+880	560 129.753	4 701 043.569	183.7843		
	6+900	560 134.679	4 701 024.185	184.5333		
PS	6+908.312	560 136.658	4 701 016.112	184.8445	1 700.000	
	6+920	560 139.383	4 701 004.746	185.1543		
PS	6+928.312	560 141.299	4 700 996.658	185.2190	Infinito	184.391
	6+940	560 144.028	4 700 985.293	184.5396		
	6+960	560 149.391	4 700 966.030	180.2250		
PS	6+968.250	560 152.086	4 700 958.233	177.2861	-160.250	80.000
PS	6+974.360	560 154.329	4 700 952.550	174.8589	-160.250	
	6+980	560 156.583	4 700 947.380	172.8740		
PS	6+999.061	560 164.988	4 700 930.274	169.9524	Infinito	62.916
	7+000	560 165.415	4 700 929.438	169.9557		
	7+020	560 174.348	4 700 911.545	171.5849		
	7+040	560 182.393	4 700 893.239	176.1929		
PS	7+048.714	560 185.394	4 700 885.059	179.1322	172.171	92.459
	7+060	560 188.675	4 700 874.262	183.3054		
PS	7+066.128	560 190.158	4 700 868.316	185.5713	172.171	
	7+080	560 192.854	4 700 854.711	188.9280		
PS	7+086.198	560 193.904	4 700 848.602	189.2818	Infinito	58.783
	7+100	560 196.389	4 700 835.027	186.8564		
PS	7+102.865	560 197.000	4 700 832.228	185.7451	-150.000	50.000
	7+120	560 201.750	4 700 815.774	178.4726		
PS	7+125.234	560 203.572	4 700 810.868	176.2513	-150.000	
	7+140	560 209.426	4 700 797.314	172.7605		
PS	7+141.900	560 210.216	4 700 795.585	172.7145	Infinito	50.000
	7+160	560 217.738	4 700 779.123	172.7145		
	7+180	560 226.050	4 700 760.932	172.7145		
PS	7+180.237	560 226.148	4 700 760.716	172.7145	Infinito	
	7+200	560 234.652	4 700 742.879	169.6080		
PS	7+200.163	560 234.727	4 700 742.734	169.5567	-200.843	63.260

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	7+209.901	560 239.416	4 700 734.200	166.4698	-200.843	
	7+220	560 244.686	4 700 725.586	163.8095		
PS	7+239.789	560 255.699	4 700 709.145	161.7329	Infinito	77.478
	7+240	560 255.818	4 700 708.972	161.7336		
	7+260	560 266.557	4 700 692.110	168.1535		
	7+280	560 273.717	4 700 673.516	187.1487		
PS	7+280.289	560 273.774	4 700 673.232	187.5160	50.000	45.000
	7+300	560 273.755	4 700 653.649	212.6122		
	7+320	560 266.053	4 700 635.336	238.0770		
	7+340	560 251.827	4 700 621.467	263.5418		
PS	7+341.674	560 250.405	4 700 620.584	265.6737	50.000	
	7+360	560 233.468	4 700 613.749	283.7277		
	7+380	560 213.800	4 700 610.190	291.3825		
PS	7+382.174	560 211.645	4 700 609.898	291.4568	Infinito	45.000
	7+400	560 194.000	4 700 607.370	290.4252		
	7+420	560 174.254	4 700 604.194	289.2677		
	7+420.076	560 174.179	4 700 604.181	289.2633		

1003 A.C. 7+360 M.I.

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000.000	0.000	560 255.390	4 700 608.460	309.5951	-226.352		560 221.403	4 700 384.674
0+001.729	1.729	560 253.680	4 700 608.713	309.1089	-226.352		560 221.403	4 700 384.674
0+008.779	7.050	560 247.188	4 700 611.292	339.0318	15.000		560 255.819	4 700 623.560
0+012.830	4.051	560 244.501	4 700 614.278	367.6863	9.000		560 252.366	4 700 618.653

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000.000	560 255.390	4 700 608.460	309.5951	-226.352	
PS	0+001.729	560 253.680	4 700 608.713	309.1089	-226.352	
PS	0+008.779	560 247.188	4 700 611.292	339.0318	15.000	
	0+012.830	560 244.501	4 700 614.278	367.6855		

1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000.000	0.000	560 228.414	4 700 609.506	87.2422	-126.669		560 203.200	4 700 733.639
0+018.861	18.861	560 246.846	4 700 607.396	127.2665	30.000		560 234.386	4 700 580.106
0+024.108	5.247	560 251.867	4 700 605.939	108.7088	-18.000		560 254.322	4 700 623.771
0+027.213	3.105	560 254.940	4 700 605.494	109.5937	223.352		560 221.408	4 700 384.673

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000.000	560 228.414	4 700 609.506	87.2422	-126.669	
PS	0+018.861	560 246.846	4 700 607.396	127.2665	30.000	
	0+020	560 247.896	4 700 606.957	123.2381		
PS	0+024.108	560 251.867	4 700 605.939	108.7088	-18.000	
	0+027.213	560 254.940	4 700 605.494	109.5937		

1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000.000	0.000	560 255.540	4 700 609.449	309.5942	-227.352		560 221.406	4 700 384.674
0+000.022	0.022	560 255.518	4 700 609.452	309.5879	-227.352		560 221.406	4 700 384.674
0+012.595	12.572	560 253.478	4 700 618.962	63.5064	5.200		560 256.298	4 700 614.593
0+013.095	0.500	560 253.897	4 700 619.235	62.9058	-53.000		560 224.733	4 700 663.490
0+013.095	0.000	560 253.897	4 700 619.235	62.9058	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000.000	560 255.540	4 700 609.449	309.5942	-227.352	
PS	0+000.022	560 255.518	4 700 609.452	309.5879	-227.352	
PS	0+012.595	560 253.478	4 700 618.962	63.5064	5.200	
PS	0+013.095	560 253.897	4 700 619.235	62.9058	-53.000	

LISTADOS DE RASANTE

001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje mod ajustada

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	6+250.000					
	606.694	6+250.000	606.694	-7.5600		
2	6+260.000	6+260.000	605.938	-7.5600	0.000	0.000
	605.938	6+260.000	605.938	-7.2500	0.000	0.3100
3	6+270.000	6+270.000	605.213	-7.2500	0.000	0.000
	605.213	6+270.000	605.213	-7.3400	0.000	-0.0900
4	6+280.000	6+280.000	604.479	-7.3400	0.000	0.000
	604.479	6+280.000	604.479	-7.6900	0.000	-0.3500
5	6+290.000	6+290.000	603.710	-7.6900	0.000	0.000
	603.710	6+290.000	603.710	-8.2800	0.000	-0.5900
6	6+300.000	6+300.000	602.882	-8.2800	0.000	0.000
	602.882	6+300.000	602.882	-7.8600	0.000	0.4200
7	6+310.000	6+310.000	602.096	-7.8600	0.000	0.000
	602.096	6+310.000	602.096	-7.3100	0.000	0.5500
8	6+320.000	6+320.000	601.365	-7.3100	0.000	0.000
	601.365	6+320.000	601.365	-6.6300	0.000	0.6800
9	6+330.000	6+330.000	600.702	-6.6300	0.000	0.000
	600.702	6+330.000	600.702	-7.1500	0.000	-0.5200
10	6+340.000	6+340.000	599.987	-7.1500	0.000	0.000
	599.987	6+340.000	599.987	-6.7700	0.000	0.3800
11	6+350.000	6+350.000	599.310	-6.7700	0.000	0.000
	599.310	6+350.000	599.310	-7.2900	0.000	-0.5200
12	6+360.000	6+360.000	598.581	-7.2900	0.000	0.000
	598.581	6+360.000	598.581	-7.1700	0.000	0.1200
13	6+370.000	6+370.000	597.864	-7.1700	0.000	0.000
	597.864	6+370.000	597.864	-6.8000	0.000	0.3700
14	6+380.000	6+380.000	597.184	-6.8000	0.000	0.000
	597.184	6+380.000	597.184	-6.5000	0.000	0.3000
15	6+390.000	6+390.000	596.534	-6.5000	0.000	0.000
	596.534	6+390.000	596.534	-6.8800	0.000	-0.3800
16	6+400.000	6+400.000	595.846	-6.8800	0.000	0.000
	595.846	6+400.000	595.846	-6.6100	0.000	0.2700
17	6+410.000	6+410.000	595.185	-6.6100	0.000	0.000
	595.185	6+410.000	595.185	-6.5400	0.000	0.0700
18	6+420.000	6+420.000	594.531	-6.5400	0.000	0.000
	594.531	6+420.000	594.531	-6.1800	0.000	0.3600
19	6+430.000	6+430.000	593.913	-6.1800	0.000	0.000
	593.913	6+430.000	593.913	-6.1900	0.000	-0.0100
20	6+440.000	6+440.000	593.294	-6.1900	0.000	0.000
	593.294	6+440.000	593.294	-5.9800	0.000	0.2100
21	6+450.000	6+450.000	592.696	-5.9800	0.000	0.000
	592.696	6+450.000	592.696	-7.0900	0.000	-1.1100
22	6+460.000	6+460.000	591.987	-7.0900	0.000	0.000
	591.987	6+460.000	591.987	-6.4400	0.000	0.6500
23	6+470.000	6+470.000	591.343	-6.4400	0.000	0.000
	591.343	6+470.000	591.343	-6.5000	0.000	-0.0600
24	6+480.000	6+480.000	590.693	-6.5000	0.000	0.000
	590.693	6+480.000	590.693	-6.5700	0.000	-0.0700
25	6+490.000	6+490.000	590.036	-6.5700	0.000	0.000
	590.036	6+490.000	590.036	-6.3600	0.000	0.2100
26	6+500.000	6+500.000	589.400	-6.3600	0.000	0.000
	589.400	6+500.000	589.400	-6.6100	0.000	-0.2500
27	6+510.000	6+510.000	588.739	-6.6100	0.000	0.000
	588.739	6+510.000	588.739	-6.6300	0.000	-0.0200
28	6+520.000	6+520.000	588.076	-6.6300	0.000	0.000
	588.076	6+520.000	588.076	-6.8700	0.000	-0.2400
29	6+530.000	6+530.000	587.389	-6.8700	0.000	0.000
	587.389	6+530.000	587.389	-7.1000	0.000	-0.2300
30	6+540.000	6+540.000	586.679	-7.1000	0.000	0.000
	586.679	6+540.000	586.679	-7.6800	0.000	-0.5800
31	6+550.000	6+550.000	585.911	-7.6800	0.000	0.000
	585.911	6+550.000	585.911	-7.2500	0.000	0.4300
32	6+560.000	6+560.000	585.186	-7.2500	0.000	0.000
	585.186	6+560.000	585.186	-5.9000	0.000	1.3500
33	6+570.000	6+570.000	584.596	-5.9000	0.000	0.000
	584.596	6+570.000	584.596	-6.4100	0.000	-0.5100
34	6+580.000	6+580.000	583.955	-6.4100	0.000	0.000
	583.955	6+580.000	583.955	-7.0000	0.000	-0.5900
35	6+590.000	6+590.000	583.255	-7.0000	0.000	0.000
	583.255	6+590.000	583.255	-6.3800	0.000	0.6200
36	6+600.000	6+600.000	582.617	-6.3800	0.000	0.000
	582.617	6+600.000	582.617	-6.0900	0.000	0.2900
37	6+610.000	6+610.000	582.008	-6.0900	0.000	0.000
	582.008	6+610.000	582.008	-4.5500	0.000	1.5400
38	6+620.000	6+620.000	581.553	-4.5500	0.000	0.000
	581.553	6+620.000	581.553	-3.3200	0.000	1.2300
39	6+630.000	6+630.000	581.221	-3.3200	0.000	0.000
	581.221	6+630.000	581.221	-2.4200	0.000	0.9000

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
40	6+640.000	6+640.000	580.979	-2.4200	0.000	0.000
	580.979	6+640.000	580.979	-1.3100	0.000	1.1100
41	6+650.000	6+650.000	580.848	-1.3100	0.000	0.000
	580.848	6+650.000	580.848	-0.7900	0.000	0.5200
42	6+660.000	6+660.000	580.769	-0.7900	0.000	0.000
	580.769	6+660.000	580.769	-0.1700	0.000	0.6200
43	6+670.000	6+670.000	580.752	-0.1700	0.000	0.000
	580.752	6+670.000	580.752	0.3500	0.000	0.5200
44	6+680.000	6+680.000	580.787	0.3500	0.000	0.000
	580.787	6+680.000	580.787	0.7700	0.000	0.4200
45	6+690.000	6+690.000	580.864	0.7700	0.000	0.000
	580.864	6+690.000	580.864	0.5200	0.000	-0.2500
46	6+700.000	6+700.000	580.916	0.5200	0.000	0.000
	580.916	6+700.000	580.916	0.6300	0.000	0.1100
47	6+710.000	6+710.000	580.979	0.6300	0.000	0.000
	580.979	6+710.000	580.979	0.3700	0.000	-0.2600
48	6+720.000	6+720.000	581.016	0.3700	0.000	0.000
	581.016	6+720.000	581.016	-0.2300	0.000	-0.6000
49	6+730.000	6+730.000	580.993	-0.2300	0.000	0.000
	580.993	6+730.000	580.993	-0.8400	0.000	-0.6100
50	6+740.000	6+740.000	580.909	-0.8400	0.000	0.000
	580.909	6+740.000	580.909	-1.1900	0.000	-0.3500
51	6+750.000	6+750.000	580.790	-1.1900	0.000	0.000
	580.790	6+750.000	580.790	-1.3400	0.000	-0.1500
52	6+760.000	6+760.000	580.656	-1.3400	0.000	0.000
	580.656	6+760.000	580.656	-2.2700	0.000	-0.9300
53	6+770.000	6+770.000	580.429	-2.2700	0.000	0.000
	580.429	6+770.000	580.429	-1.9400	0.000	0.3300
54	6+780.000	6+780.000	580.235	-1.9400	0.000	0.000
	580.235	6+780.000	580.235	-2.4100	0.000	-0.4700
55	6+790.000	6+790.000	579.994	-2.4100	0.000	0.000
	579.994	6+790.000	579.994	-2.4000	0.000	0.0100
56	6+800.000	6+800.000	579.754	-2.4000	0.000	0.000
	579.754	6+800.000	579.754	-2.1100	0.000	0.2900
57	6+810.000	6+810.000	579.543	-2.1100	0.000	0.000
	579.543	6+810.000	579.543	-2.1300	0.000	-0.0200
58	6+820.000	6+820.000	579.330	-2.1300	0.000	0.000
	579.330	6+820.000	579.330	-1.5600	0.000	0.5700
59	6+830.000	6+830.000	579.174	-1.5600	0.000	0.000
	579.174	6+830.000	579.174	-1.5700	0.000	-0.0100
60	6+840.000	6+840.000	579.017	-1.5700	0.000	0.000
	579.017	6+840.000	579.017	-1.8700	0.000	-0.3000
61	6+850.000	6+850.000	578.830	-1.8700	0.000	0.000
	578.830	6+850.000	578.830	-2.1800	0.000	-0.3100
62	6+860.000	6+860.000	578.612	-2.1800	0.000	0.000
	578.612	6+860.000	578.612	-1.7500	0.000	0.4300
63	6+870.000	6+870.000	578.437	-1.7500	0.000	0.000
	578.437	6+870.000	578.437	-2.4300	0.000	-0.6800
64	6+880.000	6+880.000	578.194	-2.4300	0.000	0.000
	578.194	6+880.000	578.194	-2.5100	0.000	-0.0800
65	6+890.000	6+890.000	577.943	-2.5100	0.000	0.000
	577.943	6+890.000	577.943	-2.3400	0.000	0.1700
66	6+900.000	6+900.000	577.709	-2.3400	0.000	0.000
	577.709	6+900.000	577.709	-2.4100	0.000	-0.0700
67	6+910.000	6+910.000	577.468	-2.4100	0.000	0.000
	577.468	6+910.000	577.468	-2.4700	0.000	-0.0600
68	6+920.000	6+920.000	577.221	-2.4700	0.000	0.000
	577.221	6+920.000	577.221	-1.5800	0.000	0.8900
69	6+930.000	6+930.000	577.063	-1.5800	0.000	0.000
	577.063	6+930.000	577.063	-2.6300	0.000	-1.0500
70	6+940.000	6+940.000	576.800	-2.6300	0.000	0.000
	576.800	6+940.000	576.800	-2.4400	0.000	0.1900
71	6+950.000	6+950.000	576.556	-2.4400	0.000	0.000
	576.556	6+950.000	576.556	-2.3200	0.000	0.1200
72	6+960.000	6+960.000	576.324	-2.3200	0.000	0.000
	576.324	6+960.000	576.324	-2.4900	0.000	-0.1700
73	6+970.000	6+970.000	576.075	-2.4900	0.000	0.000
	576.075	6+970.000	576.075	-2.3800	0.000	0.1100
74	6+980.000	6+980.000	575.837	-2.3800	0.000	0.000
	575.837	6+980.000	575.837	-1.4100	0.000	0.9700
75	6+990.000	6+990.000	575.696	-1.4100	0.000	0.000
	575.696	6+990.000	575.696	-1.9900	0.000	-0.5800
76	7+000.000	7+000.000	575.497	-1.9900	0.000	0.000
	575.497	7+000.000	575.497	-2.1200	0.000	-0.1300
77	7+010.000	7+010.000	575.285	-2.1200	0.000	0.000
	575.285	7+010.000	575.285	-2.5000	0.000	-0.3800
78	7+020.000	7+020.000	575.035	-2.5000	0.000	0.000
	575.035	7+020.000	575.035	-2.2900	0.000	0.2100
79	7+030.000	7+030.000	574.806	-2.2900	0.000	0.000
	574.806	7+030.000	574.806	-2.0900	0.000	0.2000
80	7+040.000	7+040.000	574.597	-2.0900	0.000	0.000
	574.597	7+040.000	574.597	-2.1800	0.000	-0.0900
81	7+050.000	7+050.000	574.379	-2.1800	0.000	0.000
	574.379	7+050.000	574.379	-2.1000	0.000	0.0800
82	7+060.000	7+060.000	574.169	-2.1000	0.000	0.000
	574.169	7+060.000	574.169	-1.9700	0.000	0.1300
83	7+070.000	7+070.000	573.972	-1.9700	0.000	0.000
	573.972	7+070.000	573.972	-1.6200	0.000	0.3500
84	7+080.000	7+080.000	573.810	-1.6200	0.000	0.000

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
	573.810	7+080.000	573.810	-1.1600	0.000	0.4600
85	7+090.000	7+090.000	573.694	-1.1600	0.000	0.000
	573.694	7+090.000	573.694	-2.0200	0.000	-0.8600
86	7+100.000	7+100.000	573.492	-2.0200	0.000	0.000
	573.492	7+100.000	573.492	-1.8700	0.000	0.1500
87	7+110.000	7+110.000	573.305	-1.8700	0.000	0.000
	573.305	7+110.000	573.305	-1.6700	0.000	0.2000
88	7+120.000	7+120.000	573.138	-1.6700	0.000	0.000
	573.138	7+120.000	573.138	-1.7200	0.000	-0.0500
89	7+130.000	7+130.000	572.966	-1.7200	0.000	0.000
	572.966	7+130.000	572.966	-2.2300	0.000	-0.5100
90	7+140.000	7+140.000	572.743	-2.2300	0.000	0.000
	572.743	7+140.000	572.743	-2.5700	0.000	-0.3400
91	7+150.000	7+150.000	572.486	-2.5700	0.000	0.000
	572.486	7+150.000	572.486	-2.6500	0.000	-0.0800
92	7+160.000	7+160.000	572.221	-2.6500	0.000	0.000
	572.221	7+160.000	572.221	-2.4500	0.000	0.2000
93	7+170.000	7+170.000	571.976	-2.4500	0.000	0.000
	571.976	7+170.000	571.976	-2.6500	0.000	-0.2000
94	7+180.000	7+180.000	571.711	-2.6500	0.000	0.000
	571.711	7+180.000	571.711	-2.4500	0.000	0.2000
95	7+190.000	7+190.000	571.466	-2.4500	0.000	0.000
	571.466	7+190.000	571.466	-2.5500	0.000	-0.1000
96	7+200.000	7+200.000	571.211	-2.5500	0.000	0.000
	571.211	7+200.000	571.211	-1.7200	0.000	0.8300
97	7+210.000	7+210.000	571.039	-1.7200	0.000	0.000
	571.039	7+210.000	571.039	-1.9800	0.000	-0.2600
98	7+220.000	7+220.000	570.841	-1.9800	0.000	0.000
	570.841	7+220.000	570.841	-1.8650	0.000	0.1150
99	7+247.936	7+225.373	570.741	-1.8650	45.126	-750.000
	570.320	7+270.499	568.542	-7.8818	-0.339	-6.0168
100	7+378.376	7+349.232	562.336	-7.8818	58.287	3 000.000
	560.039	7+407.520	558.308	-5.9389	0.142	1.9429
101	7+420.000	7+420.000	557.567	-5.9389	0.000	0.000
	557.567	7+420.000	557.567	-6.5789	0.000	-0.6401
102	7+420.076	7+420.076	557.562	-6.5789	0.000	0.000
	557.562	7+420.076	557.562	-5.9165	0.000	0.6624
103	7+423.116	7+423.116	557.382	-5.9165		
	557.382					

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	6+250.000					
	606.694	6+250.000	606.694	-7.5600		
2	6+260.000	6+260.000	605.938	-7.5600	0.000	0.000
	605.938	6+260.000	605.938	-7.2500	0.000	0.3100
3	6+270.000	6+270.000	605.213	-7.2500	0.000	0.000
	605.213	6+270.000	605.213	-7.3400	0.000	-0.0900
4	6+280.000	6+280.000	604.479	-7.3400	0.000	0.000
	604.479	6+280.000	604.479	-7.6900	0.000	-0.3500
5	6+290.000	6+290.000	603.710	-7.6900	0.000	0.000
	603.710	6+290.000	603.710	-8.2800	0.000	-0.5900
6	6+300.000	6+300.000	602.882	-8.2800	0.000	0.000
	602.882	6+300.000	602.882	-7.8600	0.000	0.4200
7	6+310.000	6+310.000	602.096	-7.8600	0.000	0.000
	602.096	6+310.000	602.096	-7.3100	0.000	0.5500
8	6+320.000	6+320.000	601.365	-7.3100	0.000	0.000
	601.365	6+320.000	601.365	-6.6300	0.000	0.6800
9	6+330.000	6+330.000	600.702	-6.6300	0.000	0.000
	600.702	6+330.000	600.702	-7.1500	0.000	-0.5200
10	6+340.000	6+340.000	599.987	-7.1500	0.000	0.000
	599.987	6+340.000	599.987	-6.7700	0.000	0.3800
11	6+350.000	6+350.000	599.310	-6.7700	0.000	0.000
	599.310	6+350.000	599.310	-7.2900	0.000	-0.5200
12	6+360.000	6+360.000	598.581	-7.2900	0.000	0.000
	598.581	6+360.000	598.581	-7.1700	0.000	0.1200
13	6+370.000	6+370.000	597.864	-7.1700	0.000	0.000
	597.864	6+370.000	597.864	-6.8000	0.000	0.3700
14	6+380.000	6+380.000	597.184	-6.8000	0.000	0.000
	597.184	6+380.000	597.184	-6.5000	0.000	0.3000
15	6+390.000	6+390.000	596.534	-6.5000	0.000	0.000
	596.534	6+390.000	596.534	-6.8800	0.000	-0.3800
16	6+400.000	6+400.000	595.846	-6.8800	0.000	0.000
	595.846	6+400.000	595.846	-6.6100	0.000	0.2700
17	6+410.000	6+410.000	595.185	-6.6100	0.000	0.000
	595.185	6+410.000	595.185	-6.5400	0.000	0.0700
18	6+420.000	6+420.000	594.531	-6.5400	0.000	0.000
	594.531	6+420.000	594.531	-6.1800	0.000	0.3600
19	6+430.000	6+430.000	593.913	-6.1800	0.000	0.000
	593.913	6+430.000	593.913	-6.1900	0.000	-0.0100
20	6+440.000	6+440.000	593.294	-6.1900	0.000	0.000
	593.294	6+440.000	593.294	-5.9800	0.000	0.2100
21	6+450.000	6+450.000	592.696	-5.9800	0.000	0.000
	592.696	6+450.000	592.696	-7.0900	0.000	-1.1100
22	6+460.000	6+460.000	591.987	-7.0900	0.000	0.000
	591.987	6+460.000	591.987	-6.4400	0.000	0.6500
23	6+470.000	6+470.000	591.343	-6.4400	0.000	0.000
	591.343	6+470.000	591.343	-6.5000	0.000	-0.0600
24	6+480.000	6+480.000	590.693	-6.5000	0.000	0.000
	590.693	6+480.000	590.693	-6.5700	0.000	-0.0700
25	6+490.000	6+490.000	590.036	-6.5700	0.000	0.000

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
	590.036	6+490.000	590.036	-6.3600	0.000	0.2100
26	6+500.000	6+500.000	589.400	-6.3600	0.000	0.000
	589.400	6+500.000	589.400	-6.6100	0.000	-0.2500
27	6+510.000	6+510.000	588.739	-6.6100	0.000	0.000
	588.739	6+510.000	588.739	-6.6300	0.000	-0.0200
28	6+520.000	6+520.000	588.076	-6.6300	0.000	0.000
	588.076	6+520.000	588.076	-6.8700	0.000	-0.2400
29	6+530.000	6+530.000	587.389	-6.8700	0.000	0.000
	587.389	6+530.000	587.389	-7.1000	0.000	-0.2300
30	6+540.000	6+540.000	586.679	-7.1000	0.000	0.000
	586.679	6+540.000	586.679	-7.6800	0.000	-0.5800
31	6+550.000	6+550.000	585.911	-7.6800	0.000	0.000
	585.911	6+550.000	585.911	-7.2500	0.000	0.4300
32	6+560.000	6+560.000	585.186	-7.2500	0.000	0.000
	585.186	6+560.000	585.186	-5.9000	0.000	1.3500
33	6+570.000	6+570.000	584.596	-5.9000	0.000	0.000
	584.596	6+570.000	584.596	-6.4100	0.000	-0.5100
34	6+580.000	6+580.000	583.955	-6.4100	0.000	0.000
	583.955	6+580.000	583.955	-7.0000	0.000	-0.5900
35	6+590.000	6+590.000	583.255	-7.0000	0.000	0.000
	583.255	6+590.000	583.255	-6.3800	0.000	0.6200
36	6+600.000	6+600.000	582.617	-6.3800	0.000	0.000
	582.617	6+600.000	582.617	-6.0900	0.000	0.2900
37	6+610.000	6+610.000	582.008	-6.0900	0.000	0.000
	582.008	6+610.000	582.008	-4.5500	0.000	1.5400
38	6+620.000	6+620.000	581.553	-4.5500	0.000	0.000
	581.553	6+620.000	581.553	-3.3200	0.000	1.2300
39	6+630.000	6+630.000	581.221	-3.3200	0.000	0.000
	581.221	6+630.000	581.221	-2.4200	0.000	0.9000
40	6+640.000	6+640.000	580.979	-2.4200	0.000	0.000
	580.979	6+640.000	580.979	-1.3100	0.000	1.1100
41	6+650.000	6+650.000	580.848	-1.3100	0.000	0.000
	580.848	6+650.000	580.848	-0.7900	0.000	0.5200
42	6+660.000	6+660.000	580.769	-0.7900	0.000	0.000
	580.769	6+660.000	580.769	-0.1700	0.000	0.6200
43	6+670.000	6+670.000	580.752	-0.1700	0.000	0.000
	580.752	6+670.000	580.752	0.3500	0.000	0.5200
44	6+680.000	6+680.000	580.787	0.3500	0.000	0.000
	580.787	6+680.000	580.787	0.7700	0.000	0.4200
45	6+690.000	6+690.000	580.864	0.7700	0.000	0.000
	580.864	6+690.000	580.864	0.5200	0.000	-0.2500
46	6+700.000	6+700.000	580.916	0.5200	0.000	0.000
	580.916	6+700.000	580.916	0.6300	0.000	0.1100
47	6+710.000	6+710.000	580.979	0.6300	0.000	0.000
	580.979	6+710.000	580.979	0.3700	0.000	-0.2600
48	6+720.000	6+720.000	581.016	0.3700	0.000	0.000
	581.016	6+720.000	581.016	-0.2300	0.000	-0.6000
49	6+730.000	6+730.000	580.993	-0.2300	0.000	0.000
	580.993	6+730.000	580.993	-0.8400	0.000	-0.6100
50	6+740.000	6+740.000	580.909	-0.8400	0.000	0.000
	580.909	6+740.000	580.909	-1.1900	0.000	-0.3500
51	6+750.000	6+750.000	580.790	-1.1900	0.000	0.000
	580.790	6+750.000	580.790	-1.3400	0.000	-0.1500
52	6+760.000	6+760.000	580.656	-1.3400	0.000	0.000
	580.656	6+760.000	580.656	-2.2700	0.000	-0.9300
53	6+770.000	6+770.000	580.429	-2.2700	0.000	0.000
	580.429	6+770.000	580.429	-1.9400	0.000	0.3300
54	6+780.000	6+780.000	580.235	-1.9400	0.000	0.000
	580.235	6+780.000	580.235	-2.4100	0.000	-0.4700
55	6+790.000	6+790.000	579.994	-2.4100	0.000	0.000
	579.994	6+790.000	579.994	-2.4000	0.000	0.0100
56	6+800.000	6+800.000	579.754	-2.4000	0.000	0.000
	579.754	6+800.000	579.754	-2.1100	0.000	0.2900
57	6+810.000	6+810.000	579.543	-2.1100	0.000	0.000
	579.543	6+810.000	579.543	-2.1300	0.000	-0.0200
58	6+820.000	6+820.000	579.330	-2.1300	0.000	0.000
	579.330	6+820.000	579.330	-1.5600	0.000	0.5700
59	6+830.000	6+830.000	579.174	-1.5600	0.000	0.000
	579.174	6+830.000	579.174	-1.5700	0.000	-0.0100
60	6+840.000	6+840.000	579.017	-1.5700	0.000	0.000
	579.017	6+840.000	579.017	-1.8700	0.000	-0.3000
61	6+850.000	6+850.000	578.830	-1.8700	0.000	0.000
	578.830	6+850.000	578.830	-2.1800	0.000	-0.3100
62	6+860.000	6+860.000	578.612	-2.1800	0.000	0.000
	578.612	6+860.000	578.612	-1.7500	0.000	0.4300
63	6+870.000	6+870.000	578.437	-1.7500	0.000	0.000
	578.437	6+870.000	578.437	-2.4300	0.000	-0.6800
64	6+880.000	6+880.000	578.194	-2.4300	0.000	0.000
	578.194	6+880.000	578.194	-2.5100	0.000	-0.0800
65	6+890.000	6+890.000	577.943	-2.5100	0.000	0.000
	577.943	6+890.000	577.943	-2.3400	0.000	0.1700
66	6+900.000	6+900.000	577.709	-2.3400	0.000	0.000
	577.709	6+900.000	577.709	-2.4100	0.000	-0.0700
67	6+910.000	6+910.000	577.468	-2.4100	0.000	0.000
	577.468	6+910.000	577.468	-2.4700	0.000	-0.0600
68	6+920.000	6+920.000	577.221	-2.4700	0.000	0.000
	577.221	6+920.000	577.221	-1.5800	0.000	0.8900
69	6+930.000	6+930.000	577.063	-1.5800	0.000	0.000
	577.063	6+930.000	577.063	-2.6300	0.000	-1.0500

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
70	6+940.000	6+940.000	576.800	-2.6300	0.000	0.000
	576.800	6+940.000	576.800	-2.4400	0.000	0.1900
71	6+950.000	6+950.000	576.556	-2.4400	0.000	0.000
	576.556	6+950.000	576.556	-2.3200	0.000	0.1200
72	6+960.000	6+960.000	576.324	-2.3200	0.000	0.000
	576.324	6+960.000	576.324	-2.4900	0.000	-0.1700
73	6+970.000	6+970.000	576.075	-2.4900	0.000	0.000
	576.075	6+970.000	576.075	-2.3800	0.000	0.1100
74	6+980.000	6+980.000	575.837	-2.3800	0.000	0.000
	575.837	6+980.000	575.837	-1.4100	0.000	0.9700
75	6+990.000	6+990.000	575.696	-1.4100	0.000	0.000
	575.696	6+990.000	575.696	-1.9900	0.000	-0.5800
76	7+000.000	7+000.000	575.497	-1.9900	0.000	0.000
	575.497	7+000.000	575.497	-2.1200	0.000	-0.1300
77	7+010.000	7+010.000	575.285	-2.1200	0.000	0.000
	575.285	7+010.000	575.285	-2.5000	0.000	-0.3800
78	7+020.000	7+020.000	575.035	-2.5000	0.000	0.000
	575.035	7+020.000	575.035	-2.2900	0.000	0.2100
79	7+030.000	7+030.000	574.806	-2.2900	0.000	0.000
	574.806	7+030.000	574.806	-2.0900	0.000	0.2000
80	7+040.000	7+040.000	574.597	-2.0900	0.000	0.000
	574.597	7+040.000	574.597	-2.1800	0.000	-0.0900
81	7+050.000	7+050.000	574.379	-2.1800	0.000	0.000
	574.379	7+050.000	574.379	-2.1000	0.000	0.0800
82	7+060.000	7+060.000	574.169	-2.1000	0.000	0.000
	574.169	7+060.000	574.169	-1.9700	0.000	0.1300
83	7+070.000	7+070.000	573.972	-1.9700	0.000	0.000
	573.972	7+070.000	573.972	-1.6200	0.000	0.3500
84	7+080.000	7+080.000	573.810	-1.6200	0.000	0.000
	573.810	7+080.000	573.810	-1.1600	0.000	0.4600
85	7+090.000	7+090.000	573.694	-1.1600	0.000	0.000
	573.694	7+090.000	573.694	-2.0200	0.000	-0.8600
86	7+100.000	7+100.000	573.492	-2.0200	0.000	0.000
	573.492	7+100.000	573.492	-1.8700	0.000	0.1500
87	7+110.000	7+110.000	573.305	-1.8700	0.000	0.000
	573.305	7+110.000	573.305	-1.6700	0.000	0.2000
88	7+120.000	7+120.000	573.138	-1.6700	0.000	0.000
	573.138	7+120.000	573.138	-1.7200	0.000	-0.0500
89	7+130.000	7+130.000	572.966	-1.7200	0.000	0.000
	572.966	7+130.000	572.966	-2.2300	0.000	-0.5100
90	7+140.000	7+140.000	572.743	-2.2300	0.000	0.000
	572.743	7+140.000	572.743	-2.5700	0.000	-0.3400
91	7+150.000	7+150.000	572.486	-2.5700	0.000	0.000
	572.486	7+150.000	572.486	-2.6500	0.000	-0.0800
92	7+160.000	7+160.000	572.221	-2.6500	0.000	0.000
	572.221	7+160.000	572.221	-2.4500	0.000	0.2000
93	7+170.000	7+170.000	571.976	-2.4500	0.000	0.000
	571.976	7+170.000	571.976	-2.6500	0.000	-0.2000
94	7+180.000	7+180.000	571.711	-2.6500	0.000	0.000
	571.711	7+180.000	571.711	-2.4500	0.000	0.2000
95	7+190.000	7+190.000	571.466	-2.4500	0.000	0.000
	571.466	7+190.000	571.466	-2.5500	0.000	-0.1000
96	7+200.000	7+200.000	571.211	-2.5500	0.000	0.000
	571.211	7+200.000	571.211	-1.7200	0.000	0.8300
97	7+210.000	7+210.000	571.039	-1.7200	0.000	0.000
	571.039	7+210.000	571.039	-1.9800	0.000	-0.2600
98	7+220.000	7+220.000	570.841	-1.9800	0.000	0.000
	570.841	7+220.000	570.841	-1.8650	0.000	0.1150
99	7+247.936	7+225.373	570.741	-1.8650	45.126	-750.000
	570.320	7+270.499	568.542	-7.8818	-0.339	-6.0168
100	7+378.376	7+349.232	562.336	-7.8818	58.287	3 000.000
	560.039	7+407.520	558.308	-5.9389	0.142	1.9429
101	7+420.000	7+420.000	557.567	-5.9389	0.000	0.000
	557.567	7+420.000	557.567	-6.5789	0.000	-0.6401
102	7+420.076	7+420.076	557.562	-6.5789	0.000	0.000
	557.562	7+420.076	557.562	-5.9165	0.000	0.6624
103	7+423.116	7+423.116	557.382	-5.9165		
	557.382					

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	6+250.000	606.694	-7.5600					
TE	6+260.000	605.938	-7.5600					
V	6+260.000	605.938	-7.5600	605.938	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+260.000	605.938	-7.5600					
	6+260.000	605.938	-7.5600					
TE	6+270.000	605.213	-7.2500					
V	6+270.000	605.213	-7.2500	605.213	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+270.000	605.213	-7.2500					
TE	6+280.000	604.479	-7.3400					
V	6+280.000	604.479	-7.3400	604.479	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+280.000	604.479	-7.3400					
	6+280.000	604.479	-7.3400					
TE	6+290.000	603.710	-7.6900					
V	6+290.000	603.710	-7.6900	603.710	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+290.000	603.710	-7.6900					
TE	6+300.000	602.882	-8.2800					
V	6+300.000	602.882	-8.2800	602.882	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+300.000	602.882	-8.2800					
	6+300.000	602.882	-8.2800					
TE	6+310.000	602.096	-7.8600					
V	6+310.000	602.096	-7.8600	602.096	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+310.000	602.096	-7.8600					

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
TE	6+320.000	601.365	-7.3100					
V	6+320.000	601.365	-7.3100	601.365	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+320.000	601.365	-7.3100					
	6+320.000	601.365	-7.3100					
TE	6+330.000	600.702	-6.6300					
V	6+330.000	600.702	-6.6300	600.702	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+330.000	600.702	-6.6300					
TE	6+340.000	599.987	-7.1500					
V	6+340.000	599.987	-7.1500	599.987	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+340.000	599.987	-7.1500					
	6+340.000	599.987	-7.1500					
TE	6+350.000	599.310	-6.7700					
V	6+350.000	599.310	-6.7700	599.310	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+350.000	599.310	-6.7700					
TE	6+360.000	598.581	-7.2900					
V	6+360.000	598.581	-7.2900	598.581	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+360.000	598.581	-7.2900					
	6+360.000	598.581	-7.2900					
TE	6+370.000	597.864	-7.1700					
V	6+370.000	597.864	-7.1700	597.864	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+370.000	597.864	-7.1700					
TE	6+380.000	597.184	-6.8000					
V	6+380.000	597.184	-6.8000	597.184	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+380.000	597.184	-6.8000					
	6+380.000	597.184	-6.8000					
TE	6+390.000	596.534	-6.5000					
V	6+390.000	596.534	-6.5000	596.534	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+390.000	596.534	-6.5000					
TE	6+400.000	595.846	-6.8800					
V	6+400.000	595.846	-6.8800	595.846	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+400.000	595.846	-6.8800					
	6+400.000	595.846	-6.8800					
TE	6+410.000	595.185	-6.6100					
V	6+410.000	595.185	-6.6100	595.185	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+410.000	595.185	-6.6100					
TE	6+420.000	594.531	-6.5400					
V	6+420.000	594.531	-6.5400	594.531	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+420.000	594.531	-6.5400					
	6+420.000	594.531	-6.5400					
TE	6+430.000	593.913	-6.1800					
V	6+430.000	593.913	-6.1800	593.913	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+430.000	593.913	-6.1800					
TE	6+440.000	593.294	-6.1900					
V	6+440.000	593.294	-6.1900	593.294	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+440.000	593.294	-6.1900					
	6+440.000	593.294	-6.1900					
TE	6+450.000	592.696	-5.9800					
V	6+450.000	592.696	-5.9800	592.696	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+450.000	592.696	-5.9800					
TE	6+460.000	591.987	-7.0900					
V	6+460.000	591.987	-7.0900	591.987	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+460.000	591.987	-7.0900					
	6+460.000	591.987	-7.0900					
TE	6+470.000	591.343	-6.4400					
V	6+470.000	591.343	-6.4400	591.343	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+470.000	591.343	-6.4400					
TE	6+480.000	590.693	-6.5000					
V	6+480.000	590.693	-6.5000	590.693	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+480.000	590.693	-6.5000					
	6+480.000	590.693	-6.5000					
TE	6+490.000	590.036	-6.5700					
V	6+490.000	590.036	-6.5700	590.036	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+490.000	590.036	-6.5700					
TE	6+500.000	589.400	-6.3600					
V	6+500.000	589.400	-6.3600	589.400	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+500.000	589.400	-6.3600					
	6+500.000	589.400	-6.3600					

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
TE	6+510.000	588.739	-6.6100					
V	6+510.000	588.739	-6.6100	588.739	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+510.000	588.739	-6.6100					
TE	6+520.000	588.076	-6.6300					
V	6+520.000	588.076	-6.6300	588.076	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+520.000	588.076	-6.6300					
	6+520.000	588.076	-6.6300					
TE	6+530.000	587.389	-6.8700					
V	6+530.000	587.389	-6.8700	587.389	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+530.000	587.389	-6.8700					
TE	6+540.000	586.679	-7.1000					
V	6+540.000	586.679	-7.1000	586.679	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+540.000	586.679	-7.1000					
	6+540.000	586.679	-7.1000					
TE	6+550.000	585.911	-7.6800					
V	6+550.000	585.911	-7.6800	585.911	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+550.000	585.911	-7.6800					
TE	6+560.000	585.186	-7.2500					
V	6+560.000	585.186	-7.2500	585.186	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+560.000	585.186	-7.2500					
	6+560.000	585.186	-7.2500					
TE	6+570.000	584.596	-5.9000					
V	6+570.000	584.596	-5.9000	584.596	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+570.000	584.596	-5.9000					
TE	6+580.000	583.955	-6.4100					
V	6+580.000	583.955	-6.4100	583.955	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+580.000	583.955	-6.4100					
	6+580.000	583.955	-6.4100					
TE	6+590.000	583.255	-7.0000					
V	6+590.000	583.255	-7.0000	583.255	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+590.000	583.255	-7.0000					
TE	6+600.000	582.617	-6.3800					
V	6+600.000	582.617	-6.3800	582.617	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+600.000	582.617	-6.3800					
	6+600.000	582.617	-6.3800					
TE	6+610.000	582.008	-6.0900					
V	6+610.000	582.008	-6.0900	582.008	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+610.000	582.008	-6.0900					
TE	6+620.000	581.553	-4.5500					
V	6+620.000	581.553	-4.5500	581.553	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+620.000	581.553	-4.5500					
	6+620.000	581.553	-4.5500					
TE	6+630.000	581.221	-3.3200					
V	6+630.000	581.221	-3.3200	581.221	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+630.000	581.221	-3.3200					
TE	6+640.000	580.979	-2.4200					
V	6+640.000	580.979	-2.4200	580.979	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+640.000	580.979	-2.4200					
	6+640.000	580.979	-2.4200					
TE	6+650.000	580.848	-1.3100					
V	6+650.000	580.848	-1.3100	580.848	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+650.000	580.848	-1.3100					
TE	6+660.000	580.769	-0.7900					
V	6+660.000	580.769	-0.7900	580.769	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+660.000	580.769	-0.7900					
	6+660.000	580.769	-0.7900					
TE	6+670.000	580.752	-0.1700					
PB	6+670.000	580.752	-0.1700					
V	6+670.000	580.752	-0.1700	580.752	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+670.000	580.752	-0.1700					
TE	6+680.000	580.787	0.3500					
V	6+680.000	580.787	0.3500	580.787	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+680.000	580.787	0.3500					
	6+680.000	580.787	0.3500					
TE	6+690.000	580.864	0.7700					
V	6+690.000	580.864	0.7700	580.864	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+690.000	580.864	0.7700					

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
TE	6+700.000	580.916	0.5200					
V	6+700.000	580.916	0.5200	580.916	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+700.000	580.916	0.5200					
	6+700.000	580.916	0.5200					
TE	6+710.000	580.979	0.6300					
V	6+710.000	580.979	0.6300	580.979	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+710.000	580.979	0.6300					
TE	6+720.000	581.016	0.3700					
PA	6+720.000	581.016	0.3700					
V	6+720.000	581.016	0.3700	581.016	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+720.000	581.016	0.3700					
	6+720.000	581.016	0.3700					
TE	6+730.000	580.993	-0.2300					
V	6+730.000	580.993	-0.2300	580.993	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+730.000	580.993	-0.2300					
TE	6+740.000	580.909	-0.8400					
V	6+740.000	580.909	-0.8400	580.909	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+740.000	580.909	-0.8400					
	6+740.000	580.909	-0.8400					
TE	6+750.000	580.790	-1.1900					
V	6+750.000	580.790	-1.1900	580.790	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+750.000	580.790	-1.1900					
TE	6+760.000	580.656	-1.3400					
V	6+760.000	580.656	-1.3400	580.656	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+760.000	580.656	-1.3400					
	6+760.000	580.656	-1.3400					
TE	6+770.000	580.429	-2.2700					
V	6+770.000	580.429	-2.2700	580.429	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+770.000	580.429	-2.2700					
TE	6+780.000	580.235	-1.9400					
V	6+780.000	580.235	-1.9400	580.235	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+780.000	580.235	-1.9400					
	6+780.000	580.235	-1.9400					
TE	6+790.000	579.994	-2.4100					
V	6+790.000	579.994	-2.4100	579.994	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+790.000	579.994	-2.4100					
TE	6+800.000	579.754	-2.4000					
V	6+800.000	579.754	-2.4000	579.754	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+800.000	579.754	-2.4000					
	6+800.000	579.754	-2.4000					
TE	6+810.000	579.543	-2.1100					
V	6+810.000	579.543	-2.1100	579.543	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+810.000	579.543	-2.1100					
TE	6+820.000	579.330	-2.1300					
V	6+820.000	579.330	-2.1300	579.330	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+820.000	579.330	-2.1300					
	6+820.000	579.330	-2.1300					
TE	6+830.000	579.174	-1.5600					
V	6+830.000	579.174	-1.5600	579.174	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+830.000	579.174	-1.5600					
TE	6+840.000	579.017	-1.5700					
V	6+840.000	579.017	-1.5700	579.017	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+840.000	579.017	-1.5700					
	6+840.000	579.017	-1.5700					
TE	6+850.000	578.830	-1.8700					
V	6+850.000	578.830	-1.8700	578.830	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+850.000	578.830	-1.8700					
TE	6+860.000	578.612	-2.1800					
V	6+860.000	578.612	-2.1800	578.612	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+860.000	578.612	-2.1800					
	6+860.000	578.612	-2.1800					
TE	6+870.000	578.437	-1.7500					
V	6+870.000	578.437	-1.7500	578.437	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+870.000	578.437	-1.7500					
TE	6+880.000	578.194	-2.4300					
V	6+880.000	578.194	-2.4300	578.194	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+880.000	578.194	-2.4300					
	6+880.000	578.194	-2.4300					
TE	6+890.000	577.943	-2.5100					
V	6+890.000	577.943	-2.5100	577.943	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+890.000	577.943	-2.5100					
TE	6+900.000	577.709	-2.3400					
V	6+900.000	577.709	-2.3400	577.709	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+900.000	577.709	-2.3400					
	6+900.000	577.709	-2.3400					
TE	6+910.000	577.468	-2.4100					
V	6+910.000	577.468	-2.4100	577.468	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+910.000	577.468	-2.4100					
TE	6+920.000	577.221	-2.4700					
V	6+920.000	577.221	-2.4700	577.221	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+920.000	577.221	-2.4700					
	6+920.000	577.221	-2.4700					
TE	6+930.000	577.063	-1.5800					
V	6+930.000	577.063	-1.5800	577.063	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+930.000	577.063	-1.5800					
TE	6+940.000	576.800	-2.6300					
V	6+940.000	576.800	-2.6300	576.800	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+940.000	576.800	-2.6300					
	6+940.000	576.800	-2.6300					
TE	6+950.000	576.556	-2.4400					
V	6+950.000	576.556	-2.4400	576.556	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+950.000	576.556	-2.4400					
TE	6+960.000	576.324	-2.3200					
V	6+960.000	576.324	-2.3200	576.324	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+960.000	576.324	-2.3200					
	6+960.000	576.324	-2.3200					
TE	6+970.000	576.075	-2.4900					
V	6+970.000	576.075	-2.4900	576.075	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+970.000	576.075	-2.4900					
TE	6+980.000	575.837	-2.3800					
V	6+980.000	575.837	-2.3800	575.837	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+980.000	575.837	-2.3800					
TE	6+990.000	575.696	-1.4100					
V	6+990.000	575.696	-1.4100	575.696	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	6+990.000	575.696	-1.4100					
TE	7+000.000	575.497	-1.9900					
V	7+000.000	575.497	-1.9900	575.497	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+000.000	575.497	-1.9900					
	7+000.000	575.497	-1.9900					
TE	7+010.000	575.285	-2.1200					
V	7+010.000	575.285	-2.1200	575.285	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+010.000	575.285	-2.1200					
TE	7+020.000	575.035	-2.5000					
V	7+020.000	575.035	-2.5000	575.035	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+020.000	575.035	-2.5000					
	7+020.000	575.035	-2.5000					
TE	7+030.000	574.806	-2.2900					
V	7+030.000	574.806	-2.2900	574.806	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+030.000	574.806	-2.2900					
TE	7+040.000	574.597	-2.0900					
V	7+040.000	574.597	-2.0900	574.597	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+040.000	574.597	-2.0900					
	7+040.000	574.597	-2.0900					
TE	7+050.000	574.379	-2.1800					
V	7+050.000	574.379	-2.1800	574.379	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+050.000	574.379	-2.1800					
TE	7+060.000	574.169	-2.1000					
V	7+060.000	574.169	-2.1000	574.169	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+060.000	574.169	-2.1000					
	7+060.000	574.169	-2.1000					
TE	7+070.000	573.972	-1.9700					
V	7+070.000	573.972	-1.9700	573.972	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+070.000	573.972	-1.9700					

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
TE	7+080.000	573.810	-1.6200					
V	7+080.000	573.810	-1.6200	573.810	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+080.000	573.810	-1.6200					
	7+080.000	573.810	-1.6200					
TE	7+090.000	573.694	-1.1600					
V	7+090.000	573.694	-1.1600	573.694	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+090.000	573.694	-1.1600					
TE	7+100.000	573.492	-2.0200					
V	7+100.000	573.492	-2.0200	573.492	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+100.000	573.492	-2.0200					
	7+100.000	573.492	-2.0200					
TE	7+110.000	573.305	-1.8700					
V	7+110.000	573.305	-1.8700	573.305	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+110.000	573.305	-1.8700					
TE	7+120.000	573.138	-1.6700					
V	7+120.000	573.138	-1.6700	573.138	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+120.000	573.138	-1.6700					
	7+120.000	573.138	-1.6700					
TE	7+130.000	572.966	-1.7200					
V	7+130.000	572.966	-1.7200	572.966	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+130.000	572.966	-1.7200					
TE	7+140.000	572.743	-2.2300					
V	7+140.000	572.743	-2.2300	572.743	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+140.000	572.743	-2.2300					
	7+140.000	572.743	-2.2300					
TE	7+150.000	572.486	-2.5700					
V	7+150.000	572.486	-2.5700	572.486	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+150.000	572.486	-2.5700					
TE	7+160.000	572.221	-2.6500					
V	7+160.000	572.221	-2.6500	572.221	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+160.000	572.221	-2.6500					
	7+160.000	572.221	-2.6500					
TE	7+170.000	571.976	-2.4500					
V	7+170.000	571.976	-2.4500	571.976	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+170.000	571.976	-2.4500					
TE	7+180.000	571.711	-2.6500					
V	7+180.000	571.711	-2.6500	571.711	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+180.000	571.711	-2.6500					
	7+180.000	571.711	-2.6500					
TE	7+190.000	571.466	-2.4500					
V	7+190.000	571.466	-2.4500	571.466	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+190.000	571.466	-2.4500					
TE	7+200.000	571.211	-2.5500					
V	7+200.000	571.211	-2.5500	571.211	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+200.000	571.211	-2.5500					
	7+200.000	571.211	-2.5500					
TE	7+210.000	571.039	-1.7200					
V	7+210.000	571.039	-1.7200	571.039	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+210.000	571.039	-1.7200					
TE	7+220.000	570.841	-1.9800					
V	7+220.000	570.841	-1.9800	570.841	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+220.000	570.841	-1.9800					
	7+220.000	570.841	-1.9800					
TE	7+225.373	570.741	-1.8650					
	7+240.000	570.325	-3.8152					
V	7+247.936	569.981	-4.8734	570.320	45.126	-750.000	-0.339	-6.0168
	7+260.000	569.296	-6.4819					
TS	7+270.499	568.542	-7.8818					
	7+280.000	567.793	-7.8818					
	7+300.000	566.216	-7.8818					
	7+320.000	564.640	-7.8818					
	7+340.000	563.064	-7.8818					
TE	7+349.232	562.336	-7.8818					
	7+360.000	561.507	-7.5229					
V	7+378.376	560.181	-6.9103	560.039	58.287	3 000.000	0.142	1.9429
	7+380.000	560.069	-6.8562					
	7+400.000	558.764	-6.1895					

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
TS	7+407.520	558.308	-5.9389					
TE	7+420.000	557.567	-5.9389					
V	7+420.000	557.567	-5.9389	557.567	0.000	0.000	0.000	0.0000
TS	7+420.000	557.567	-5.9389					
	7+420.000	557.567	-5.9389					
	7+423.116	557.382	-5.9165					

1003 A.C. 7+360 M.I. - 1003 A.C. 7+360 M.I. - 1003 A.C. 7+360 M.I.

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000.000					
	562.440	0+000.000	562.440	-5.9750		
2	0+004.088	0+001.588	562.346	-5.9750	5.000	35.234
	562.196	0+006.588	562.402	8.2159	0.089	14.1909
3	0+009.817	0+007.317	562.461	8.2159	5.000	-34.024
	562.667	0+012.317	562.505	-6.4794	-0.092	-14.6953
4	0+012.966	0+012.966	562.463	-6.4794		
	562.463					

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
0+000.000	562.440	-5.9750					
0+012.966	562.463	-6.4794					

1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I. -
1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I. -
1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0+000.000 561.149	0+000.000	561.149	8.2985		
2	0+013.846 562.298	0+008.846 0+018.846	561.883 562.092	8.2985 -4.1036	10.000 -0.155	-80.631 -12.4021
3	0+022.341 561.949	0+019.841 0+024.841	562.052 562.073	-4.1036 4.9376	5.000 0.057	55.303 9.0411
4	0+027.471 562.202	0+027.471	562.202	4.9376		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000.000	561.149	8.2985					
TE	0+008.846	561.883	8.2985					
V	0+013.846	562.143	2.0975	562.298	10.000	-80.631	-0.155	-12.4021
PA	0+015.538	562.160	0.0000					
TS	0+018.846	562.092	-4.1036					
TE	0+019.841	562.052	-4.1036					
	0+020.000	562.045	-3.8156					
PB	0+022.110	562.005	0.0000					
	0+027.471	562.202	4.9376					

1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I. -
1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I. -
1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.

LISTADO DE VÉRTICES

Ver.	Esta./Cota	TE/TS	Cota TE/TS	Pente.(%)E/S	L/Flecha	Kv/Theta(%)
1	0-000.002 562.460	0-000.002	562.460	-5.2491		
2	0+001.616 562.375	0+000.116 0+003.116	562.453 562.492	-5.2491 7.8324	3.000 0.049	22.933 13.0815
3	0+009.275 562.975	0+006.775 0+011.775	562.779 563.164	7.8324 7.5692	5.000 -0.002	-1 899.824 -0.2632
4	0+013.128 563.266	0+013.128	563.266	7.5692		

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
0-000.002	562.460	-5.2491					
0+000.000	562.459	-5.2491					
0+013.128	563.266	7.5692					

ANEJO Nº09

MOVIMIENTO DE TIERRAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES 3

2.1 APROVECHAMIENTO DE MATERIALES 3

2.2 EXCAVABILIDAD 3

2.3 COEFICIENTES DE PASO 3

3. VOLÚMENES Y UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES 3

3.1 VOLÚMENES DISPONIBLES EN OBRA 3

3.2 VOLÚMENES NECESARIOS 3

3.3 EMPLEO DE MATERIALES 4

4. PROCEDENCIA DE MATERIALES Y VERTEDEROS 4

APÉNDICE I: LISTADOS DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS 5

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es presentar un resumen del movimiento de tierras de la obra, incluyendo los volúmenes de los diferentes materiales obtenidos en la propia obra y de los materiales necesarios para su ejecución.

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

2.1 APROVECHAMIENTO DE MATERIALES

De acuerdo a lo expuesto en el Anejo de Geología y geotecnia, en cuanto a la reutilización de los materiales, y dada la buena calidad esperable del terreno rocoso desmontado en el desmonte del PK 7+300, se considera que será aprovechable para distintas unidades de obra una vez retirada la capa más superficial y tierra vegetal.

El material resultante de las excavaciones más superficiales, saneos y cajeos de toda la obra, se recomienda no reutilizarlo por presentar condiciones geotécnicas más desfavorables y posible contaminación por materiales antrópicos y orgánicos.

2.2 EXCAVABILIDAD

Según lo recogido en el Anejo de Geología y Geotecnia, los materiales presentes en la zona de proyecto son excavables, en general, por medios mecánicos convencionales y ríper. En el caso del desmonte situado en el PK 7+300, podría ser necesario el uso de explosivos para el arranque de la roca, como voladuras previas de taqueo, mortero expansivo para los bolos, microvoladura o similares.

2.3 COEFICIENTES DE PASO

Los coeficientes de paso considerados son los siguientes:

Unidad	C.P. empleo	C.P. vertedero
Tierra vegetal	1,0	1,1
Excavaciones (cajeos - saneos)	---	1,2
Desmonte	1,1	1,4

3. VOLÚMENES Y UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES

En este apartado se recogen los volúmenes de tierras a realizar en el Proyecto. Para este estudio se han considerado todos los ejes definidos (principales y auxiliares), tanto de la ampliación de la calzada, como de la rectificación de la curva del PK 7,3.

3.1 VOLÚMENES DISPONIBLES EN OBRA

En la tabla siguiente se recogen los volúmenes de material obtenido en obra (material en banco, sin aplicar coeficientes de paso).

MATERIAL EXCAVADO	
Material	**Volumen (en banco)**
Tierra vegetal	1.369 m3
Excavación en saneos	70 m3
Excavación en cajeos (*)	361 m3
Desmonte	9.238 m3

(*) Medición acumulada de desmonte en listados de programa de trazado en tramo de ampliación de plataforma: inicio a pk 7+220.

3.2 VOLÚMENES NECESARIOS

En la tabla siguiente se recogen los volúmenes de material necesario para la ejecución del Proyecto.

MATERIAL NECESARIO		
Zona	**Material**	**Volumen**
Saneos	Suelo adecuado	70 m3
Rellenos	Suelo adecuado	169 m3
Explanada	Suelo seleccionado	793 m3
Sub-base firme	Zahorra	762 m3
Bermas	Material impermeable	64 m3

3.3 EMPLEO DE MATERIALES

En función de las cifras anteriores, y de las características de los materiales obtenidos en obra, se recoge a continuación la propuesta para la utilización de estos materiales (aplicando los coeficientes de paso correspondientes) y de los necesarios de préstamo.

Origen	Material	Destino y volumen utilizado	
PROPIA OBRA	Tierra vegetal	Restauración vegetal	243 m3
		Vertedero(*)	1.239 m3
	Material saneos y cajeos	Vertedero(*)	517 m3
	Desmontes	Suelo adecuado	239 m3
		Vertedero(*)	12.599 m3
PRÉSTAMO	Suelo seleccionado	Explanada	793 m3
	Zahorra	Sub-base firme	762 m3
	Material impermeable	Bermas	64 m3

(*) Volúmenes una vez aplicado el correspondiente coeficiente de paso.

El suelo adecuado (saneos y rellenos) se obtendrá de la propia obra (desmonte).

El material para la explanada (suelo seleccionado 3) se prevé obtener de préstamo, así como la zahorra (sub-base firme) y el material impermeable en bermas.

El material excavado en saneos y cajeos será llevado a vertedero, así como el material sobrante del desmonte.

Parte de la tierra vegetal extraída se empleará en taludes de relleno, aunque éstos sean muy reducidos, llevando el resto a vertedero junto al resto de material sobrante.

4. PROCEDENCIA DE MATERIALES Y VERTEDEROS

En el entorno de la obra se encuentran varias canteras activas de las que se podría obtener el material necesario para las obras, en caso de que no pudiera conseguirse de otras obras próximas en ejecución. En ese caso, se proponen las canteras siguientes:

Canteras Penido S.L. (Carballeda de Avia, Ourense).
Graexcon S.L. (Leiro, Ourense).

Como vertedero de tierras sobrantes, una vez consultado el Sistema de Información de Residuos de Galicia (SIRGA), se propone la utilización de los siguientes puntos:

DEPUTACION PROVINCIAL DE OURENSE		**P3200000B**	
988385100	--	medioambiente@depourense.com	
MORGADE, S/N 32636 XINZO DE LIMIA - OURENSE			3200039378
XESTOR-ELIMINACIÓN		**SC-I-IPPC-XE-00014**	**12G04320003937801**
Vertedoiro de RCD			

GRANIOREGA SL		**B32262867**	
686 478 215	988 214 140	info@graniorega.com	
Lgar. Vieite 32426 LEIRO - OURENSE			3200023667
XESTOR-ELIMINACIÓN		**SC-I-NP-XE-00004**	**12G04320002366700**
Vertedoiro de RCD			

APÉNDICE I: LISTADOS DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS

001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado

EstaciónAs.	Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm..	V.Bermas
6+250	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
6+260	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
6+280	0	0	0	0	0	0	0
	0	9	3	4	0	1	0
6+300	0	9	3	4	0	1	0
	39	58	17	15	11	3	2
6+320	39	67	20	19	11	4	3
	69	84	25	15	26	2	3
6+340	108	151	45	34	38	6	5
	76	82	25	16	27	1	3
6+360	184	233	70	50	65	7	8
	69	79	24	17	22	1	3
6+380	253	312	93	67	87	8	11
	52	65	19	16	11	1	3
6+400	306	376	113	83	98	9	14
	44	54	16	16	6	1	2
6+420	349	430	129	99	104	11	16
	18	46	14	16	2	3	2
6+440	368	476	143	114	106	14	18
	20	44	13	15	3	3	2
6+460	388	520	156	129	109	17	19
	10	13	4	4	2	0	1
6+480	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+500	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+520	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+540	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+560	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+580	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+600	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+620	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+640	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+660	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+680	398	534	160	133	111	17	20
	0	19	6	11	0	4	0
6+700	398	553	166	144	111	22	20
	2	27	8	15	0	5	0
6+720	400	580	174	159	111	26	20
	1	15	5	7	0	4	0
6+740	401	596	178	166	111	30	20
	0	39	12	14	0	12	0
6+760	401	635	190	180	111	43	20
	0	39	12	14	0	11	0
6+780	401	674	202	193	111	54	20
	0	41	12	14	0	11	0
6+800	401	715	214	207	111	65	20
	0	43	13	15	0	11	0
6+820	401	758	227	222	111	76	20
	0	43	13	15	0	10	0
6+840	401	801	240	237	111	86	20
	0	56	17	25	0	13	0
6+860	401	858	257	262	111	100	20
	6	68	20	30	0	13	0
6+880	407	926	277	292	112	113	20
	10	65	19	29	1	14	0
6+900	417	990	297	321	112	127	20
	4	60	18	29	0	14	0
6+920	421	1 050	315	350	112	141	20
	11	40	12	21	0	8	0
6+940	433	1 091	327	371	112	149	20
	4	9	3	4	0	1	0
6+960	436	1 099	329	375	113	150	20
	20	35	11	15	3	2	0
6+980	456	1 135	340	390	115	152	20
	9	39	12	15	1	4	0
7+000	465	1 174	352	404	116	156	20
	7	79	24	13	1	20	0
7+020	472	1 252	375	418	118	176	20
	12	75	23	13	2	11	0
7+040	485	1 328	398	431	120	187	20
	8	72	22	13	1	20	0
7+060	493	1 400	419	443	121	207	20
	6	81	24	13	1	24	0
7+080	499	1 481	444	456	122	231	20
	19	82	24	13	2	13	0
7+100	519	1 562	468	470	123	244	20
	25	59	18	14	3	3	0
7+120	544	1 622	486	484	126	248	20
	16	98	29	13	1	38	0
7+140	560	1 719	515	497	127	285	20
	1	96	29	13	0	39	0
7+160	560	1 815	544	510	128	324	20
	21	81	24	13	2	16	0
7+180	582	1 896	568	524	129	340	20
	13	80	24	13	2	10	0
7+200	595	1 976	592	537	131	350	20
	14	68	20	14	2	10	0
7+220	609	2 044	613	551	133	361	20
	21	62	18	7	3	26	1
7+240	630	2 106	631	558	136	387	22
	11	159	48	0	1	265	6
7+260	641	2 264	679	558	137	652	27
	0	317	95	0	0	1 060	5
7+280	641	2 581	774	558	137	1 711	33
	0	473	142	0	0	2 564	5
7+300	641	3 054	916	558	137	4 276	38
	0	512	154	0	0	2 905	5
7+320	641	3 566	1 069	558	137	7 180	43
	0	402	121	0	0	1 605	5
7+340	641	3 968	1 190	558	137	8 785	48
	21	242	69	52	4	475	3
7+360	662	4 210	1 259	610	141	9 261	51
	35	175	51	61	7	160	5
7+380	697	4 386	1 310	671	149	9 421	56
	56	148	44	62	14	123	4
7+400	753	4 533	1 354	733	162	9 544	60
	5	9	3	10	1	15	0
7+420	758	4 543	1 357	743	163	9 560	60
	0	0	0	0	0	0	0
7+420.076	758	4 543	1 357	743	163	9 560	60
TOTAL:	758	4 543	1 357	743	163	9 560	60

1003 A.C. 7+360 M.I. - 1003 A.C. 7+360 M.I.

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm..	V.Bermas
0+000	0	0	0	0	0	0	0

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm..	V.Bermas
	1	1	0	9	2	1	0
0+012.830	1	1	0	9	2	1	0
TOTAL:	1	1	0	9	2	1	0

1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I. - 1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	V.Bermas
0+000	0	0	0	0	0	0	0
	2	2	1	27	3	4	3
0+020	2	2	1	27	3	4	3
	0	0	0	0	0	0	0
0+027.213	2	2	1	27	3	4	3
TOTAL:	2	2	1	27	3	4	3

1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I. - 1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm..	V.Bermas
0+000	0	0	0	0	0	0	0
	4	36	11	14	1	35	1
0+013.095	4	36	11	14	1	35	1
TOTAL:	4	36	11	14	1	35	1

RESUMEN

	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm.	V.Bermas
001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado							
	758	4 543	1 357	743	163	9 560	60
1003 A.C. 7+360 M.I. - 1003 A.C. 7+360 M.I.							
	1	1	0	9	2	1	0
1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I. - 1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.							
	2	2	1	27	3	4	3
1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I. - 1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.							
	4	36	11	14	1	35	1
TOTAL	765	4 582	1 369	793	169	9 599	64

001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado - Saneo tramo 1	
Estación inicial	6+310
Estación final	6+470
Intervalo	10

Estación	Superficie	Vol.Saneo
6+310	0.35	0.00
		6.14
6+320	0.88	6.14
		8.24
6+330	0.77	14.38
		7.44
6+340	0.72	21.82
		7.98
6+350	0.88	29.80
		8.24
6+360	0.77	38.03
		7.72
6+370	0.77	45.75
		6.85
6+380	0.60	52.61
		4.04
6+390	0.21	56.64
		1.62
6+400	0.12	58.26
		0.90
6+410	0.06	59.16
		1.12
6+420	0.16	60.28
		0.00
6+470	0.16	60.28

001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado - Saneo tramo 2	
Estación inicial	6+310
Estación final	7+400
Intervalo	10

Estación	Superficie	Vol.Saneo
6+310	0.00	0.00
		0.00
7+380	0.00	0.00
		4.11
7+390	0.82	4.11
		5.63
7+400	0.30	9.74

RESUMEN	
001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado - Saneo tramo 1	60.275
001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado - Saneo tramo 2	9.742
Total	**70.017**

ANEJO Nº10

FIRMES Y PAVIMENTOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. CATEGORÍA DE TRÁFICO 3

3. AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA Y RECTIFICACIÓN DE CURVA EN BEARIZ 3

3.1 EXPLANADA NATURAL 3

3.2 SECCIÓN DE FIRME 3

3.3 RENOVACIÓN SUPERFICIAL DEL FIRME EXISTENTE 3

4. HUMANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) 4

4.1 RENOVACIÓN SUPERFICIAL DEL FIRME DE LA CALZADA EXISTENTE 4

4.2 PAVIMENTOS EN ACERAS Y APARCAMIENTOS 4

4.3 PLATAFORMA COMPARTIDA 4

4.4 ADECUACIÓN DE ACCESOS 5

4.5 TRAMO DE PRUEBA 5

5. OTRAS ACTUACIONES 5

6. RESUMEN DE LAS SECCIONES DISPUESTAS 5

1. INTRODUCCIÓN

Se describen a continuación los firmes y pavimentos que serán necesarios para la ejecución de las obras proyectadas, incluyendo la representación de las correspondientes secciones tipo en el Documento nº2 Planos.

Para la definición de las actuaciones y soluciones propuestas se ha consultado la normativa siguiente: Norma 6.1-IC Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras.

2. CATEGORÍA DE TRÁFICO

De acuerdo con la Memoria de Tráfico da Rede Autonómica de Estradas de Galicia del año 2022, publicado por la Xunta de Galicia, y el análisis de los datos incluidos en el anejo de Tráfico, se concluye que la **categoría de tráfico pesado en el tramo es T42 (IMDp < 25)**.

3. AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA Y RECTIFICACIÓN DE CURVA EN BEARIZ

3.1 EXPLANADA NATURAL

En cuanto a la categoría de la explanada natural, y de acuerdo a la naturaleza de los materiales presentes en la zona según el estudio geotécnico, en este caso se distingue entre:

- Ampliación de plataforma en desmonte: los fondos de excavación se consideran al menos como suelos adecuados (1), correspondientes con suelos de alteración.
- Ampliación de plataforma en relleno: para unificar con el caso anterior, se proyecta realizar los rellenos de ampliación con suelos adecuados (1).
- Nuevo trazado en rectificación de curva: en este caso el fondo de la excavación se sitúa en desmonte de varios metros, en terreno sano de alta capacidad portante, que se puede clasificar como roca o suelo seleccionado, que ya conforma una explanada natural de categoría al menos E2.

3.2 SECCIÓN DE FIRME

Los datos de partida para la elección de la sección de firme son los siguientes:

- Tipo de tráfico T42
- Tipo de explanada E2
- Tipo de pavimento ..... mezcla bituminosa
- Material en subbase ..... zahorra artificial
- Apoyo del firme
  - Ampliación plataforma ..... Suelo adecuado (1)
  - Nuevo trazado en desmonte ..... roca/Suelo seleccionado (2)

Atendiendo a lo recogido en la Norma 6.1-IC, para conseguir una explanada E2 será necesario disponer:

- Ampliación plataforma: 35 cm de suelo seleccionado 3.
- Nuevo trazado en desmonte: no será necesario mejorar la coronación de explanada natural.

Con esto datos, se selecciona la sección tipo 4221, compuesta de 5 cm mínimo de mezcla bituminosa sobre 25 cm de zahorra. Los espesores y mezclas consideradas para las diferentes capas constituyentes son las siguientes:

- Capa de rodadura ..... 5 cm de AC16 SURF BC50/70 S
- Subbase ..... 25 cm de zahorra artificial
- Explanada E2
  - Ampliación plataforma ..... 35 cm s. selec (3)
  - Nuevo trazado en desmonte ..... ---

Sobre la capa de zahorra se extenderá un riego de imprimación C60BF4 IMP con una dotación de 1,3 kg/ m^2.

La dotación mínima de betún en la mezcla AC16 SURF BC50/70 S dispuesta en capa de rodadura, será de un 4,8% en masa.

En el acceso del p.k. 7+350 MI, se dispondrá la misma sección de firme descrita 4221 para el caso de ampliación de plataforma. En este punto, además, se adecúa el acceso al tramo rectificado de la curva para mantener el acceso al camino existente. Este acceso permitirá la entrada y salida de vehículos con visibilidad adecuada (sin posibilidad de giro a izquierda) así como el giro de los vehículos en la antigua carretera, acondicionando para ello el sobreancho existente junto a la calzada mediante extendido del material de fresado de la propia obra y el sellado mediante un riego asfáltico.

3.3 RENOVACIÓN SUPERFICIAL DEL FIRME EXISTENTE

En la plataforma existente de la OU-212 (salvo las zonas que sea necesario demoler para ejecutar correctamente las ampliaciones proyectadas), se extenderá una nueva capa de rodadura de 5 cm de espesor con mezcla AC16 SURF BC50/70 S, previo fresado de 3 cm.

Previamente a la extensión de esta capa se aplicará un riego de adherencia termoadherente C60B3 TER, con una dotación de 0,60 kg/m^2.

En el tramo del tablero de la estructura del pk 6+575 se extenderá además un riego de sellado de grietas tras ejecutar el fresado.

4. HUMANIZACIÓN DE LA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

4.1 RENOVACIÓN SUPERFICIAL DEL FIRME DE LA CALZADA EXISTENTE

En la calzada existente en el tramo de travesía, se extenderá una nueva capa de rodadura de 5 cm de espesor con mezcla AC16 SURF BC50/70 S, previo fresado de 5 cm.

Previamente a la extensión de esta capa se aplicará un riego de adherencia termoadherente C60B3 TER, con una dotación de 0,60 kg/m^2.

Esta solución no se aplicará en las bandas de aparcamiento, donde se proyecta una nueva solución con hormigón, enrasado con la acera, como se describe en el apartado siguiente.

4.2 PAVIMENTOS EN ACERAS Y APARCAMIENTOS

4.2.1 ACERAS

Las superficies destinadas exclusivamente a tránsito peatonal se formarán mediante la siguiente sección tipo sobre el fondo de cajeo compactado tras la demolición de las aceras actuales (asegurando una densidad del 95% del PN y un CBR mínimo de 5):

- Pavimento ..... 16 cm de hormigón HF-3.5 coloreado

Esta sección se ajusta al espesor propuesto en la Instrucción 3/2021 para zona peatonal en áreas urbanas, de núcleo rural o edificadas con edificación continua.

El color y acabado será el que decida la Dirección de obra.

En los inicios/finales de acera se dispone pavimento táctil de color diferenciado para invidentes de acuerdo al reglamento de accesibilidad vigente, tal y como se refleja en planos. Las baldosas a colocar en este caso son:

- Baldosa hidráulica con indicador de botones de 30 x 30 cm color diferenciado.
- Baldosa hidráulica con indicador direccional de 30 x 30 cm color diferenciado.

En las zonas donde se proyectan vados de vehículos, se mantendrá la altura del bordillo de 2 cm respecto de la rasante de la carretera. En estos accesos de vehículos se reforzará el pavimento de hormigón con un mallazo Ø8 en malla de 20x20 cm.

Los vados peatones se enrasarán con la rasante de la carretera (o con resalte inferior a los 4 mm) de acuerdo a la normativa de accesibilidad vigente.

4.2.2 BANDAS DE APARCAMIENTO

El firme en las bandas de aparcamiento en línea, coplanarias con las aceras, se formará con la misma sección que la zona exclusivamente peatonal, previa demolición del firme existente, cajeado y compactación del fondo de cajeo, pero reforzado en este caso con un mallazo 8 en malla de 20x20 cm:

- Pavimento ..... 16 cm de hormigón HF-3.5 con #20x20-Ø8

Color y acabado a decidir por la Dirección de obra.

La propia base de firme actual de la carretera, correctamente compactada tras el cajeo (asegurando una densidad del 95% del PN y un CBR mínimo de 5), servirá de base de apoyo al hormigón del aparcamiento.

4.2.3 BORDILLOS

Las bandas de aparcamientos y aceras se proyectan a nivel, con separación entre ellas mediante bordillo de 10 cm de ancho y con distinción en color y acabado a decidir por la Dirección de obra, tal como se muestra en las secciones tipo de los planos del proyecto.

Estas zonas se delimitarán también junto a la calzada por un bordillo elevado 2 cm sobre la zona de rodadura de los vehículos. En este caso se dispondrá bordillo estético formado por elementos de hormigón prefabricados, de dimensiones 22x15 cm.

4.3 PLATAFORMA COMPARTIDA

Los tramos en los que se dispone plataforma única son los siguientes: del PK 8+925 a 8+950 y del PK 9+200 al 9+255.

Para el firme dispuesto en plataforma única se ha seleccionado la sección tipo 4224 de la Norma 6.1-IC, completada con un mallazo Ø8 en malla de 20x20 cm:

- Pavimento ..... 20 cm de hormigón HF-3.55 con #20x20-Ø8

dispuesto sobre el fondo compactado del cajeo, tras la demolición del firme actual (se incrementa en 2 cm el espesor de la sección de firme del Catálogo de secciones de firme (figura 2.2) por emplear hormigón HF-3.5 en lugar de HF-4.0, de acuerdo al apartado 6.2.3 de la Norma 6.1-IC).

Dispondrá un armado inferior mediante mallazo de Ø8 cada 20 cm.

El color y el acabado lo decidirá la Dirección de obra.

Para su ejecución, se procederá a demoler el firme existente retirando todo el espesor de mezcla bituminosa actual y ejecutar el cajeado. El fondo del cajeo será debidamente compactado hasta alcanzar el 95% del ensayo PN y un CBR mínimo de 10.

Sobre la superficie de hormigón se procederá a realizar un pulido en seco. La solera se procederá a cortar con radial para describir paños de menos de 25 m².

4.4 Adecuación de accesos

La adecuación de los distintos accesos identificados en planos con las nuevas rasantes proyectadas se realizará con hormigón HA-25, alcanzando en su caso la rasante necesaria mediante zahorra.

4.5 Tramo de prueba

Se ejecutarán tramos de prueba del pavimento de acera/aparcamiento para garantizar el acabado estético deseado. Cada tramo de prueba tendrá una longitud de 3 m en todo el ancho de la sección.

El contratista estará obligado a realizar el número de tramos de prueba necesarios hasta conseguir la estética requerida por el Director de obra. Estos tramos se abonarán según el precio incluido al efecto en el presupuesto de la obra. Los tramos de prueba que haya que demoler únicamente por motivo de no alcanzar el aspecto estético deseado serán igualmente abonados al contratista, siempre que hayan sido ejecutados conforme a las instrucciones del Director de obra.

5. Otras actuaciones

En el presente proyecto, además de lo descrito anteriormente, se renovará la capa de rodadura entre los pp.kk. 10+00 y 11+000 y los pp.kk. 15+000 y 15+500 empleando la misma solución descrita en el apartado 3.3 de este anejo, esto es: extensión de una nueva capa de rodadura de 5 cm de espesor con mezcla AC16 SURF BC50/70 S, previo fresado de 5 cm.

Previamente a la extensión de esta capa se aplicará un riego de adherencia termoadherente C60B3 TER, con una dotación de 0,60 kg/m².

6. Resumen de las secciones dispuestas

Finalmente, se recogen a continuación un resumen de las secciones de firme dispuestas en el presente Proyecto.

	BEARIZ			
	Ampliación de plataforma y accesos		**Rectificación de curva desmonte**	
	Sección 4221		Sección 4221	
Rodadura	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm
Riego	C60BF4 IMP	1,3 kg/m²	C60BF4 IMP	1,3 kg/m²
Subbase	Zahorra artificial	25 cm	Zahorra artificial	25 cm
Explanada	Suelo seleccionado 3	35 cm	---	---

	BEARIZ Y AVIÓN	
	Renovación capa rodadura (*)	
Rodadura	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm
Riego (**)	C60B3 TER	0,6 kg/m²
Subbase	---	---
Explanada	---	---

(*) Fresado previo de 3 cm.

(**) En el tablero de la estructura se añadirá un riego de sellado de grietas tras el fresado.

	TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)			
	Renovación capa rodadura (*)		**Aparcamiento (**)**	
Rodadura	AC16 SURF BC50/70 S	5 cm	HF-3.5 (*)	16 cm
Riego	C60B3 TER	0,6 kg/m²	---	---
	Acera		**Plataforma compartida (*)**	
Pavimento	HF-3.5	16 cm	HF-3.5 (*)	20 cm

(*) Fresado previo de 5 cm.

(**) La sección se reforzará con un mallazo Ø8 en cuadrícula de 20x20 cm.

ANEJO Nº11

CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. CLIMATOLOGÍA 3

2.1 APROXIMACIÓN A LA CLIMATOLOGÍA DE LA ZONA 3

2.2 ESTACIONES METEOROLÓGICAS 5

2.3 COEFICIENTES REDUCTORES PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS DÍAS TRABAJABLES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 6

3. HIDROLOGÍA 9

3.1 RED HIDROLÓGICA EXISTENTE 9

3.2 PLUVIOMETRÍA 11

3.3 UMBRAL DE ESCORRENTÍA 14

3.4 CÁLCULOS HIDROLÓGICOS 15

4. DRENAJE 17

4.1 INTRODUCCIÓN 17

4.2 CRITERIOS GENERALES 18

4.3 NORMATIVA Y CRITERIOS DE DISEÑO 19

4.4 DRENAJE LONGITUDINAL 20

APÉNDICE I: DATOS ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS 27

APÉNDICE II: PLANO DE CUENCAS VERTIENTES 49

APÉNDICE III: CAUDALES DE CÁLCULO 53

APÉNDICE IV: COMPROBACIÓN DEL DRENAJE LONGITUDINAL 59

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es estudiar las variables climáticas existentes en el área de proyecto, con el objeto de poder definir las condiciones necesarias para el diseño de las obras de drenaje, así como la hidrología existente en la zona mediante la determinación de las cuencas vertientes y los caudales de cálculo asociadas a las mismas, con el fin de adaptar las actuaciones proyectadas a la realidad existente manteniendo una correcta circulación de la escorrentía superficial.

Los cálculos para la determinación de los caudales mencionados se realizan de acuerdo con la norma 5.2.-I.C. «Drenaje Superficial» (Orden FOM 298/2016 de 15 de febrero).

2. CLIMATOLOGÍA

En este apartado se analizan las características climatológicas de la zona del proyecto con el fin de evaluar su importancia de cara al dimensionamiento y diseño del drenaje y de la ejecución posterior de las obras.

Los datos utilizados se corresponden, principalmente, con los aportados por la Agencia Estatal de meteorología (AEMET) y la Unidad de Observación y Predicción Meteorológica de Galicia (MeteoGalicia).

2.1 APROXIMACIÓN A LA CLIMATOLOGÍA DE LA ZONA

En la zona en la que se proyectan las actuaciones, las condiciones climáticas influyen de forma directa sobre las características geomorfológicas e hidrológicas, y de forma indirecta sobre las características geotécnicas.

La situación de Beariz, en el interior de Galicia, es un área de contrastes entre alta montaña y una sucesión de valles cerrados y aislados. Como consecuencia de las características físicas del entorno, existe un microclima de carácter mediterráneo y continental, en el que se produce un escalonamiento térmico y pluviométrico desde las zonas bajas del fondo de los valles hasta la línea de cumbres de sus alineaciones montañosas. Estas manifestaciones se muestran claramente en los valores térmicos, que se alejan considerablemente de los que se pueden encontrar en la zona costera de Galicia, a unos 50 km de distancia. lo que da lugar a que no se pueda catalogar su clima ni como atlántico ni como continental, ni tampoco se puede incluir dentro del clima mediterráneo.

En algunas zonas se observan valores climáticos con características de estos tres ámbitos climáticos debido a esa influencia oceánica y a las particularidades orográficas. El territorio se sitúa a sotavento de las cadenas montañosas Serra do Suído y Montes do Testeiro, con altitudes en torno a los 1.000 m que bordean la comarca por el oeste y noroeste y son responsables de un efecto Foehn en los vientos húmedos que llegan desde el Atlántico.

Por la parte interior una densa red de drenaje fluvial compuesta por afluentes y subafluentes del río Miño abren la comarca hacia el sur y suroeste, cuyos valles acentúan los contrastes estacionales. Toda esta situación hace que el clima tenga diferencias considerables en una extensión relativamente pequeña.

Así pues, las condiciones climáticas de Beariz se caracterizan por presentar una atmósfera cálida y templada.

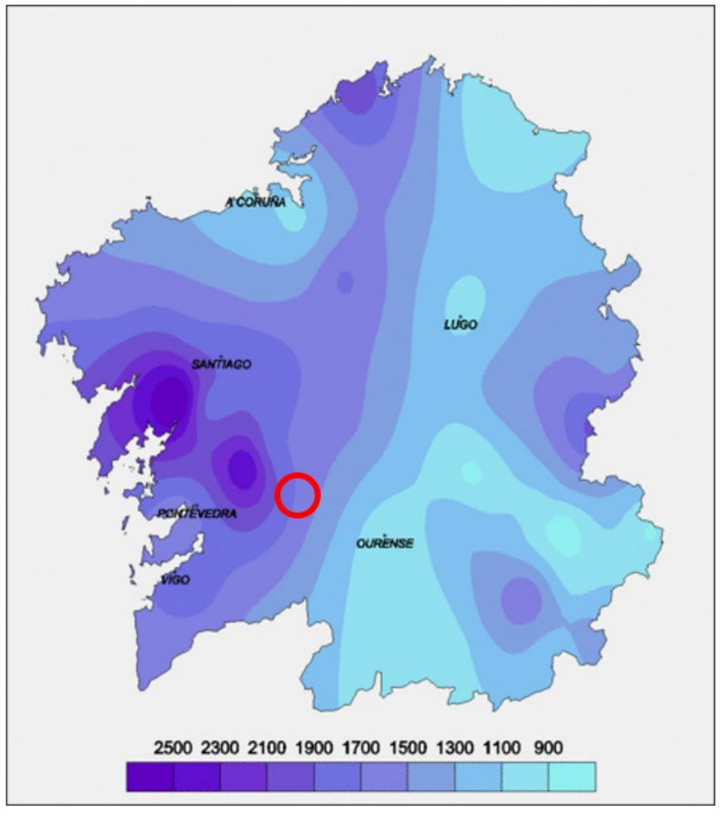


Ilustración 1.- Mapa de precipitaciones medias anuales en Galicia

Se ha observado que en el entorno se experimenta una mayor cantidad de precipitaciones durante la estación invernal, en comparación con los meses de verano, lo que parece obvio. En un año normal, la precipitación media anual alcanza un valor de 1.422 mm.

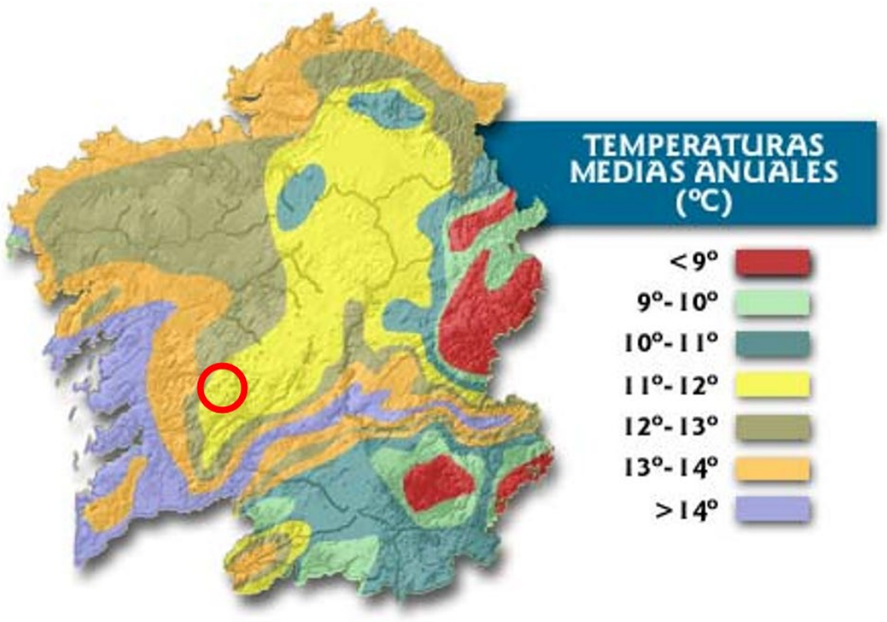


Ilustración 2.- Diagrama de temperaturas medias anuales en Galicia.

La temperatura media que prevalece en la ciudad de Beariz es de 11,2ºC, según datos estadísticos medidos. Las temperaturas mínimas absolutas pueden llegar a ser inferiores a los -5ºC en invierno y las máximas absolutas pueden superar los 40ºC en verano.

El mes más caluroso del año, con una temperatura promedio de 17,9ºC, es agosto. En el otro extremo, enero es el mes más frío, en el que se alcanzan temperaturas que promedian los 5,5ºC. Por tanto, a lo largo del año, las temperaturas medias varían en 12,4° C entre los dos meses más extremos.

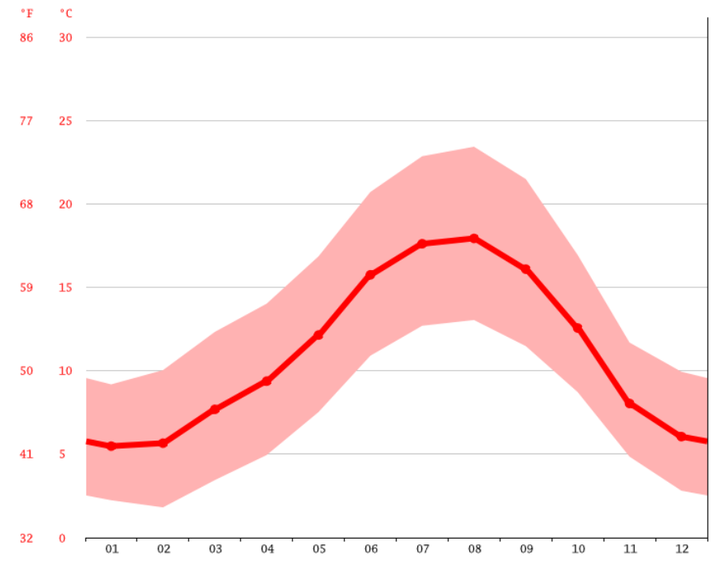


Ilustración 3.- Diagrama de temperaturas medias mensuales en Beariz.

Las heladas resultan muy frecuentes en las áreas bajas de los valles, y aún más en las zonas montañosas. Del mismo modo, las nieblas de inmersión térmica son, también, muy habituales durante la época invernal, principalmente como consecuencia de la presencia de la masa de agua de los ríos adyacentes y del estancamiento de la humedad en las zonas de menor cota.

Se observa una fluctuación notable de las precipitaciones, con un 140 mm de variación entre el mes de menor lluvia registrada y el de mayor pluviosidad. El mes caracterizado por los niveles de precipitación más bajos es julio, que presenta un valor de 38 mm de lluvia, mientras que el mes de octubre experimenta la mayor cantidad de precipitaciones caídas, con un valor medio de 178 mm.

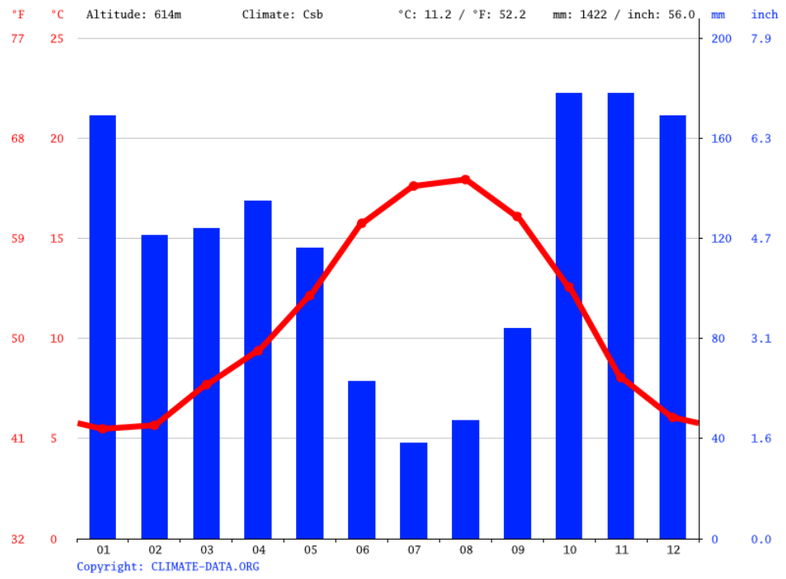


Ilustración 4.- Climograma de la zona de actuación.

Se ha observado que enero presenta la humedad relativa más alta, con un porcentaje de 87,49. Por otro lado, agosto experimenta la humedad relativa más baja, con un porcentaje aproximado de 72,28. Según los datos, noviembre se observa como el mes con el máximo de días de lluvia (14,90) de media, mientras que agosto ha registrado precipitaciones mínimas durante el histórico registrado (6,80 días).

De acuerdo con la categorización de Köppen-Geiger, el clima existente en la zona de proyecto se clasifica como Csb, un clima mediterráneo típico para latitudes medias (C), que se corresponde con un clima mediterráneo de veranos cálido, con un verano seco (s) y templado (b).

El clima de la zona, al igual que la mayor parte de Galicia, pertenece al tipo oceánico, que se caracteriza, en general, por presentar temperaturas suaves a lo largo de todo el año, con máximas en verano y mínimas en invierno, y precipitaciones también constantes durante el año, con valores mayores de octubre a marzo y siendo casi testimonial en verano.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	5.5	5.7	7.7	9.4	12.1	15.7	17.6	17.9	16.1	12.6	8	6.1
Temperatura min. (°C)	2.2	1.8	3.4	5	7.5	10.9	12.7	13	11.5	8.7	4.9	2.8
Temperatura máx. (°C)	9.2	10	12.3	14	16.9	20.7	22.9	23.4	21.5	16.9	11.7	9.9
Precipitación (mm)	169	121	124	135	116	63	38	47	84	178	178	169
Humedad(%)	87%	83%	80%	80%	79%	76%	73%	72%	74%	82%	86%	86%
Días lluviosos (días)	10	9	8	11	11	7	5	5	7	10	11	10
Horas de sol (horas)	3.6	4.8	5.8	6.6	7.4	8.4	8.4	8.3	7.6	5.8	4.1	3.8

Ilustración 5.- Tabla climática de la localidad de Beariz

2.2 *ESTACIONES METEOROLÓGICAS*

La estación meteorológica más cercana a la zona de actuación es la estación 1700X «O Carballiño», propiedad de AEMET. El inconveniente de este medidor es que los datos pluviométricos obtenidos iniciaban su registro en el año 1994, de modo que se ha empleado, también, la estación 1690A «Ourense» para proceder a un completado de los datos, mediante regresión estadística, que permitiera alargar la serie histórica de precipitaciones desde el año 1974 hasta la actualidad, con lo que se reforzaría el estudio estadístico para acometer los cálculos pertinentes.

DATOS ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA					
Estación:	1700X	**Coordenadas UTM Huso 29 (m)**	**X =** 574.659	**Cota (m.s.n.m.)**	400
Denominación:	O Carballiño		**Y =** 4.696.963		

DATOS ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA					
Estación:	1690A	**Coordenadas UTM Huso 29 (m)**	**X =** 593.953	**Cota (m.s.n.m.)**	143
Denominación:	Ourense		**Y =** 4.686.522		

Además, se han obtenido datos de otras estaciones pluviométricas, tanto de la AEMET como de MeteoGalicia, ubicadas en los alrededores de la zona, para poder, mediante tratamiento estadístico, establecer un valor de precipitación para los cálculos lo más real posible.

Sin embargo, a las otras tres estaciones cuyos registros se habían consultado (Xinzo de Limia, de AEMET, y Ourense y Coles, de MeteoGalicia) les faltaban numerosos datos y presentaban lecturas erróneas, o su serie histórica no era lo suficientemente larga para resultar útil, o se encontraban a una distancia lejana de la zona de actuación, lo que dificultaba

el tratamiento de los datos para que se pudieran emplear en la obtención de la precipitación máxima.

Por este motivo, como ya se ha adelantado, se ha decidido emplear la estación de O Carballiño (1700X) por ser la más próxima y la de Ourense (1960A), que presenta datos válidos desde 1972 en adelante, suficientes para completar la medición para el cálculo de los valores de lluvia necesarios de cara al dimensionamiento.

2.3 *COEFICIENTES REDUCTORES PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS DÍAS TRABAJABLES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS*

2.3.1 INTRODUCCIÓN

La construcción de carreteras es, de entre todos los tipos de obras, uno de los más afectados por las condiciones del clima del entorno. El coste y la duración de los trabajos, en consecuencia, viene afectado, en gran medida, por la situación geográfica y por la época o estación climática en que ha de ejecutarse cada fase de obra. Por tanto, en esta parte del estudio se trata de recopilar los datos estadísticos de clima, de forma que se puedan establecer unas condiciones medias de trabajo para cada uno de los distintos emplazamientos y épocas de ejecución de las actuaciones.

A partir de toda la información climatológica disponible y reflejada en los apartados que componen el presente Anejo, se procederá a la estimación del número de días trabajables para las diferentes unidades de obra.

Todas estas previsiones se calculan de acuerdo a lo establecido en la publicación «Datos Climáticos para Carreteras. Isolíneas de coeficientes de reducción de los días de trabajo» editada por la Dirección General de Carreteras del M.O.P. en la estación de Ourense y el calendario laboral correspondiente al año 2.024, a fin de estimar los días hábiles para poder trabajar.

En el cálculo de los días trabajables de cada mes se ha tenido en cuenta:

- Los **días festivos** que varían según el año y la localidad y cuya importancia es notable.
- Los **días de climatología adversa** cuya incidencia se traduce en un coeficiente de reducción a aplicar a los días laborables y que ha de determinarse **por cada clase de obra.**

2.3.2 TIPOLOGÍA DE OBRA.

Las clases de obra consideradas, a efectos de cálculo de los días útiles de trabajo, son las siguientes:

- Hormigones hidráulicos y morteros.
- Explanaciones.
- Producción de áridos.
- Riegos y tratamientos superficiales.
- Mezclas bituminosas.

Las limitaciones se encuentran debidamente definidas en el «Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes» PG-3, que se resumen a continuación:

- Para **terraplenes**, el artículo 330.7 establece que «*los rellenos tipo terraplenes se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados Celsius (2ºC), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite*».
- En los **rellenos localizados**, el artículo 332.6 define que se han de cumplir las mismas restricciones que en los rellenos tipo terraplenes, aunque si, como se especifica en el artículo 421.4, se realizan con material drenante, el límite de la temperatura ambiente podría descender hasta los cero grados Celsius (0ºC).
- **Riegos y tratamientos superficiales**: según los artículos 530.6, 531.7, 532.6 y 533.6, se establecen limitaciones más estrictas de cara a la puesta en obra de los riegos de imprimación, adherencia y curado, así como para los tratamientos superficiales.

  En estos casos la temperatura ambiente, a la sombra, y la de la superficie de aplicación han de ser superiores a los diez grados Celsius (10ºC). Además, se exige que no exista riesgo de precipitaciones atmosféricas. Aun así, si la temperatura ambiente tiene tendencia a aumentar, se podrá fijar en cinco grados Celsius (5ºC) el límite inferior admisible.
- Para las **mezclas bituminosas**, en el artículo 542.8, se detalla que no se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea inferior a cinco grados Celsius (5ºC). Sin embargo, en el caso de que el espesor de la capa a extender fuera inferior a cinco centímetros (< 5 cm) el límite será de ocho grados Celsius (8ºC). Igualmente, tampoco se podrán extender mezclas bituminosas cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.
- **Hormigones**: la puesta en obra del hormigón, en condiciones especiales, tiene más restricciones de tipo climatológico que cumplir:

i. **En tiempo frío**, según el artículo 610.6.5.1, el hormigonado se suspenderá, como norma general, siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas (48 h) siguientes, la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero grados Celsius (0ºC). Una orientación para ver si se cumple la condición anterior viene especificada por la circunstancia de que, si a las 9 horas de la mañana, hora solar, la temperatura ambiente es inferior a cuatro grados Celsius (4ºC), entonces puede interpretarse que hay motivo suficiente para que se alcance ese límite en el plazo citado.

   Las temperaturas establecidas podrán rebajarse en tres grados Celsius (3ºC) cuando se trate de elementos de gran masa o cuando se proteja eficazmente la superficie del hormigón; y de forma que la temperatura de su superficie no baje de un grado Celsius bajo cero (-1ºC), la de la masa dé hormigón no baje de cinco grados Celsius (5ºC), y no se vierta el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados Celsius (0ºC).

   Estas prescripciones anteriores sólo serán válidas cuando se emplee cemento portland, en el caso de que se empleen cementos puzolánicos o siderúrgicos, las temperaturas mencionadas deberán aumentarse en cinco grados Celsius (5ºC) y, además, la temperatura de la superficie del hormigón no deberá bajar de cinco grados Celsius (5ºC).

   No obstante, se deberán cumplir las prescripciones del artículo 71.5.3.1 de la vigente «Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)».

ii. **En tiempo caluroso,** el artículo 610.6.5.2 y el artículo 71.5.3.2 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08) establecen que, aparte de las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua de amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón, tras la cual se deberá proteger la superficie del sol y del viento, evitando su desecado.

   Además, se suspenderá el hormigonado si la temperatura ambiente supera los 40ºC o hay un viento excesivo, salvo que se adopten las medidas necesarias y lo autorice expresamente la Dirección Facultativa.

iii. **En tiempo lluvioso:** si se previera posibilidad de lluvia, se adoptarán las medidas de protección necesarias para impedir la entrada del agua a las masas de hormigón fresco. Como norma general, se suspenderá el hormigonado, salvo que se dispongan los medios necesarios que protejan la superficie de hormigón fresco.

2.3.3 FACTORES QUE AFECTAN A LA OBRA

Para determinar el coeficiente medio a aplicar se considera la concurrencia de los factores meteorológicos que afectan a cada tipo de obra, según el cuadro siguiente:

CLASE DE OBRA	FACTORES QUE AFECTAN A LA OBRA				
	0ºC	10 mm	1 mm	10ºC	5ºC
Hormigones hidráulicos	X	X			
Rellenos	X	X	X		
Áridos		X			
Riegos y tratamientos superficiales	X	X	X	X	X
Mezclas bituminosas	X	X	X		X

En la tabla siguiente se recoge, por un lado, el número de días por mes desfavorables desde el punto de vista de la meteorología y, a continuación, el número de días totales, festivos y laborables, que se han obtenido del calendario laboral aprobado para el año 2024 por el Convenio colectivo del sector de la construcción de la provincia de Ourense, que se ha publicado en el BOP n.º 5 de 5 de enero de 2024.

		Promedio de los datos disponibles (*)												
	Días	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Año
	<0ºC	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	**12**
	>10ºC	4	2	7	12	25	30	31	31	30	20	7	8	**207**
	>5ºC	18	14	25	27	31	30	31	31	30	31	22	17	**307**
	>10mm	3	3	4	2	2	1	0	1	1	3	3	5	**28**
Año 2023	>1mm	13	11	13	7	7	5	2	4	5	10	10	14	**101**
n	Totales	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	**366**
f	Festivos	11	9	12	9	10	11	10	11	9	10	11	15	**128**
n - f	Laborables	20	20	19	21	21	19	21	20	21	21	19	16	**238**

(*) Fuente: Publicación «Datos climáticos para carreteras» del M.O.P. (1.964) - Estación de Ourense.

2.3.4 CÁLCULO DE LOS COEFICIENTES DE REDUCCIÓN

2.3.4.1 Coeficientes de reducción por conceptos meteorológicos

Se definen una serie de coeficientes, denominados coeficientes de reducción, que representan la probabilidad de los días de cada mes en el que las condiciones meteorológicas son favorables, es decir, que permiten trabajar, para las diferentes variables climatológicas.

- η_m; **coeficiente de reducción por helada.** Es el cociente del número de días del mes en que la temperatura mínima es superior a 0ºC, respecto del número de días del mes.
- τ_m; **coeficiente de reducción por temperatura límite de riegos, tratamientos superficiales o por penetración**. Es el cociente del número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 10ºC, respecto del número de días del mes.
- τ'_m; **coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosas**. Es el cociente del número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 5ºC, respecto del número de días del mes.
- λ_m; **coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo**. Es igual al cociente del número de días del mes en que la precipitación es inferior a 10 mm, respecto del número de días del mes.
- λ'_m; **coeficiente por reducción por lluvia límite de trabajo**. Es el cociente del número de días del mes en que la precipitación es inferior a 1 mm, respecto del número de días del mes.

Los coeficientes de reducción para cada uno de los conceptos anteriores en el entorno de Ourense son los siguientes:

	COEFICIENTES REDUCTORES POR METEOROLOGÍA (*)											
Formulación	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
η_m = n.º días > 0ºC / n.º días mes	0,839	0,966	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,900	0,903
τ_m = n.º días > 10ºC / n.º días mes	0,129	0,069	0,226	0,400	0,806	1,000	1,000	1,000	1,000	0,645	0,233	0,258
τ'_m = n.º días > 5ºC / n.º días mes	0,581	0,483	0,806	0,900	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,733	0,548
λ_m = n.º días < 10 mm / n.º días mes	0,903	0,897	0,871	0,933	0,935	0,967	1,000	0,968	0,967	0,903	0,900	0,839
λ'_m= n.º días < 1 mm / n.º días mes	0,581	0,621	0,581	0,767	0,774	0,833	0,935	0,871	0,833	0,677	0,667	0,548

(*) Fuente: Publicación «Datos climáticos para carreteras» del M.O.P. (1.964) - Estación de Ourense.

2.3.5 Coeficientes globales de reducción

Por tratarse de fenómenos con probabilidad independiente, y como el trabajo ha de suspenderse cuando concurra una o varias condiciones adversas, se aplican reiteradamente los coeficientes de reducción correspondientes. De esta forma, los coeficientes globales de reducción para cada unidad de obra por condicionantes meteorológicos son los siguientes:

- Hormigones hidráulicos: $C_m = \eta_m \cdot \lambda_m$
- Explanaciones: $C_m = [(\lambda_m + \lambda'_m)/2] \cdot \eta_m$
- Producción de áridos: $C_m = \lambda_m$
- Riegos y tratamientos sup.: $C_m = \tau_m \cdot \lambda'_m$
- Mezclas bituminosas: $C_m = \tau'_m \cdot \lambda'_m$

Pero además, para determinar los días trabajables netos, es necesario hacer la reducción correspondiente a los días no laborables de acuerdo con el calendario laboral vigente en la provincia y el Concello de Ourense.

Así, se define C_f como el coeficiente de reducción de días festivos: $C_f = (n-f) / n$, donde n es el número total de días del mes y f los festivos o, dicho de otra manera, C_f es la probabilidad de que un día sea laborable. De esta manera, combinando los dos sucesos independientes, $C_t = C_m \cdot C_f$ será la probabilidad conjunta de que un día sea laborable y, además, presente meteorología favorable.

	COEFICIENTES											
Formulación	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Horm. (C_m)	0,758	0,866	0,871	0,933	0,935	0,967	1,000	0,968	0,967	0,903	0,810	0,758
Explan. (C_m)	0,622	0,732	0,726	0,850	0,855	0,900	0,968	0,919	0,900	0,790	0,705	0,626
Áridos (C_m)	0,903	0,897	0,871	0,933	0,935	0,967	1,000	0,968	0,967	0,903	0,900	0,839
Riegos (C_m)	0,075	0,043	0,131	0,307	0,624	0,833	0,935	0,871	0,833	0,437	0,156	0,142
M. bitum. (C_m)	0,337	0,300	0,468	0,690	0,774	0,833	0,935	0,871	0,833	0,677	0,489	0,301
Cf = (n - f) / n	0,645	0,690	0,613	0,700	0,677	0,633	0,677	0,645	0,700	0,677	0,633	0,516
Horm. (C_m)	0,489	0,597	0,534	0,653	0,634	0,612	0,677	0,624	0,677	0,612	0,513	0,391
Explan. (C_m)	0,401	0,505	0,445	0,595	0,579	0,570	0,656	0,593	0,630	0,535	0,447	0,323
Áridos (C_m)	0,583	0,618	0,534	0,653	0,634	0,612	0,677	0,624	0,677	0,612	0,570	0,433
Riegos (C_m)	0,048	0,030	0,080	0,215	0,423	0,528	0,634	0,562	0,583	0,296	0,099	0,073
M. bitum. (C_m)	0,218	0,207	0,287	0,483	0,524	0,528	0,634	0,562	0,583	0,459	0,310	0,155

2.3.5.1 Días netos trabajables y coeficiente reductor por tipo de obra

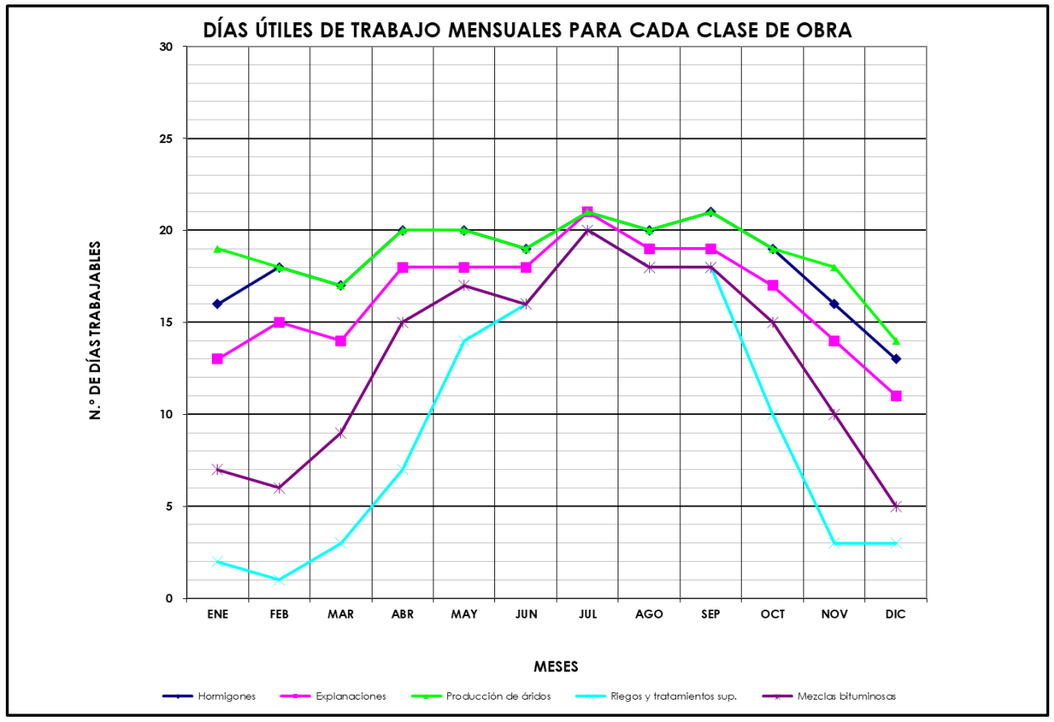


Ilustración 6.- Gráfica de días útiles de trabajo para la zona de actuación

Los días útiles para trabajar son los días laborables en los que además las condiciones meteorológicas sean favorables, es decir, $C_t \cdot n$. Como se puede ver en los cuadros siguientes no se obtienen coeficientes que lleven a tener que considerar rendimientos no habituales en las actividades a planificar para la ejecución de la obra.

DÍAS TRABAJABLES MENSUALMENTE POR TIPO DE OBRA

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Total	Media mensual	Coef. reductor
Horm.	16	18	17	20	20	19	21	20	21	19	16	13	**220**	**18**	**0,924**
Explan.	13	15	14	18	18	18	21	19	19	17	14	11	**197**	**16**	**0,828**
Áridos	19	18	17	20	20	19	21	20	21	19	18	14	**226**	**19**	**0,950**
Riegos	2	1	3	7	14	16	20	18	18	10	3	3	**115**	**10**	**0,483**
M. bitum.	7	6	9	15	17	16	20	18	18	15	10	5	**156**	**13**	**0,655**
Laborables	20	20	19	21	21	19	21	20	21	21	19	16	**238**	**20**	

Así pues, con todo lo anterior, se ha obtenido un promedio mensual de días útiles de trabajo de 20 días por mes de actividad general, a los que habría que aplicar los coeficientes reductores medios obtenidos para cada tipo de actividad afectada: explanaciones, hormigones, mezclas bituminosas, riegos y tratamientos superficiales y producción de áridos que se indican en la tabla anterior.

3. HIDROLOGÍA

Es objeto del estudio hidrológico la determinación de los caudales de diseño a utilizar en el dimensionamiento de la red de drenaje asociada a la infraestructura viaria.

3.1 RED HIDROLÓGICA EXISTENTE

En cuanto a la hidrografía, las obras, en las inmediaciones de las obras proyectadas existen varios cauces catalogados por la Confederación Hidrográfica del Miño Sil, de acuerdo a la información reflejada en los visores SIAMS y SNCZI-IPE. Sin embargo, los trabajos definidos en el presente proyecto no tendrán afección a ninguno de los cursos de agua registrados por el Organismo de Cuenca, aunque se encuentren dentro del límite de policía del cauce, como se aprecia en las siguientes imágenes del tramo de Beariz.



Ilustración 7.- Ríos Beariz y Ponte Pedriña y Zonas de Policía (1 de 2). Fuente visor SIAMS

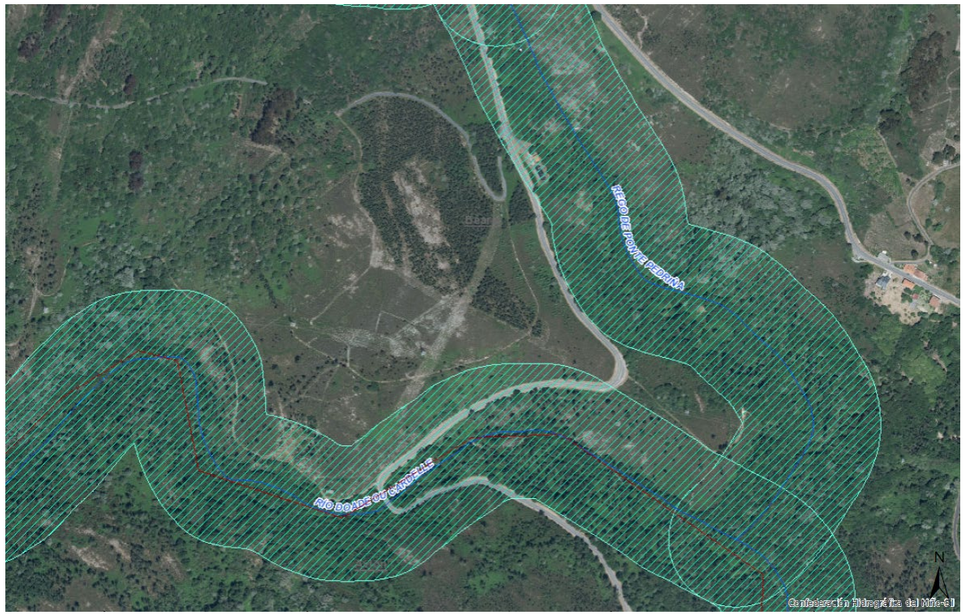


Ilustración 8.- Ríos Beariz y Ponte Pedriña y Zonas de Policía (2 de 2). Fuente visor SIAMS



Ilustración 9.- Ríos Doade ou Cardelle y Zona de Policía. Fuente visor SIAMS

Por el contrario, en el tramo de reacondicionamiento de la travesía de Liñares no existe afección alguna a cauce ni zona de servidumbre de ríos catalogados por la CHMS según el visor del propio Organismo de Cuenca, como se aprecia en la imagen anterior.

Por tanto, al existir tramos de las obras de la carretera OU-212 donde se proyecta la ampliación de la plataforma que discurren, en parte, por terrenos afectados por la Zona de Policía de los ríos existentes, según se refleja en el visor SNCZI-IPE de la CHMS, será necesario solicitar autorización de las obras la Confederación Hidrográfica previamente al inicio de las mismas.

Como se ha mencionado, tras la consulta de los cauces existentes registrados por parte del Organismo de Cuenca, y que se muestran en las imágenes anteriores, se han detectado tres flujos de agua catalogados que se encuentran en el ámbito de actuación, dentro de la zona de servidumbre de los ríos:

- En el tramo comprendido entre el PK 6+400 y el PK 7+050 la actuación invade el límite exterior de la Zona de Policía del río Beariz (ID 18.509), aunque no se afectará al cauce al tratarse de una actuación puntual en la plataforma de la propia carretera, ya existente.
- En el entorno del PK 6+580 se encuentra la confluencia de los ríos Beariz (ID 18.509) y Ponte Pedriña (ID 24.969). Sobre este segundo cauce, la carretera cruza mediante una estructura de 30 m de luz, con un solo vano formado por 5 vigas doble T en la que no se proyecta actuación profunda, simplemente un fresado de la capa de rodadura para reponer la misma en las mismas condiciones actuales.
- En el tramo final de la OU-212, en la salida de la curva a rectificar (PK 7+350), se invade la Zona de Policía del río Doade ou Cardelle (ID 24.967), pero no se producirá afección al mismo, puesto que la actuación, en ese tramo final, actuará sobre una infraestructura ya en servicio.

Los cauces de esos tres ríos mencionados, junto con las cuencas vertientes que interceptan la traza de la carretera, se incluyen en el plano «A.11 Cuencas» que se adjunta en el Apéndice II «Plano de cuencas vertientes» del presente anejo.

La zona de proyecto se encuentra al pie de una ladera vertiente de escasa superficie que, hidrológicamente, funciona como flujo difuso hacia la OU-212, en la que las escorrentías son recogidas por elementos de drenaje longitudinal (cunetas revestidas o en roca), hasta cruzar por varios puntos distribuidos a lo largo del tramo mediante obras transversales de drenaje longitudinal (OTDL) y alcanzar los cauces fluviales existentes.

Como la zona de proyecto se encuentra dentro de la parte española de la Demarcación Hidrográfica Miño-Sil, cuya gestión es competencia de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, al tratarse de red hidrográfica de cuencas intercomunitarias y transfronterizas con Portugal, se han consultado y considerado las indicaciones establecidas por el organismo de cuenca en el vigente Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Miño-Sil (2022-2027), aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero y publicado en el BOE de 10 de febrero de 2023.

3.2 *PLUVIOMETRÍA*

De acuerdo a la norma 5.2.-I.C. «Drenaje Superficial», para la determinación de la precipitación máxima diaria, se debe adoptar el mayor de los valores obtenidos a partir de:

- Datos publicados por la Dirección General de Carreteras.
- Estudio estadístico de las precipitaciones máximas anuales medidas en las estaciones de la zona o, en caso de no existir ninguna, apoyándose en los datos de las más próximas a ésta.

3.2.1 DATOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

Se parte de los valores máximos para distintos períodos de retorno proporcionados por el programa informático MAXPLU, que se recoge en la publicación «Máximas lluvias diarias en la España Peninsular» de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Introduciendo los datos de las coordenadas medias del tramo en estudio, referidas al Huso 29, **X**= 560.132 m, **Y**= 4.701.049 m, con los distintos períodos de retorno considerados, se obtienen los resultados que se presentan a continuación:

Pmedia (mm/día)	**76**
Cv	**0,37**
T (Años)	Pd (mm/día)
2	69,69
5	93,63
10	111,04
25	135,13
50	153,67
100	173,36
500	224,43

	PERIODO DE RETORNO EN AÑOS (T)							
C_v	2	5	10	25	50	100	200	500
0.30	0.935	1.194	1.377	1.625	1.823	2.022	2.251	2.541
0.31	0.932	1.198	1.385	1.640	1.854	2.068	2.296	2.602
0.32	0.929	1.202	1.400	1.671	1.884	2.098	2.342	2.663
0.33	0.927	1.209	1.415	1.686	1.915	2.144	2.388	2.724
0.34	0.924	1.213	1.423	1.717	1.930	2.174	2.434	2.785
0.35	0.921	1.217	1.438	1.732	1.961	2.220	2.480	2.831
0.36	0.919	1.225	1.446	1.747	1.991	2.251	2.525	2.892
0.37	0.917	1.232	1.461	1.778	2.022	2.281	2.571	2.953
0.38	0.914	1.240	1.469	1.793	2.052	2.327	2.617	3.014
0.39	0.912	1.243	1.484	1.808	2.083	2.357	2.663	3.067
0.40	0.909	1.247	1.492	1.839	2.113	2.403	2.708	3.128
0.41	0.906	1.255	1.507	1.854	2.144	2.434	2.754	3.189
0.42	0.904	1.259	1.514	1.884	2.174	2.480	2.800	3.250
0.43	0.901	1.263	1.534	1.900	2.205	2.510	2.846	3.311
0.44	0.898	1.270	1.541	1.915	2.220	2.556	2.892	3.372
0.45	0.896	1.274	1.549	1.945	2.251	2.586	2.937	3.433
0.46	0.894	1.278	1.564	1.961	2.281	2.632	2.983	3.494
0.47	0.892	1.286	1.579	1.991	2.312	2.663	3.044	3.555
0.48	0.890	1.289	1.595	2.007	2.342	2.708	3.098	3.616
0.49	0.887	1.293	1.603	2.022	2.373	2.739	3.128	3.677
0.50	0.885	1.297	1.610	2.052	2.403	2.785	3.189	3.738
0.51	0.883	1.301	1.625	2.068	2.434	2.815	3.220	3.799
0.52	0.881	1.308	1.640	2.098	2.464	2.861	3.281	3.860

Ilustración 10.- Factores de Amplificación K_T para el coeficiente de variación C_v de la zona de proyecto

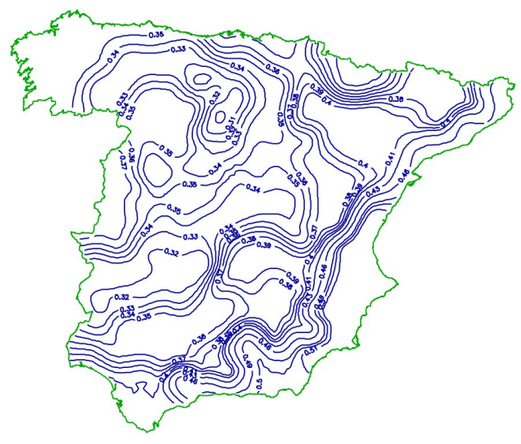


Ilustración 11.- Isolíneas del valor regional del coeficiente de variación Cv

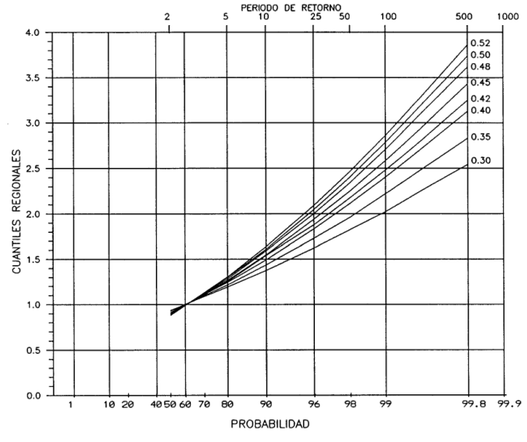


Ilustración 12.- Relación entre los cuantiles regionales Yt, el período de retorno en años T, la probabilidad (%) de no superar el cuantil en un año y el coeficiente de variación Cv

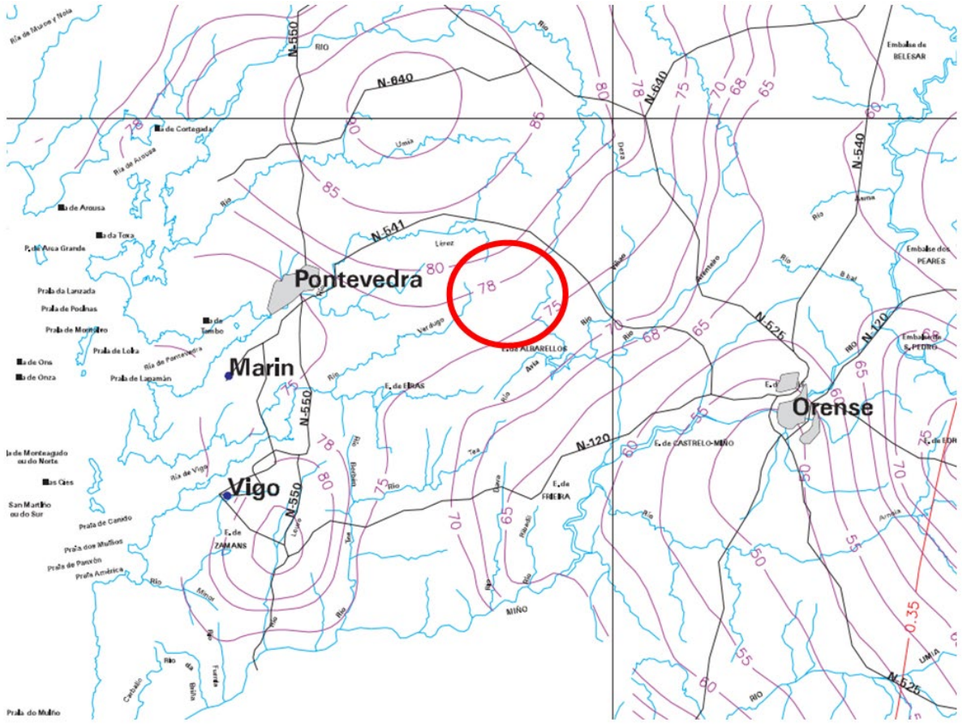


Ilustración 13.- Isolíneas del valor medio P de la máxima precipitación diaria anual

3.2.2 DATOS DE LAS ESTACIONES CLIMATOLÓGICAS DE LA ZONA DE ACTUACIÓN

Las series de precipitación máxima anual se han obtenido de los datos de precipitación máxima mensual en 24 horas proporcionados por AEMET para la estación O Carballiño (1700X).

A partir de las series de precipitación máxima anual recogida en 24 horas del pluviómetro seleccionado, se ha procedido a determinar los valores de precipitación máxima en 24 horas para los períodos de retorno correspondientes a 2, 5, 25,100 y 500 años.

Para ello se han ajustado a los primeros valores varias leyes extremales de probabilidad diferentes de uso habitual en hidráulica mediante el software Hydrognomon ver. 4.1.0 (.26). Se han estudiado 27 distribuciones probabilísticas, de las que se han seleccionado las que más comúnmente se utilizan en estudios hidrológicos.

Para determinar qué distribución se ajusta mejor a los datos, se realizó un análisis de bondad de ajuste en base a varios indicadores: Kolmogorov-Smirnov y Chi-cuadrado. Los resultados del análisis para cada estación se ajustaban considerablemente mejor por el análisis de Kolmogorov-Smirnov.

Test Kolmogorov-Smirnov	a=1%	a=5%	a=10%	Ajuste	DMax
LogNormal	ACEPTAR	ACEPTAR	ACEPTAR	96,89%	0,07041
Pearson III	**ACEPTAR**	**ACEPTAR**	**ACEPTAR**	**99,86%**	**0,05467**
Log Pearson III	ACEPTAR	ACEPTAR	ACEPTAR	99,57%	0,05897
EV1-Max (Gumbel)	**ACEPTAR**	**ACEPTAR**	**ACEPTAR**	**98,84%**	**0,06389**
GEV-Max	ACEPTAR	ACEPTAR	ACEPTAR	98,46%	0,06557
GEV-Max (L-Momentos)	**ACEPTAR**	**ACEPTAR**	**ACEPTAR**	**99,85%**	**0,05478**
EV1-Max (Gumbel, L-Momentos)	ACEPTAR	ACEPTAR	ACEPTAR	99,14%	0,06227

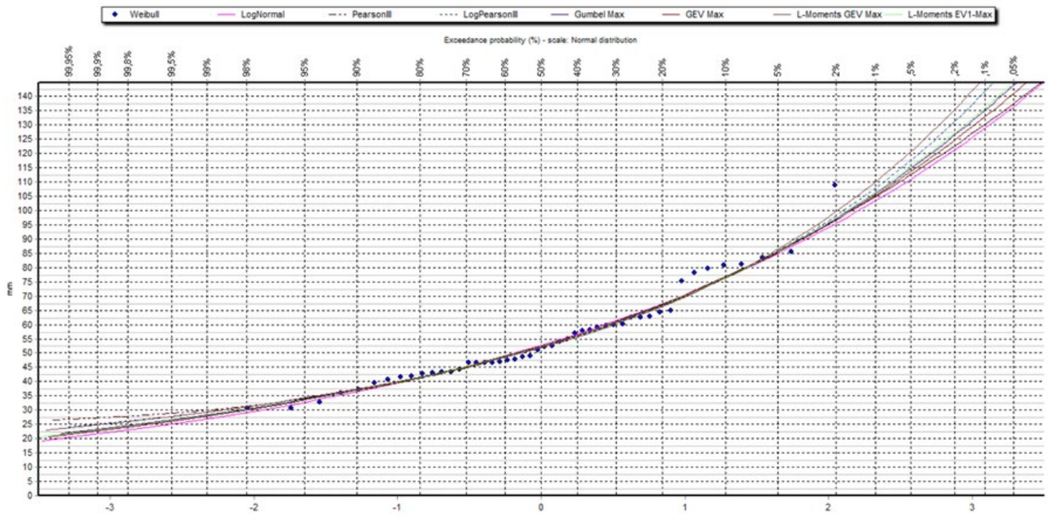


Ilustración 14.- Ajuste probabilístico según las curvas incluidas en el estudio estadístico de precipitaciones

De todas las pruebas probabilísticas efectuadas, la que mejor ajuste presenta es la distribución Pearson III y la de Valores Extremos Generalizados (GEV) de máximos. Sin embargo, también se ha incluido la distribución de Gumbel y la denominada SQRT-ET-máx., y como se trata de las curvas de ajuste más empleadas en el estudio estadístico de precipitaciones en España, se han empleado éstas, escogiendo para cada período de retorno los valores máximos resultantes de ambos casos.

En el Apéndice I se recogen las tablas de cálculo de la aplicación de las distribuciones de Gumbel y SQRT-ET-máx. a los valores máximos anuales, junto con la representación gráfica de las curvas de ajuste.

El estudio de precipitaciones se efectúa a partir de los datos de precipitaciones diarias registradas en las estaciones climatológica de O Carballiño (1700X) y de Ourense (1690A). Ésta segunda cuenta con un número elevado de registros, incluyendo datos de años completos desde 1972 a 2022, por lo que se ha empleado para poder realizar el completado de los registros de la estación 1700X en Carballiño, cuyos datos se remontan a 1994, por su cercanía a la zona de proyecto. Las dos estaciones pluviométricas presentan las siguientes características:

Nombre:.....O Carballiño (1700X)
Concello: ..... O Carballiño
UTM X:.....574.659
UTM Y: 4.696.963
Huso 29
Altitud:..... 400 m.
Distancia: .....16.700 m.

Nombre:.....Ourense (1690A)
Concello: .....Ourense
UTM X: 593.953
UTM Y: 4.686.522
Huso 29
Altitud:.....143 m.
Distancia: .....36.320 m.

A partir de todos los datos de precipitación observados, se aplica, sobre ellos, el método de distribución de Gumbel, obteniéndose los siguientes valores:

	O Carballiño (1700X)
T (Años)	**Pd (mm/día)**
2	52,50
5	68,23
10	78,65
25	91,82
50	101,58
100	111,28
500	133,68

Sobre los mismos valores anteriormente expuestos se ha aplicado la función SQRT ET-máx., obteniéndose los siguientes resultados a partir de un valor promedio y de desviación típica de los registros de lluvias consultados:

	O Carballiño (1700X)	
	X = 55,01	**σ = 16,07**
T (Años)	**Pd (mm/día)**	
2	51,59	
5	65,22	
10	75,02	
25	88,35	
50	98,86	
100	109,88	
500	137,31	

Por último, para la obtención de los datos de precipitación máxima diaria en la zona de actuación asociados a los distintos períodos de retorno, se ha considerado, una vez que se han ajustado estadísticamente los datos registrados mediante distintas curvas de ajuste, aplicar el promedio de las precipitaciones para su empleo en los cálculos de dimensionamiento del proyecto. Así, los resultados de la precipitación máxima diaria que se han contemplado son los siguientes:

	O Carballiño (1700X) Promedio de las curvas de ajuste
T (Años)	Pd (mm/día)
2	52,30
5	66,82
10	76,39
25	88,44
50	97,37
100	106,25
500	126,97

En el Apéndice I se incluyen las tablas resumen de precipitación diaria máxima facilitada por la AEMET, para cada año, en las estaciones meteorológicas consultadas.

3.2.3 PRECIPITACIÓN ADOPTADA

De acuerdo a la Norma 5.2-I.C de drenaje superficial, los cálculos de caudal se efectúan tomando como base los valores máximos de precipitación obtenidos por los diferentes métodos desarrollados anteriormente. Como se deriva del proceso de cálculo realizado, los valores de mayor cuantía son los resultantes de la aplicación de la función de ajuste de distribución según el procedimiento establecido en la publicación de las «Máximas lluvias diarias en la España Peninsular», de la Dirección General de Carreteras.

3.3 UMBRAL DE ESCORRENTÍA

El umbral de escorrentía P_0 se determina mediante la siguiente fórmula:

$$P_0 = \beta \cdot P_0^i$$

Siendo:

β: coeficiente corrector
P^i_0: Valor inicial del umbral de escorrentía

A efectos de determinar el valor del umbral de escorrentía P_0 la superficie total de cada una de las cuencas existentes se ha discretizado en los siguientes tipos de terrenos, seleccionados entre los ofrecidos en la tabla 2.3 de la Norma 5.2-IC Drenaje superficial (Orden FOM 298/2016 de 15 de febrero):

- Bosque mixto (31300).
- Cul. anual con cul. perm. secano <3 (24110).
- Tejido urbano continuo (11100).
- Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados (12200).
- Matorral boscoso de transición (32400).

De acuerdo al grupo de suelo en el que nos encontramos (grupo B) el valor del umbral de escorrentía inicial considerado es:

- Bosque mixto (31300): P_0^i =47
- Cul. anual con cul. perm. secano <3 (24110): P_0^i =29
- Tejido urbano continuo (11100): P_0^i =1
- Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados (12200): P_0^i =1
- Matorral boscoso de transición (32400): P_0^i =34

Para calibrar estos valores con los datos reales de las cuencas, se introduce un coeficiente corrector del umbral de escorrentía β, calculado para cada periodo de retorno según la metodología expuesta en el apartado 2.2.3.4., de la Norma 5.2-IC Drenaje superficial (Orden FOM 298/2016 de 15 de febrero):

- Drenaje de la plataforma y márgenes: $\beta^{PM} = \beta_m \cdot F_T$
- Drenaje transversal de la carretera: $\beta^{DT} = (\beta_m - \Delta_{50}) \cdot F_T$

Siendo, según la tabla 2.5 de la Norma:

β_m: valor medio en la región del coeficiente de escorrentía. En este caso región 11: β_m=0,90

F_T: factor función del periodo de retorno T

De acuerdo a la tabla 2.5 mencionada, se obtiene:

Región	Valor medio βm	Desviación Δ_{50}	F_T				
			T=2	T=5	T=25	T=100	T=500
11	0,90	0,20	0,80	0,90	1,13	1,34	1,59
			β^{PM}				
			0,72	0,81	1,017	1,206	1,431
			β^{DT}				
			0,56	0,63	0,791	0,938	1,113

3.4 CÁLCULOS HIDROLÓGICOS

3.4.1 INTENSIDAD DE PRECIPITACIÓN

De acuerdo con la Instrucción 5.2.-I.C. «Drenaje Superficial» (Orden FOM 298/2016 de 15 de febrero), la intensidad de precipitación I (mm/h) a emplear en la estimación de caudales por métodos hidrometeorológicos se obtiene por medio de la fórmula:

$$I(T,t) = I_d \cdot F_{\text{int}}$$

Siendo:

I_d (mm/h): Intensidad media diaria corregida, calculada como:

$$I_d = \frac{P_d \cdot K_A}{24}$$

Con:

P_d: la precipitación diaria calculada anteriormente, que se refleja en el apartado 3.1.2 «Datos de las estaciones climatológicas de la zona de actuación».

K_A: Factor reductor de la precipitación por área de la cuenca.

K_A=1 si A< 1 km^2

K_A=1-($\log_{10}$ A)/15 si A>1 km^2

F_{int} Factor de intensidad, calculado como el máximo valor de los siguientes:

$$F_{int}=máx\ (F_a, F_b)$$

- F_a: factor obtenido a partir del índice de torrencialidad (I_1/I_d), según la fórmula siguiente:

$$F_a = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{3.5287-2.5287t^{0.1}}$$

I_1/I_d= 8; según la región definida en el mapa de la figura 2.4 de la Norma 5.2-IC.

-...F_b: factor obtenido a partir de las curvas IDF de un pluviógrafo cercano.

$$F_b = k_b \frac{I_{IDF}(T,t_c)}{I_{IDF}(T,24)}$$

$I_{IDF}(T,t_c)$ (mm/h); Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno T y al tiempo de concentración t_c , obtenido a través de las curvas IDF del pluviógrafo.

$I_{IDF}(T,24)$ (mm/h); Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno T y al tiempo de aguacero igual a 24 horas, obtenido a través de las curvas IDF del pluviógrafo.

k_b; relación entre la intensidad máxima anual en un período de veinticuatro horas y la intensidad máxima anual diaria. En defecto de un cálculo específico se puede tomar k_b = 1,13.

Las curvas IDF obtenidas para la zona de ejecución de la nueva ampliación de plataforma del presente proyecto, calculadas a partir de los datos pluviométricos completados de la estación meteorológica de O Carballiño empleada en el estudio, se muestran en las tablas y gráfico siguientes:

Tabla de intensidades - Tiempo de duración											
Frecuencia años	Duración en minutos										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
2	91,45	59,57	46,35	38,80	33,79	30,19	27,45	25,27	23,49	22,01	20,75
5	105,09	68,45	53,27	44,58	38,84	34,69	31,54	29,04	27,00	25,29	23,85
10	116,75	76,04	59,17	49,53	43,14	38,54	35,04	32,26	29,99	28,10	26,49
25	134,16	87,38	68,00	56,91	49,58	44,29	40,26	37,07	34,47	32,29	30,44
50	149,04	97,07	75,54	63,23	55,07	49,20	44,73	41,18	38,29	35,87	33,82
100	165,57	107,84	83,92	70,24	61,18	54,66	49,69	45,75	42,53	39,85	37,57
500	211,36	137,66	107,13	89,66	78,10	69,78	63,43	58,40	54,30	50,87	47,96

Tabla de intensidades - Tiempo de duración										
Frecuencia años	Duración en minutos									
	60	120	180	240	300	360	480	720	1080	1440
2	19,66	12,81	9,97	8,34	7,27	6,49	5,43	4,23	3,29	2,75
5	22,60	14,72	11,45	9,59	8,35	7,46	6,24	4,86	3,78	3,16
10	25,10	16,35	12,72	10,65	9,28	8,29	6,94	5,40	4,20	3,52
25	28,85	18,79	14,62	12,24	10,66	9,52	7,97	6,20	4,83	4,04
50	32,05	20,87	16,24	13,59	11,84	10,58	8,85	6,89	5,36	4,49
100	35,60	23,19	18,04	15,10	13,16	11,75	9,84	7,65	5,96	4,99
500	45,45	29,60	23,03	19,28	16,79	15,00	12,56	9,77	7,60	6,36

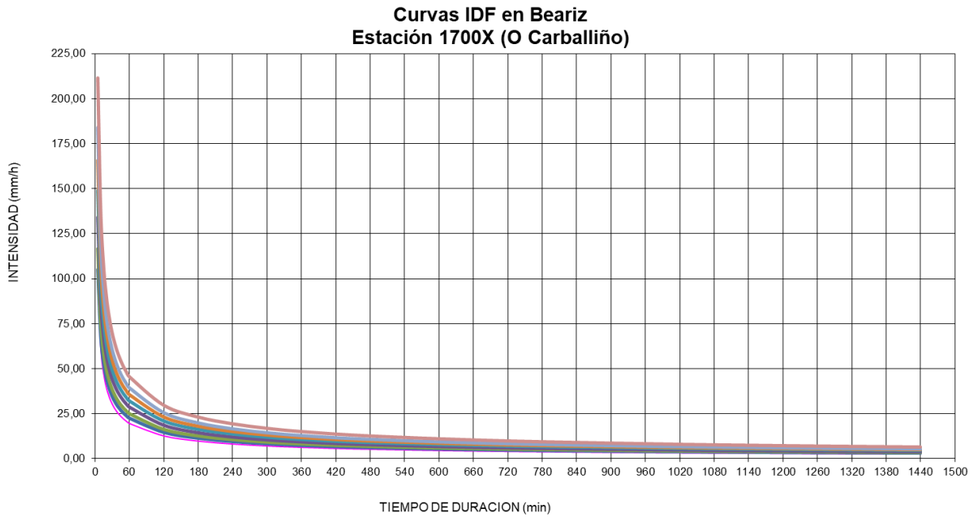


Ilustración 15.- Curvas IDF en la zona de Beariz a partir de los datos de la estación pluviométrica 1700X.

3.4.2 TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

Para las cuencas principales el tiempo de concentración (en horas) se calcula mediante la siguiente expresión:

$$t_c = 0,3\ x \left(\frac{l}{j^{1/4}} \right)^{0,76}$$

l: Longitud del cauce en Km.

j: Pendiente media del cauce en tanto por uno

Sin embargo, para cuencas principales de pequeño tamaño, consideradas así cuando el tiempo de concentración calculado mediante la fórmula anterior sea inferior a cero coma veinticinco horas ($t_c \leq 0,25$ h), que es el mismo criterio que para las cuencas secundarias y el drenaje de las cuencas de la plataforma y márgenes de la carretera.

En el caso que ocupa, para todas las cuencas que llegan a la zona de proyecto, por tratarse de una vertiente con escorrentía no definida, se cumple esta premisa, por tanto, para todas las áreas que recojan escorrentía superficial se ha empleado el valor del tiempo de concentración en flujo difuso definido en el apartado 2.2.2.5 de la Norma 5.2-IC de drenaje superficial, cuyo cálculo se obtiene de la siguiente manera:

$$t_{dif} = 2 \cdot L_{dif}^{\ 0,408} \cdot n_{dif}^{\ 0,312} \cdot J_{dif}^{\ -0,209}$$

Donde:

t_{dif} (minutos); tiempo de recorrido en flujo difuso sobre el terreno.

n_{dif} (adim.); coeficiente de flujo difuso (Tabla 2.1).

L_{dif} (m); longitud de recorrido en flujo difuso.

J_{dif} (adim.); pendiente media del terreno.

Con este valor de t_{dif} se determina el tiempo de concentración correspondiente a estas condiciones de cuencas, siguiendo lo establecido en la Tabla 2.2.

t_{dif} (minutos)	t_c (minutos)
≤ 5	5
5 < t_{dif} ≤ 40	t_{dif}
> 40	40

3.4.3 COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

El coeficiente medio de escorrentía se calcula mediante la siguiente expresión:

Si $P_d \cdot K_A > P_0$

$$C = \frac{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} - 1 \right) \cdot \left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 23 \right)}{\left(\frac{P_d \cdot K_A}{P_0} + 11 \right)^2}$$

Si $P_d \cdot K_A <= P_0$ $\quad C = 0$

Siendo:

P_d: Precipitación diaria correspondiente al período de retorno considerado
P_o: Umbral de escorrentía
K_A: factor reductor de la precipitación por área de la cuenca (descrito anteriormente)

3.4.4 DETERMINACIÓN DE CAUDALES DE CÁLCULO

Los caudales se calculan mediante la aplicación del Método Racional:

$$Q_T = \frac{C \cdot A \cdot I(T, t_c) \cdot Kt}{3{,}6}$$

Siendo:

Q_T= caudal máximo anual correspondiente al periodo de retorno T.
C: Coeficiente de escorrentía de la cuenca o superficie drenada.
A: Área de la cuenca o superficie drenada en km^2.
I_t: Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno considerado T, para una duración del aguacero igual al tiempo de concentración t_c (mm/h)
K_t: Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación, calculado como:

$$Kt = 1 + \frac{tc^{1,25}}{tc^{1,25} + 14}$$

Las cuencas heterogéneas deberán dividirse en áreas parciales cuyos coeficientes de escorrentía e intensidades de precipitación se calcularán por separado, aplicándose en este caso para la determinación del caudal la fórmula:

$$Q = \frac{(\sum C_i \cdot A_i \cdot I_i) \cdot Kt}{3{,}6}$$

En el caso que ocupa, dado el pequeño tamaño de las cuencas, la causa de la heterogeneidad se debe a la variación del coeficiente de escorrentía y no tanto a la intensidad, de forma que la expresión resulta:

$$Q = \frac{(\sum C_i \cdot A_i) \cdot I_i \cdot Kt}{3{,}6}$$

De acuerdo al método y formulación expresada en los apartados anteriores, en el Apéndice III se presentan las tablas resumen con los caudales generados en cada una de las áreas de aportación interceptadas por la carretera OU-212 en el tramo afectado por el proyecto para los distintos periodos de retorno considerados en los cálculos, que, al tratarse de drenaje longitudinal, ha sido de 25 años.

Así pues, se incluyen los resúmenes de los caudales a considerar para el cálculo del drenaje del terreno, de la plataforma y los márgenes, así como las tablas de cálculo con los distintos factores y coeficientes considerados para el cálculo de las zonas de aportación hacia la nueva ampliación de calzada de la carretera.

4. DRENAJE

4.1 INTRODUCCIÓN

El objetivo último de los elementos de drenaje, ya sea transversal, longitudinal o subterráneo, es proveer de un sistema de protección que evite que el agua de escorrentía, en todos los casos, superficial o por el subsuelo, produzca efectos negativos en la infraestructura, sus usuarios, en los propios elementos del drenaje o a terceros, garantizando su seguridad, así como la continuidad de la red de drenaje natural del terreno que queda interceptado por su construcción.

Según esto, se han proyectado y dimensionado todas las obras de drenaje necesarias en el tramo de proyecto.

El estudio del drenaje de la ampliación de la nueva plataforma en Beariz y la remodelación de la Travesía en Liñares (Avión) consta de los siguientes aspectos:

DRENAJE SUPERFICIAL:

- Drenaje longitudinal, con el cual se justifica la capacidad de las cunetas, colectores y resto de elementos de evacuación de la escorrentía de la plataforma y sus márgenes.

-Drenaje transversal, que recogería la justificación de las dimensiones y ubicación de las obras de drenaje transversal necesarias para evacuar los caudales circulantes por los cauces naturales interceptados por la traza, así como otros elementos destinados a conducir esos mismos caudales o a dar funcionalidad y durabilidad al sistema. Sin embargo, no se ha encontrado ningún cauce fluvial que requiera una solución de cruce con ODT, exceptuando la estructura del PK 6+580 sobre el río Ponte Pedriña, que no se afectará con los trabajos asociados a este proyecto.

Así pues, el ámbito de la zona de actuación en Beariz se ubica en un tramo de la carretera existente que discurre por la parte baja de varias vertientes de flujo difuso que sólo presentan escorrentía durante eventos de precipitación importantes, de modo que la evacuación de la misma se resuelve mediante elementos de drenaje longitudinal (cunetas y OTDL).

En lo que respecta a la travesía de Liñares simplemente se considera la reordenación del sistema de drenaje existente, por un lado, con el rasanteo de las rejillas y sumideros que así lo requieran y, por otro, la reposición de los imbornales de recogida de pluviales que sea necesario desplazar a una nueva posición. Además, se prevé la prolongación de una OTDL de descarga de pluviales en el PK 8+845 para dar salida al sistema de drenaje existente bajo el acondicionamiento de acceso al vial.

4.2 CRITERIOS GENERALES

Las actuaciones proyectadas de ejecución de la mejora de la plataforma de la OU-212 y la travesía de Liñares no afectan ni modifican sustancialmente la red de drenaje existente de la propia carretera y, de manera más concreta, en tramo interurbano de Beariz, no suponen alteración en modo alguno el régimen de las vaguadas de escorrentía difusa existentes en el entorno de la actuación, al tratarse, tal y como se ha mencionado a lo largo del documento, de actuaciones superficiales que aprovechan la plataforma existente de la carretera o de pequeñas ampliaciones de la misma para reordenar accesos y mejorar el tránsito, la accesibilidad y la seguridad de los viandantes.

Los puntos de desagüe existentes en los márgenes de la zona de proyecto, que pudieran dar continuidad a los tramos de la vertiente intermitente y de flujo difuso de las diferentes vaguadas no se verán afectados, es más, en aquellas zonas en las que sea necesario dar solución de continuidad al sistema de drenaje existente se garantizará que mantendrán su funcionamiento y capacidad hidráulica hacia el terreno natural.

En este sentido, se han encontrado varias zonas de cruce con OTDL (Obras Transversales de Drenaje Longitudinal) para dar salida a las cunetas del tramo y no sobrecargar la red de drenaje longitudinal, que recogen las aguas de origen pluvial y de escorrentía intermitente y difusa. Se prevé demoler y reconstruir las arquetas en los PK 6+930 y PK 7+175 y limpiar los caños y tajeas de todos los cruces con OTDL.

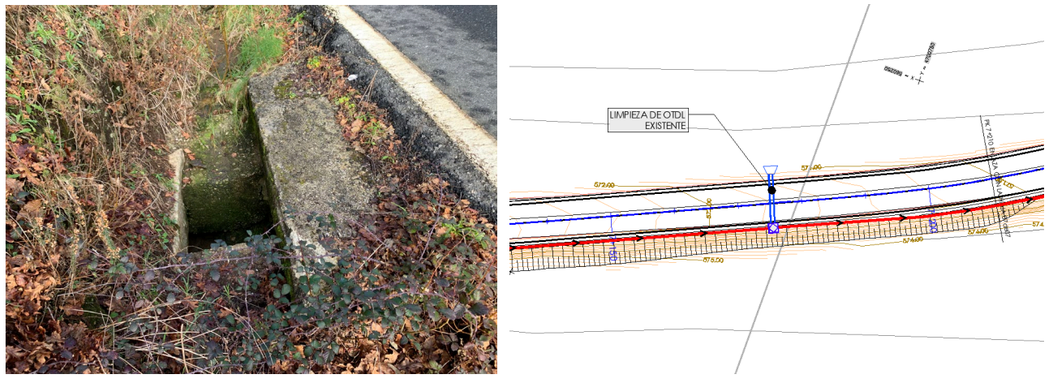


Ilustración 16.- Arqueta a demoler y reponer p.k. 7+175 canalizada mediante OTDL de hormigón.

Además, se procederá a limpiar y reacondicionar las cunetas existentes en el tramo de actuación para mejorar la capacidad hidráulica de dichos elementos.



Ilustración 17.- Cuneta y OTDL bajo calzada en el p.k. 6+473 canalizada mediante tubo de hormigón

De igual manera, se procederá a prolongar el actual drenaje de la OTDL del pk 8+845, que pasará a verter desde un nuevo pozo que recogerá los colectores de pluviales existentes y verterá hacia al acceso a reacondicionar mediante un tubo de desagüe de Ø400 mm bajo la nueva rampa a ejecutar. a través del muro de sostenimiento definido en la margen izquierda de la travesía.

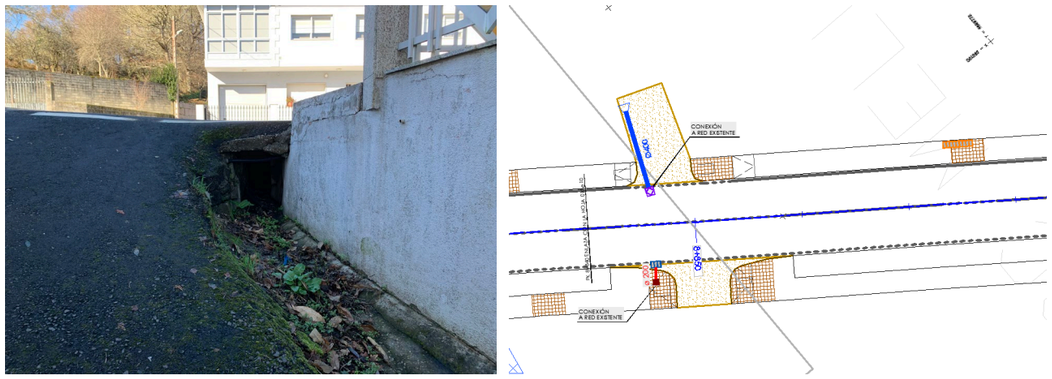


Ilustración 18.- OTDL bajo calzada en el p.k. 8+845 a prolongar mediante pozo y tubo de PVC Ø400 mm.

Durante las diversas etapas de la construcción las obras se deberán mantener, en todo momento, en perfectas condiciones, para mantener el drenaje de la escorrentía superficial de forma óptima. Las cunetas y demás desagües que se conservarán se deberán mantener en condiciones adecuadas, para que no se produzcan erosiones en el terreno natural y taludes adyacentes. Los daños que puedan producirse por efecto de un insuficiente drenaje correrán a cargo del contratista.

Se garantizará en todo momento la ausencia de daños a los viales del entorno, incluida la propia carretera, así a como a propiedades, colindantes con la obra o no, que pudieran quedar afectados.

Cuando los nuevos elementos de drenaje conectan con un tramo de drenaje existente que no se modifica, como cunetas existentes o colectores de pluviales o saneamiento existentes (normalmente por encontrarse fuera de la banda de actuación de las obras), se indica en los planos de planta el punto de conexión, dando continuidad a la línea de escorrentía.

En los planos del Documento nº2 se reflejan las actuaciones proyectadas en planta correspondientes al diseño del sistema de drenaje definido para la ampliación de la plataforma en Beariz y la remodelación de la travesía de Liñares.

4.3 NORMATIVA Y CRITERIOS DE DISEÑO

4.3.1 NORMATIVA

El estudio de drenaje superficial se ha realizado conforme a lo establecido en la norma 5.2-IC «Drenaje Superficial», aprobada por Orden FOM 298/2016 de 15 de febrero de 2016.

También se han tenido en cuenta los requerimientos expuestos en el vigente Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Miño-Sil, aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero y publicado en el BOE de 10 de febrero de 2023.

Igualmente, para el diseño de las cunetas nuevas en el tramo interurbano de Beariz, se ha definido la sección de éstas siguiendo los criterios establecidos en la Nota informativa de la Subdirección General de Conservación y Explotación, de la Dirección General de Infraestructuras, de 4 de mayo de 2009, sobre aspectos a tener en cuenta para la redacción de los proyectos de adaptación de carreteras al plan de baja IMD, que detallan, en su apartado 6 «Drenaje», que «*la cuneta genérica será asimétrica con un ancho en torno a 1,25 m, (1,00 + 0,25) y 0,20 m de profundidad, con el lado de menor pendiente hacia el arcén de la carretera*».

4.3.2 CRITERIOS DE DISEÑO

4.3.2.1 Períodos de retorno

En lo que respecta a los cálculos para el diseño del drenaje longitudinal, se establece un periodo de 25 años, compatible con lo exigido por la Norma 5.2-IC «Drenaje Superficial» aprobada por Orden FOM 298/2016.

4.3.2.2 Coeficientes de rugosidad de Manning

De acuerdo con la norma 5.2-IC vigente se han utilizado los siguientes valores del coeficiente de Manning:

- En hormigón n = 0,015.
- En terreno natural:
  - Cauces definidos n = 0,030
  - Terreno general n= 0,035
- En PVC n = 0,009.

4.3.2.3 Velocidades máximas

Se toman los siguientes valores:

- Hormigón y PVC: 6 m/s.
- Tierras (terreno con vegetación herbácea): 1,80 m/s.

4.4 DRENAJE LONGITUDINAL

Está formado por un conjunto de elementos cuya finalidad es, por una parte, recoger la escorrentía superficial procedente de plataforma y márgenes y el agua que se filtra a través del firme, y, por otra, conducir estas aguas a puntos de desagüe adecuados.

Se han seguido los criterios indicados en la norma 5.2-I.C. «Drenaje Superficial» vigente por Orden FOM 298/2016 de 15 de febrero. El periodo de retorno considerado ha sido 25 años.

Como ya se ha adelantado, la ampliación de la plataforma de la carretera en el Concello de Beariz supondrá una ligera modificación de la planta de la carretera, de modo que se ha estudiado de forma más detallada su hidrología y, como resultado, ha sido necesario disponer de nuevos elementos de drenaje longitudinal a lo largo de la traza y sus terrenos adyacentes.

4.4.1 CAPACIDAD

El nivel de la lámina de agua admisible se considera como la correspondiente a la altura total revestida del elemento.

En cunetas es, por tanto, admisible considerar su capacidad a sección llena. En lo relativo a los colectores, OTDL, desagües, etc., se considera como capacidad máxima admisible la correspondiente al 85% del diámetro total, con objeto de evitar la entrada en carga, ya que sólo estarán destinados a transportar aguas pluviales a través de una red separativa.

A continuación, se incluye una tabla con las capacidades y velocidades del tipo de cuneta empleado en función de diferentes pendientes que se puedan encontrar y las rugosidades del material que conforme la misma, de ancho 1,25 m, con taludes 1.25H:1V y 5H:1V y 0,20 m de profundidad.

Pendiente j (m/m)	Pendiente j (%)	Cuneta CT	
		Q (m3/s)	v (m/s)
0,005	0,5	0,1200	0,896
0,01	1	0,1697	1,267
0,015	1,5	0,2079	1,551
0,02	2	0,2400	1,791
0,025	2,5	0,2684	2,003
0,03	3	0,2940	2,194
0,035	3,5	0,3175	2,370
0,04	4	0,3394	2,533
0,045	4,5	0,3600	2,687
0,05	5	0,3795	2,832
0,055	5,5	0,3980	2,971
0,06	6	0,4157	3,103
0,065	6,5	0,4327	3,229
0,07	7	0,4490	3,351
0,075	7,5	0,4648	3,469
0,08	8	0,4801	3,583
0,085	8,5	0,4948	3,693
0,09	9	0,5092	3,800
0,095	9,5	0,5231	3,904
0,100	10	0,5367	4,005
n		0,0150	
Área S (m2)		0,1340	
Perímetro Mojado (m)		1,6180	
Radio Hidráulico		0,0828	
(1/n)*S*RH^(2/3)		1,6972	

A continuación. se incluye una tabla con las capacidades y velocidades de los colectores empleados en el drenaje longitudinal, en función de la pendiente (considerando el 85% de su sección), según el material del que estén compuestos.

Pendiente j (m/m)	Pendiente j (%)	PVC Ø200		PVC Ø315		PVC Ø400	
		Q (m3/s)	V (m/s)	Q (m3/s)	V (m/s)	Q (m3/s)	V (m/s)
0,005	0,5	0,029	1,031	0,098	1,396	0,1557	0,869
0,01	1	0,041	1,458	0,139	1,974	0,1860	1,038
0,015	1,5	0,051	1,786	0,170	2,418	0,2631	1,469
0,02	2	0,059	2,062	0,197	2,792	0,3222	1,799
0,025	2,5	0,066	2,306	0,220	3,122	0,3721	2,077
0,03	3	0,072	2,526	0,241	3,420	0,4160	2,322
0,035	3,5	0,078	2,728	0,260	3,694	0,4557	2,544
0,04	4	0,083	2,917	0,278	3,949	0,4922	2,747
0,045	4,5	0,088	3,094	0,295	4,188	0,5262	2,937
0,05	5	0,093	3,261	0,311	4,415	0,5581	3,115
0,055	5,5	0,097	3,420	0,326	4,630	0,5883	3,284
0,06	6	0,101	3,572	0,341	4,836	0,6170	3,444
0,065	6,5	0,106	3,718	0,355	5,033	0,6445	3,597
0,07	7	0,110	3,858	0,368	5,223	0,6708	3,744
0,075	7,5	0,113	3,994	0,381	5,407	0,6961	3,885
0,08	8	0,117	4,125	0,394	5,584	0,7205	4,022
0,085	8,5	0,121	4,252	0,406	5,756	0,7441	4,154
0,09	9	0,124	4,375	0,418	5,923	0,7671	4,281
n		0,009		0,009		0,009	
Área S (m2)		0,0284		0,0705		0,1137	
Perímetro Mojado (m)		0,598		0,941		1,1951	
Radio Hidráulico		0,048		0,075		0,0951	
(1/n)*S*RH^(2/3)		0,414		1,392		2,6310	

4.4.2 CÁLCULO DE CAUDALES DEL DRENAJE LONGITUDINAL

Los caudales unitarios de aportación se calculan mediante la aplicación del Método Racional desarrollado en la norma 5.2-IC vigente:

$$Q_T = \frac{C \cdot A \cdot I(T, t_c) \cdot Kt}{3{,}6}$$

Siendo:

Q_t= caudal máximo anual correspondiente al periodo de retorno T

C: Coeficiente de escorrentía de la cuenca o superficie drenada

A: Área de la cuenca o superficie drenada en km2

I_t: Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno considerado T, para una duración del aguacero igual al tiempo de concentración t_c (mm/h)

K_t: Coeficiente de uniformidad en la distribución temporal de la precipitación

El desarrollo de este método y los distintos conceptos y formulaciones que comprende se incluyen a lo largo del presente anejo.

El tiempo de concentración considerado en condiciones de flujo difuso (tc=0,083), se corresponde con el valor de 5 minutos propuesto para flujo difuso en estos casos con tiempo de recorrido <5 min, (tc= 0,083=5/60).

Los valores considerados de P_0 y t_c para el cálculo de caudales unitarios aportados por pavimento, cunetas, etc., son los habitualmente empleados y publicados en distinta bibliografía comúnmente utilizada en estos casos y se corresponden con el rango de valores propuestos en la Norma 5.2-IC Drenaje Superficial para redes viarias, taludes, etc.

A continuación, se resumen los caudales unitarios que se han empleado:

Terreno	P_0,est	βm	Ft 25	Coef P_0 25 (βPM)	P_0 Final
En pavimentos, bermas y cunetas	1	0,9	1,13	1,017	1,017

Variables para cálculo de la intensidad	T_c	I_1/I_d	Fa	Fb	Fint	ka
	0,083	8	25,442	23,932	25,442	1

4.4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS SOLUCIONES DEL DRENAJE LONGITUDINAL

Como se ha indicado a lo largo del proyecto, el trazado de la ampliación de la plataforma se desarrolla adosada a los márgenes derecho o izquierdo de la OU-212, sobre un terreno de orografía bastante llano, sin pendientes excesivas, salvo en zonas puntuales ubicadas en el tramo medio de la zona afectada.

En lo que respecta a la OU-212, el eje de ésta mantendrá la rasante actual sin cambios, para no generar mayores afecciones a las infraestructuras y servicios existentes en la carretera, más allá de los que ya se verán afectados en la remodelación de aceras existentes y terrenos aledaños, exceptuando la rectificación en la curva al final del tramo interurbano, para adaptar los entronques con el vial existente.

4.4.3.1 Cunetas

Para evitar la descarga de escorrentía a través de la superficie de los taludes de desmonte hacia la calzada, en todo el tramo con desmonte nuevo (PK 6+945 a PK 7+395), se ha diseñado una cuneta al pie de los mismos en ambos márgenes indistintamente, para conectar ésta con la cuneta existente en el PK final, de modo que, transportando las aguas a través de los márgenes de la plataforma, se eliminaría el riesgo de invasión de la calzada por la circulación indiscriminada del flujo de pluviales.

En la ampliación de la sección de la plataforma de la OU-212 con el ensanche de los nuevos carriles, no se afectará a la cuneta revestida existente en el lateral izquierdo de la vía (PK inicial - PK 6+530) y a la cuneta en roca en el margen derecho (PK 6+620 - PK 6+910), pero se propone sustituir 20 m del tramo final de cuneta existente en roca previo a la intersección (PK 6+610 - PK 6+630) por la cuneta rebasable de 1,25 m de ancho y 0,20 m de profundidad.

Al tener menor profundidad de la que existe, actualmente, en roca al pie del desmonte, se generaría un obstáculo al flujo del agua, pudiendo aparecer un ligero embalsamiento en el encuentro de ambas. Por tanto, este tramo de cuneta nueva se diseñará con un pasacunetas mediante tubería de Ø315 mm PVC bajo la misma, de modo que pueda recoger y verter el agua directamente a la OTDL existente en el PK 6+630.

Del mismo modo, se plantea rediseñar ligeramente la red de drenaje longitudinal en el tramo final para permitir la conexión de la nueva cuneta con la actual en el margen derecho, a la salida de la curva. Además, en el margen izquierdo de la curva rectificada se ejecutará otra cuneta que descargará a través de un pasacunetas en el PK 7+350.

Estas cunetas servirán para encauzar las aguas de escorrentía hacia las OTDL existentes y nuevas bajo la calzada y, a su vez, como se ha comentado, se disminuirán los efectos de irrupción de agua en la calzada, con el peligro que eso conllevaría.

A continuación, se enumeran las cunetas dispuestas en el presente proyecto:

- **Cuneta CT**: cuneta asimétrica triangular revestida de hormigón, 1,25H:1V y 5H:1V y 0,20 m de profundidad, como indica la Nota informativa sobre aspectos a tener en cuenta para la redacción de los proyectos de adaptación de carreteras al plan de baja IMD:

TIPOLOGÍA DE CUNETAS		
Sección Tipo		**CT**
Dimensiones (m)		**Triangular**
Talud	**H1**	1,25
	V1	1,00
	H2	5,00
	V2	1,00
Geometría	**h**	0,20
	L	1,25
	b1	0,25
	bh	0,00
	b2	1,00
	R	0,00
Tirante de agua a sección llena (sin resguardo)	**h***	0,20
	L*	1,25
	b1*	0,25
	b2*	1,00
Características hidráulicas a sección llena (sin resguardo)	**Sm**	0,1340
	Pm	1,3400
	Rh	0,1000
	q* (1)	0,0289

4.4.3.2 Obras Transversales de Drenaje Longitudinal y pasacunetas

Los colectores dispuestos en dirección transversal a la carretera son denominadas obras transversales de drenaje longitudinal (OTDL) y sirven para desaguar, en una margen, las aguas recogidas en la opuesta, permitiendo la descarga al terreno o a otro elemento del drenaje, con el fin de que sigan su flujo en condiciones normales.

Como se ha venido detallando, con la nueva solución no se afectará a ningún canal natural o vaguada en la zona de proyecto distinto de los ya interceptados por la actual carretera, por lo que su estado permanecerá invariable con la construcción de la ampliación de la plataforma, al aprovechar ésta las zonas anexas a la carretera. Así pues, se considera que siguen siendo válidos los elementos del drenaje existentes en la carretera actual hasta el PK 6+930.

En el resto de la zona de proyecto, las superficies del terreno no presentan una topografía muy definida que concentre y canalice, de forma clara, el agua de escorrentía, ya que las vertientes que drenan hacia la carretera funcionan como áreas de aportación con flujo difuso.

A este respecto, se ha previsto la restitución de dos (2) puntos de descarga existentes a través de OTDL dentro del diseño de la red de drenaje longitudinal de la nueva disposición de la carretera, que coinciden con los tubos de desagüe para dar continuidad al drenaje de la cuneta existente que vierte en la arqueta a reconstruir «in situ» de 60x60x50 cm de dimensiones interiores en el pk 6+930 y de la nueva cuneta a ejecutar que verterá a través de la arqueta a reacondicionar en el pk 7+175 con las mismas dimensiones. Además los trabajos a ejecutar se complementarán con la limpieza del interior de ambas tuberías.

La solución propuesta para el vertido de las aguas pluviales que discurren por la cuneta del margen izquierdo de la nueva curva en el pk 7+350, es un desagüe desde una nueva arqueta ejecutada «in situ» de 60x60x50 cm de dimensiones interiores con salida mediante un pasacunetas de Ø315 mm PVC. Atendiendo a la disposición de la ampliación de calzada proyectada, la tubería verterá hacia el suroeste, atravesando la intersección con la curva existente de la OU-212, que quedaría como vial de servicio de en el margen izquierdo de la infraestructura.



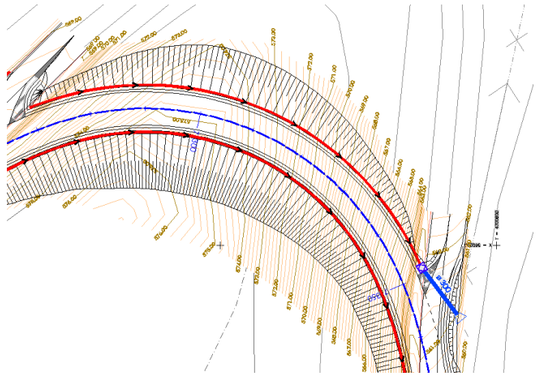


Ilustración 19.- Arqueta y pasacunetas en el p.k. 7+350 en el margen izquierdo de la nueva curva.

En cuanto a la solución de continuidad de la tajea existente en el pk 8+845, se ha previsto prolongar la obra de cruce mediante la instalación de un nuevo pozo que conecte los elementos del drenaje existentes y canalice el desagüe a través de un tubo de PVC de 400 mm bajo la rampa de acondicionamiento del acceso al vial, de modo que se mantenga el flujo de agua hacia aguas debajo de la calle.



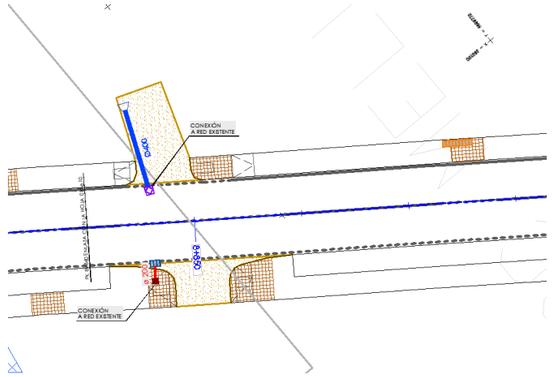


Ilustración 20.- OTDL bajo calzada en el p.k. 8+845 a prolongar mediante pozo y tubo de PVC Ø400 mm.

Todas las OTDL existentes, en las que se prevé una limpieza completa del interior y su conservación, como la nueva a ejecutar en el PK 7+350, se muestran en el Plano 4.8 «Rectificación de trazado (Beariz). Drenaje» del Documento n.º 2 - Planos.

Igualmente, la prolongación de la OTDL existente en el PK 8+845 de la OU-212 se refleja en el Plano 5.6 «Travesía de Liñares (Avión). Drenaje» del Documento n.º 2 - Planos.

4.4.3.2.1 Cálculo de capacidad de las OTDL existentes y pasacunetas

En el Apéndice III «Caudales de cálculo» se muestran, para un período de retorno de 25 años, los caudales de las cuencas vertientes del terreno con aportación en flujo difuso que quedan interceptadas por la carretera OU-212, con cuyos resultados se han efectuado los cálculos de capacidad de cada una de las OTDL, tanto existentes como nuevas.

Una vez calculado el caudal en flujo difuso asociado a la zona vertiente considerada, se efectúan los cálculos de comprobación para verificar que la capacidad de las tuberías es suficiente y se garantiza la no entrada en carga de los elementos.

EJE	CÓDIGO	Zona aportación						Aportaciones		Caudales superficiales (l/s)		Q colector
		P.K. inicio	P.K. Fin	L (m)	Z Inicio (m)	Z Fin (m)	J (med.) m/m	Nom.	Q (l/s)	Q Tramo	Q precedente	l/s
OU212	OTDL EX1	6+470	6+470	11,56	590,27	589,80	0,041	C.OU212.002	211,22	0,00	211,22	211,22
OU212	OTDL EX2	6+522	6+522	12,78	587,31	586,76	0,043	C.OU212.003	33,61	0,00	33,61	33,61
OU212	PC Ø300 mm	6+614	6+622	7,74	579,60	579,91	0,040	C.OU212.004	68,58	0,00	68,58	68,58
OU212	Pasacunetas OU212.001	6+910	6+930	20,00	576,73	575,84	0,044	C.OU212.005	240,60	0,00	240,60	240,60
OU212	OTDL EX3	6+930	6+930	10,98	575,84	575,32	0,047	C.OU212.006	259,60	0,00	259,60	259,60
OU212	OTDL EX5	7+175	7+175	7,59	570,72	570,37	0,046	C.OU212.008	264,65	0,00	264,65	264,65
OU212	OTDL EX6	7+424	7+424	8,25	556,40	555,98	0,051	C.OU212.009	176,49	0,00	176,49	176,49
OU212	Pasacunetas OU212.002	7+342	7+361	19,00	562,01	561,24	0,040	C.OU212.010	54,47	0,00	54,47	54,47

EJE	CÓDIGO	n (Manning)	J (med.) m/m	Ø nominal (mm)	Ø interior (mm)	CÁLCULO A SECCIÓN LLENA (% llenado)			VERIFICACIÓN DE CÁLCULO CON RESPECTO A CAUDAL CIRCULANTE		
						Llenado (%)	Q´/Q	Q (l/s)	Llenado (%)	Vmax (m/s)	Funcionamiento óptimo
OU212	OTDL EX1	0,015	0,041	400	400	85%	0,950	346,07	54,30%	2,99	OK
OU212	OTDL EX2	0,015	0,043	300	300	85%	0,950	165,17	29,30%	1,92	OK
OU212	PC Ø300 mm	0,015	0,040	300	300	85%	0,950	159,85	43,90%	2,26	OK
OU212	Pasacunetas OU212.001	0,009	0,044	315	300	85%	0,950	280,13	70,90%	4,49	OK
OU212	OTDL EX3	0,015	0,047	500	500	85%	0,950	676,55	41,40%	3,34	OK
OU212	OTDL EX5	0,015	0,046	500	500	85%	0,950	667,60	42,00%	3,33	OK
OU212	OTDL EX6	0,015	0,051	300	300	85%	0,950	179,64	82,10%	2,84	OK
OU212	Pasacunetas OU212.002	0,009	0,040	315	300	85%	0,950	267,38	29,30%	3,10	OK

Se comprueba que todas las OTDL existentes y los pasacunetas a ejecutar funcionan correctamente, permitiendo evacuar el caudal aportado para el período de retorno de 25 años. Además, todas lo hacen para un máximo del 85 % de llenado, por lo que ninguna entraría en carga en el momento de desaguar dichos caudales.

4.4.3.3 Sumideros e imbornales

Los sumideros e imbornales tienen la función de captar los caudales de la plataforma y desaguar a la red de colectores a través de las arquetas de imbornal, las cuales le sirven de registro.

En el tramo de la travesía de Liñares (Avión), se ha previsto la puesta a cota de todas las rejillas y sumideros existentes que, por la actuación definida en el proyecto, queden bajo la rasante definitiva.

Igualmente, los imbornales que deban ser desplazados debido a la modificación de la sección de la travesía por la delimitación de los pavimentos para aparcamiento y peatones y la propia calzada, mediante un nuevo bordillo de hormigón, principalmente los que actualmente están ubicados junto al bordillo de acera existente, se anularán y se repondrán por elementos con unas dimensiones de 0,560 m de longitud y 0,250 m de anchura y una profundidad de 0,570 m.

Tanto los sumideros existentes a rasantear como los que deban anularse y ser repuestos por nuevos elementos se incluyen en el Plano 5.6 «Travesía de Liñares (Avión). Drenaje» del Documento n.º 2 - Planos.

4.4.3.4 Arquetas y pozos

Las arquetas y pozos son elementos de conexión y registro de colectores y conexión de otros elementos del drenaje superficial, tales como cunetas o sumideros, con los propios colectores. Del tipo de conexión existente dependerá el funcionamiento hidráulico de los elementos.

En el proyecto se han previsto la demolición de dos (2) arquetas existentes para el desagüe de las OTDL de los PK 6+930 y PK 7+175 que deberán ser, ambas, sustituidas por arquetas de hormigón ejecutadas *in situ* de dimensiones interiores 0,60x0,60x0,50 m.

Igualmente se ha previsto la ejecución de una (1) nueva arqueta de desagüe a la que verterá la cuneta del margen izquierdo de la curva rectificada, en el PK 7+350, que tendrá las mismas medidas que las anteriores (60x60x50 cm interiores).

En el Plano 4.8 «Rectificación de trazado (Beariz). Drenaje» del Documento n.º 2 – Planos se muestran las dos arquetas a demoler y la nueva a ejecutar.

En cuanto a los pozos de registro prefabricadas de hormigón, se prevé la ejecución de un (1) pozo nuevo para conectar los colectores de pluviales y la tajea existentes en el PK 8+845 de la travesía de Liñares. De este modo se podrá desaguar la escorrentía superficial de la calzada a través de la OTDL existente que cruza la carretera, prolongando ésta mediante un tubo de Ø400 mm PVC enterrado bajo la rampa de adecuación del acceso al vial. Este pozo se ha definido, además de para conectar los distintos tramos de colectores, como registro de la red de pluviales para operaciones de limpieza.

Se trata de elementos con una sección en planta circular y de profundidad variable. Como son elementos de cierta profundidad, debido a las pendientes longitudinales de los viales en los

que se han instalado, su construcción llevará tapa practicable para prevenir de posibles caídas al interior de la misma.

En el Plano 5.6 «Travesía de Liñares (Avión). Drenaje» del Documento n.º 2 - Planos. se incluye un plano de planta de las actuaciones de drenaje y la ubicación del nuevo pozo de registro y la ODTL a desaguar desde éste.

4.4.4 COMPROBACIÓN DEL DRENAJE LONGITUDINAL

Para que la sección de una cuneta u otro elemento del drenaje longitudinal sea válida, la capacidad de desagüe de éste ha de ser mayor que el caudal máximo a evacuar por el mismo o por el caudal de proyecto.

En cuanto a la velocidad circulante se comprobará que no se rebasa, en ningún, caso, la máxima admisible en función de la naturaleza de la superficie que conforme la cuneta o conducción hidráulica del drenaje.

Para cada tipo de elemento de desagüe dispuesto en el proyecto se ha calculado su capacidad y velocidad en función de la pendiente longitudinal que éste desarrolle.

Posteriormente, y una vez obtenido el valor del caudal que circula por cada tramo, se ha comprobado la capacidad que tiene dicho elemento, utilizando la fórmula de Manning:

$$Q_{CH} = \frac{J^{1/2} R_H^{2/3} S_{Max}}{n} \geq Q_P$$

Donde:

Q_{CH} (m^3/s): caudal de comprobación hidráulica.
S (m^2): superficie mojada del elemento de drenaje.
P (m): perímetro mojado.
J (m/m): pendiente del elemento de drenaje.
n ($m^{-1/3} \cdot s$): coeficiente de rugosidad de Manning.
Q_P(m^3/s): caudal de proyecto del elemento de drenaje.

Se ha comprobado el funcionamiento de las cunetas y resto de elementos del drenaje por tramos de pendientes sensiblemente uniformes, tomando únicamente el caso más desfavorable cuando la longitud total de estos no justifica su tramificación.

Estos cálculos y las comprobaciones de funcionamiento óptimo se incluyen en el Apéndice IV, en el que se compara el caudal transportado por las cunetas existentes y la nueva cuneta a ejecutar en función de las aportaciones de las cuencas vertientes a éstas (plataforma, terreno, otros elementos de drenaje, etc.) con el valor de caudal que efectivamente transportarían las cunetas a sección llena. En el caso de que la capacidad máxima de los elementos fuera mayor que la que efectivamente circule por ellos, cumplirá el criterio de dimensionamiento.

Lo explicado anteriormente se resume, de forma esquemática, de la forma siguiente:

- $Q_{elemento}=Q_{tramo}$; que sería función del área de aportación, de la intensidad de precipitación para 25 años de período de retorno y los coeficientes de escorrentía para cada superficie aportante considerada.

- $Q_{precedente}$: caudal que llega puntualmente al elemento de drenaje por desaguar un elemento diferente al propio sistema estudiado, como una bajante, un colector, un sumidero, otros tramos de cuneta anteriores con distintas características.

- $Q_{acumulado}$ = caudal de proyecto = $Q_{elemento} + Q_{precedente}$.

- Capacidad máxima: caudal máximo que podría transportar el elemento de drenaje sin generar desborde.

  - Si $Q_{acumulado}$ < Capacidad máxima, el elemento de drenaje cumple su función correctamente.

En dicho Apéndice IV se incluye también la comprobación de las obras transversales de drenaje longitudinal (OTDL) existentes que es necesario limpiar para mejorar su desagüe y los dos pasacunetas de PVC Ø315 mm corrugado según las nuevas disposiciones de anchura de la plataforma.

APÉNDICE I: DATOS ESTACIONES PLUVIOMÉTRICAS

RESUMEN DE MÁXIMA PRECIPITACIÓN DIARIA POR AÑO (a partir de los datos facilitados por la AEMET de la estación OURENSE)

INDICATIVO	NOMBRE	ALTITUD (m)	NOM_PROV	UTM X H29	UTM Y H29
1690A	OURENSE	143	OURENSE	593.953	4.686.522

AÑO	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
1972	1	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1972	2	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1972	3	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1972	4	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1972	5	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1972	6	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1972	7	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1972	8	OURENSE	143	593953	4686522	5,5	
1972	9	OURENSE	143	593953	4686522	13,6	
1972	10	OURENSE	143	593953	4686522	78,4	
1972	11	OURENSE	143	593953	4686522	33,2	
1972	12	OURENSE	143	593953	4686522	24,8	78,4
1973	1	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1973	2	OURENSE	143	593953	4686522	14,8	
1973	3	OURENSE	143	593953	4686522	13,9	
1973	4	OURENSE	143	593953	4686522	23,8	
1973	5	OURENSE	143	593953	4686522	48	
1973	6	OURENSE	143	593953	4686522	20,5	
1973	7	OURENSE	143	593953	4686522	8,7	
1973	8	OURENSE	143	593953	4686522	19	
1973	9	OURENSE	143	593953	4686522	12,6	
1973	10	OURENSE	143	593953	4686522	47,6	
1973	11	OURENSE	143	593953	4686522	4,4	
1973	12	OURENSE	143	593953	4686522	18,8	48
1974	1	OURENSE	143	593953	4686522	28,2	
1974	2	OURENSE	143	593953	4686522	26,4	
1974	3	OURENSE	143	593953	4686522	12	
1974	4	OURENSE	143	593953	4686522	9,4	
1974	5	OURENSE	143	593953	4686522	19,6	
1974	6	OURENSE	143	593953	4686522	29,3	
1974	7	OURENSE	143	593953	4686522	0	
1974	8	OURENSE	143	593953	4686522	1,7	
1974	9	OURENSE	143	593953	4686522	8,3	
1974	10	OURENSE	143	593953	4686522	2	
1974	11	OURENSE	143	593953	4686522	32,5	
1974	12	OURENSE	143	593953	4686522	11	32,5
1975	1	OURENSE	143	593953	4686522	13,1	
1975	2	OURENSE	143	593953	4686522	13,5	
1975	3	OURENSE	143	593953	4686522	17,5	
1975	4	OURENSE	143	593953	4686522	7,7	
1975	5	OURENSE	143	593953	4686522	15,4	
1975	6	OURENSE	143	593953	4686522	7,2	
1975	7	OURENSE	143	593953	4686522	5,8	
1975	8	OURENSE	143	593953	4686522	4	
1975	9	OURENSE	143	593953	4686522	44	
1975	10	OURENSE	143	593953	4686522	22,8	
1975	11	OURENSE	143	593953	4686522	15	
1975	12	OURENSE	143	593953	4686522	10,1	44
1976	1	OURENSE	143	593953	4686522	17,6	
1976	2	OURENSE	143	593953	4686522	14,7	
1976	3	OURENSE	143	593953	4686522	15,6	
1976	4	OURENSE	143	593953	4686522	12,2	
1976	5	OURENSE	143	593953	4686522	0	
1976	6	OURENSE	143	593953	4686522	8,8	
1976	7	OURENSE	143	593953	4686522	5,4	
1976	8	OURENSE	143	593953	4686522	30,8	
1976	9	OURENSE	143	593953	4686522	26,9	
1976	10	OURENSE	143	593953	4686522	35,6	
1976	11	OURENSE	143	593953	4686522	20,3	
1976	12	OURENSE	143	593953	4686522	31,1	35,6
1977	1	OURENSE	143	593953	4686522	17,7	
1977	2	OURENSE	143	593953	4686522	25,7	
1977	3	OURENSE	143	593953	4686522	12,6	
1977	4	OURENSE	143	593953	4686522	29,5	
1977	5	OURENSE	143	593953	4686522	24,1	
1977	6	OURENSE	143	593953	4686522	32,2	
1977	7	OURENSE	143	593953	4686522	21,2	
1977	8	OURENSE	143	593953	4686522	12,9	
1977	9	OURENSE	143	593953	4686522	21,3	
1977	10	OURENSE	143	593953	4686522	36	
1977	11	OURENSE	143	593953	4686522	18,6	
1977	12	OURENSE	143	593953	4686522	29,6	36
1978	1	OURENSE	143	593953	4686522	40	
1978	2	OURENSE	143	593953	4686522	29	
1978	3	OURENSE	143	593953	4686522	15,3	
1978	4	OURENSE	143	593953	4686522	8,1	
1978	5	OURENSE	143	593953	4686522	28,7	
1978	6	OURENSE	143	593953	4686522	28,2	
1978	7	OURENSE	143	593953	4686522	0	
1978	8	OURENSE	143	593953	4686522	0	

AÑO	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
1978	9	OURENSE	143	593953	4686522	9,2	
1978	10	OURENSE	143	593953	4686522	23,2	
1978	11	OURENSE	143	593953	4686522	5,8	
1978	12	OURENSE	143	593953	4686522	57,4	57,4
1979	1	OURENSE	143	593953	4686522	40,4	
1979	2	OURENSE	143	593953	4686522	34,8	
1979	3	OURENSE	143	593953	4686522	34,2	
1979	4	OURENSE	143	593953	4686522	18,8	
1979	5	OURENSE	143	593953	4686522	23,7	
1979	6	OURENSE	143	593953	4686522	0,3	
1979	7	OURENSE	143	593953	4686522	23,2	
1979	8	OURENSE	143	593953	4686522	0,5	
1979	9	OURENSE	143	593953	4686522	20	
1979	10	OURENSE	143	593953	4686522	36	
1979	11	OURENSE	143	593953	4686522	18,5	
1979	12	OURENSE	143	593953	4686522	21,7	40,4
1980	1	OURENSE	143	593953	4686522	22,7	
1980	2	OURENSE	143	593953	4686522	14,9	
1980	3	OURENSE	143	593953	4686522	18,5	
1980	4	OURENSE	143	593953	4686522	46,3	
1980	5	OURENSE	143	593953	4686522	25	
1980	6	OURENSE	143	593953	4686522	25,3	
1980	7	OURENSE	143	593953	4686522	8,9	
1980	8	OURENSE	143	593953	4686522	17	
1980	9	OURENSE	143	593953	4686522	20,3	
1980	10	OURENSE	143	593953	4686522	17,2	
1980	11	OURENSE	143	593953	4686522	26,8	
1980	12	OURENSE	143	593953	4686522	14,3	46,3
1981	1	OURENSE	143	593953	4686522	0,7	
1981	2	OURENSE	143	593953	4686522	37,8	
1981	3	OURENSE	143	593953	4686522	13	
1981	4	OURENSE	143	593953	4686522	14,9	
1981	5	OURENSE	143	593953	4686522	8	
1981	6	OURENSE	143	593953	4686522	11,4	
1981	7	OURENSE	143	593953	4686522	2,3	
1981	8	OURENSE	143	593953	4686522	0	
1981	9	OURENSE	143	593953	4686522	35	
1981	10	OURENSE	143	593953	4686522	41,3	
1981	11	OURENSE	143	593953	4686522	0	
1981	12	OURENSE	143	593953	4686522	36,7	41,3
1982	1	OURENSE	143	593953	4686522	21,5	
1982	2	OURENSE	143	593953	4686522	19,4	
1982	3	OURENSE	143	593953	4686522	4,2	
1982	4	OURENSE	143	593953	4686522	5,7	
1982	5	OURENSE	143	593953	4686522	26,8	
1982	6	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1982	7	OURENSE	143	593953	4686522	4,1	
1982	8	OURENSE	143	593953	4686522	14,4	
1982	9	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1982	10	OURENSE	143	593953	4686522	21,4	
1982	11	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	
1982	12	OURENSE	143	593953	4686522	-9999	26,8
1983	1	OURENSE	143	593953	4686522	6,9	
1983	2	OURENSE	143	593953	4686522	17,3	
1983	3	OURENSE	143	593953	4686522	3,9	
1983	4	OURENSE	143	593953	4686522	23,1	
1983	5	OURENSE	143	593953	4686522	26	
1983	6	OURENSE	143	593953	4686522	18,4	
1983	7	OURENSE	143	593953	4686522	12,7	
1983	8	OURENSE	143	593953	4686522	36,8	
1983	9	OURENSE	143	593953	4686522	2,8	
1983	10	OURENSE	143	593953	4686522	6,7	
1983	11	OURENSE	143	593953	4686522	18,6	
1983	12	OURENSE	143	593953	4686522	32,6	36,8
1984	1	OURENSE	143	593953	4686522	16,2	
1984	2	OURENSE	143	593953	4686522	15,9	
1984	3	OURENSE	143	593953	4686522	23,2	
1984	4	OURENSE	143	593953	4686522	7,5	
1984	5	OURENSE	143	593953	4686522	29,4	
1984	6	OURENSE	143	593953	4686522	13,9	
1984	7	OURENSE	143	593953	4686522	15,4	
1984	8	OURENSE	143	593953	4686522	11,7	
1984	9	OURENSE	143	593953	4686522	12	
1984	10	OURENSE	143	593953	4686522	33	
1984	11	OURENSE	143	593953	4686522	24,2	
1984	12	OURENSE	143	593953	4686522	17,1	33
1985	1	OURENSE	143	593953	4686522	23,8	
1985	2	OURENSE	143	593953	4686522	31,2	
1985	3	OURENSE	143	593953	4686522	12,8	
1985	4	OURENSE	143	593953	4686522	18,1	
1985	5	OURENSE	143	593953	4686522	9,5	
1985	6	OURENSE	143	593953	4686522	6,2	
1985	7	OURENSE	143	593953	4686522	29,4	
1985	8	OURENSE	143	593953	4686522	1,4	
1985	9	OURENSE	143	593953	4686522	6	
1985	10	OURENSE	143	593953	4686522	4,7	
1985	11	OURENSE	143	593953	4686522	31	
1985	12	OURENSE	143	593953	4686522	24,8	31,2
1986	1	OURENSE	143	593953	4686522	30,2	
1986	2	OURENSE	143	593953	4686522	31,4	
1986	3	OURENSE	143	593953	4686522	10,2	
1986	4	OURENSE	143	593953	4686522	15,9	
1986	5	OURENSE	143	593953	4686522	7,5	
1986	6	OURENSE	143	593953	4686522	17,4	

AÑO	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
1986	7	OURENSE	143	593953	4686522	0	
1986	8	OURENSE	143	593953	4686522	5,4	
1986	9	OURENSE	143	593953	4686522	56,9	
1986	10	OURENSE	143	593953	4686522	8,7	
1986	11	OURENSE	143	593953	4686522	22,6	
1986	12	OURENSE	143	593953	4686522	13,4	22,6
1987	1	OURENSE	143	593953	4686522	11,6	
1987	2	OURENSE	143	593953	4686522	27,7	
1987	3	OURENSE	143	593953	4686522	13,9	
1987	4	OURENSE	143	593953	4686522	24,8	
1987	5	OURENSE	143	593953	4686522	15,2	
1987	6	OURENSE	143	593953	4686522	13	
1987	7	OURENSE	143	593953	4686522	6,1	
1987	8	OURENSE	143	593953	4686522	6,4	
1987	9	OURENSE	143	593953	4686522	42,4	
1987	10	OURENSE	143	593953	4686522	54,9	
1987	11	OURENSE	143	593953	4686522	12,3	
1987	12	OURENSE	143	593953	4686522	21,6	54,9
1988	1	OURENSE	143	593953	4686522	24,4	
1988	2	OURENSE	143	593953	4686522	15,7	
1988	3	OURENSE	143	593953	4686522	3,4	
1988	4	OURENSE	143	593953	4686522	20,5	
1988	5	OURENSE	143	593953	4686522	9,7	
1988	6	OURENSE	143	593953	4686522	37,9	
1988	7	OURENSE	143	593953	4686522	20,1	
1988	8	OURENSE	143	593953	4686522	0,7	
1988	9	OURENSE	143	593953	4686522	5,6	
1988	10	OURENSE	143	593953	4686522	48,5	
1988	11	OURENSE	143	593953	4686522	27,5	
1988	12	OURENSE	143	593953	4686522	2,6	48,5
1989	1	OURENSE	143	593953	4686522	11,9	
1989	2	OURENSE	143	593953	4686522	14,6	
1989	3	OURENSE	143	593953	4686522	29,2	
1989	4	OURENSE	143	593953	4686522	21,9	
1989	5	OURENSE	143	593953	4686522	20,3	
1989	6	OURENSE	143	593953	4686522	12,6	
1989	7	OURENSE	143	593953	4686522	6,2	
1989	8	OURENSE	143	593953	4686522	20,3	
1989	9	OURENSE	143	593953	4686522	5,7	
1989	10	OURENSE	143	593953	4686522	49,2	
1989	11	OURENSE	143	593953	4686522	29,1	
1989	12	OURENSE	143	593953	4686522	25	49,2
1990	1	OURENSE	143	593953	4686522	23,9	
1990	2	OURENSE	143	593953	4686522	10,5	
1990	3	OURENSE	143	593953	4686522	11,8	
1990	4	OURENSE	143	593953	4686522	11,3	
1990	5	OURENSE	143	593953	4686522	11,3	
1990	6	OURENSE	143	593953	4686522	27,8	
1990	7	OURENSE	143	593953	4686522	0,4	
1990	8	OURENSE	143	593953	4686522	19,8	
1990	9	OURENSE	143	593953	4686522	6	
1990	10	OURENSE	143	593953	4686522	48,8	
1990	11	OURENSE	143	593953	4686522	13,4	
1990	12	OURENSE	143	593953	4686522	20,3	48,8
1991	1	OURENSE	143	593953	4686522	25,6	
1991	2	OURENSE	143	593953	4686522	13,6	
1991	3	OURENSE	143	593953	4686522	38,1	
1991	4	OURENSE	143	593953	4686522	10,1	
1991	5	OURENSE	143	593953	4686522	6,4	
1991	6	OURENSE	143	593953	4686522	2,8	
1991	7	OURENSE	143	593953	4686522	4,4	
1991	8	OURENSE	143	593953	4686522	14,8	
1991	9	OURENSE	143	593953	4686522	26,9	
1991	10	OURENSE	143	593953	4686522	8,9	
1991	11	OURENSE	143	593953	4686522	27,4	
1991	12	OURENSE	143	593953	4686522	6,5	38,1
1992	1	OURENSE	143	593953	4686522	28,5	
1992	2	OURENSE	143	593953	4686522	21,6	
1992	3	OURENSE	143	593953	4686522	29,9	
1992	4	OURENSE	143	593953	4686522	20,7	
1992	5	OURENSE	143	593953	4686522	9,4	
1992	6	OURENSE	143	593953	4686522	9,1	
1992	7	OURENSE	143	593953	4686522	30,4	
1992	8	OURENSE	143	593953	4686522	26,3	
1992	9	OURENSE	143	593953	4686522	50,7	
1992	10	OURENSE	143	593953	4686522	24	
1992	11	OURENSE	143	593953	4686522	15,9	
1992	12	OURENSE	143	593953	4686522	30,9	50,7
1993	1	OURENSE	143	593953	4686522	3,5	
1993	2	OURENSE	143	593953	4686522	2,2	
1993	3	OURENSE	143	593953	4686522	9,7	
1993	4	OURENSE	143	593953	4686522	19,3	
1993	5	OURENSE	143	593953	4686522	22,6	
1993	6	OURENSE	143	593953	4686522	45,8	
1993	7	OURENSE	143	593953	4686522	4,4	
1993	8	OURENSE	143	593953	4686522	1,1	
1993	9	OURENSE	143	593953	4686522	16,6	
1993	10	OURENSE	143	593953	4686522	29,1	
1993	11	OURENSE	143	593953	4686522	32,4	
1993	12	OURENSE	143	593953	4686522	11,1	45,8
1994	1	OURENSE	143	593953	4686522	54,3	
1994	2	OURENSE	143	593953	4686522	20,5	
1994	3	OURENSE	143	593953	4686522	3,6	
1994	4	OURENSE	143	593953	4686522	14,8	

AÑO	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
1994	5	OURENSE	143	593953	4686522	20,3	
1994	6	OURENSE	143	593953	4686522	16,7	
1994	7	OURENSE	143	593953	4686522	1,6	
1994	8	OURENSE	143	593953	4686522	14,3	
1994	9	OURENSE	143	593953	4686522	7,6	
1994	10	OURENSE	143	593953	4686522	12,1	
1994	11	OURENSE	143	593953	4686522	29,1	
1994	12	OURENSE	143	593953	4686522	35,2	54,3
1995	1	OURENSE	143	593953	4686522	26,8	
1995	2	OURENSE	143	593953	4686522	31,7	
1995	3	OURENSE	143	593953	4686522	10,3	
1995	4	OURENSE	143	593953	4686522	16,8	
1995	5	OURENSE	143	593953	4686522	31,1	
1995	6	OURENSE	143	593953	4686522	23,9	
1995	7	OURENSE	143	593953	4686522	18,3	
1995	8	OURENSE	143	593953	4686522	3,7	
1995	9	OURENSE	143	593953	4686522	20	
1995	10	OURENSE	143	593953	4686522	26,2	
1995	11	OURENSE	143	593953	4686522	27,3	
1995	12	OURENSE	143	593953	4686522	41,1	41,1
1996	1	OURENSE	143	593953	4686522	24,5	
1996	2	OURENSE	143	593953	4686522	15,7	
1996	3	OURENSE	143	593953	4686522	29,1	
1996	4	OURENSE	143	593953	4686522	11,7	
1996	5	OURENSE	143	593953	4686522	16,8	
1996	6	OURENSE	143	593953	4686522	1	
1996	7	OURENSE	143	593953	4686522	1,5	
1996	8	OURENSE	143	593953	4686522	15,4	
1996	9	OURENSE	143	593953	4686522	19,6	
1996	10	OURENSE	143	593953	4686522	30,7	
1996	11	OURENSE	143	593953	4686522	47,7	
1996	12	OURENSE	143	593953	4686522	28,8	47,7
1997	1	OURENSE	143	593953	4686522	25,7	
1997	2	OURENSE	143	593953	4686522	5	
1997	3	OURENSE	143	593953	4686522	0	
1997	4	OURENSE	143	593953	4686522	8,7	
1997	5	OURENSE	143	593953	4686522	19,4	
1997	6	OURENSE	143	593953	4686522	36,3	
1997	7	OURENSE	143	593953	4686522	27	
1997	8	OURENSE	143	593953	4686522	9,8	
1997	9	OURENSE	143	593953	4686522	2,4	
1997	10	OURENSE	143	593953	4686522	75,5	
1997	11	OURENSE	143	593953	4686522	50,2	
1997	12	OURENSE	143	593953	4686522	25,5	75,5
1998	1	OURENSE	143	593953	4686522	19,5	
1998	2	OURENSE	143	593953	4686522	8,2	
1998	3	OURENSE	143	593953	4686522	26,1	
1998	4	OURENSE	143	593953	4686522	27,7	
1998	5	OURENSE	143	593953	4686522	16,8	
1998	6	OURENSE	143	593953	4686522	7,6	
1998	7	OURENSE	143	593953	4686522	8,5	
1998	8	OURENSE	143	593953	4686522	7,5	
1998	9	OURENSE	143	593953	4686522	28,9	
1998	10	OURENSE	143	593953	4686522	4,3	
1998	11	OURENSE	143	593953	4686522	17,2	
1998	12	OURENSE	143	593953	4686522	24,8	28,9
1999	1	OURENSE	143	593953	4686522	24,8	
1999	2	OURENSE	143	593953	4686522	10	
1999	3	OURENSE	143	593953	4686522	11,6	
1999	4	OURENSE	143	593953	4686522	12,6	
1999	5	OURENSE	143	593953	4686522	12	
1999	6	OURENSE	143	593953	4686522	11,4	
1999	7	OURENSE	143	593953	4686522	2,2	
1999	8	OURENSE	143	593953	4686522	23,2	
1999	9	OURENSE	143	593953	4686522	77,8	
1999	10	OURENSE	143	593953	4686522	26,1	
1999	11	OURENSE	143	593953	4686522	20,2	
1999	12	OURENSE	143	593953	4686522	34,4	77,8
2000	1	OURENSE	143	593953	4686522	24,8	
2000	2	OURENSE	143	593953	4686522	5,3	
2000	3	OURENSE	143	593953	4686522	8,2	
2000	4	OURENSE	143	593953	4686522	43,5	
2000	5	OURENSE	143	593953	4686522	15,6	
2000	6	OURENSE	143	593953	4686522	5,8	
2000	7	OURENSE	143	593953	4686522	9,3	
2000	8	OURENSE	143	593953	4686522	30,3	
2000	9	OURENSE	143	593953	4686522	17,9	
2000	10	OURENSE	143	593953	4686522	20,3	
2000	11	OURENSE	143	593953	4686522	36,5	
2000	12	OURENSE	143	593953	4686522	40	43,5
2001	1	OURENSE	143	593953	4686522	35,1	
2001	2	OURENSE	143	593953	4686522	28,6	
2001	3	OURENSE	143	593953	4686522	33,9	
2001	4	OURENSE	143	593953	4686522	5,2	
2001	5	OURENSE	143	593953	4686522	24,1	
2001	6	OURENSE	143	593953	4686522	1,8	
2001	7	OURENSE	143	593953	4686522	13,5	
2001	8	OURENSE	143	593953	4686522	5,9	
2001	9	OURENSE	143	593953	4686522	7,9	
2001	10	OURENSE	143	593953	4686522	43	
2001	11	OURENSE	143	593953	4686522	3	
2001	12	OURENSE	143	593953	4686522	10,4	43
2002	1	OURENSE	143	593953	4686522	18,9	
2002	2	OURENSE	143	593953	4686522	14,6	

AÑO	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
2002	3	OURENSE	143	593953	4686522	15,6	
2002	4	OURENSE	143	593953	4686522	6	
2002	5	OURENSE	143	593953	4686522	10,9	
2002	6	OURENSE	143	593953	4686522	10,2	
2002	7	OURENSE	143	593953	4686522	4,7	
2002	8	OURENSE	143	593953	4686522	0,5	
2002	9	OURENSE	143	593953	4686522	96,2	
2002	10	OURENSE	143	593953	4686522	27,8	
2002	11	OURENSE	143	593953	4686522	24,7	
2002	12	OURENSE	143	593953	4686522	23,5	96,2
2003	1	OURENSE	143	593953	4686522	41,8	
2003	2	OURENSE	143	593953	4686522	16,9	
2003	3	OURENSE	143	593953	4686522	39,1	
2003	4	OURENSE	143	593953	4686522	19,3	
2003	5	OURENSE	143	593953	4686522	2,6	
2003	6	OURENSE	143	593953	4686522	31,6	
2003	7	OURENSE	143	593953	4686522	11,7	
2003	8	OURENSE	143	593953	4686522	11,2	
2003	9	OURENSE	143	593953	4686522	12,6	
2003	10	OURENSE	143	593953	4686522	37,5	
2003	11	OURENSE	143	593953	4686522	27,3	
2003	12	OURENSE	143	593953	4686522	12,6	41,8
2004	1	OURENSE	143	593953	4686522	12	
2004	2	OURENSE	143	593953	4686522	2,5	
2004	3	OURENSE	143	593953	4686522	15	
2004	4	OURENSE	143	593953	4686522	16,2	
2004	5	OURENSE	143	593953	4686522	29,7	
2004	6	OURENSE	143	593953	4686522	5,6	
2004	7	OURENSE	143	593953	4686522	7,7	
2004	8	OURENSE	143	593953	4686522	8,3	
2004	9	OURENSE	143	593953	4686522	17,5	
2004	10	OURENSE	143	593953	4686522	42,5	
2004	11	OURENSE	143	593953	4686522	18,6	
2004	12	OURENSE	143	593953	4686522	22,1	42,5
2005	1	OURENSE	143	593953	4686522	8,5	
2005	2	OURENSE	143	593953	4686522	1,5	
2005	3	OURENSE	143	593953	4686522	23,4	
2005	4	OURENSE	143	593953	4686522	11	
2005	5	OURENSE	143	593953	4686522	15,8	
2005	6	OURENSE	143	593953	4686522	20	
2005	7	OURENSE	143	593953	4686522	7,9	
2005	8	OURENSE	143	593953	4686522	7,8	
2005	9	OURENSE	143	593953	4686522	15,8	
2005	10	OURENSE	143	593953	4686522	31,1	
2005	11	OURENSE	143	593953	4686522	21,9	
2005	12	OURENSE	143	593953	4686522	36,8	36,8
2006	1	OURENSE	143	593953	4686522	5,9	
2006	2	OURENSE	143	593953	4686522	18,2	
2006	3	OURENSE	143	593953	4686522	18,8	
2006	4	OURENSE	143	593953	4686522	10,6	
2006	5	OURENSE	143	593953	4686522	7,4	
2006	6	OURENSE	143	593953	4686522	9,5	
2006	7	OURENSE	143	593953	4686522	5,1	
2006	8	OURENSE	143	593953	4686522	15,1	
2006	9	OURENSE	143	593953	4686522	54,7	
2006	10	OURENSE	143	593953	4686522	27,8	
2006	11	OURENSE	143	593953	4686522	53,6	
2006	12	OURENSE	143	593953	4686522	31,7	54,7
2007	1	OURENSE	143	593953	4686522	13,4	
2007	2	OURENSE	143	593953	4686522	17,1	
2007	3	OURENSE	143	593953	4686522	13,8	
2007	4	OURENSE	143	593953	4686522	17,3	
2007	5	OURENSE	143	593953	4686522	17,2	
2007	6	OURENSE	143	593953	4686522	24,2	
2007	7	OURENSE	143	593953	4686522	13,3	
2007	8	OURENSE	143	593953	4686522	9,3	
2007	9	OURENSE	143	593953	4686522	8	
2007	10	OURENSE	143	593953	4686522	3,8	
2007	11	OURENSE	143	593953	4686522	21,1	
2007	12	OURENSE	143	593953	4686522	12,6	24,2
2008	1	OURENSE	143	593953	4686522	39,3	
2008	2	OURENSE	143	593953	4686522	21,3	
2008	3	OURENSE	143	593953	4686522	7,7	
2008	4	OURENSE	143	593953	4686522	13	
2008	5	OURENSE	143	593953	4686522	42	
2008	6	OURENSE	143	593953	4686522	3,5	
2008	7	OURENSE	143	593953	4686522	4,5	
2008	8	OURENSE	143	593953	4686522	11,8	
2008	9	OURENSE	143	593953	4686522	13,8	
2008	10	OURENSE	143	593953	4686522	27,3	
2008	11	OURENSE	143	593953	4686522	22,7	
2008	12	OURENSE	143	593953	4686522	17	42
2009	1	OURENSE	143	593953	4686522	28,3	
2009	2	OURENSE	143	593953	4686522	28,3	
2009	3	OURENSE	143	593953	4686522	6,7	
2009	4	OURENSE	143	593953	4686522	15	
2009	5	OURENSE	143	593953	4686522	12,7	
2009	6	OURENSE	143	593953	4686522	17,5	
2009	7	OURENSE	143	593953	4686522	65	
2009	8	OURENSE	143	593953	4686522	0,1	
2009	9	OURENSE	143	593953	4686522	2,5	
2009	10	OURENSE	143	593953	4686522	57,7	
2009	11	OURENSE	143	593953	4686522	30,1	
2009	12	OURENSE	143	593953	4686522	31,1	65

AÑO	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
2010	1	OURENSE	143	593953	4686522	32,5	
2010	2	OURENSE	143	593953	4686522	46,9	
2010	3	OURENSE	143	593953	4686522	15,4	
2010	4	OURENSE	143	593953	4686522	11,3	
2010	5	OURENSE	143	593953	4686522	19,9	
2010	6	OURENSE	143	593953	4686522	15,3	
2010	7	OURENSE	143	593953	4686522	8	
2010	8	OURENSE	143	593953	4686522	1,1	
2010	9	OURENSE	143	593953	4686522	24,1	
2010	10	OURENSE	143	593953	4686522	58,7	
2010	11	OURENSE	143	593953	4686522	26,5	
2010	12	OURENSE	143	593953	4686522	25,7	58,7
2011	1	OURENSE	143	593953	4686522	30,9	
2011	2	OURENSE	143	593953	4686522	26,1	
2011	3	OURENSE	143	593953	4686522	22,3	
2011	4	OURENSE	143	593953	4686522	36	
2011	5	OURENSE	143	593953	4686522	17,7	
2011	6	OURENSE	143	593953	4686522	0	
2011	7	OURENSE	143	593953	4686522	2,1	
2011	8	OURENSE	143	593953	4686522	9,6	
2011	9	OURENSE	143	593953	4686522	4,7	
2011	10	OURENSE	143	593953	4686522	79,7	
2011	11	OURENSE	143	593953	4686522	24,7	
2011	12	OURENSE	143	593953	4686522	12,1	79,7
2012	1	OURENSE	143	593953	4686522	11,7	
2012	2	OURENSE	143	593953	4686522	2,6	
2012	3	OURENSE	143	593953	4686522	9,4	
2012	4	OURENSE	143	593953	4686522	26,7	
2012	5	OURENSE	143	593953	4686522	16,9	
2012	6	OURENSE	143	593953	4686522	11,6	
2012	7	OURENSE	143	593953	4686522	9,3	
2012	8	OURENSE	143	593953	4686522	19,7	
2012	9	OURENSE	143	593953	4686522	14,5	
2012	10	OURENSE	143	593953	4686522	19,5	
2012	11	OURENSE	143	593953	4686522	21	
2012	12	OURENSE	143	593953	4686522	29,6	29,6
2013	1	OURENSE	143	593953	4686522	46,1	
2013	2	OURENSE	143	593953	4686522	15	
2013	3	OURENSE	143	593953	4686522	28,9	
2013	4	OURENSE	143	593953	4686522	23,5	
2013	5	OURENSE	143	593953	4686522	8,8	
2013	6	OURENSE	143	593953	4686522	6,1	
2013	7	OURENSE	143	593953	4686522	16	
2013	8	OURENSE	143	593953	4686522	0,3	
2013	9	OURENSE	143	593953	4686522	41	
2013	10	OURENSE	143	593953	4686522	56,9	
2013	11	OURENSE	143	593953	4686522	12,3	
2013	12	OURENSE	143	593953	4686522	37,3	56,9
2014	1	OURENSE	143	593953	4686522	19,1	
2014	2	OURENSE	143	593953	4686522	24,1	
2014	3	OURENSE	143	593953	4686522	7	
2014	4	OURENSE	143	593953	4686522	10,8	
2014	5	OURENSE	143	593953	4686522	12,6	
2014	6	OURENSE	143	593953	4686522	12,8	
2014	7	OURENSE	143	593953	4686522	6	
2014	8	OURENSE	143	593953	4686522	8,2	
2014	9	OURENSE	143	593953	4686522	15,9	
2014	10	OURENSE	143	593953	4686522	43,2	
2014	11	OURENSE	143	593953	4686522	24,8	
2014	12	OURENSE	143	593953	4686522	23,8	43,2
2015	1	OURENSE	143	593953	4686522	30,3	
2015	2	OURENSE	143	593953	4686522	7,9	
2015	3	OURENSE	143	593953	4686522	0,5	
2015	4	OURENSE	143	593953	4686522	28,3	
2015	5	OURENSE	143	593953	4686522	12,4	
2015	6	OURENSE	143	593953	4686522	6,3	
2015	7	OURENSE	143	593953	4686522	1,6	
2015	8	OURENSE	143	593953	4686522	2,6	
2015	9	OURENSE	143	593953	4686522	27	
2015	10	OURENSE	143	593953	4686522	42,2	
2015	11	OURENSE	143	593953	4686522	15,8	
2015	12	OURENSE	143	593953	4686522	11,2	42,2
2016	1	OURENSE	143	593953	4686522	38,8	
2016	2	OURENSE	143	593953	4686522	27	
2016	3	OURENSE	143	593953	4686522	21,8	
2016	4	OURENSE	143	593953	4686522	24	
2016	5	OURENSE	143	593953	4686522	17,4	
2016	6	OURENSE	143	593953	4686522	13,6	
2016	7	OURENSE	143	593953	4686522	0	
2016	8	OURENSE	143	593953	4686522	17,2	
2016	9	OURENSE	143	593953	4686522	24	
2016	10	OURENSE	143	593953	4686522	14	
2016	11	OURENSE	143	593953	4686522	26,4	
2016	12	OURENSE	143	593953	4686522	17,8	38,8
2017	1	OURENSE	143	593953	4686522	9,2	
2017	2	OURENSE	143	593953	4686522	34,8	
2017	3	OURENSE	143	593953	4686522	10,4	
2017	4	OURENSE	143	593953	4686522	8,8	
2017	5	OURENSE	143	593953	4686522	23,4	
2017	6	OURENSE	143	593953	4686522	7,2	
2017	7	OURENSE	143	593953	4686522	3	
2017	8	OURENSE	143	593953	4686522	24,6	
2017	9	OURENSE	143	593953	4686522	4,6	
2017	10	OURENSE	143	593953	4686522	9,6	

AÑO	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
2017	11	OURENSE	143	593953	4686522	30,2	
2017	12	OURENSE	143	593953	4686522	63,4	63,4
2018	1	OURENSE	143	593953	4686522	16,2	
2018	2	OURENSE	143	593953	4686522	15,8	
2018	3	OURENSE	143	593953	4686522	28,4	
2018	4	OURENSE	143	593953	4686522	20,4	
2018	5	OURENSE	143	593953	4686522	17,1	
2018	6	OURENSE	143	593953	4686522	31,8	
2018	7	OURENSE	143	593953	4686522	11,6	
2018	8	OURENSE	143	593953	4686522	4,2	
2018	9	OURENSE	143	593953	4686522	41	
2018	10	OURENSE	143	593953	4686522	30,4	
2018	11	OURENSE	143	593953	4686522	27,8	
2018	12	OURENSE	143	593953	4686522	13,8	41
2019	1	OURENSE	143	593953	4686522	22,2	
2019	2	OURENSE	143	593953	4686522	11,8	
2019	3	OURENSE	143	593953	4686522	29,2	
2019	4	OURENSE	143	593953	4686522	24,2	
2019	5	OURENSE	143	593953	4686522	6,4	
2019	6	OURENSE	143	593953	4686522	15	
2019	7	OURENSE	143	593953	4686522	18	
2019	8	OURENSE	143	593953	4686522	6,6	
2019	9	OURENSE	143	593953	4686522	17,6	
2019	10	OURENSE	143	593953	4686522	40,2	
2019	11	OURENSE	143	593953	4686522	19,2	
2019	12	OURENSE	143	593953	4686522	31,6	40,2
2020	1	OURENSE	143	593953	4686522	20,6	
2020	2	OURENSE	143	593953	4686522	8,6	
2020	3	OURENSE	143	593953	4686522	29	
2020	4	OURENSE	143	593953	4686522	17,2	
2020	5	OURENSE	143	593953	4686522	27,2	
2020	6	OURENSE	143	593953	4686522	14	
2020	7	OURENSE	143	593953	4686522	0,6	
2020	8	OURENSE	143	593953	4686522	18,4	
2020	9	OURENSE	143	593953	4686522	12,8	
2020	10	OURENSE	143	593953	4686522	30	
2020	11	OURENSE	143	593953	4686522	14,4	
2020	12	OURENSE	143	593953	4686522	16	30
2021	1	OURENSE	143	593953	4686522	16	
2021	2	OURENSE	143	593953	4686522	36,2	
2021	3	OURENSE	143	593953	4686522	2,4	
2021	4	OURENSE	143	593953	4686522	29,4	
2021	5	OURENSE	143	593953	4686522	7,4	
2021	6	OURENSE	143	593953	4686522	38,8	
2021	7	OURENSE	143	593953	4686522	0,4	
2021	8	OURENSE	143	593953	4686522	16,6	
2021	9	OURENSE	143	593953	4686522	23,4	
2021	10	OURENSE	143	593953	4686522	24	
2021	11	OURENSE	143	593953	4686522	5,4	
2021	12	OURENSE	143	593953	4686522	23,6	38,8
2022	1	OURENSE	143	593953	4686522	17	
2022	2	OURENSE	143	593953	4686522	11,8	
2022	3	OURENSE	143	593953	4686522	21	
2022	4	OURENSE	143	593953	4686522	16,2	
2022	5	OURENSE	143	593953	4686522	8,2	
2022	6	OURENSE	143	593953	4686522	19,4	
2022	7	OURENSE	143	593953	4686522	3,6	
2022	8	OURENSE	143	593953	4686522	10,8	
2022	9	OURENSE	143	593953	4686522	29,6	
2022	10	OURENSE	143	593953	4686522	44,5	
2022	11	OURENSE	143	593953	4686522	26,8	
2022	12	OURENSE	143	593953	4686522	50,2	50,2

RESUMEN DE MÁXIMA PRECIPITACIÓN DIARIA POR AÑO (a partir de los datos facilitados por la AEMET de la estación Carballiño)

INDICATIVO	NOMBRE	ALTITUD (m)	NOM_PROV	UTM X H29	UTM Y H29
1700X	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574.659	4.696.963

(*) Origen de las medidas en el año 1994. Se procede a completar los registros mediante regresión estadística con ayuda de los datos obtenidos en la estación 1690A -Ourense (1972-actualidad).

AÑO (*)	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
1972	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1972	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1972	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1972	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1972	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1972	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1972	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1972	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,1
1972	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,2
1972	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	79,3
1972	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	43,8
1972	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	36,1
1973	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1973	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,7
1973	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,9
1973	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,1
1973	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	33,1
1973	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,2
1973	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9,7
1973	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19
1973	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,1
1973	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	58,7
1973	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	2,4
1973	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	28
1974	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	34,3
1974	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32,5
1974	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,6
1974	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13
1974	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25
1974	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,6
1974	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,6
1974	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,2
1974	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,8
1974	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	0
1974	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	43,3
1974	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,5
1975	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18
1975	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,3
1975	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,3
1975	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,1
1975	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,4
1975	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,3
1975	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,1
1975	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8,2
1975	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	41,6
1975	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	30,9
1975	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,8
1975	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,3
1976	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,8
1976	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,6
1976	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19
1976	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,5
1976	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	2,8
1976	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13,1
1976	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	6,7
1976	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,9
1976	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32,1
1976	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	46,5
1976	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29,8
1976	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	44,5
1977	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,9
1977	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	31,8
1977	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,3
1977	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29
1977	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	28,2
1977	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,7
1977	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,2
1977	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,6
1977	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27,3
1977	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	46,9
1977	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27,4
1977	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	42,5
1978	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	47,1
1978	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	35,4
1978	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,6
1978	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,3
1978	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	30,7
1978	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,5
1978	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,6
1978	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	2,6
1978	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13,9
1978	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	31,4
1978	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,2
1978	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	79,6

AÑO (*)	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
1979	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	47,5
1979	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	41,8
1979	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	41,7
1979	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,9
1979	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27,9
1979	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8,4
1979	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	20,6
1979	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,4
1979	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26
1979	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	46,9
1979	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27,2
1979	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	31,9
1980	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	28,4
1980	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,9
1980	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,5
1980	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	57
1980	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	28,7
1980	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,1
1980	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9,8
1980	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,5
1980	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26,3
1980	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,3
1980	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	37,8
1980	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,9
1981	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	4,5
1981	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	45,1
1981	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,8
1981	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,2
1981	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13,5
1981	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,2
1981	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,9
1981	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	2,6
1981	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	37,6
1981	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	52,6
1981	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	0
1981	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	52
1982	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27,1
1982	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	24,8
1982	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,1
1982	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	11,2
1982	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29,7
1982	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1982	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,6
1982	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,4
1982	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1982	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29,1
1982	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1982	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	-9999
1983	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	11,2
1983	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,5
1983	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	4,7
1983	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,5
1983	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29,3
1983	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,7
1983	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13
1983	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,4
1983	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,2
1983	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,6
1983	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27,4
1983	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	46,5
1984	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,3
1984	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21
1984	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	28,3
1984	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12
1984	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	31
1984	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,2
1984	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,1
1984	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,8
1984	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,4
1984	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	43,5
1984	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	34,8
1984	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,7
1985	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29,6
1985	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	37,8
1985	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,6
1985	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,4
1985	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,3
1985	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	11,8
1985	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	24,3
1985	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	4,7
1985	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9,7
1985	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	4,4
1985	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	42
1985	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	36,1
1986	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	36,5
1986	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	38
1986	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,4
1986	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,8
1986	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,9
1986	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,4
1986	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,6
1986	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9,9
1986	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	43,5
1986	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,7

AÑO (*)	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
1986	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**32,8**
1986	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**20,7**
1987	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**16,3**
1987	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**34**
1987	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**16,9**
1987	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**24,1**
1987	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**21,2**
1987	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**14,9**
1987	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**7,4**
1987	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**11,1**
1987	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**41,1**
1987	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**64,9**
1987	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**17,4**
1987	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**31,8**
1988	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**30,2**
1988	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**20,7**
1988	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**4,1**
1988	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**20,2**
1988	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**15,5**
1988	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**18,4**
1988	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**18,5**
1988	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**3,7**
1988	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**9,2**
1988	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**59,5**
1988	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**38,5**
1988	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**6,1**
1989	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**16,7**
1989	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**19,5**
1989	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**35,6**
1989	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**21,4**
1989	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**25,5**
1989	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**14,7**
1989	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**7,5**
1989	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**19,1**
1989	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**9,3**
1989	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**60,1**
1989	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**40,2**
1989	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**36,3**
1990	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**29,7**
1990	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**15**
1990	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**14,3**
1990	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**14**
1990	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**17,3**
1990	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**18,4**
1990	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**2**
1990	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**19,1**
1990	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**9,7**
1990	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**59,8**
1990	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**19,2**
1990	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**30**
1991	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**31,5**
1991	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**18,4**
1991	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**46,5**
1991	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**13,3**
1991	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**11,6**
1991	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**10**
1991	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**5,8**
1991	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**17,6**
1991	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**32,1**
1991	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**11**
1991	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**38,4**
1991	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**11,4**
1992	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**34,6**
1992	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**27,2**
1992	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**36,4**
1992	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**20,4**
1992	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**15,2**
1992	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**13,2**
1992	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**24,8**
1992	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**18,3**
1992	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**43,2**
1992	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**32,5**
1992	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**23,3**
1992	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**44,2**
1993	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**7,6**
1993	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**5,8**
1993	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**11,8**
1993	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**19,3**
1993	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**27,2**
1993	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**17,1**
1993	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**5,8**
1993	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**4,3**
1993	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**22,6**
1993	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**38,9**
1993	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**43,2**
1993	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	**17,6**
1994	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	62,6
1994	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26
1994	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,6
1994	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,3
1994	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	50
1994	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,9
1994	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3
1994	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,1

AÑO (*)	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
1994	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	6,1
1994	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,9
1994	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	40,2
1994	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	33,8
1995	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27,3
1995	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	33,4
1995	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,5
1995	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,5
1995	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	31,7
1995	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,9
1995	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,2
1995	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,9
1995	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,3
1995	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	24,4
1995	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	54,8
1995	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	57,9
1996	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	44,9
1996	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,8
1996	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	35,5
1996	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8,2
1996	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,6
1996	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,3
1996	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,7
1996	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,7
1996	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,3
1996	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	34
1996	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	56,5
1996	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	62,4
1997	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	34,7
1997	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,7
1997	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	0
1997	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,6
1997	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	24,8
1997	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,6
1997	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,9
1997	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,3
1997	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,6
1997	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	75,2
1997	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	51,3
1997	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	35,5
1998	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,5
1998	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,5
1998	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27,3
1998	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	30,6
1998	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,7
1998	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,5
1998	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9,5
1998	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,2
1998	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	33,7
1998	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,7
1998	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,3
1998	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	36,1
1999	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	30,6
1999	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,4
1999	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,1
1999	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,8
1999	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18
1999	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	6,7
1999	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,8
1999	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19
1999	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	37
1999	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	35,2
1999	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27
1999	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	37,2
2000	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,4
2000	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	11,6
2000	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,6
2000	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	64,7
2000	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	20,8
2000	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,6
2000	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,2
2000	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,4
2000	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	33,6
2000	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26,2
2000	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	61,2
2000	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	78,1
2001	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	55,8
2001	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	44,4
2001	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	63,9
2001	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8,1
2001	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	28,2
2001	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	6,4
2001	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,3
2001	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,3
2001	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13,5
2001	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	108,9
2001	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1
2001	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,3
2002	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	31,5
2002	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,6
2002	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,1
2002	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,7
2002	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,5
2002	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,4

AÑO (*)	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
2002	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,3
2002	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,5
2002	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,3
2002	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	48
2002	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	35,4
2002	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	48,6
2003	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	47,9
2003	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,5
2003	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	34,4
2003	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,3
2003	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,5
2003	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,7
2003	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,2
2003	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,1
2003	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,1
2003	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	41,6
2003	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	41,2
2003	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,8
2004	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,8
2004	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	4,3
2004	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13,7
2004	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,9
2004	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	31,1
2004	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,8
2004	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8,8
2004	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,4
2004	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,5
2004	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	54
2004	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32,7
2004	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,8
2005	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13
2005	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,9
2005	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,3
2005	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13,5
2005	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,8
2005	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	28,1
2005	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,4
2005	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8,5
2005	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,7
2005	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	30,7
2005	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,2
2005	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29
2006	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	6,7
2006	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26,2
2006	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	35,4
2006	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,4
2006	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,5
2006	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9,4
2006	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	6,5
2006	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,8
2006	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	34,1
2006	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	51,1
2006	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	41,8
2006	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	37,1
2007	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,3
2007	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,4
2007	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,7
2007	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,8
2007	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,4
2007	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	24,2
2007	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,8
2007	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,6
2007	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14
2007	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	2,7
2007	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	30,8
2007	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,6
2008	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	40,6
2008	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	20,3
2008	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	6
2008	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,5
2008	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	36,1
2008	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9
2008	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,9
2008	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,9
2008	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,8
2008	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	16,7
2008	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,5
2008	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29,1
2009	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	30
2009	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23
2009	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,4
2009	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,8
2009	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,8
2009	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32
2009	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	35,1
2009	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,4
2009	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,3
2009	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	64,3
2009	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	53,5
2009	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	49,2
2010	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32,3
2010	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	55,3
2010	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,4
2010	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,1

AÑO (*)	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
2010	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,7
2010	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,7
2010	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	2,2
2010	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8,8
2010	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,3
2010	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	59
2010	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,1
2010	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	36,5
2011	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	49,7
2011	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,1
2011	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,1
2011	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,1
2011	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	36
2011	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	33,3
2011	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	6,6
2011	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,9
2011	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,4
2011	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	80,9
2011	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	35,7
2011	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9,3
2012	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,3
2012	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	0,6
2012	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,1
2012	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,5
2012	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	37
2012	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,3
2012	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,3
2012	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,8
2012	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,1
2012	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	24,9
2012	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,2
2012	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	58,2
2013	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	57
2013	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	20,5
2013	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	33
2013	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,8
2013	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,5
2013	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	11,6
2013	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5
2013	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	0,2
2013	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	83,5
2013	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	76,5
2013	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,4
2013	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	52,8
2014	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29,4
2014	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	43,5
2014	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8,5
2014	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19
2014	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13,3
2014	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9,4
2014	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,3
2014	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,9
2014	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32,1
2014	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	49
2014	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	35,5
2014	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26,4
2015	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	37,9
2015	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,1
2015	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,6
2015	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,5
2015	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	20,6
2015	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,2
2015	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1,9
2015	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,8
2015	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	62,9
2015	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	45,2
2015	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32,1
2015	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,1
2016	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	39,5
2016	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	36,1
2016	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	28,4
2016	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29,3
2016	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	20,2
2016	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,1
2016	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	0,2
2016	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	4,7
2016	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	30,4
2016	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,9
2016	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	27,5
2016	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,4
2017	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	24,7
2017	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	36,2
2017	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	11,6
2017	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	6,4
2017	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	31
2017	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	13
2017	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	1
2017	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	2,9
2017	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	3,3
2017	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,7
2017	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	41,2
2017	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	81,1
2018	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,1
2018	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	34,3

AÑO (*)	MES	NOMBRE	ALTITUD	UTM X H29	UTM Y H29	PMAX (mm)	
2018	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26,1
2018	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,8
2018	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,9
2018	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,9
2018	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,4
2018	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,5
2018	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	18,5
2018	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	52,2
2018	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	33
2018	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	28,5
2019	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32,9
2019	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,4
2019	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	54,8
2019	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26
2019	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	15,1
2019	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23
2019	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,6
2019	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	12,5
2019	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	9,4
2019	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	29,3
2019	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,6
2019	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	43,2
2020	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	17,1
2020	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	11,5
2020	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	30,9
2020	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26,8
2020	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,9
2020	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	5,4
2020	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	0
2020	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	34,9
2020	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	23,4
2020	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	39,3
2020	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	21,3
2020	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	42,9
2021	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,5
2021	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	46,7
2021	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	4,3
2021	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	25,1
2021	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	26,3
2021	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,8
2021	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	2,8
2021	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	31,2
2021	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	10,1
2021	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32,5
2021	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,3
2021	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	22,3
2022	1	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8
2022	2	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8,6
2022	3	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	19,5
2022	4	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	24,9
2022	5	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	7,3
2022	6	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	14,9
2022	7	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	8
2022	8	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	4,3
2022	9	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32
2022	10	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	50,9
2022	11	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	32,1
2022	12	O CARBALLIÑO	400	OURENSE	574659	4696963	85,5

RESULTADOS DE PRECIPITACIÓN APLICANDO EL AJUSTE A UNA DISTRIBUCION EXTREMAL TIPO GUMBEL

ESTACIÓN METEOROLÓGICA: O CARBALLIÑO (1700X)

SERIE DE PRECIPITACIONES ANUALES EN 24 HORAS

AÑO SUCESO	PRECIPITACIÓN MAXIMA 24 H	NÚMERO DE AÑOS	PRECIPITACIÓN MAX 24 H ORDENADA	PROBABILIDAD INTRÍNSECA	VARIABLE REDUCIDA
1.974	*43,3*	*1*	*30,7*	*1,04%*	*-1,52*
1.975	*41,6*	*2*	*30,8*	*3,13%*	*-1,24*
1.976	*46,5*	*3*	*32,8*	*5,21%*	*-1,08*
1.977	*46,9*	*4*	*36,1*	*7,29%*	*-0,96*
1.978	*79,6*	*5*	*37,2*	*9,38%*	*-0,86*
1.979	*47,5*	*6*	*39,5*	*11,46%*	*-0,77*
1.980	*57,0*	*7*	*40,6*	*13,54%*	*-0,69*
1.981	*52,6*	*8*	*41,6*	*15,63%*	*-0,62*
1.983	*46,5*	*9*	*42,0*	*17,71%*	*-0,55*
1.984	*43,5*	*10*	*42,9*	*19,79%*	*-0,48*
1.985	*42,0*	*11*	*43,2*	*21,88%*	*-0,42*
1.986	*32,8*	*12*	*43,3*	*23,96%*	*-0,36*
1.987	*64,9*	*13*	*43,5*	*26,04%*	*-0,30*
1.988	*59,5*	*14*	*44,2*	*28,13%*	*-0,24*
1.989	*60,1*	*15*	*46,5*	*30,21%*	*-0,18*
1.990	*59,8*	*16*	*46,5*	*32,29%*	*-0,12*
1.991	*46,5*	*17*	*46,5*	*34,38%*	*-0,07*
1.992	*44,2*	*18*	*46,7*	*36,46%*	*-0,01*
1.993	*43,2*	*19*	*46,9*	*38,54%*	*0,05*
1.994	*62,6*	*20*	*47,5*	*40,63%*	*0,10*
1.995	*57,9*	*21*	*47,9*	*42,71%*	*0,16*
1.996	*62,4*	*22*	*48,6*	*44,79%*	*0,22*
1.997	*75,2*	*23*	*49,0*	*46,88%*	*0,28*
1.998	*36,1*	*24*	*51,1*	*48,96%*	*0,34*
1.999	*37,2*	*25*	*52,2*	*51,04%*	*0,40*
2.000	*78,1*	*26*	*52,6*	*53,13%*	*0,46*
2.001	*108,9*	*27*	*54,0*	*55,21%*	*0,52*
2.002	*48,6*	*28*	*54,8*	*57,29%*	*0,59*
2.003	*47,9*	*29*	*57,0*	*59,38%*	*0,65*
2.004	*54,0*	*30*	*57,9*	*61,46%*	*0,72*
2.005	*30,7*	*31*	*58,2*	*63,54%*	*0,79*
2.006	*51,1*	*32*	*59,0*	*65,63%*	*0,86*
2.007	*30,8*	*33*	*59,5*	*67,71%*	*0,94*
2.008	*40,6*	*34*	*59,8*	*69,79%*	*1,02*
2.009	*64,3*	*35*	*60,1*	*71,88%*	*1,11*
2.010	*59,0*	*36*	*62,4*	*73,96%*	*1,20*
2.011	*80,9*	*37*	*62,6*	*76,04%*	*1,30*
2.012	*58,2*	*38*	*62,9*	*78,13%*	*1,40*
2.013	*83,5*	*39*	*64,3*	*80,21%*	*1,51*
2.014	*49,0*	*40*	*64,9*	*82,29%*	*1,64*
2.015	*62,9*	*41*	*75,2*	*84,38%*	*1,77*
2.016	*39,5*	*42*	*78,1*	*86,46%*	*1,93*
2.017	*81,1*	*43*	*79,6*	*88,54%*	*2,11*

AJUSTE POR GUMBEL

VARIABLES

NÚMERO DE AÑOS	REDUCIDA (Yn)	STANDARD (N)
48	0,57	1,25

PARÁMETROS

VALOR MEDIO	DESVIACION TÍPICA (s)	1/α	u
55,01	16,07	13,88	47,41

PERIODO DE RETORNO	PROBABILIDAD %	VARIABLE REDUCIDA	PRECIPITACIÓN EN 24 HORAS
2	0,500	0,37	**52,50**
5	0,800	1,50	**68,23**
10	0,900	2,25	**78,65**
25	0,960	3,20	**91,82**
50	0,980	3,90	**101,58**
100	0,990	4,60	**111,28**
500	0,998	6,21	**133,68**
1000	0,999	6,91	**143,31**
10000	1,000	9,21	**175,29**

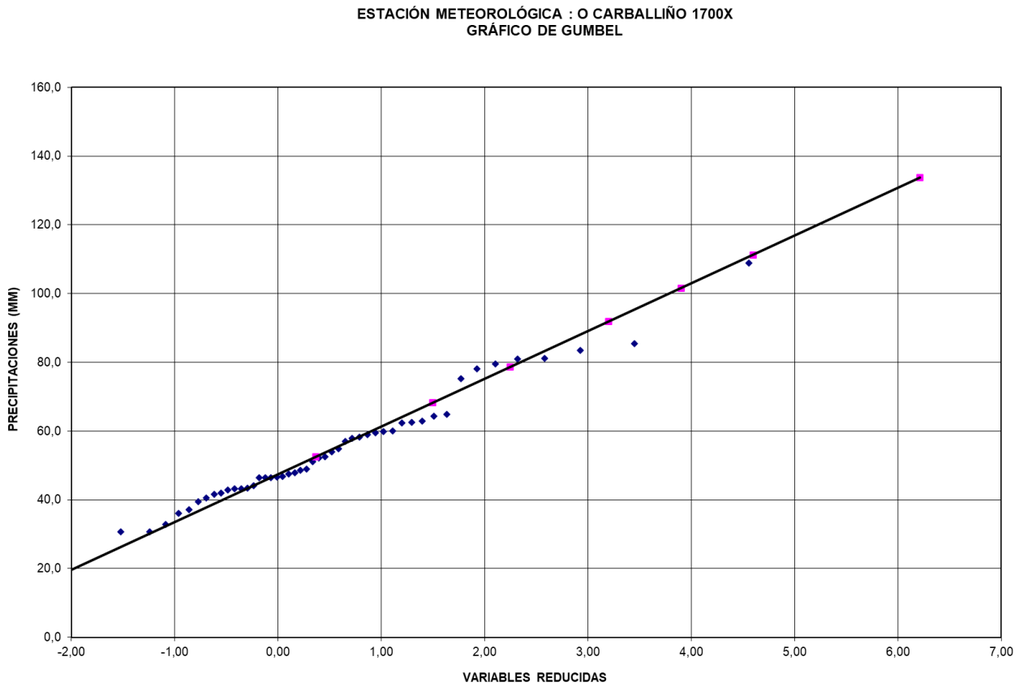
RECTA DE CORRELACIÓN	m	b
y= mx+b	13,88	47,41

ESTACIÓN METEOROLÓGICA: O CARBALLIÑO (1700X)

SERIE DE PRECIPITACIONES ANUALES EN 24 HORAS

AÑO SUCESO	PRECIPITACIÓN MAXIMA 24 H	NÚMERO DE AÑOS	PRECIPITACIÓN MAX 24 H ORDENADA	PROBABILIDAD INTRÍNSECA	VARIABLE REDUCIDA
2.018	*52,2*	*44*	*80,9*	*90,63%*	*2,32*
2.019	*54,8*	*45*	*81,1*	*92,71%*	*2,58*
2.020	*42,9*	*46*	*83,5*	*94,79%*	*2,93*
2.021	*46,7*	*47*	*85,5*	*96,88%*	*3,45*
2.022	*85,5*	*48*	*108,9*	*98,96%*	*4,56*

GRÁFICA DE AJUSTE DE PRECIPITACIÓN SEGÚN LA DISTRIBUCIÓN TIPO GUMBEL



RESULTADOS DE PRECIPITACIÓN APLICANDO EL AJUSTE A UNA DISTRIBUCION EXTREMAL TIPO SQRT-ET MÁX

Aplicación de la función SQRT ET MAX (según Zorraquino, 2004)[1]

Rellenar solamente los números en azul: siempre C4 y C5; y J4 ó (J12 a J18) según el cálculo deseado

media	55,01
desv típica	16,07
Cv	0,2920

A partir del valor calcular el retorno

Introducir el dato en J4 y confirmar la entrada

x=	51,5895	—>>	F(x)=	0,50000
			Probabilidad de que se supere x=	0,5000
			Periodo de retorno=	2,0 años

A partir del retorno calcular el valor

- Si se desea, cambiar los periodos de retorno entre J12 y J18 (El retorno no puede ser <2,5 años)
- Si estamos editando alguna celda, confirmar la entrada (INTRO) antes de picar en la flecha verde

Retorno	x
2	51,59
5	65,22
10	75,02
25	88,35
50	98,86
100	109,88
500	137,31

Clic aquí

j	$a_j * (\ln(Cv))^j$
0	-1765,865
1	8912,217
2	-17855,551
3	17786,551
4	-8801,112
5	1730,974
6	0,000
Suma.....	7,215 =ln(k)
k =	1359,417

Cv :	0.99 a 0.70	0.70 a 0.30	0.30 a 0.19
a0	1,318615	1,801513	-1765,86
a1	-3,16463	2,473761	-7240,6
a2	-1,59552	23,556200	-11785,6
a3	-6,26911	49,957274	-9538,0
a4	-11,3177	59,775636	-3834,3
a5	-22,6976	35,696876	-612,68
a6	-22,0663	8,505713	0,000

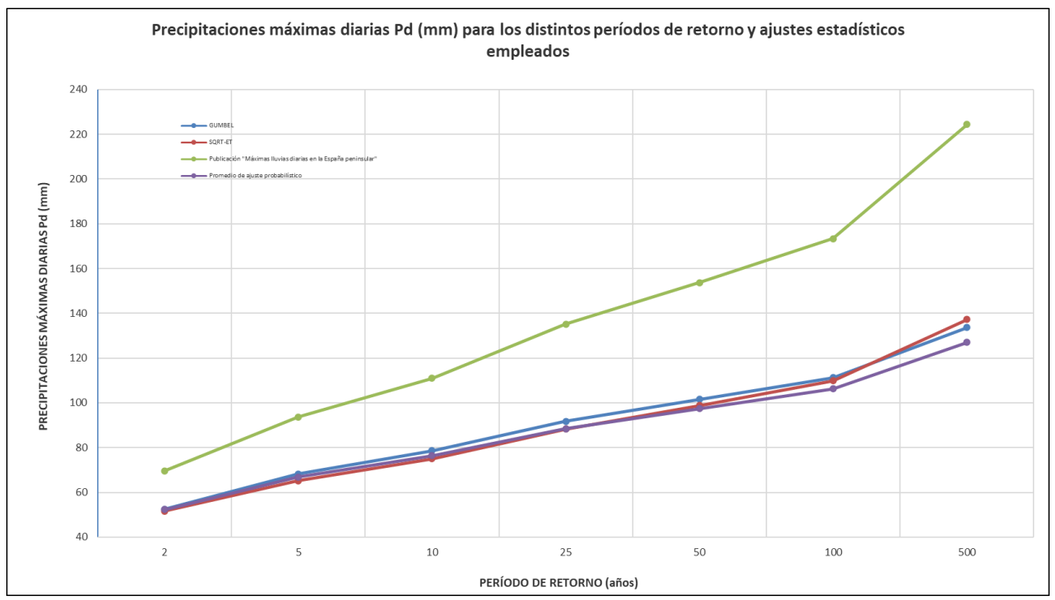
j	$b_j * (\ln(k))^j$
0	-0,931508488
1	15,56024928
2	-40,58977479
3	42,42367834
4	-25,30858421
5	8,052160181
6	-1,063050938
Suma.....	-1,857 $=\ln(I_1)$
	0,156 $=I_1$
α=	1,92952

Cv :	0.99 a 0.70	0.70 a 0.30	0.30 a 0.19
b0	2,307319	2,342697	-0,931508
b1	-0,136674	-0,149784	2,156709
b2	-0,075036	-0,099312	-0,779770
b3	-0,013464	0,003444	0,112962
b4	0,003228	0,001014	-0,009340
b5	0,000521	-0,000141	0,000412
b6	-0,000141	0,000005	-0,000008

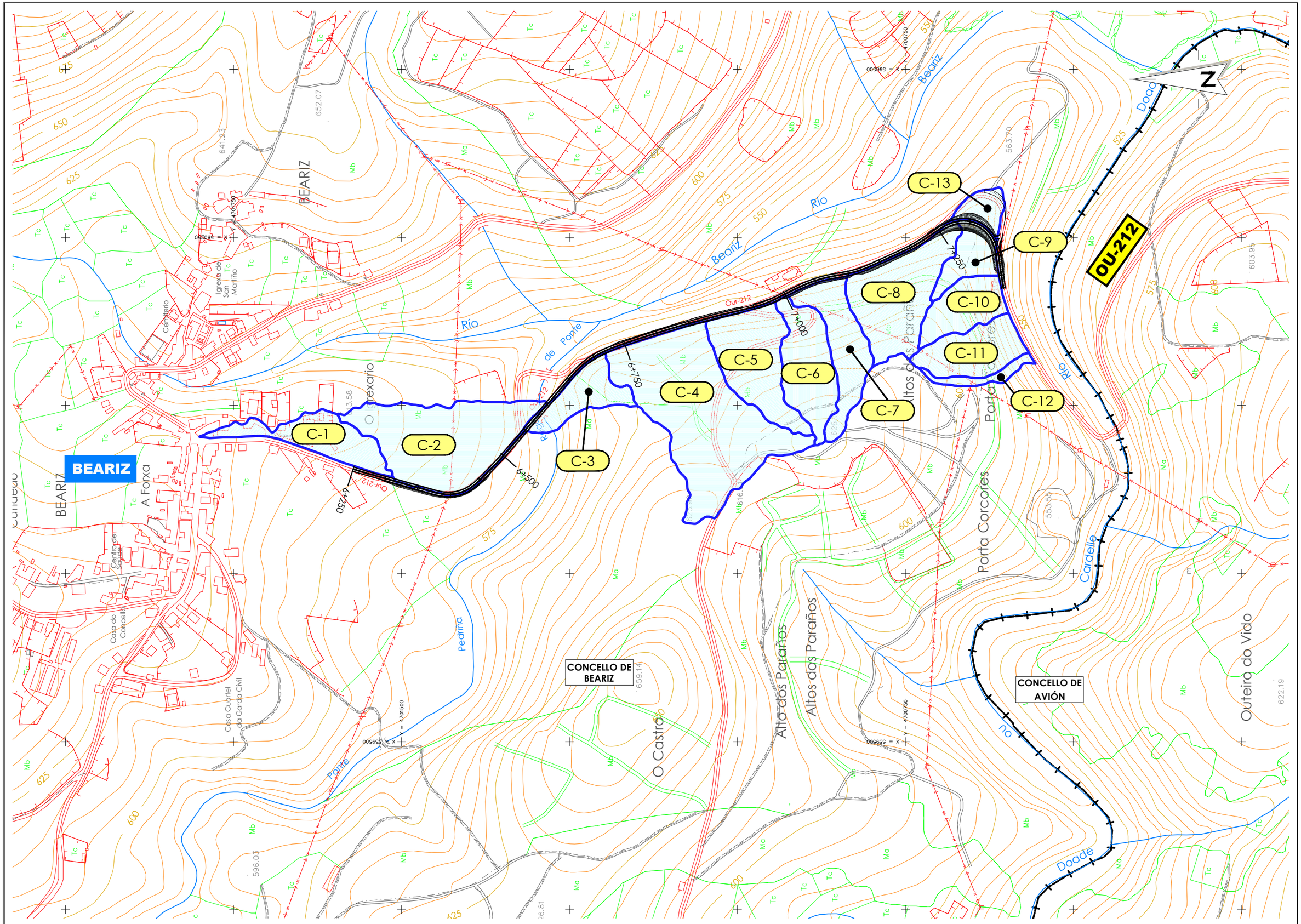
[1] Zorraquino, C (2004).- "La función SQRT-ET max". *Revista de Obras Públicas*, **3447**: 33-37

COMPARACIÓN DE LAS PRECIPITACIONES MÁXIMAS DIARIAS PD (MM), PARA LOS DISTINTOS PERÍODOS DE RETORNO, OBTENIDAS POR LOS DISTINTOS MÉTODOS Y AJUSTES ESTADÍSTICOS

Período de Retorno	MÉTODO DE CÁLCULO EMPLEADO			
	GUMBEL	SQRT-ET máx	Máximas lluvias diarias en la España Peninsular (Publicación de la Dirección General de Carreteras)	Promedio de curvas ajuste probabilístico
2	52,50	51,59	**69,69**	52,30
5	68,23	65,22	**93,63**	66,82
10	78,65	75,02	**111,04**	76,39
25	91,82	88,35	**135,13**	88,44
50	101,58	98,86	**153,67**	97,37
100	111,28	109,88	**173,36**	106,25
500	133,68	137,31	**224,43**	126,97



APÉNDICE II: PLANO DE CUENCAS VERTIENTES



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 2500 A-3: 1 : 5000	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.11 / FOLLA: 01 DE 01	DESIGNACIÓN DE PLANO: CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE. CUENCAS Rectificación de Trazado (Bearíz)	DATA: / FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

APÉNDICE III: CAUDALES DE CÁLCULO

RESUMEN DE CAUDALES PARA EL CÁLCULO DEL DRENAJE LONGITUDINAL

CUENCA			Método Racional 5.2-IC (2016)				
N.º	CURSO FLUVIAL	S (Km2)	Q (m3/s) 2 años	Q (m3/s) 5 años	Q (m3/s) 25 años	Q (m3/s) 100 años	Q (m3/s) 500 años
C-1	-	0,010	0,060	0,080	0,100	0,120	0,150
C-2	-	0,026	0,050	0,070	0,100	0,120	0,140
C-3	-	0,008	0,020	0,030	0,050	0,060	0,070
C-4	-	0,039	0,070	0,110	0,150	0,190	0,220
C-5	-	0,015	0,050	0,070	0,100	0,120	0,150
C-6	-	0,013	0,040	0,050	0,080	0,090	0,110
C-7	-	0,011	0,030	0,050	0,060	0,080	0,090
C-8	-	0,018	0,050	0,070	0,090	0,120	0,140
C-9	-	0,006	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060
C-10	-	0,008	0,020	0,040	0,050	0,060	0,070
C-11	-	0,010	0,020	0,040	0,050	0,060	0,080
C-12	-	0,002	0,010	0,010	0,010	0,020	0,020
C-13	-	0,003	0,030	0,040	0,060	0,070	0,090

CAUDALES PARA EL CÁLCULO DEL DRENAJE LONGITUDINAL DE LA PLATAFORMA Y MÁRGENES

PERÍODO DE RETORNO: 25 AÑOS.

PERIODO DE RETORNO (Años)					25																			
CUENCA PRINC.	**CUENCA SECUND.**	**SUELO**	**ÁREA (Km^2)**	**LONGITUD (Km)**	**DESNIVEL (m)**	**PENDIENTE (m/m)**	**Tc (h)**	**Tc flujo difuso (h)**	**Pd (mm/d)**	**Id**	**I_1/I_d**	**Ka**	**Fa**	**Fb**	**Fint**	**I_t (mm/h)**	**βm**	**Ft 25**	**Coef Po 25 (β_{DL})**	**Po inicial (mm)**	**Po (mm)**	**C**	**Kt**	**Q (m3/s)**	**Q (m3/s)**
C-1	C-1	Cultivos	0,000	0,293	20,177	0,069	0,196	0,415	88,44	3,685	8	1	17,632	13,905	17,632	64,969	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,01	**0,10**	**0,10**
		Matorral	0,006											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,000											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,004											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-2	C-2	Cultivos	0,000	0,385	43,053	0,112	0,220	0,419	88,44	3,685	8	1	16,740	13,819	16,740	61,685	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,01	**0,10**	**0,10**
		Matorral	0,000											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,024											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,003											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-3	C-3	Cultivos	0,000	0,136	26,428	0,194	0,090	0,244	88,44	3,685	8	1	24,659	19,300	24,659	90,862	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,00	**0,05**	**0,05**
		Matorral	0,001											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,006											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,001											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-4	C-4	Cultivos	0,000	0,370	47,794	0,129	0,208	0,400	88,44	3,685	8	1	17,181	14,221	17,181	63,308	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,01	**0,15**	**0,15**
		Matorral	0,017											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,019											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,002											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-5	C-5	Cultivos	0,000	0,239	49,862	0,209	0,136	0,303	88,44	3,685	8	1	20,698	16,894	20,698	76,267	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,01	**0,10**	**0,10**
		Matorral	0,011											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,002											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,002											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-6	C-6	Cultivos	0,000	0,268	50,639	0,189	0,151	0,324	88,44	3,685	8	1	19,770	16,204	19,770	72,849	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,01	**0,08**	**0,08**
		Matorral	0,011											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,001											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,001											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-7	C-7	Cultivos	0,000	0,262	52,024	0,199	0,147	0,318	88,44	3,685	8	1	20,000	16,402	20,000	73,698	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,01	**0,06**	**0,06**
		Matorral	0,010											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,001											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,001											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-8	C-8	Cultivos	0,000	0,280	45,032	0,161	0,161	0,341	88,44	3,685	8	1	19,226	15,696	19,226	70,844	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,01	**0,09**	**0,09**
		Matorral	0,016											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,001											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,001											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-9	C-9	Cultivos	0,000	0,128	39,492	0,309	0,079	0,216	88,44	3,685	8	1	26,052	20,804	26,052	95,997	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,00	**0,04**	**0,04**
		Matorral	0,005											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,000											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,000											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			

PERIODO DE RETORNO (Años)					25																			
CUENCA PRINC.	**CUENCA SECUND.**	**SUELO**	**ÁREA (Km^2)**	**LONGITUD (Km)**	**DESNIVEL (m)**	**PENDIENTE (m/m)**	**Tc (h)**	**Tc flujo difuso (h)**	**Pd (mm/d)**	**Id**	**I_1/I_d**	**Ka**	**Fa**	**Fb**	**Fint**	**I_t (mm/h)**	**βm**	**Ft 25**	**Coef Po 25 (β_{DL})**	**Po inicial (mm)**	**Po (mm)**	**C**	**Kt**	**Q (m3/s)**	**Q (m3/s)**
C-10	C-10	Cultivos	0,000	0,167	55,996	0,335	0,095	0,237	88,44	3,685	8	1	24,129	19,664	24,129	88,911	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,00	**0,05**	**0,05**
		Matorral	0,008											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,000											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,000											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-11	C-11	Cultivos	0,000	0,235	61,555	0,262	0,129	0,287	88,44	3,685	8	1	21,202	17,473	21,202	78,126	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,01	**0,05**	**0,05**
		Matorral	0,010											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,000											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,000											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-12	C-12	Cultivos	0,000	0,190	61,112	0,322	0,105	0,252	88,44	3,685	8	1	23,084	18,932	23,084	85,062	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,00	**0,01**	**0,01**
		Matorral	0,002											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,000											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,000											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			
C-13	C-13	Cultivos	0,000	0,061	13,088	0,215	0,048	0,172	88,44	3,685	8	1	31,713	23,932	31,713	116,858	0,9	1,13	1,017	29	29,493	0,265	1,00	**0,06**	**0,06**
		Matorral	0,002											-			0,9	1,13		34	34,578	0,217			
		Bosque	0,000											-			0,9	1,13		47	47,799	0,128			
		Urbano	0,001											-			0,9	1,13		1	1,017	0,985			

APÉNDICE IV: COMPROBACIÓN DEL DRENAJE LONGITUDINAL

LISTADO DE CÁLCULOS Y COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE LAS CUNETAS

EJE	CÓDIGO	Características geométricas									Anchura (m)							Área aportación (m2)							Tiempo de concentración (h)	ndif	tdif (min)	Tc flujo difuso (h)
		Margen	Cuneta	P.K. inicio	P.K. Fin	L (m)	Z Inicio (m)	Z Fin (m)	J (med) m/m	Punto vertido	Calzada	Acera	Berma	Mediana	Cuneta	Talud	Terreno	Calzada	Acera	Berma	Mediana	Cuneta	Talud	Terreno				
OU212	C.OU212.001	MI	CEX1	6+250	6+370	120,00	606,67	597,84	0,074	Cuneta existente C.OU212.002	3,50	0,00	0,50	0,00	1,25	1,50	0,00	420	0	60	0	150	180	0	0,098	0,050	9,555	0,159
OU212	C.OU212.002	MI	CEX2	6+370	6+470	100,00	597,84	591,32	0,065	OTDL EX01 Ø300 mm	6,00	0,00	0,50	0,00	2,10	1,50	0,00	600	0	50	0	210	150	0	0,088	0,050	9,098	0,152
OU212	C.OU212.003	MI	CEX4	6+470	6+520	50,00	591,32	588,06	0,065	OTDL EX02 Ø300 mm	3,50	0,00	0,50	0,00	2,10	1,50	0,00	175	0	25	0	105	75	0	0,052	0,050	6,854	0,114
OU212	C.OU212.004	MD	CEX3	6+622	6+720	98,00	580,00	580,60	0,006	Terreno PC Ø300 mm	6,00	0,00	0,50	0,00	2,20	3,00	0,00	588	0	49	0	216	294	0	0,135	0,050	14,793	0,247
OU212	C.OU212.005	MD	CEX4	6+720	6+910	190,00	580,60	577,34	0,017	OTDL EX03 500x700 mm	3,50	0,00	0,50	0,00	1,50	3,00	0,00	665	0	95	0	285	570	0	0,184	0,050	15,626	0,260
OU212	C.OU212.006	MD	CT	6+910	6+930	20,00	577,34	577,00	0,017	OTDL EX03 500x700 mm	3,50	0,00	0,50	0,00	1,50	3,00	0,00	70	0	10	0	30	60	0	0,033	0,050	6,248	0,104
OU212	C.OU212.007	MD	CT	6+950	7+000	50,00	576,54	575,46	0,021	C.OU212.004	3,50	0,00	0,50	0,00	1,50	3,00	0,00	175	0	25	0	75	150	0	0,064	0,050	8,651	0,144
OU212	C.OU212.008	MD	CT	7+000	7+175	175,00	575,46	571,82	0,021	OTDL EX04 500x700 mm	3,50	0,00	0,00	0,00	1,25	3,00	0,00	613	0	0	0	219	525	0	0,166	0,050	14,507	0,242
OU212	C.OU212.009	MD	CT	7+175	7+425	250,00	571,82	557,54	0,057	OTDL EX05 Ø300 mm	6,00	0,00	0,50	0,00	1,25	8,00	0,00	1500	0	125	0	313	2000	0	0,180	0,050	13,594	0,227
OU212	C.OU212.010	MI	CT	7+235	7+350	115,00	570,63	562,28	0,073	Pasacunetas OU212.001	6,00	0,00	0,50	0,00	1,25	3,00	0,00	690	0	58	0	144	345	0	0,095	0,050	9,417	0,157

EJE	CÓDIGO	Precipitaciones			Kt	C25							Aportaciones cuencas				Caudales superficiales (l/s)			Verificación		Necesidad revestim.	n (Manning)
		I_1/I_d	Pd_{25} (mm)	It_{25} (mm/h)		Calzada	Acera	Berma	Mediana	Cuneta	Talud	Terreno	Nom	Área(m2)	C	Q (l/s)	Q Tramo	Q precedente	Q acumulado	Calado (m)	V (m/s)		
OU212	C.OU212.001	8,0	88,44	71,25	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	C1 / 35% C2	19231,58	0,40	135,00	15,93	135,00	150,93	0,137	2,557	Protección	0,017
OU212	C.OU212.002	8,0	88,44	72,79	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	40% C2	10479,66	0,40	40,00	20,29	190,93	211,22	0,116	2,394	Revestida	0,020
OU212	C.OU212.003	8,0	88,44	82,21	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	20% C2	6549,79	0,40	25,00	8,61	25,00	33,61	0,042	1,399	Revestida	0,020
OU212	C.OU212.004	8,0	88,44	58,60	1,01	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	C-3	7584,10	0,40	50,00	18,58	50,00	68,58	0,212	0,485	Revestida	0,035
OU212	C.OU212.005	8,0	88,44	57,15	1,01	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	C4 / 65% C5	48770,30	0,40	215,00	25,60	215,00	240,60	0,246	1,074	Estudio	0,035
OU212	C.OU212.006	8,0	88,44	85,47	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	15% C5	2300,78	0,40	15,00	4,00	15,00	19,00	0,109	0,513	Estudio	0,035
OU212	C.OU212.007	8,0	88,44	74,40	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	20% C5	3067,71	0,40	20,00	8,72	20,00	28,72	0,122	0,619	Estudio	0,035
OU212	C.OU212.008	8,0	88,44	59,12	1,01	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	C6 / C7 / 50% C8	33127,91	0,40	185,00	22,22	213,72	235,93	0,191	2,060	Estudio	0,014
OU212	C.OU212.009	8,0	88,44	60,90	1,01	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	50% C8 / C9 / 50% C10	19039,89	0,40	110,00	66,49	110,00	176,49	0,142	2,795	Revestida	0,014
OU212	C.OU212.010	8,0	88,44	71,70	1,00	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99	0,30	50% C13	960,62	0,40	30,00	24,47	30,00	54,47	0,087	2,282	Protección	0,014

EJE	CÓDIGO	Geometría solera y espaldones			Calado máximo	Características hidráulicas			Funcionamiento cuneta	
		b Anchura solera (m)	T1 Talud 1 (H:V)	T2 Talud 2 (H:V)	Profundidad (m)	Área mojada (m2)	Perímetro mojado (m)	Radio hidráulico (m)	Capacidad máx. (l/s)	Resultado
OU212	C.OU212.001	0,00	1,25	5,00	0,20	0,125	1,339960115	0,093286359	410,2868	OK
OU212	C.OU212.002	0,50	1,00	3,50	0,35	0,450625	2,268993977	0,198601232	1958,3804	OK
OU212	C.OU212.003	0,50	1,67	1,67	0,30	0,3	1,666190379	0,180051454	1222,5836	OK
OU212	C.OU212.004	0,00	3,16	3,16	0,35	0,3867325	2,318115185	0,16683058	262,0127	OK
OU212	C.OU212.005	0,50	1,67	1,67	0,30	0,3	1,666190379	0,180051454	357,9999	OK
OU212	C.OU212.006	0,00	1,25	5,00	0,20	0,125	1,339960115	0,093286359	95,7808	OK
OU212	C.OU212.007	0,00	1,25	5,00	0,20	0,125	1,339960115	0,093286359	107,5639	OK
OU212	C.OU212.008	0,00	1,25	5,00	0,20	0,125	1,339960115	0,093286359	265,1930	OK
OU212	C.OU212.009	0,00	1,25	5,00	0,20	0,125	1,339960115	0,093286359	438,7999	OK
OU212	C.OU212.010	0,00	1,25	5,00	0,20	0,125	1,339960115	0,093286359	494,8669	OK

LISTADO DE CÁLCULOS Y COMPROBACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE OTDL (OBRAS TRANSVERSALES DE DRENAJE LONGITUDINAL) Y PASACUNETAS.

EJE	CÓDIGO	Zona aportación						Aportaciones				Caudales superficiales (l/s)		Q colector	n (Manning)	J (med) m/m	Ø nominal (mm)	Ø interior (mm)	CÁLCULO A SECCIÓN LLENA (% llenado)			VERIFICACIÓN DE CÁLCULO CON RESPECTO A CAUDAL CIRCULANTE		
		P.K. inicio	P.K. Fin	L (m)	Z Inicio (m)	Z Fin (m)	J (med) m/m	Nom	Área (m^2)	C	Q (l/s)	Q Tramo	Q precedente	l/s					Llenado (%)	Q´/Q	Q (l/s)	Llenado (%)	Vmáx (m/s)	Funcionamiento óptimo
OU212	OTDL EX1	6+470	6+470	11,56	590,27	589,80	0,041	C.OU212.002	-	0,00	211,22	0,00	211,22	211,22	0,015	0,041	400	400	85%	0,950	346,07	54,30%	2,99	OK
OU212	OTDL EX2	6+522	6+522	12,78	587,31	586,76	0,043	C.OU212.003	-	0,00	33,61	0,00	33,61	33,61	0,015	0,043	300	300	85%	0,950	165,17	29,30%	1,92	OK
OU212	PC Ø300 mm	6+614	6+622	7,74	579,60	579,91	0,040	C.OU212.004	-	0,00	68,58	0,00	68,58	68,58	0,015	0,040	300	300	85%	0,950	159,85	43,90%	2,26	OK
OU212	Pasacunetas OU212.001	6+910	6+930	20,00	576,73	575,84	0,044	C.OU212.005	-	0,00	240,60	0,00	240,60	240,60	0,009	0,044	315	300	85%	0,950	280,13	70,90%	4,49	OK
OU212	OTDL EX3	6+930	6+930	10,98	575,84	575,32	0,047	C.OU212.006	-	0,00	259,60	0,00	259,60	259,60	0,015	0,047	500	500	85%	0,950	676,55	41,40%	3,34	OK
OU212	OTDL EX5	7+175	7+175	7,59	570,72	570,37	0,046	C.OU212.008	-	0,00	264,65	0,00	264,65	264,65	0,015	0,046	500	500	85%	0,950	667,60	42,00%	3,33	OK
OU212	OTDL EX6	7+424	7+424	8,25	556,40	555,98	0,051	C.OU212.009	-	0,00	176,49	0,00	176,49	176,49	0,015	0,051	300	300	85%	0,950	179,64	82,10%	2,84	OK
OU212	Pasacunetas OU212.002	7+342	7+361	19,00	562,01	561,24	0,040	C.OU212.010	-	0,00	54,47	0,00	54,47	54,47	0,009	0,040	315	300	85%	0,950	267,38	29,30%	3,10	OK

ANEJO Nº13

SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ACTUACIONES TIPO PROYECTADAS 3

3. ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN 3

4. SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 4

APÉNDICE I: FICHAS DE SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS Y SEÑALIZACIÓN MÓVIL DE OBRAS 5

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Anejo se recogen las soluciones planteadas para el mantenimiento del tráfico durante la fase de construcción de las obras.

Las afecciones al tráfico vienen derivadas de la necesidad de ejecutar las obras incluidas en el presente Proyecto manteniendo el tráfico de la carretera OU-212 así como a los accesos de las márgenes.

2. ACTUACIONES TIPO PROYECTADAS

Las actuaciones proyectadas que presentan afección al tráfico, en cuanto a la naturaleza de las mismas, pueden clasificarse en los siguientes grupos:

- Ampliación de plataforma con trabajos en carril, arcén y exterior de la plataforma actual: estos trabajos se podrán realizar en parte con mantenimiento de la circulación en ambos sentidos, y en parte con necesidad de corte de carril, dando paso alternativo por sentidos.
- Actuaciones superficiales: trabajos sobre calzada y aceras existentes, con corte de carril y paso alternativo por sentidos.

La ejecución del tramo de nuevo trazado correspondiente a la rectificación de la curva se podrá realizar sin alterar el tráfico por el vial actual manteniendo en todo caso la señalización de obra correspondiente que advierta a los conductores de la situación, con adecuación de velocidad, advertencias de tráfico de camiones y otros peligros derivados.

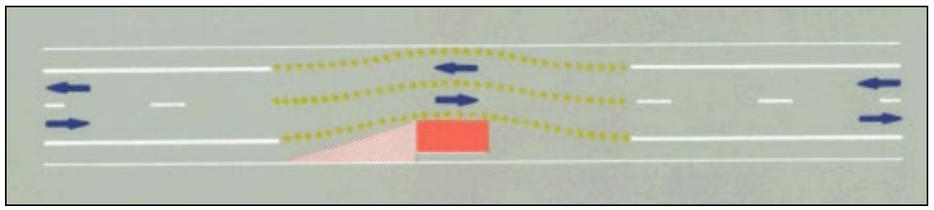
3. ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN

Las actuaciones proyectadas afectarán al tráfico en ambos sentidos. Para minimizar las afecciones a los usuarios de la carretera se ejecutarán los trabajos por fases proponiéndose la siguiente disposición:

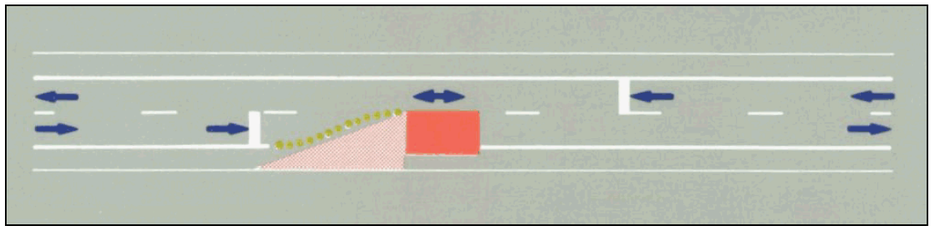
a) Ampliación de plataforma con trabajos en carril, arcén y exterior de la plataforma actual

Incluye principalmente los trabajos relativos al movimiento de tierras, explanadas y nuevos paquetes de firmes.

Estos trabajos afectarán al carril, arcén y exterior de la plataforma. Durante la ejecución se puede mantener en parte la circulación en ambos sentidos en la calzada existente, pudiendo ser necesaria la reducción de la anchura de los carriles, o llegar a cortar el carril dando paso alternativo por sentidos.



Trabajos a desarrollar con ocupación del arcén



Ordenación de la circulación en sentido único alternativo.

Para los trabajos que impliquen maquinaria pesada será necesario ocupar total o parcialmente el carril de circulación próximo a las obras para evitar riesgos de proximidad del tráfico a la zona de obras. Se propone en estos casos mantener la circulación con sentido único alternativo.

b) Actuaciones superficiales: trabajos sobre calzada y aceras existentes, con corte de carril y paso alternativo por sentidos.

Incluye principalmente trabajos de fresado, extensión de rodadura, señalización horizontal y trabajos en aceras y bandas de aparcamiento.

De nuevo en estos trabajos afectarán al carril, arcén y exterior de la plataforma. Durante la ejecución se puede mantener en parte la circulación en ambos sentidos en la calzada existente, pudiendo ser necesaria la reducción de la anchura de los carriles, o llegar a cortar el carril dando paso alternativo por sentidos.

Se debe recalcar que todos los movimientos de tráfico, incluidos los accesos, deberán mantenerse durante el transcurso de las obras, no pudiéndose cortar el tráfico completamente por largo espacio de tiempo, especialmente en la travesía de Liñares, debido a la presencia de viviendas y locales en los márgenes de la carretera.

4. SEÑALIZACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Durante la ejecución de las obras se deberán disponer los elementos de señalización, balizamiento y defensas necesarios para la correcta información y protección del tráfico circulatorio y del personal de la obra:

- Informando al usuario de la presencia de las obras.
- Ordenando la circulación en la zona por ellas afectada.
- Modificando su comportamiento, adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras y sus circunstancias específicas.

El diseño de la señalización de las obras, deberá cumplir la "Norma de carreteras 8.3-IC. sobre Señalización de Obras" y a los ejemplos prácticos adaptadas en el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas", así como lo establecido en la publicación "Señalización Móvil de Obras" en caso necesario.

En el Apéndice I se recogen las fichas con los detalles de señalización de obra necesarios para mantener y garantizar la seguridad viaria durante la ejecución de las obras.

El tamaño de los elementos será de categoría "normal", según la Instrucción 8.3-IC para el tipo de vía en proyecto, y el nivel de retrorreflectancia mínima será 2.

Los elementos de la señalización y balizamiento de obras deberán ser modificados o incluso retirados por el Contratista, tan pronto como varíe o desaparezca el impedimento a la libre circulación que originó su colocación, cualquiera que sea el periodo de tiempo en que no resulten necesarios, especialmente en horas nocturnas y en días festivos. En general, se tapará toda señalización que contradiga la señalización de obras prevista.

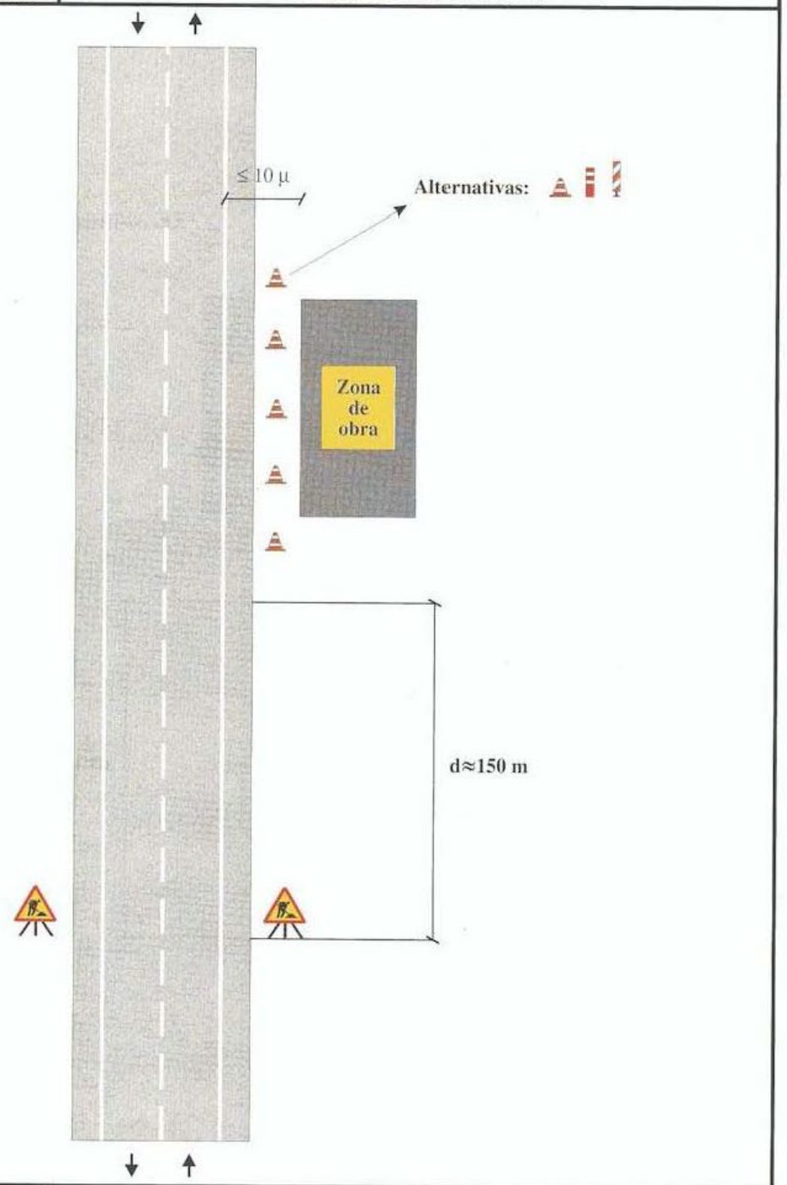
La mayor parte de estos elementos se emplearán sucesivamente en distintos tajos dependiendo de la planificación de los trabajos, trasladándolos desde los tramos rematados a las nuevas zonas de trabajo. De acuerdo a esta planificación se ha estimado la partida del presupuesto necesario correspondiente.

APÉNDICE I: FICHAS DE SEÑALIZACIÓN DE OBRAS FIJAS Y SEÑALIZACIÓN MÓVIL DE OBRAS

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles

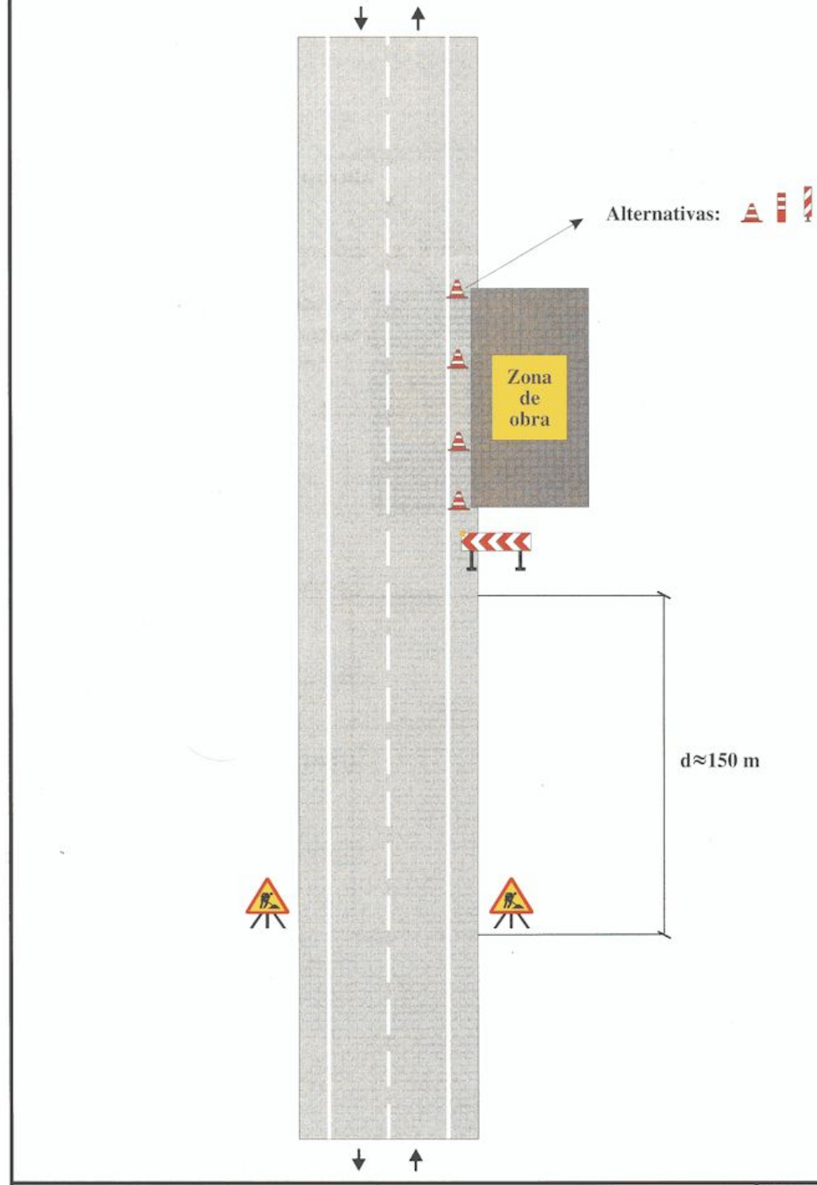


Zona de obra: Exterior a la plataforma	Ejemplo: 1.1
Por ejemplo: Estructuras, excavación, etc.	Figura: A1/1

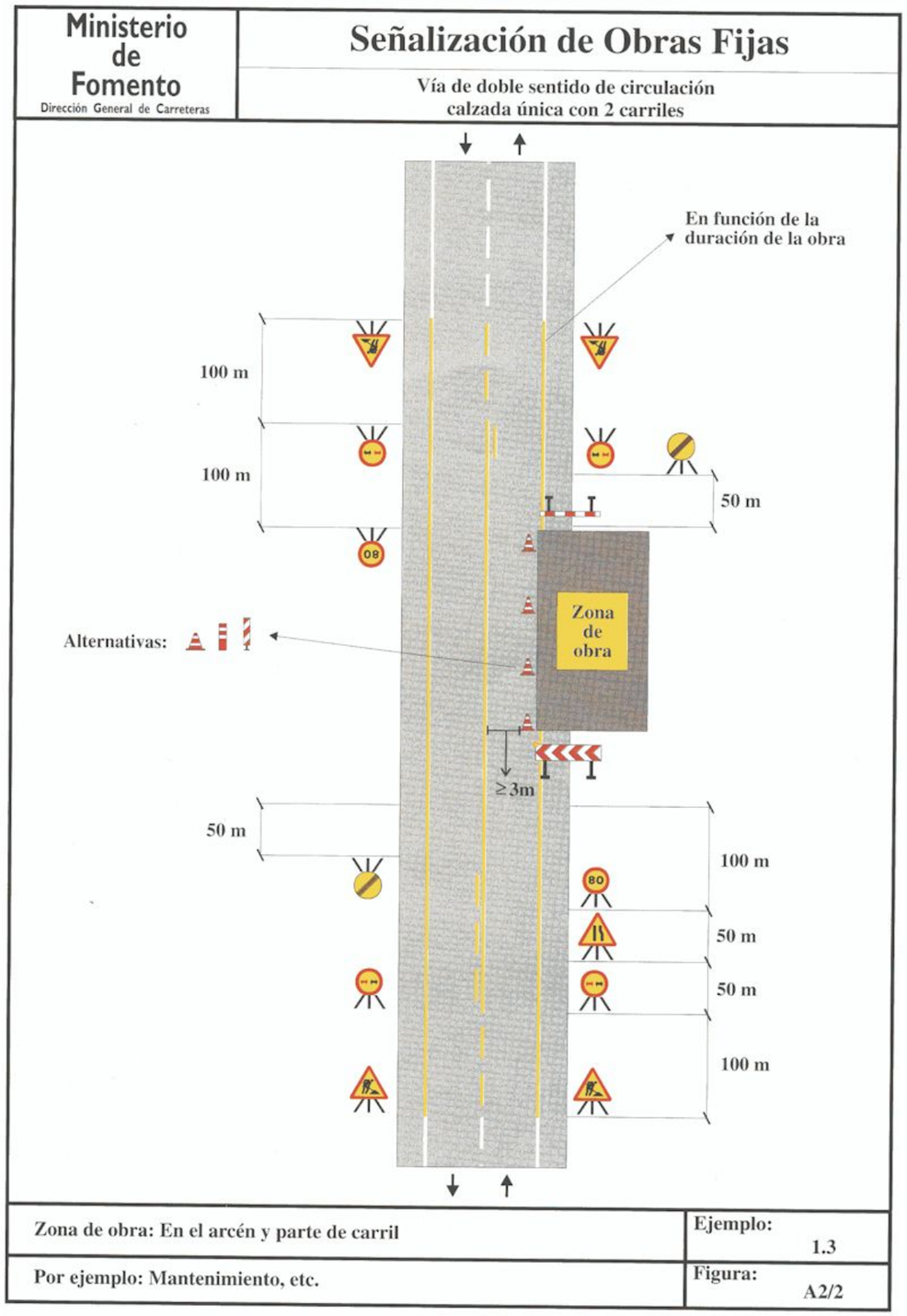
Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

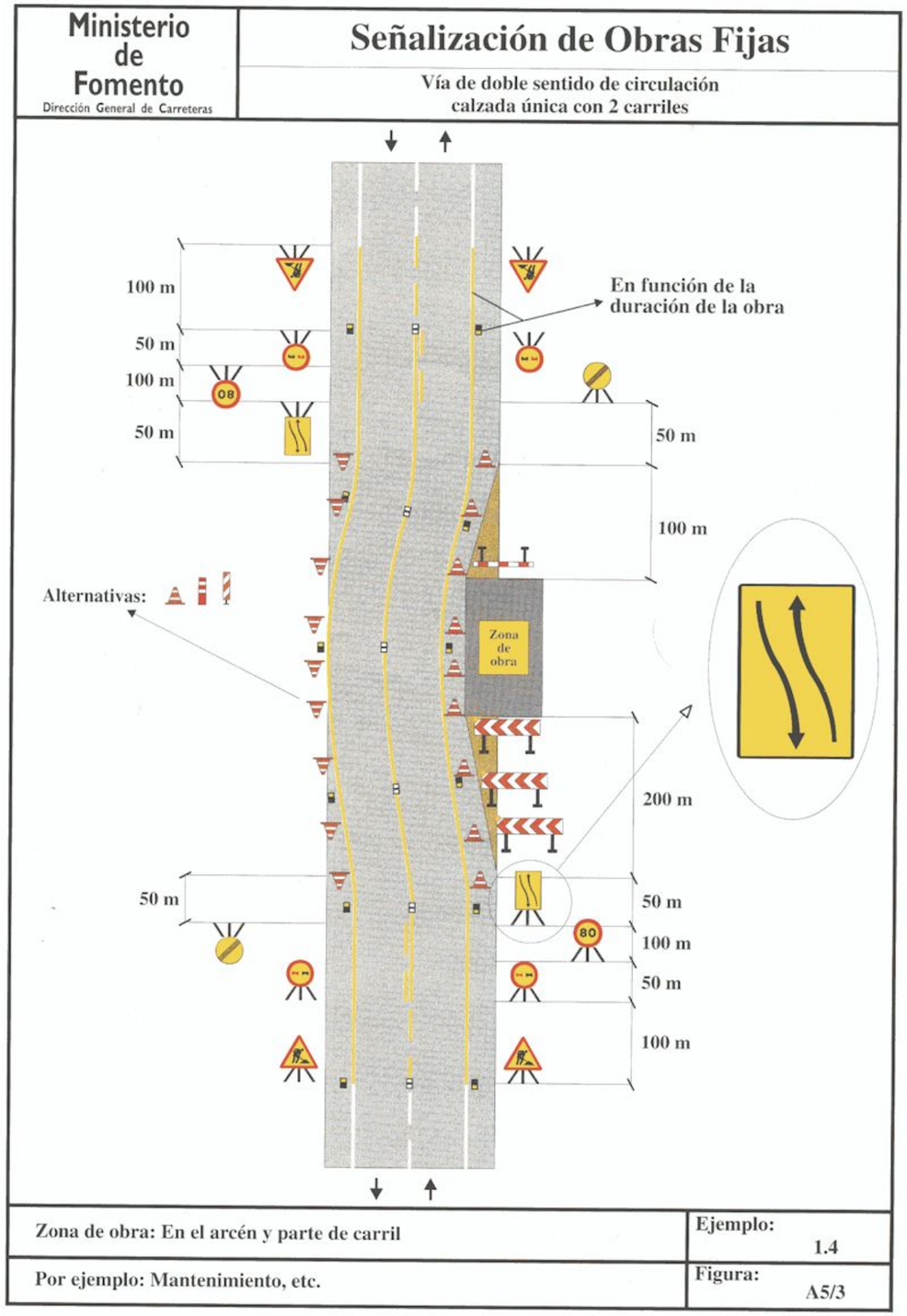
Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles



Zona de obra: En el arcén	Ejemplo: 1.2
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura: A2/2

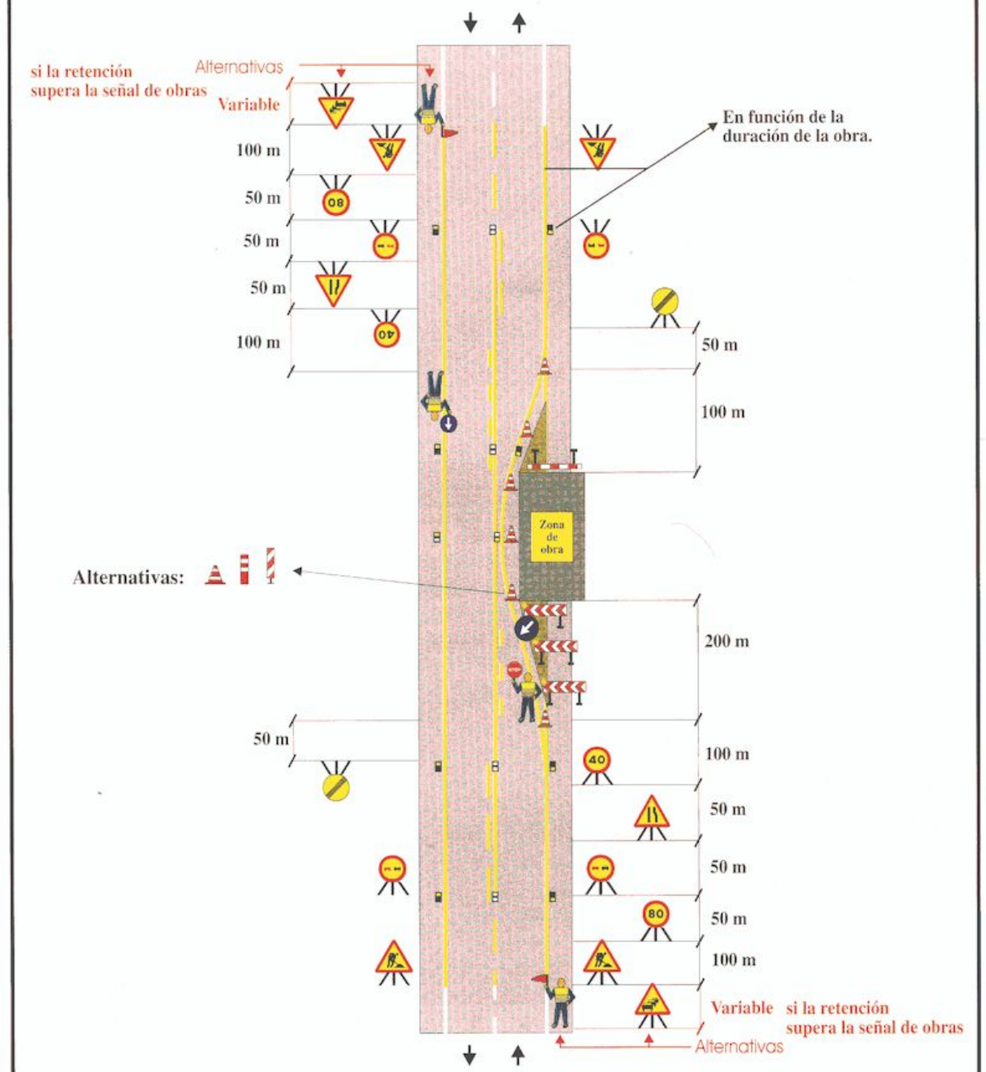

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
En función de la duración de la obra
100 m
100 m
50 m
Alternativas:
Zona de obra
≥ 3m
50 m
100 m
50 m
50 m
100 m
Zona de obra: En el arcén y parte de carril
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Ejemplo: 1.3
Figura: A2/2


Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
100 m
50 m
100 m
50 m
En función de la duración de la obra
50 m
100 m
Alternativas:
Zona de obra
200 m
50 m
100 m
50 m
100 m
50 m
Zona de obra: En el arcén y parte de carril
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Ejemplo: 1.4
Figura: A5/3

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación calzada única con 2 carriles

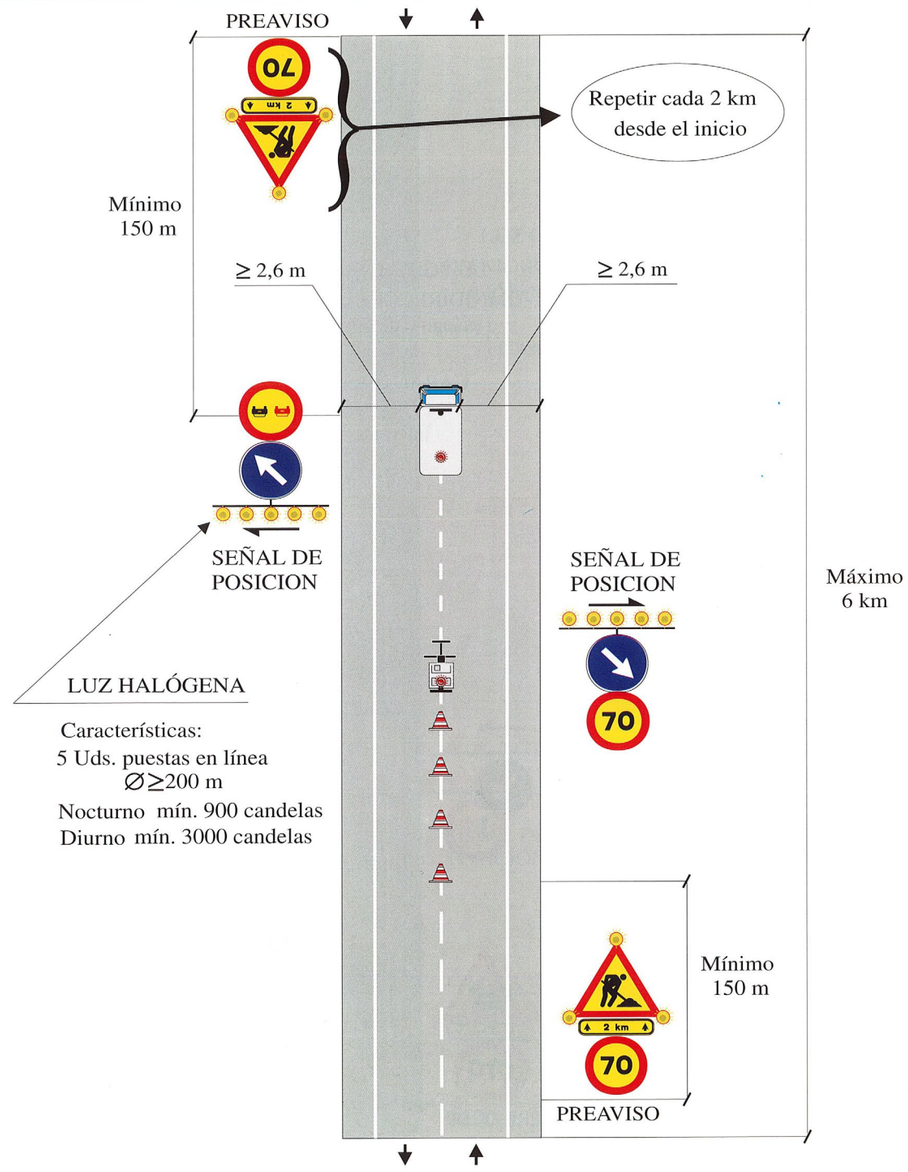


Zona de obra: Dejando libre un carril (solo trabajos diurnos)	**Ejemplo: 1.7**
Por ejemplo: Obras diversas	**Figura: A6/4**

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles

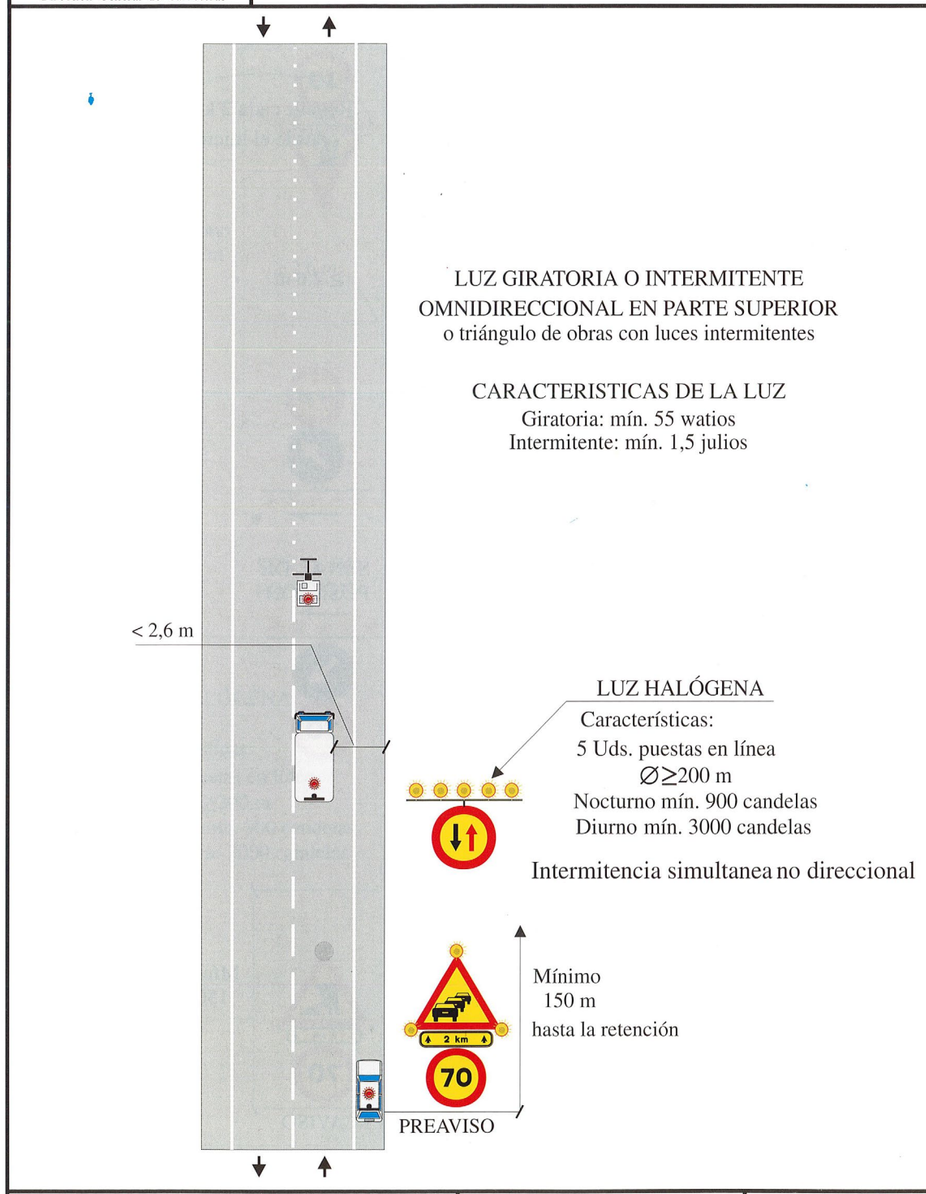


Zona de Obra: En el eje	**Pintura de secado lento**	**Ejemplo: 1.14**
Por ejemplo: Marcas viales (En horas nocturnas se intercalarán elementos luminosos en los conos)		

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



Zona de Obra: **En el eje**	Pintura de secado rápido	Ejemplo: **1.15**
Por ejemplo: Marcas viales		

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



Zona de Obra: **En el borde de la calzada**	Pintura de secado rápido	Ejemplo: **1.16**
Por ejemplo: Marcas viales		

ANEJO Nº14

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....3

3. SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....3

4. BALIZAMIENTO 3

5. SISTEMAS DE CONTENCIÓN.....3

1. INTRODUCCIÓN

Una vez ejecutados los trabajos de ampliación de plataforma y rectificación de curva en Beariz, y la humanización de la travesía de Liñares, con la correspondiente renovación de la rodadura, se procederá al repintado de las marcas viales y reposición de la señalización, balizamiento y defensas afectadas, adecuando los distintos elementos al nuevo diseño.

El diseño y características de la señalización quedará reflejada en los planos del Documento nº2 Planos en la fase de Proyecto de Construcción.

La carretera OU-212 es una carretera convencional con arcén inferior a 1,50 m (se mantiene arcén de 0,50 m junto a la nueva senda), con una IMD<1.500 vh/d y velocidad actualmente limitada a 70 km/h en tramo interurbano del concello de Beariz y a 50 km/h en la travesía de Liñares.

Para el diseño de la señalización se tiene en cuenta la siguiente normativa:

- Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de 6 de abril de 2014.
- Norma 8.2-IC "Marcas viales" de 16 de Julio de 1987, así como las últimas recomendaciones del Ministerio de Fomento sobre señalización horizontal.
- Recomendaciones sobre sistemas de contención de vehículos en carreteras de características reducidas (RESISCON), julio 2018.
- Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
- PG-3 vigente, incluidas las modificaciones de la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre.

2. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Como trabajos finales de la obra se procederá al repintado de las marcas viales según el nuevo diseño y replanteo incluido en el proyecto.

En los planos de detalle de "Señalización, balizamiento y defensas" que se incluirán en el correspondiente Proyecto de Construcción, se representarán las marcas viales a pintar, indicando tipología de cada marca vial.

Todas las marcas viales permanentes serán blancas Tipo II (P-RR), con pintura acrílica en base acuosa.

3. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Respecto a las señales verticales de código, será necesario retranquear algunos elementos que se encuentran actualmente en la zona de ocupación de las obras. Estas señales se retirarán y se sustituirán por nuevas señales colocadas según se indicará en los planos del Proyecto de Construcción.

En el acceso del pk 6+940 MD se retranquearán, aprovechando los elementos existes, las señales de indicación y el panel informativo existente, para favorecer la visibilidad en la incorporación a la Ou-212 desde el vial secundario.

Además se instalarán las nuevas señales necesarias según indica la normativa, como la señalización en las áreas de plataforma compartida diseñadas en la travesía de Liñares.

Todas las señales serán reflectantes, con un nivel de retrorreflectancia RA2. Los carteles serán de clase de retrorreflexión RA3. El tamaño de las señales será el correspondiente a carreteras convencionales con arcén, de acuerdo al apartado 4.3.1.1. de la Norma 8.1-IC.

Los elementos de sustentación de las señales son postes. Las señales colocadas en la travesía dejarán una altura libre entre la placa y el suelo de 2,20 m.

4. BALIZAMIENTO

Dadas las características de la obra a ejecutar, no se considera necesario incluir nuevos elementos de balizamiento. Se repondrán, retranqueados a su nueva posición, los paneles direccionales afectados de acuerdo al nuevo diseño.

5. SISTEMAS DE CONTENCIÓN

En cuanto a los sistemas de contención del tramo de Beariz, únicamente será necesario desmontar la barrera metálica existente que resulta afectada en el tramo final de la rectificación de la curva (pp.kk. 7+350 a 7420 en el margen izquierdo). El resto de tramos de barrera metálica existente no se espera que resulten afectados. Tampoco se afecta el pretil de la estructura del pk 6+580 ni sus barretas de aproximación.

En la travesía de Liñares se propone desmontar y colocar nueva barrea en el tramo de ejecución de nueva senda en el margen izquierdo entre el pk 9+275 (junto a la marquesina) y el pk 9+360, ya que la ejecución de la senda puede afectar a los postes actuales.

Las nuevas barreras a colocar serán de la misma tipología que la existente: barrera metálica simple de contención normal.

ANEJO Nº15

ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. MEDIOAMBIENTE 3

2.1 INVENTARIO Y VALORACIÓN 3

2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS 4

3. PATRIMONIO CULTURAL 5

3.1 INVENTARIO Y VALORACIÓN 5

3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS 7

4. PAISAJE 7

APÉNDICE I: FICHAS DE ELEMENTOS PATRIONIALES PROTEGIDOS 9

APÉNDICE II: PLANO DE CONDICIONANTES 15

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es analizar el proyecto desde un punto de vista ambiental, de manera que se puedan prever y evaluar los efectos que sobre el ámbito pudieran producir la obra y su explotación.

Las actuaciones previstas en el presente proyecto afectan a dos concellos: Beariz y Avión, ambos en la provincia de Ourense.

La actuación en el concello de Beariz consiste en la ampliación de plataforma existente en la OU-212 entre el pk 6+250 y 7+400, de los 6,0 o 6,5 m actuales hasta los 7,0 m y la rectificación de la curva actual del pk 7+300 pasando de un radio de 30 m a uno de 50 m. En el concello de Avión se proyecta la humanización de la travesía de Liñares (pk 8+760 a 9+610) renovando los firmes y pavimentos actuales. Además se renueva la capa de rodadura de la carretera en entre los pp.kk. 10+000 y 11+000 y pp.kk. 15+000 y 15+500.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, establece la obligatoriedad de someter a una evaluación de efectos medioambientales todos los proyectos de construcción cuya tipología de actuación se incluya dentro de su ANEXO I (evaluación ambiental ordinaria) o de su ANEXO II ((evaluación ambiental simplificada).

Dado que las actuaciones incluidas en el presente Proyecto no se recogen en ninguno de los dos anexos citados, **no resulta necesaria su tramitación conforme a ningún procedimiento de evaluación ambiental**.

2. MEDIOAMBIENTE

2.1 INVENTARIO Y VALORACIÓN

De acuerdo a la información consultada en el visor de Conservación da Natureza de la Xunta de Galicia, en la zona de proyecto no existen áreas catalogadas como de especial protección medioambiental. **No se localiza ningún espacio protegido de la Rede Natura 2000** (ZEPA, ZEC o Plan Director RN2000), ni de la Rede Galega de Espazos Protexidos (Parque Naturais, Humedais, ZEPVN, etc.), ni otros espacios protegidos, como EPIN o ENIL.

En cuanto a la biodiversidad:

- toda la actuación, tanto en Beariz como en Avión, se encuentra dentro de la zona 1 del Plan de Gestión del Lobo;
- la actuación en el concello de Avión se encuentra dentro del área de distribución potencial de la especie Emys orbicularis, no resultando afectada conforme a lo recogido en el artículo 6 del Decreto 70/2013, de 25 de abril.
- la actuación en el concello de Avión, en la se encuentra dentro del Área prioritaria de Avifauna amenazada con protección contra líneas eléctricas de alta tensión. la actuación planteada es compatible con la protección de especies de la Ley 5/2019 Patrimonio Natural y Biodiversidad de Galicia, tratándose únicamente de actuaciones superficiales de cambio de pavimentos y reordenación de la sección tipo.

La vegetación de los terrenos afectados por el nuevo trazado de la curva rectificada se limita a matorral.



Vista de la zona a desmontar para la ejecución de la rectificación de la curva pk 7+250

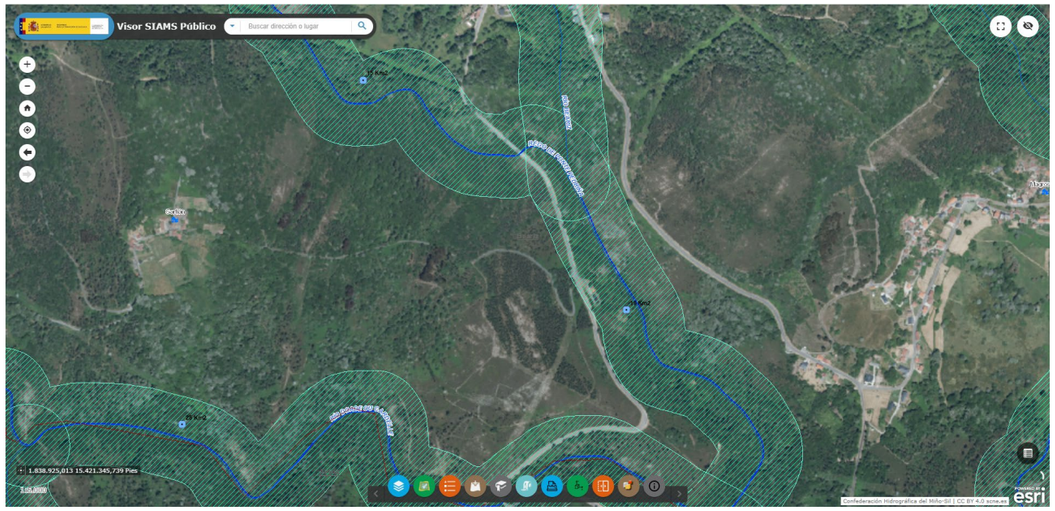
La rectificación de trazado proyectada no afecta a hábitats de interés comunitario. Únicamente el tramo de renovación de rodadura entre el pk 10+090 y 10+580 atraviesa el hábitat de código 63550, sin ningún tipo de afección sobre él.

En cuanto a la **hidrografía**, de acuerdo a la información reflejada en los visores SIAMS de la Confederación Hidrográfica del Miño Sil, la carretera OU-212 en el tramo de actuación cruza en viaducto sobre el Rego de Ponte Pedriña en el pk 6+580, sin que las obras lo afecten en ningún aspecto (únicamente se renueva la capa de rodadura del tablero) y discurre en paralelo al río Beariz, en parte por su zona de policía, como se puede ver en la imagen siguiente y en el plano de condicionantes incluido en el apéndice II.

La ampliación de plataforma de los 6,0 – 6,5 m actuales a los 7,0 m proyectados en zona de policía no supone una alteración sustancial del relieve actual del terreno. La rectificación del

trazado de la curva del pk 7+300 se sitúa en su mayor parte fuera de la zona de policía, si bien sí la invade en el tramo final de trazado.

Será necesario por tanto solicitar informe previo a la Confederación Hidrográfica durante el proceso de información pública.


Visor SIAMS Público
Buscar dirección o lugar
Río Anllo
Río Anllo
Río Anllo

- A nivel general, se procederá a realizar un control del movimiento de tierras cuando éste se realice en las inmediaciones de las redes de escorrentía y en zonas húmedas, para evitar así que lleguen los sedimentos a las aguas superficiales. Para ello se pondrá especial cuidado durante la realización de trabajos y movimientos de tierras a una distancia inferior a 5 m del margen de las redes de escorrentía.
  Con el fin de reducir el aporte de finos u otros elementos provocados por los movimientos de tierras se procurará realizar estos trabajos fuera de los periodos lluviosos, suspendiéndose los trabajos en caso de fuertes lluvias o en el caso en que se detecten procesos erosivos que puedan alcanzar las redes de drenaje del territorio. En este sentido se procurará la revegetación inmediata de los desmontes y terraplenes que presenten riesgos de erosión.

No se contempla la restauración vegetal de los nuevos taludes de desmonte que se generarán con el proyecto por la ejecución de la rectificación de la curva porque serán taludes en roca, previsiblemente además más verticales que los prediseñados en esta fase de proyecto. Únicamente se plantea ejecutar en estos taludes un tratamiento de envejecimiento de la roca para una pronta integración paisajística del nuevo tramo.

Los taludes de relleno son muy pequeños, reduciéndose en muchos casos a los derrames de las nuevas capas de firme ampliado. Únicamente se plantea extender tierra vegetal sobre los pequeños taludes de tierras de relleno de la ampliación y en los sobreancho ejecutados por necesidades de compactación.

Respecto a la vigilancia ambiental, se considera que, dada la tipología de los trabajos, no se consideran necesarias medidas específicas de protección ambiental en fase de obras, y la propuesta de medidas protectoras o correctoras en dicha fase se limita a las medidas de buenas prácticas en obra.

En cuanto a los residuos, en el Estudio de Gestión de Residuos, en el proyecto constructivo se recogerá el procedimiento establecido para la presente obra como sistema de control de la gestión sobre los residuos generados, de acuerdo con el RD 105/2008, de 1 de febrero.

En la fase de proyecto de construcción se fijará la propuesta de las instalaciones auxiliares se localizarán en espacios ya degradados. El diseño y dimensionamiento de estos equipamientos deberán ser objeto de revisión y adaptación al desarrollo real de la obra y al volumen de RCD's generados de cada tipo y ser aprobados por la Dirección de las obras.

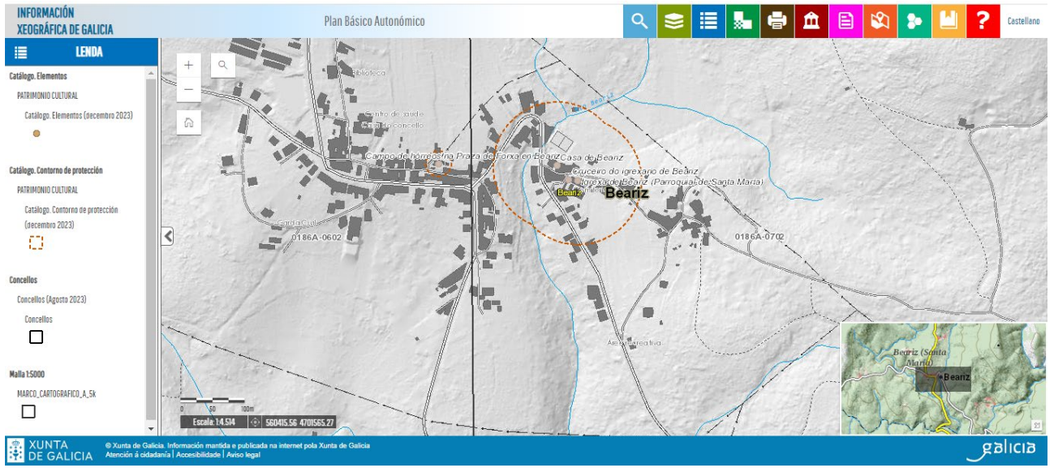
3. PATRIMONIO CULTURAL

3.1 INVENTARIO Y VALORACIÓN

Respecto a la posible afección al Patrimonio Cultural, se ha revisado el Plan Básico Autonómico de Galicia (actualizado con fecha diciembre 2023) y el Planeamiento Urbanístico en vigor en el caso del concello de Avión (el concello de Beariz no dispone de figura de ordenación del planeamiento fuera del núcleo urbano).

En el Apéndice del anejo se incluye el plano de condicionantes con los elementos catalogados próximos y sus contornos de protección.

En el tramo de actuación del concello de Beariz no se encuentra ningún elemento protegido que afecte a la zona de proyecto, quedando las áreas de protección más próximas a unos 200 m de las obras.

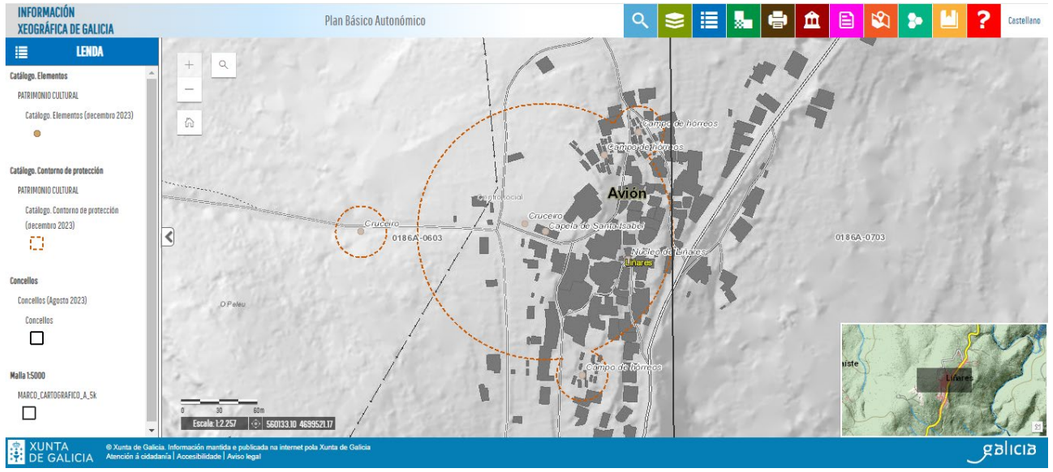


Beariz. Elementos protegidos por Patrimonio.Fuente: PBA

En la travesía de Liñares (concello de Avión) los elementos protegidos se encuentran en el núcleo urbano de la margen derecha. Son los siguientes:

- Capilla de Santa Catalina y cruceiro
- Campo de hórreos
- Núcleo de Liñares

Los contornos de protección delimitados en el PBA y las fichas del Catálogo de Patrimonio cultural de estos elementos no alcanzan la zona de actuación en la travesía. En el apéndice I de este anejo se incluyen las fichas.



Liñares. Elementos protegidos por Patrimonio.Fuente: PBA

Además se ha consultado el PXOM de Avión donde, en el Plano de ordenación del suelo rural de Liñares, se refleja junto al "Ámbito de protección para conservación del núcleo singular" que limita con la carretera sin invadirla, el "Ámbito de protección de este elemento, que sí engloba la calzada actual y sus aceras, como se observa en la imagen recorte siguiente y en los planos del anejo de Planeamiento.

A este respecto hay que destacar que la actuación proyectada se limita a la banda de Suelo Viario actual, afectando exclusivamente a la calzada, aparcamientos y aceras existentes y que no sólo se considera compatible con el entorno sino que supone una mejora sustancial en cuanto a la movilidad y la percepción y puesta y valor del espacio público.



Leyenda y recorte del plano de Plano de ordenación del suelo rural de Liñares (PXOM)

Fuera de estos elementos catalogados se han identificado en las visitas de campo varios tramos de cierres de fincas tradicionales, cierres de chantas, en el entorno de la curva del pk 6+400, que en los casos en que resulten afectados por la ampliación de la plataforma, serán desmontados, con recuperación de material, y reconstruidos con los mismos materiales y tipología que presentan actualmente en el nuevo límite de ocupación.



Ejemplo de cierre de chantas presente en el tramo de ampliación de plataforma

Como conclusión de lo expuesto anteriormente, se considera que las obras son compatibles con los elementos patrimoniales identificados en el entorno. No obstante será necesario solicitar informe previo a la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural durante el proceso de tramitación del proyecto.

3.2 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, a continuación se presenta un resumen de los elementos con relevancia patrimonial reseñables en el entorno de las obras:

Elemento	Concello	Ubicación / pp.kk. actuación
Cierres de chantas	Beariz	Pk 6+330 a pk 6+440
Núcleo de Liñares	Avión	Travesía de Liñares / pk 8+760 a 9+610

Respecto a la afección al Núcleo de Liñares, destacando de nuevo que las obras se limitan a las zonas actualmente destinadas a aceras, aparcamiento y la propia carretera, como medidas correctoras se establecerán medidas específicas de balizamiento para mantener alejada la maquinaria pesada de las áreas de protección en la medida de lo posible y dentro de las prescripciones que establezca el responsable del seguimiento y control arqueológico. Además, se prohíbe realizar acopios de material o ubicación de instalaciones auxiliares en el ámbito de protección del núcleo.

Respecto a los cierres de chantas, éstos se desmontarán con recuperación íntegra del material, que será acopiado con las protecciones necesarias para no sufra desperfectos y la reconstrucción en la nueva posición se realizará empleando esos mismos elementos y técnica constructiva, bajo a el control de responsable arqueológico del seguimiento. En caso de que sea necesario aportar nuevos materiales en la reconstrucción, éstos serán de características similares a los existentes.

Se considera que se deberá pedir informe previo al inicio de las obras a la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural con el fin de que emita un informe al respecto.

El presupuesto de seguimiento y control arqueológico y patrimonial para la duración estimada de las obras y teniendo en cuenta la escasa presencia de impactos en los elementos inventariados y/o catalogados, se estima en MIL EUROS (1.000,00 €), aplicándose este presupuesto a las medidas preventivas y correctoras de carácter general. Esta cantidad se incluye en el Presupuesto para Conocimiento de la Administración del presente proyecto.

Como conclusión, se considera que con las medidas correctoras y cautelares marcadas en el presente anexo se garantiza la conservación y salvaguarda del patrimonio cultural presente en la zona de estudio.

4. PAISAJE

Por Decreto 238/2020, del 29 de diciembre (publicado en el DOG el 1 de febrero de 2021) se aprueban las Directrices de Paisaje de Galicia. En este documento se cita en su capítulo V que "*se deben integrar, a través de las normas y recomendaciones allí desarrolladas, en los planes urbanísticos y sectoriales y en las estrategias regionales y locales encaminadas a un desarrollo sostenible del territorio, con el fin de integrar en ellos los objetivos de calidad paisajística*."

En el capítulo VI se aclara que:

> *"...se consideran instrumentos de planificación sectorial todos aquellos derivados de la legislación sectorial que tienen incidencia en el paisaje...".*

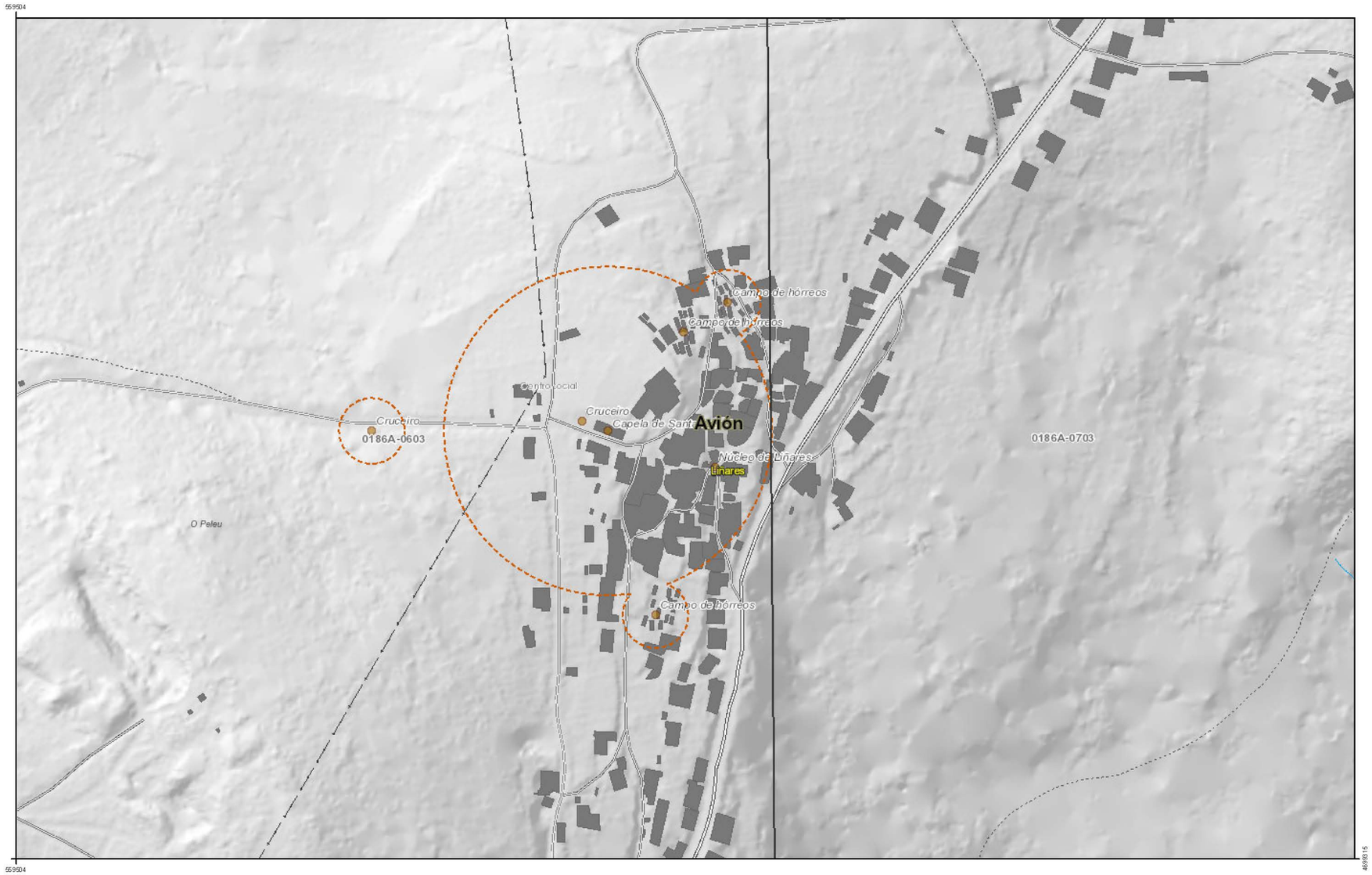
"Por lo que respecta a las estrategias regionales y locales orientadas al desarrollo sostenible del territorio, estamos ante acciones encaminadas a diseñar, ejecutar y validar políticas de desarrollo territorial."

"Las autoridades regionales y locales deben tener en cuenta las normas y recomendaciones de estos instrumentos de ordenación territorial para llevar a cabo tanto la planificación estratégica como para desarrollar herramientas a corto plazo que aseguren la consideración del paisaje en todas las actuaciones que afecten al territorio."

El presente proyecto no se considera que pueda clasificarse como un instrumento de planificación urbanístico ni sectorial, ni que forme parte de una estrategia regional o local de desarrollo del territorio, al tratarse únicamente de la ampliación de plataforma y rectificación de una curva en una carretera existente, renovación de capa de rodadura y humanización de una travesía, sin producir un cambio de uso ni generar nuevos viales ni alteraciones relevantes del medio.

Por tanto, se considera que las Directrices de Paisaje de Galicia no son de aplicación al presente proyecto.

APÉNDICE I: FICHAS DE ELEMENTOS PATRIONIALES PROTEGIDOS



As afeccións incorporadas ao Plan Básico Autonómico teñen carácter informativo. Os contornos de protección de patrimonio cultural delimitados teñen un carácter subsidiario. No caso das infraestruturas de telecomunicación non se sinala unha afección territorial, requirindo informe da administración competente cada unha das sinaladas. En todo caso prevalecerá o ámbito definido pola norma legal vixente. A información xeográfica contida neste plano recolle os datos subministrados polos distintos organismos competentes, pero non ten por que estar actualizada. Calquera modificación a nivel sectorial condicionará unha nova actualización do Plan Básico Autonómico.

Base cartográfica baseada na elaborada polo Instituto de Estudos do Territorio (IET).

Data de impresión: 14/01/2024

Información xeográfica do Plan Básico Autonómico de Galicia actualizado por resolución do 15/12/2023 da Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

Neste mapa está representada unicamente parte da información xeográfica do PBA

Por motivo do seu tamaño, a lenda do mapa está representada nunha folla independente que se pode visualizar e descargar dende a ferramenta de impresión da planimetría do Plan básico autonómico de Galicia.

Folla núm.:

PLAN BÁSICO AUTONÓMICO

Capas activas parcial

XUNTA DE GALICIA | VICEPRESIDENCIA SEGUNDA E CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

Escala: 1:2.204

0 15 30 60 90 120 m

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

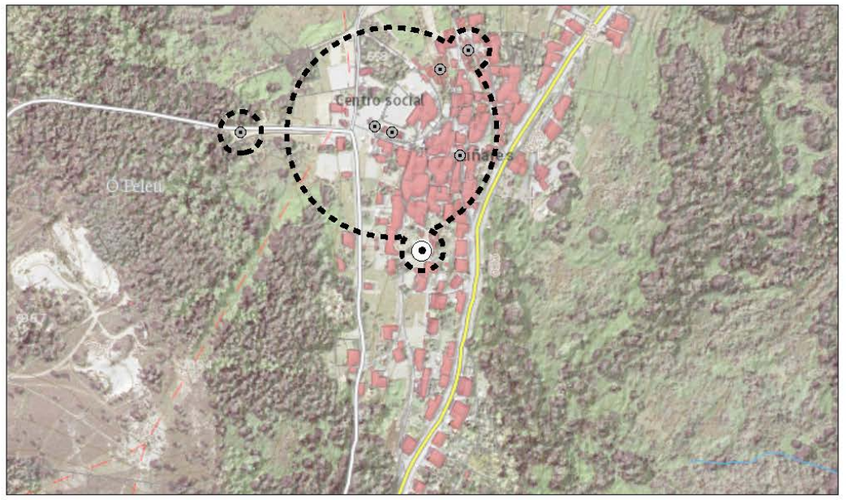
CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

PBA. Actualización 2023_12

COD_IMPRESIÓN	CÓDIGO	PROVINCIA
Avión_48690	-	Ourense

NOME

Campo de hórreos



SITUACIÓN		TIPO
Núcleo	Liñares	ETN
Parroquia	Baíste (Santa María)	
Concello	Avión	
Código INE	32004	

ARQ: Arqueolóxico
ARS: Artístico
ART: Arquitectónico
ETN: Etnográfico
HIS: Histórico
IND: Industrial

X;Y ETRS89 UTM29

559894 ; 4699463

DESCRICIÓN

Información xeográfica do Plan Básico Autonómico de Galicia actualizado por resolución do 15/12/2023 da Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

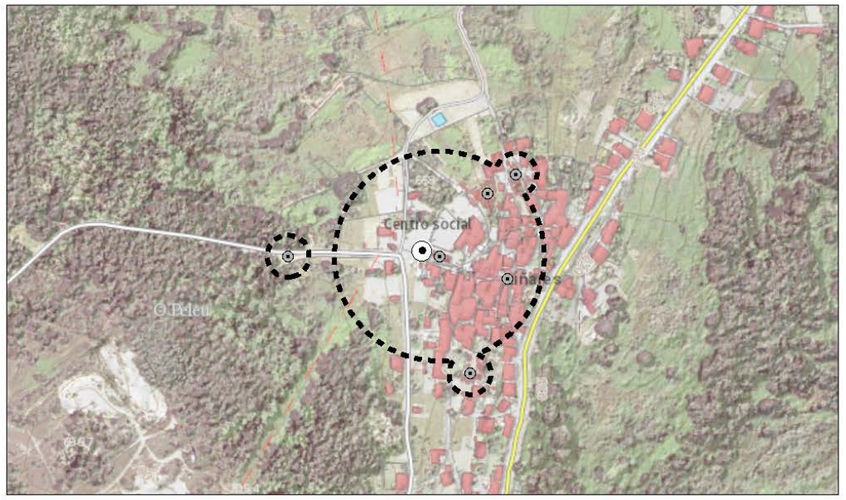
CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

PBA. Actualización 2023_12

COD_IMPRESIÓN	CÓDIGO	PROVINCIA
Avión_48768	-	Ourense

NOME

Cruceiro



SITUACIÓN		TIPO
Núcleo	Liñares	ETN
Parroquia	Baíste (Santa María)	
Concello	Avión	
Código INE	32004	

ARQ: Arqueolóxico
ARS: Artístico
ART: Arquitectónico
ETN: Etnográfico
HIS: Histórico
IND: Industrial

X;Y ETRS89 UTM29

559849 ; 4699581

DESCRICIÓN

Información xeográfica do Plan Básico Autonómico de Galicia actualizado por resolución do 15/12/2023 da Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

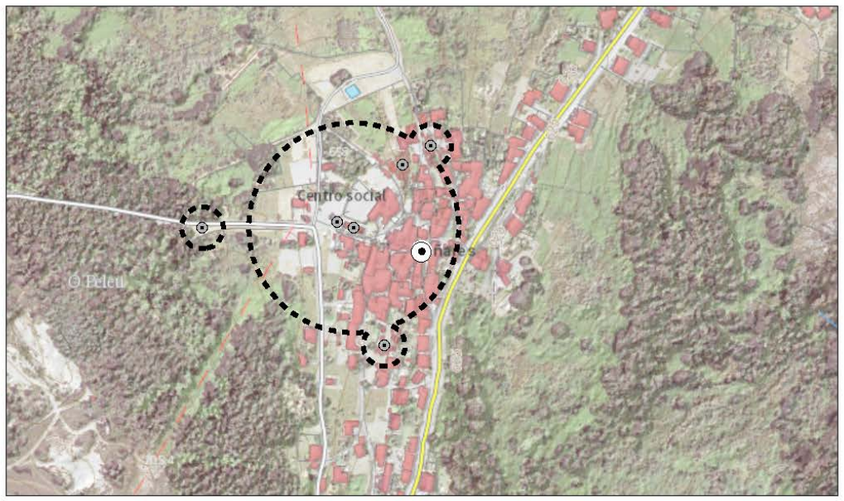
CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

PBA. Actualización 2023_12

COD_IMPRESIÓN	CÓDIGO	PROVINCIA
Avión_48980	-	Ourense

NOME

Núcleo de Liñares



SITUACIÓN	
Núcleo	Liñares
Parroquia	Baíste (Santa María)
Concello	Avión
Código INE	32004

TIPO

ETN

ARQ: Arqueolóxico
ARS: Artístico
ART: Arquitectónico
ETN: Etnográfico
HIS: Histórico
IND: Industrial

X;Y ETRS89 UTM29

559930 ; 4699553

DESCRICIÓN

Información xeográfica do Plan Básico Autonómico de Galicia actualizado por resolución do 15/12/2023 da Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE, TERRITORIO E VIVENDA

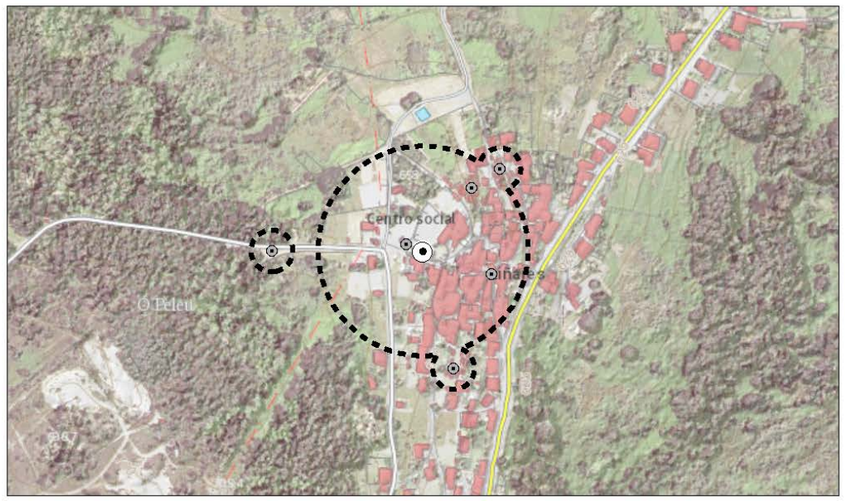
CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

PBA. Actualización 2023_12

COD_IMPRESIÓN	CÓDIGO	PROVINCIA
Avión_49011	-	Ourense

NOME

Capela de Santa Isabel



SITUACIÓN	
Núcleo	Liñares
Parroquia	Baíste (Santa María)
Concello	Avión
Código INE	32004

TIPO

ART

ARQ: Arqueolóxico
ARS: Artístico
ART: Arquitectónico
ETN: Etnográfico
HIS: Histórico
IND: Industrial

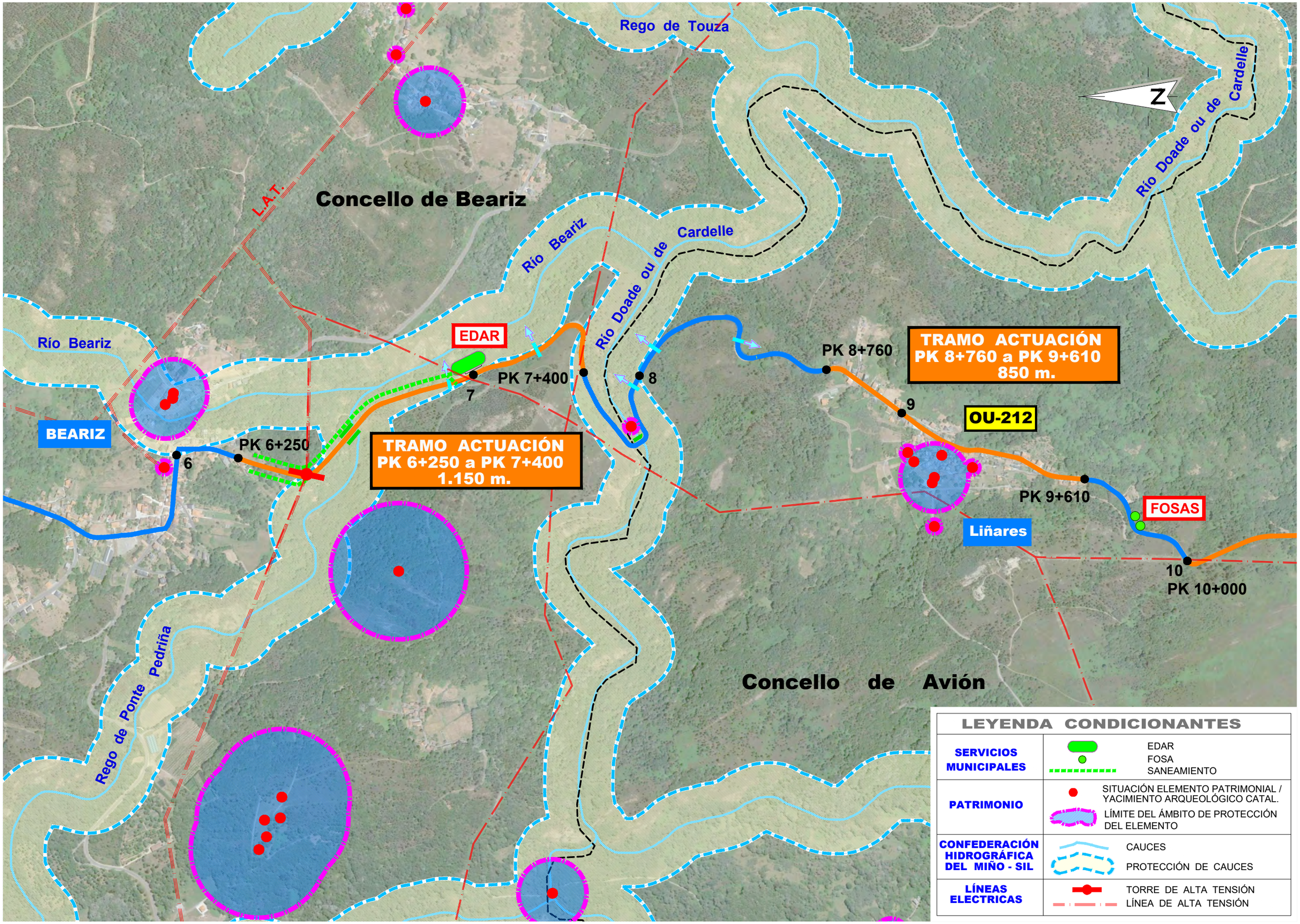
X;Y ETRS89 UTM29

559865 ; 4699575

DESCRICIÓN

Información xeográfica do Plan Básico Autonómico de Galicia actualizado por resolución do 15/12/2023 da Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

APÉNDICE II: PLANO DE CONDICIONANTES



LEYENDA CONDICIONANTES

SERVICIOS MUNICIPALES	EDAR FOSA SANEAMIENTO
PATRIMONIO	SITUACIÓN ELEMENTO PATRIMONIAL / YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO CATAL. LÍMITE DEL ÁMBITO DE PROTECCIÓN DEL ELEMENTO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO - SIL	CAUCES PROTECCIÓN DE CAUCES
LÍNEAS ELECTRICAS	TORRE DE ALTA TENSIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 5000; A-3: 1 : 10000

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

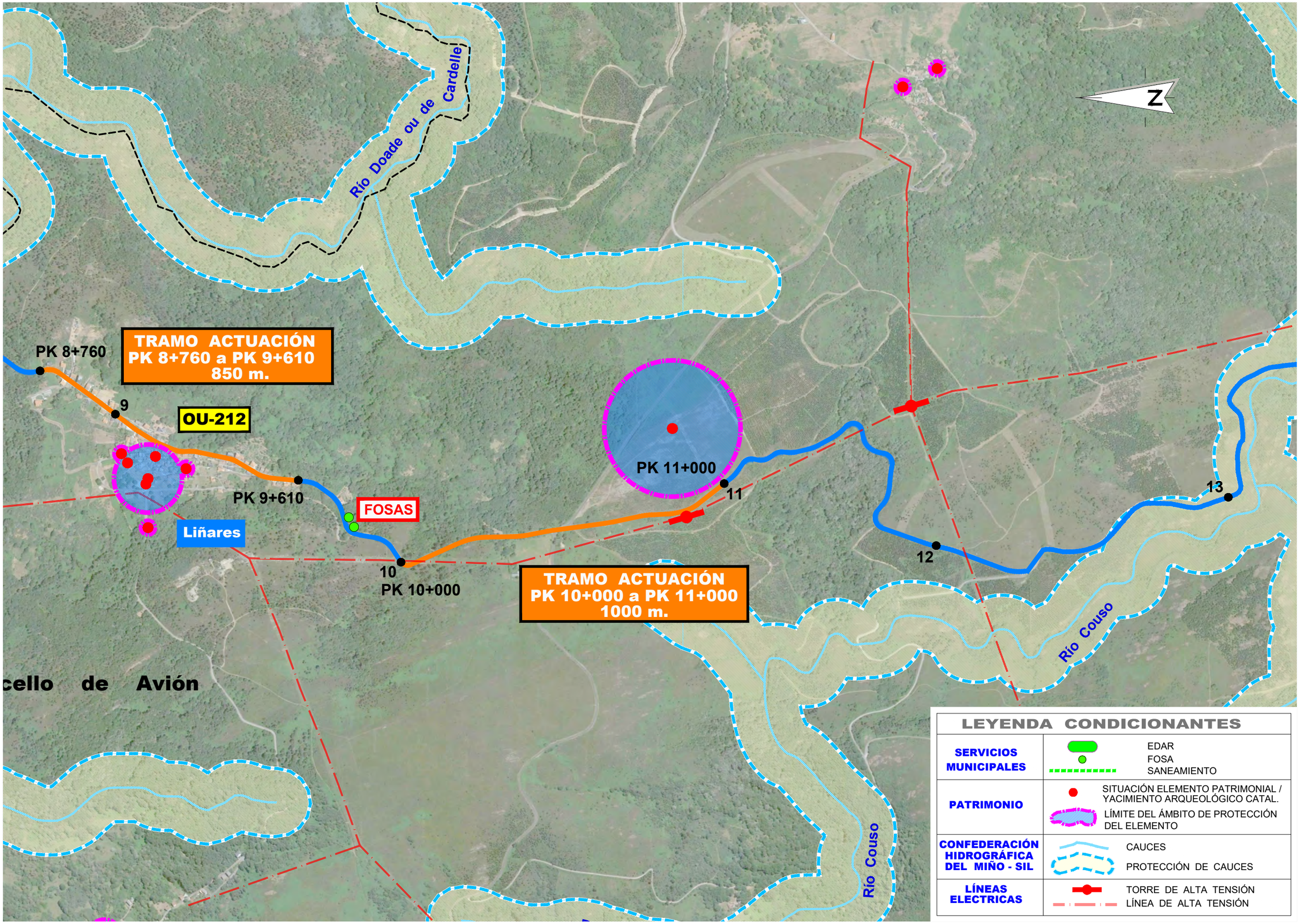
NÚMERO DE PLANO: A.15

FOLLA: 01 DE 03

DESIGNACIÓN DE PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA. CONDICIONANTES

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



LEYENDA CONDICIONANTES

SERVICIOS MUNICIPALES	EDAR FOSA SANEAMIENTO
PATRIMONIO	SITUACIÓN ELEMENTO PATRIMONIAL / YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO CATAL. LÍMITE DEL ÁMBITO DE PROTECCIÓN DEL ELEMENTO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO - SIL	CAUCES PROTECCIÓN DE CAUCES
LÍNEAS ELECTRICAS	TORRE DE ALTA TENSIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 5000 A-3: 1 : 10000 (0 50 100 150 200)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

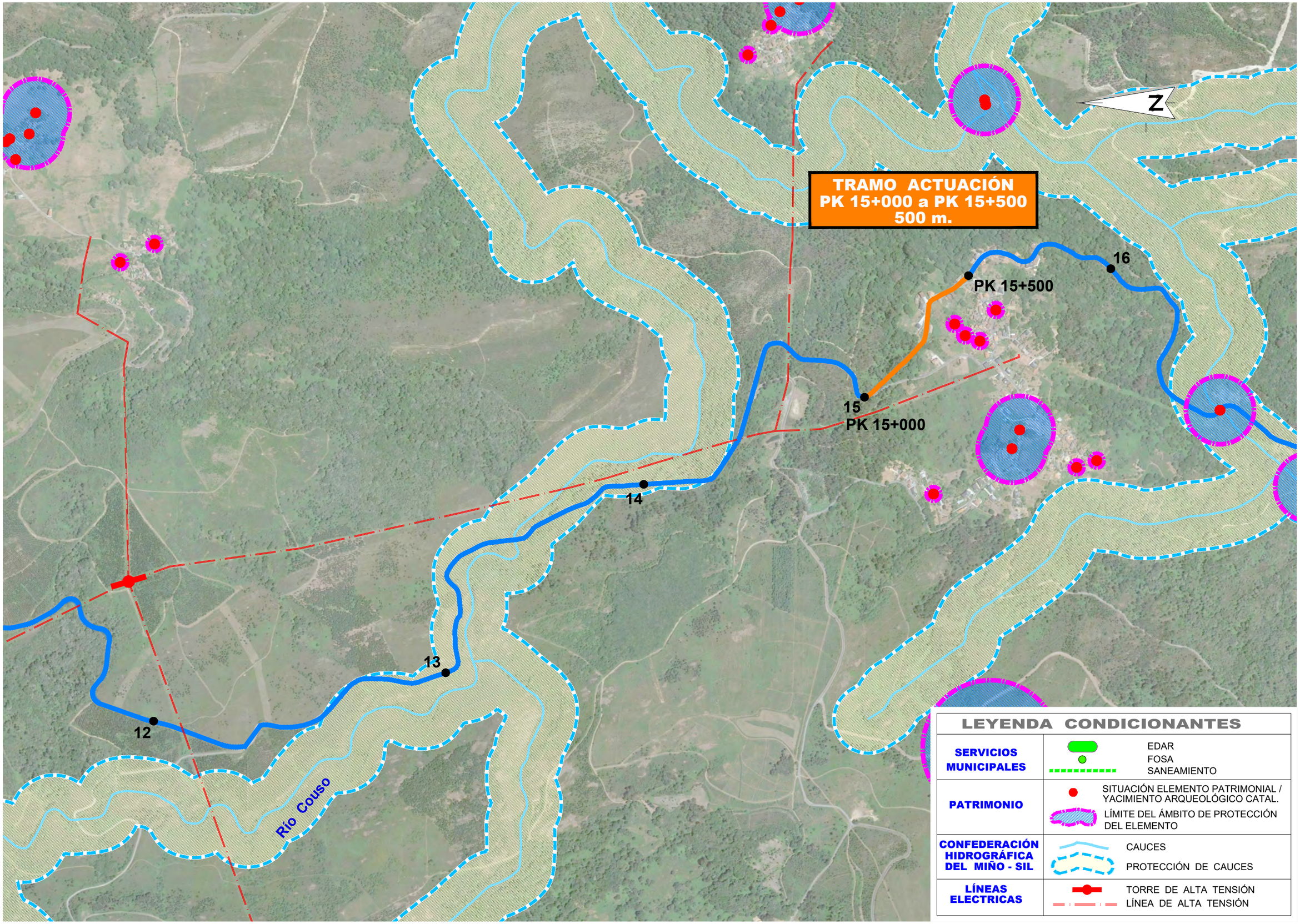
NÚMERO DE PLANO: A.15

FOLLA: 02 DE 03

DESIGNACIÓN DE PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA. CONDICIONANTES

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



LEYENDA CONDICIONANTES

SERVICIOS MUNICIPALES	EDAR FOSA SANEAMIENTO
PATRIMONIO	SITUACIÓN ELEMENTO PATRIMONIAL / YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO CATAL. LÍMITE DEL ÁMBITO DE PROTECCIÓN DEL ELEMENTO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO - SIL	CAUCES PROTECCIÓN DE CAUCES
LÍNEAS ELECTRICAS	TORRE DE ALTA TENSIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | COTEXOU:

SUBSTITUE A: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 5000 | A-3: 1 : 10000 (0 50 100 150 200)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: A.15

FOLLA: 03 DE 03

DESIGNACIÓN DE PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA. CONDICIONANTES

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:

ANEJO Nº16

OBRAS COMPLEMENTARIAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....3

2. OBRAS COMPLEMENTARIAS.....3

2.1 ILUMINACIÓN.....3

2.2 BARANDILLA DE PROTECCIÓN PEATONAL.....3

2.3 MURETE DE CONTENCIÓN DE ESCOLLERA.....3

2.4 RENOVACIÓN DE MARQUESINA.....4

1. INTRODUCCIÓN

Se definen en el presente anejo todas aquellas actuaciones accesorias o complementarias que, aunque no son indispensables, sí resultan convenientes de cara a la conservación y explotación de las obras proyectadas.

Como obras complementarias se han definido las siguientes actuaciones, todas en el tramo de humanización de la travesía de Liñares (Avión), que se desarrollan en los siguientes apartados:

- Renovación de la iluminación.
- Renovación e instalación de barandilla de protección peatonal.
- Ejecución de murete de escollera para ampliación de acera pk 9+500 MI.
- Renovación de marquesina pk 9+275 MI.

Además, se reubicarán en caso necesario los contenedores de residuos sólidos urbanos.

En los planos correspondientes del documento nº2 se refleja la ubicación de estos elementos.

2. OBRAS COMPLEMENTARIAS

2.1 ILUMINACIÓN

Como complemento a la humanización de la travesía de Liñares se renueva la iluminación proyectando una canalización continua por el margen derecho con cableado en tubo rojo de PE de 90 mm tendida próxima al límite exterior de la acera.

Se ejecutarán así mismo los dados de hormigón para cimentación de los nuevos báculos proyectados.

Las nuevas luminarias dispondrán de tecnología LED.

Los quiebros y cruces necesarios se resolverán mediante arquetas prefabricadas de hormigón de 40x40cm.

En la fase de proyecto de construcción se incluirán los cálculos lumínicos y eléctricos necesarios para el correcto dimensionamiento de la instalación.

Los actuales elementos de alumbrado actual serán retirados, tanto báculos de alumbrado como brazo de luminarias.

2.2 BARANDILLA DE PROTECCIÓN PEATONAL

Se renuevan las barandillas de protección peatonal que se encuentran en mal estado. Además se instalan nuevos tramos de barandilla allí donde el desnivel lo hace necesario. La barandilla a instalar será metálica, fabricada en acero galvanizado con protección PVF (ultravioleta), lacada en color RAL a elegir por la D.O., de 90 cm de altura, no escalable, con espacios libres entre elementos verticales no superiores a 10 cm.



Ejemplo de tramo de barandilla a renovar

2.3 MURETE DE CONTENCIÓN DE ESCOLLERA

En el entorno del pk 9+500 se ejecutará un murete de contención de escollera que permita salvar el pequeño desnivel existente en el acceso de la margen izquierda y poder así prolongar la acera en ese tramo, evitando la caída actual existente entre la carretera OU-212 y el acceso.



Vista hacia +pk del tramo del final de la acera a prolongar



Vista hacia –pk del tramo de acera a prolongar



Detalle hacia –pk del tramo de acera a prolongar

2.4 RENOVACIÓN DE MARQUESINA

En la travesía de Liñares se renovará la marquesina existente en el pk 9+275 MI.

El modelo elegido es el refugio en urbano, según modelo aprobado por la Dirección Xeral de Mobilidade o equivalente.



Modelo refugio entorno urbano Dirección Xeral de Mobilidade o equivalente

Se demolerá la solera de la marquesina existente y se ejecutará una nueva solera con las dimensiones necesarias para el nuevo modelo.

ANEJO Nº19

COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

ÍNDICE

1. COORDINACIÓN CON ORGANISMOS OFICIALES.....3

1. COORDINACIÓN CON ORGANISMOS OFICIALES

Las actuaciones proyectadas en el presente proyecto requieren de expropiaciones de terrenos y bienes de titularidad privada, por lo que será necesario someter el presente proyecto de trazado al trámite de información pública según los requisitos recogidos en la Ley de Carreteras de Galicia y en la Ley de Expropiación Forzosa actualmente en vigor.

Es por ello que en esta fase de proyecto no se ha mantenido comunicación previa oficial con los organismos afectados por la actuación, recabando sus requerimientos e informes mediante el procedimiento citado de Información pública.

Se solicitará informe, como mínimo, a los siguientes organismos y empresas de servicios afectados por la actuación:

- Concello de Beariz
- Concello de Avión
- Confederación Hidrográfica Miño-Sil
- Diputación Provincial de Ourense
- Administración Forestal. Jefatura Territorial Ourense. Consellería de Medio Rural.
- Telefónica
- Unión Fenosa Distribución (Grupo Naturgy)

Por otra parte, de acuerdo a la información disponible a través de los visores oficiales de la Xunta de Galicia (Plan Básico Autonómico, Conservación da Natureza), las obras en proyecto no tienen afección sobre ningún elemento patrimonial o natural protegido. No obstante, durante el citado trámite de información pública también se solicitará informe a los siguientes organismos:

- Dirección Xeral de Patrimonio Cultural
- Dirección Xeral de Patrimonio Natural

En relación con los servicios de titularidad privada, en esta primera fase de proyecto, previa a la realización de las consultas oficiales, se procedido a la descarga desde la plataforma INKOLAN de las redes de servicios existentes en la zona (códigos de descarga GA2400061 y GA2400062).

ANEJO Nº20

EXPROPIACIONES

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN....3

2. CRITERIOS....3

3. AFECCIONES....4

3.1 EXPROPIACIÓN....4

3.2 OCUPACIÓN TEMPORAL....4

3.3 BIENES AFECTADOS POR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS....4

4. VALORACIÓN....4

5. ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO DE EXPROPIACIONES....5

6. LISTADO DE PROPIETARIOS....6

7. PLANTA DE EXPROPIACIONES Y POLIGONAL DEL LÍMITE DE EXPROPIACIÓN....6

8. FICHAS INDIVIDUALES DE LAS PARCELAS AFECTADAS....6

APÉNDICE I: LISTADO DE PROPIETARIOS AFECTADOS....7

APÉNDICE II: PLANTA DE EXPROPIACIÓN....11

APÉNDICE III: LISTADO DE VÉRTICES DE LA POLIGONAL DE EXPROPIACIÓN....21

APÉNDICE IV: FICHAS INDIVIDUALES DE LAS PARCELAS AFECTADAS....25

1. INTRODUCCIÓN

Se redacta este Anejo en cumplimiento de los requisitos que debe reunir todo proyecto para cumplimentar su trámite de aprobación definitiva. Igualmente, el presente documento debe servir de base de partida para la incoación y subsiguiente tramitación del expediente de expropiación de los bienes y derechos afectados por la ejecución de las obras proyectadas.

Las obras incluidas en el presente Proyecto suponen la ocupación de terrenos pertenecientes al Concello de Beariz. Las obras proyectadas en el tramo de la OU-212 en Concello de Avión no requieren de ocupación de nuevos terrenos, desarrollándose en la propia banda de dominio público de la carretera.

2. CRITERIOS

Se establecen los criterios de expropiación de acuerdo a lo especificado en la Lei de Estradas de Galicia 8/2013 de 28 de junio y el Reglamento general de carreteras de Galicia 66/2016, de 26 de mayo.

Los datos necesarios de la Dirección General del Catastro y el límite del Dominio Público de la carretera OU-212, han sido facilitados por la Axencia Galega de Infraestruturas.

La medición de las fincas afectadas se ha efectuado sobre planos.

La valoración se realiza de acuerdo con los criterios establecidos en el 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 y el RD 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley del suelo.

La naturaleza catastral del suelo se divide de acuerdo a los datos catastrales en suelo rústico (RU) y suelo urbano (UR). En el presente proyecto únicamente se afecta a suelo rústico (RU).

En cada parcela afectada se muestra la correspondencia entre esta naturaleza catastral del suelo (rural / urbano), la clasificación urbanística establecida por el planeamiento vigente en el Concello y la Situación Básica del suelo (RDL 7/2015). En el presente proyecto se afecta a suelo equiparable a la situación básica de suelo rural según el RDL 7/2015.

Ha sido necesario definir únicamente dos tipos de afección, expropiación y ocupación temporal, no siendo necesaria la imposición de nuevas servidumbres por reposición de servicios afectados.

Se expropia el pleno dominio de las superficies que ocupen la explanación de las obras, sus elementos funcionales asociados y la zona de dominio público adyacente formada por los terrenos adyacentes a las carreteras y a sus elementos funcionales, adquiridos por título legítimo por la Administración titular pero no ocupados directamente por la explanación de las carreteras o por la de sus elementos funcionales.

La arista exterior de la explanación, en cada uno de los márgenes de la carretera, es la intersección del talud del desmonte o del terraplén con el terreno natural (artículo 5.1 LCG).

La fijación de la línea perimetral de las afecciones queda estrictamente definida en los planos parcelarios recogidos en el apéndice II. Dicha línea se ha definido según una poligonal con tramos entre vértices suficientemente largos para que sea fácil su replanteo en campo, si fuera preciso. En el apéndice III se adjuntan las coordenadas de los vértices de la línea de expropiación y línea de ocupación temporal.

Se incluye en el apéndice I la lista resumen de propietarios afectados y la relación concreta e individualizada de los bienes y derechos que se consideran de necesaria afección en cada parcela afectada.

No se han valorado aquellas parcelas o derechos cuya propiedad sea del Estado, Comunidad Autónoma de Galicia, Provincia de Ourense o Municipio de Beariz, dada su naturaleza jurídica de bien público. Las parcelas afectadas de titularidad pública se incluyen en tabla independiente en el mismo apéndice I.

Los terrenos y bienes localizados dentro del dominio público actual de la carretera se consideran previamente expropiados o en situación irregular, por lo que su retirada o demolición no ocasiona indemnización.

Los bienes afectados que se reponen como parte de las obras proyectadas, como es el caso de algunos cierres que se desmontan y reconstruyen retranqueados a la nueva ubicación en el límite de la expropiación, no dan lugar a la valoración por expropiación.

3. AFECCIONES

3.1 EXPROPIACIÓN

La expropiación correspondiente a las obras incluidas en el presente Proyecto, resultante de la aplicación de los criterios y parámetros expuestos anteriormente, afecta a una superficie total de 3.493 m² (incluyendo 212 m2 de afección a parcelas de titularidad pública). El desglose de las superficies objeto de expropiación en función de la situación del suelo según RDL 7/2015 es el siguiente:

SUPERFICIE DE EXPROPIACIÓN	
Situación del suelo	**TOTAL (m2)**
Rural	3.493
Urbanizado	0
TOTAL	**3.493**

3.2 OCUPACIÓN TEMPORAL

Se considera ocupación temporal en aquellos terrenos que resultan estrictamente necesarios ocupar, por un tiempo determinado generalmente coincidente con la duración de las obras, para llevar a cabo la correcta ejecución de los trabajos proyectados.

Se han definido unas zonas de ocupación temporal para la reposición de los cierres afectados. Se reflejan en los planos correspondientes.

La valoración anual de las ocupaciones temporales se estima aproximadamente en el 10% del valor de la expropiación definitiva en cada tipo de terreno.

La superficie de terrenos afectados por ocupación temporal en el presente Proyecto es de 78 m². El desglose de las superficies objeto de expropiación en función de la situación del suelo según RDL 7/2015 es el siguiente:

SUPERFICIE DE OCUPACIÓN TEMPORAL	
Situación del suelo	**TOTAL (m2)**
Rural	78
Urbanizado	0
TOTAL	**78**

3.3 BIENES AFECTADOS POR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se ha realizado un recorrido de campo, apoyado con imagen aérea, para identificar los bienes afectados.

Hay que destacar que **no resulta afectada ninguna edificación**.

Sí se afectan unos **cierres de fincas** (pp.kk. 6+380 a 6+430 MD), representados en los planos 4.3 de proyecto, que serán desmontados y reconstruidos en el límite del nuevo dominio público. Se reconstruirán con los mismos materiales desmontados siempre que sea posible, con especial cuidado en los cierres de chantas tradicionales. En estos casos en los que se retranquean los cierres **no da lugar por tanto a la valoración por expropiación de los mismos** (se incluye en el Presupuesto de Ejecución Material del proyecto la partida correspondiente a la demolición o desmontaje de los cierres existentes y posterior reconstrucción o montaje de los mismos en la nueva ubicación).

Los bienes localizados dentro del dominio público actual se consideran previamente expropiados o en situación irregular, por lo que su retirada o demolición no ocasiona indemnización.

En cualquier caso, en el presente proyecto se incluye un presupuesto estimado para los derechos y bienes afectados por las obras que se encuentren fuera de la banda actual de Dominio Público de la carretera, siendo en el proceso expropiatorio posterior cuando procede definir con exactitud y valorar con el justo precio los mismos.

4. VALORACIÓN

La valoración de las expropiaciones recogidas en el presente Anejo se realiza de acuerdo con los criterios establecidos en el 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.

Este RDL distingue dos situaciones básicas del suelo según su artículo 21:

- Suelo rural
- Suelo urbanizado

Según lo recogido anteriormente, en el presente proyecto se afecta únicamente a Suelo Rural.

En lo que se refiere al **suelo rural**, el artículo 36 del RDL 7/2015 indica la metodología a realizar para su valoración:

1. Cuando el suelo sea rural a los efectos de esta ley y de conformidad con lo dispuesto en la Disposición adicional séptima:

a) Los terrenos se tasarán mediante la capitalización de la renta anual real o potencial, la que sea superior, de la explotación según su estado en el momento al que deba entenderse referida la valoración.

La renta potencial se calculará atendiendo al rendimiento del uso, disfrute o explotación de que sean susceptibles los terrenos conforme a la legislación que les sea aplicable, utilizando los medios técnicos normales para su producción. Incluirá, en su caso, como ingresos las subvenciones que, con carácter estable, se otorguen a los cultivos y aprovechamientos considerados para su cálculo y se descontarán los costes necesarios para la explotación considerada.

El valor del suelo rural así obtenido podrá ser corregido al alza en función de factores objetivos de localización, como la accesibilidad a núcleos de población o a centros de actividad económica o la ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico, cuya aplicación y ponderación habrá de ser justificada en el correspondiente expediente de valoración, todo ello en los términos que reglamentariamente se establezcan.

b) Las edificaciones, construcciones e instalaciones, cuando deban valorarse con independencia del suelo, se tasarán por el método de coste de reposición según su estado y antigüedad en el momento al que deba entenderse referida la valoración.

c) Las plantaciones y los sembrados preexistentes, así como las indemnizaciones por razón de arrendamientos rústicos u otros derechos, se tasarán con arreglo a los criterios de las Leyes de Expropiación Forzosa y de Arrendamientos Rústicos.

2. En ninguno de los casos previstos en el apartado anterior podrán considerarse expectativas derivadas de la asignación de edificabilidades y usos por la ordenación territorial o urbanística que no hayan sido aun plenamente realizados.

Como se ha indicado anteriormente, no se han valorado aquellas parcelas o derechos cuya propiedad sea del Estado, Comunidad Autónoma de Galicia, Provincia de Ourense o Municipio de Beariz, dada su naturaleza jurídica de bien público.

Los terrenos y bienes localizados dentro del dominio público actual de la carretera se consideran previamente expropiados o en situación irregular, por lo que su retirada o demolición no ocasiona indemnización.

Como se ha indicado anteriormente los bienes afectados que se reponen como parte de las obras proyectadas, como es el caso de algunos cierres que se desmontan y reconstruyen retranqueados a la nueva ubicación en el límite de la expropiación, no dan lugar a la valoración por expropiación. Se especifica esta situación en la tabla resumen de afecciones del apéndice I y en las correspondientes fichas de cada parcela.

5. ESTIMACIÓN DEL PRESUPUESTO DE EXPROPIACIONES

Una vez definidos los terrenos afectados por las obras y obtenidos los precios unitarios a aplicar, a continuación se recoge la estimación presupuestaria para las expropiaciones correspondientes a las obras incluidas en el presente Proyecto. Como se ha indicado anteriormente, no se han valorado aquellas parcelas o derechos cuya naturaleza jurídica sea de bien público.

Para la obtención del presupuesto final de expropiaciones, se han tenido en cuenta un incremento del 5% en concepto de premio de afección sobre terrenos y bienes expropiados, tal y como se establece en el artículo 47 de la Ley de Expropiación Forzosa de 1954. De acuerdo con ese artículo 47 de la LEF, este incremento no se aplica a las ocupaciones temporales o servidumbres, ya que los propietarios conservan el uso el disfrute de los bienes o derechos afectados.

En la tabla siguiente se recoge la **estimación del presupuesto total de expropiaciones** del proyecto teniendo en consideración los importes e incrementos recogidos anteriormente. No se han valorado aquellas parcelas o derechos cuya propiedad sea del Estado, Comunidad Autónoma de Galicia, Provincia de Ourense o Municipio de Beariz, dada su naturaleza jurídica de bien público.

PRESUPUESTO ESTIMADO EXPROPIACIONES (€)	
Concepto	**Importe (€)**
Expropiación	11.483,50
Bienes afectados	0,00
SUMA	**11.483,50**
5% como Premio de Afección	574,18
Ocupación temporal	31,98
Servidumbre	0,00
TOTAL ESTIMACIÓN EXPROPIACIONES	**12.089,66**

La estimación del coste total de las expropiaciones del proyecto asciende a la expresada cantidad de DOCE MIL OCHENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

Dicha cantidad es exclusivamente para uso y conocimiento de la administración, y necesaria e ineludiblemente habrá de ajustarse y concretarse, de conformidad con el mandato y jurisprudencia constitucional, en cada caso y para cada finca afectada, en el preceptivo expediente expropiatorio que forzosa y necesariamente habrá de incoarse.

6. LISTADO DE PROPIETARIOS

Como se ha indicado anteriormente, en cumplimiento del artículo 17 de la Ley de Expropiación Forzosa diciembre de 1954 y de acuerdo con el reglamento 26/4/57, se incluye en el apéndice I la lista resumen de propietarios y los datos de identificación de los mismos. Se distingue un listado para parcelas de titularidad privada y otro para parcelas de titularidad pública.

7. PLANTA DE EXPROPIACIONES Y POLIGONAL DEL LÍMITE DE EXPROPIACIÓN

En el apéndice II se incluyen los planos parcelarios en los que se define la superficie afectada de cada una de las parcelas identificadas y la representación gráfica de los vértices de la línea de expropiación y de ocupación temporal. En el apéndice III se incluye el listado de coordenadas de dichos puntos.

8. FICHAS INDIVIDUALES DE LAS PARCELAS AFECTADAS

Se incluyen como apéndice IV las fichas individuales de cada una de las fincas afectadas.

APÉNDICE I: LISTADO DE PROPIETARIOS AFECTADOS

LISTADO DE PROPIETARIOS AFECTADOS – TITULARIDAD PRIVADA

Relación entre clasificación urbanística según planeamiento vigente y situación básica del suelo según RDL 7/2015:

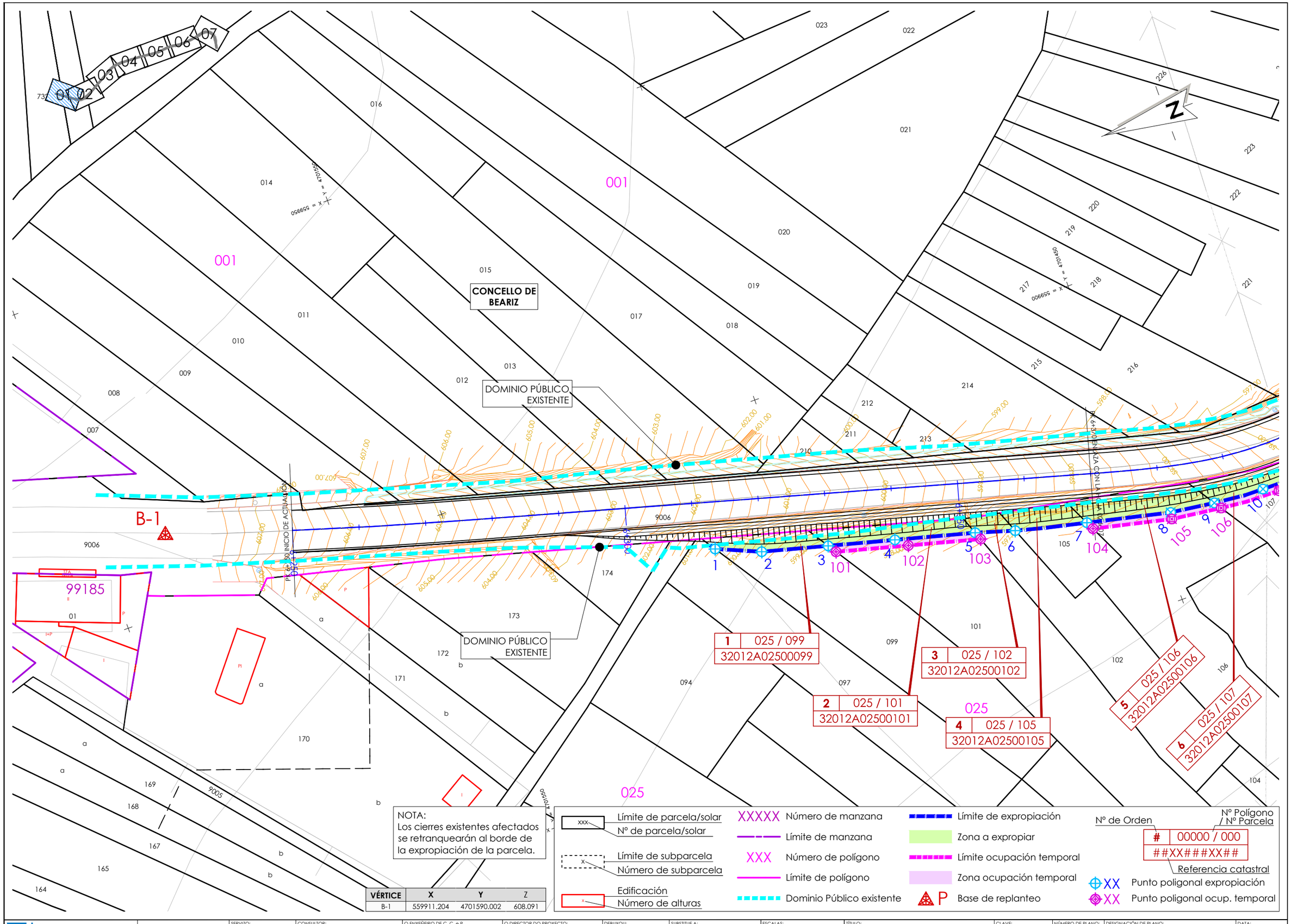
CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA	SITUACIÓN BASICA DEL SUELO (RDL 7/2015)
SUELO RUSTICO	Rural

Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	POL.	PARC.	TITULAR CATASTRAL NOMBRE - NIF	SUPERFICIE CATASTRAL m2	NATURALEZA CATASTRAL	CLASIF. URBAN.	SITUACIÓN BÁSICA DEL SUELO	AFECCIONES (m2)							BIENES AFECTADOS 1	Nº DE HOJA PLANO DE EXPROPIACIÓN
									SUB.	SUB. m2	APROVECHAMIENTO / USO	EXPROPIACIÓN	IMPOSICIÓN SERVIDUMBRE	OCUPACIÓN TEMPORAL	TOTAL		
1	32012A02500099	025	99	VALIÑAS RIVAS EMILIO ***0304**	545	RU	SR	Rural	0		PD - Prados o praderas	23	0	0	23	0	1 de 7
2	32012A02500101	025	101	SILVA PUENTE ALEJANDRO ***2676** CURRAS PEREIRA LIDIA ***1511**	1.414	RU	SR	Rural	0		PD - Prados o praderas	44	0	23	67	0	1 de 7
3	32012A02500102	025	102	LAMAS VALIÑAS SARA ***9449** LAMAS VALIÑAS JOSE FRANCISCO ***8798** LAMAS VALIÑAS ALFREDO ***3577**	401	RU	SR	Rural	0		PD - Prados o praderas	15	0	0	15	0	1 de 7
4	32012A02500105	025	105	LAMAS LAMAS MARIA ASUNCION ***9075**	127	RU	SR	Rural	0		PD - Prados o praderas	31	0	0	31	0	1 de 7
5	32012A02500106	025	106	PRIETO VILLAVERDE MARIA ASUNCION SISITA ***8137**	940	RU	SR	Rural	0			55	0	19	74	0	2 de 7
6	32012A02500107	025	107	OGANDO PEREZ FELICITA ***9853**	164	RU	SR	Rural	0		PD - Prados o praderas	31	0	14	45	0	2 de 7
7	32012A02500108	025	108	OGANDO PEREZ RAMON ***0926**	46	RU	SR	Rural	0		PD - Prados o praderas	13	0	0	13	0	2 de 7
8	32012A02500194	025	194	LAMAS LAMAS MARIA ASUNCION ***9075**	304	RU	SR	Rural	0		PD - Prados o praderas	7	0	0	7	0	2 de 7
9	32012A02500196	025	196	LAMAS GULIAS MANUEL ***9229**	940	RU	SR	Rural	b	887	PD - Prados o praderas	33	0	22	55	0	2 de 7
10	32012A02500198	025	198	LAMAS JANEIRO MANUEL ***9475**	895	RU	SR	Rural	0		PD - Prados o praderas	7	0	0	7	0	2 de 7
11	32012A02500199	025	199	PRIETO GARCIA JACINTA ***9466**	507	RU	SR	Rural	b	380	PD - Prados o praderas	8	0	0	8	0	2 de 7
12	32012A02500200	025	200	BALBOA CANDEDO ASUNCION NIF desconocido	155	RU	SR	Rural	0		PD - Prados o praderas	10	0	0	10	0	2 de 7
13	32012A02500201	025	201	LAMAS VALIÑAS SARA ***9449** LAMAS VALIÑAS JOSE FRANCISCO ***8798** LAMAS VALIÑAS ALFREDO ***3577**	197	RU	SR	Rural	b	169	PD - Prados o praderas	6	0	0	6	0	2 de 7
14	32012A02500202	025	202	CERDEIRA OGANDO MARIA ***9465**	484	RU	SR	Rural	b	421	PD - Prados o praderas	10	0	0	10	0	2 de 7
15	32012A00100730	001	730	EN INVESTIGACION	4.546	RU	SR	Rural	0		MT - Matorral	45	0	0	45	0	4 de 7
16	32012A00100368	001	368	JANEIRO PEREZ MARIA ***9456**	4.413	RU	SR	Rural	0		MT - Matorral	8	0	0	8	0	4 de 7
17	32012A00100418	001	418	VECINOS DE CANDEDO Y FORXA	84.004	RU	SR	Rural	0		MT - Matorral	10	0	0	10	0	5/7 de 7
18	32012A02600663	026	663	VECINOS DE CANDEDO Y FORXA	126.676	RU	SR	Rural	0		MT - Matorral	2925	0		2925	0	6/7 de 7

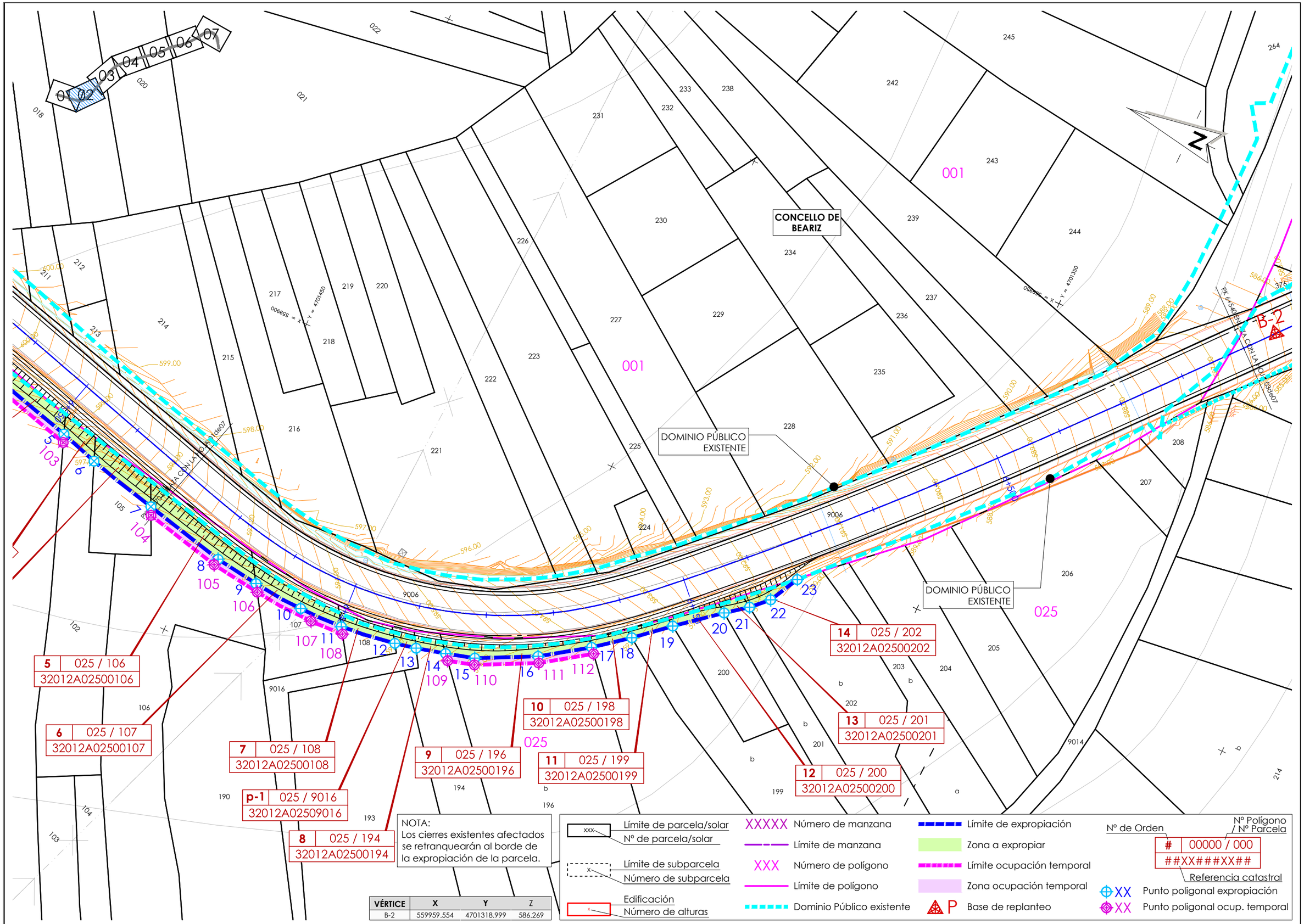
LISTADO DE PROPIETARIOS AFECTADOS – TITULARIDAD PÚBLICA

Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	POL.	PARC.	TITULAR CATASTRAL NOMBRE - NIF	SUPERFICIE CATASTRAL m2	NATURALEZA CATASTRAL	CLASIF. URBAN.	SITUACIÓN BÁSICA DEL SUELO	AFECCIONES (m2)							BIENES AFECTADOS	Nº DE HOJA PLANO DE EXPROPIACIÓN
									SUB.	SUB. m2	APROVECHAMIENTO / USO	EXPROPIACIÓN	IMPOSICIÓN SERVIDUMBRE	OCUPACIÓN TEMPORAL	TOTAL		
P-1	32012A02509016	025	9016	AYUNTAMIENTO DE BEARIZ P3201200G	168	RU	SR	Rural	0		VT - Vía de comunicación de dominio público	5	0	0	5	0	2 de 7
P-2	32012A00109004	001	9004	XUNTA DE GALICIA S1511001H	11.683	RU	SR	Rural	0		VT - Vía de comunicación de dominio público	207	0	0	207	0	3/7 de 7

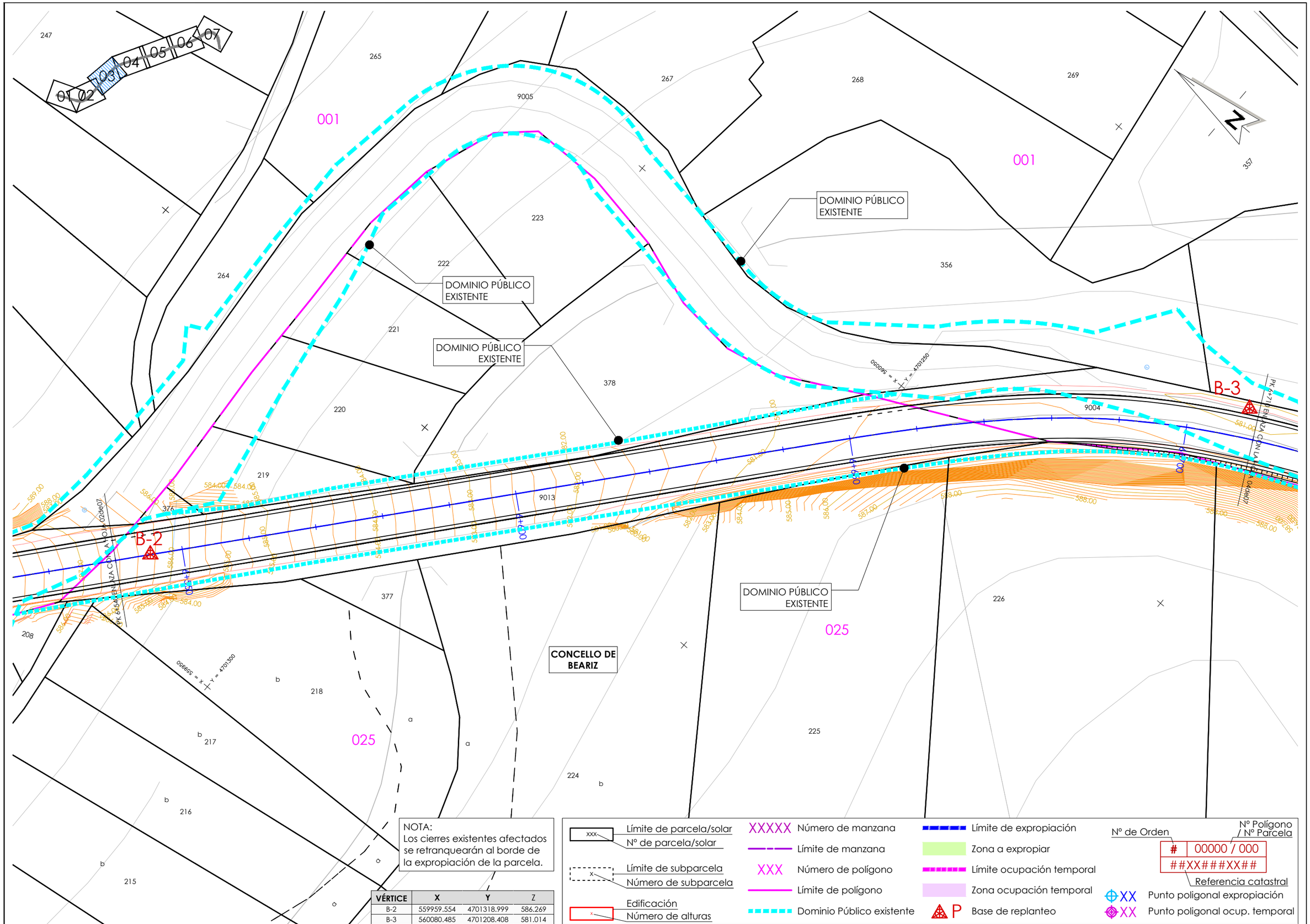
APÉNDICE II: PLANTA DE EXPROPIACIÓN



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: COTEXOU:	SUBSTITUE A: SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.20 FOLLA: 01 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA DE EXPROPIACIONES Rectificación de trazado (Beariz)	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.20 / FOLLA: 02 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA DE EXPROPIACIONES Rectificación de trazado (Bearíz)	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



VÉRTICE	X	Y	Z
B-2	559959.554	4701318.999	586.269
B-3	560080.485	4701208.408	581.014

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | COTEXOU:

SUBSTITUE A: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: A.20

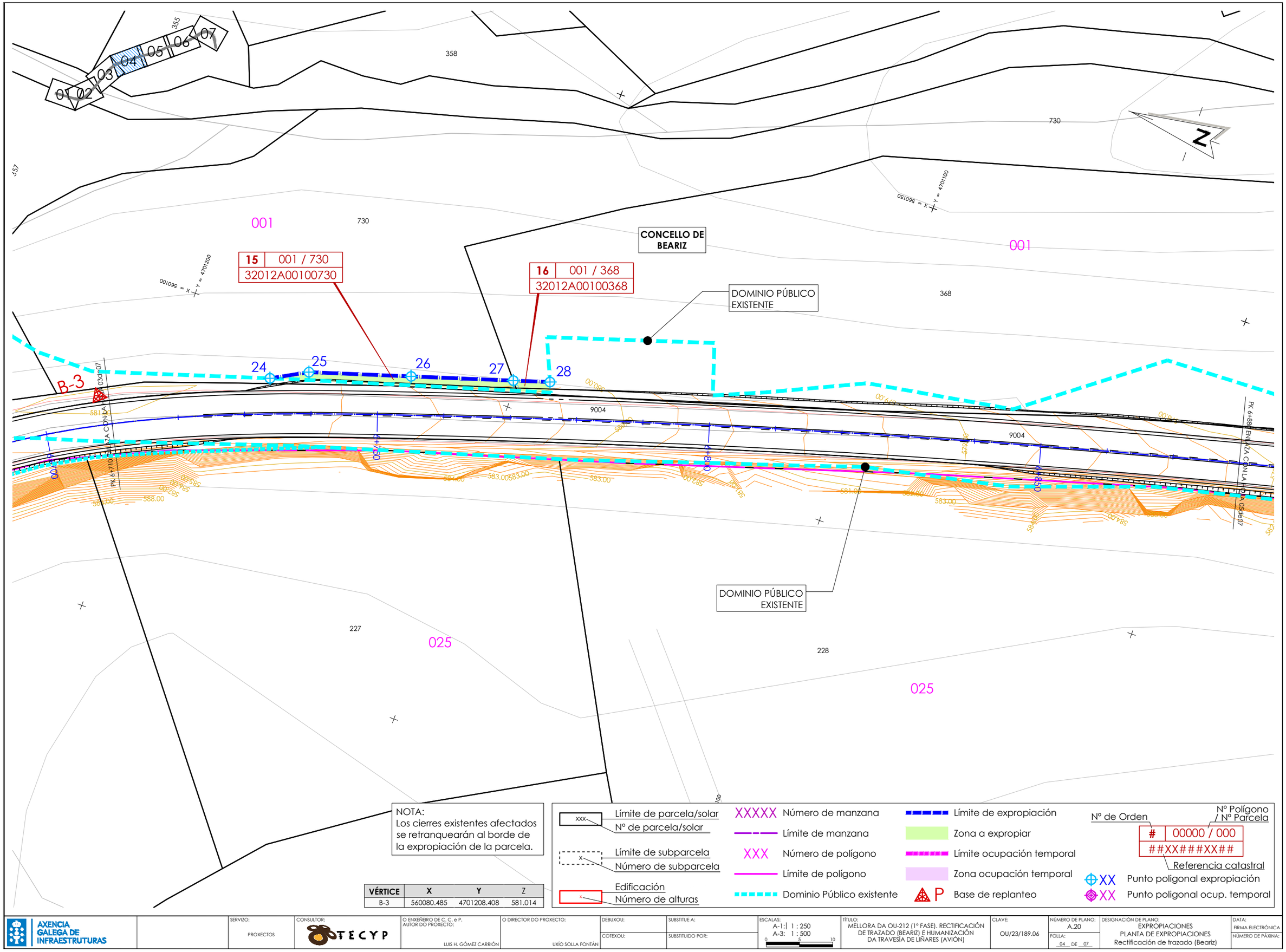
FOLLA: 03 DE 07

DESIGNACIÓN DE PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA DE EXPROPIACIONES Rectificación de trazado (Bearíz)

DATA:

FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



NOTA:
Los cierres existentes afectados se retranquearán al borde de la expropiación de la parcela.

VÉRTICE	X	Y	Z
B-3	560080.485	4701208.408	581.014

- Límite de parcela/solar / Nº de parcela/solar
- Límite de subparcela / Número de subparcela
- Edificación / Número de alturas
- XXXXX Número de manzana
- Límite de manzana
- XXX Número de polígono
- Límite de polígono
- Dominio Público existente
- Límite de expropiación
- Zona a expropiar
- Límite ocupación temporal
- Zona ocupación temporal
- P Base de replanteo
- Nº de Orden / Nº Polígono / Nº Parcela: # 00000 / 000; ##XX###XX##; Referencia catastral
- XX Punto poligonal expropiación
- XX Punto poligonal ocup. temporal

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250; A-3: 1 : 500; 0 5 10

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: A.20

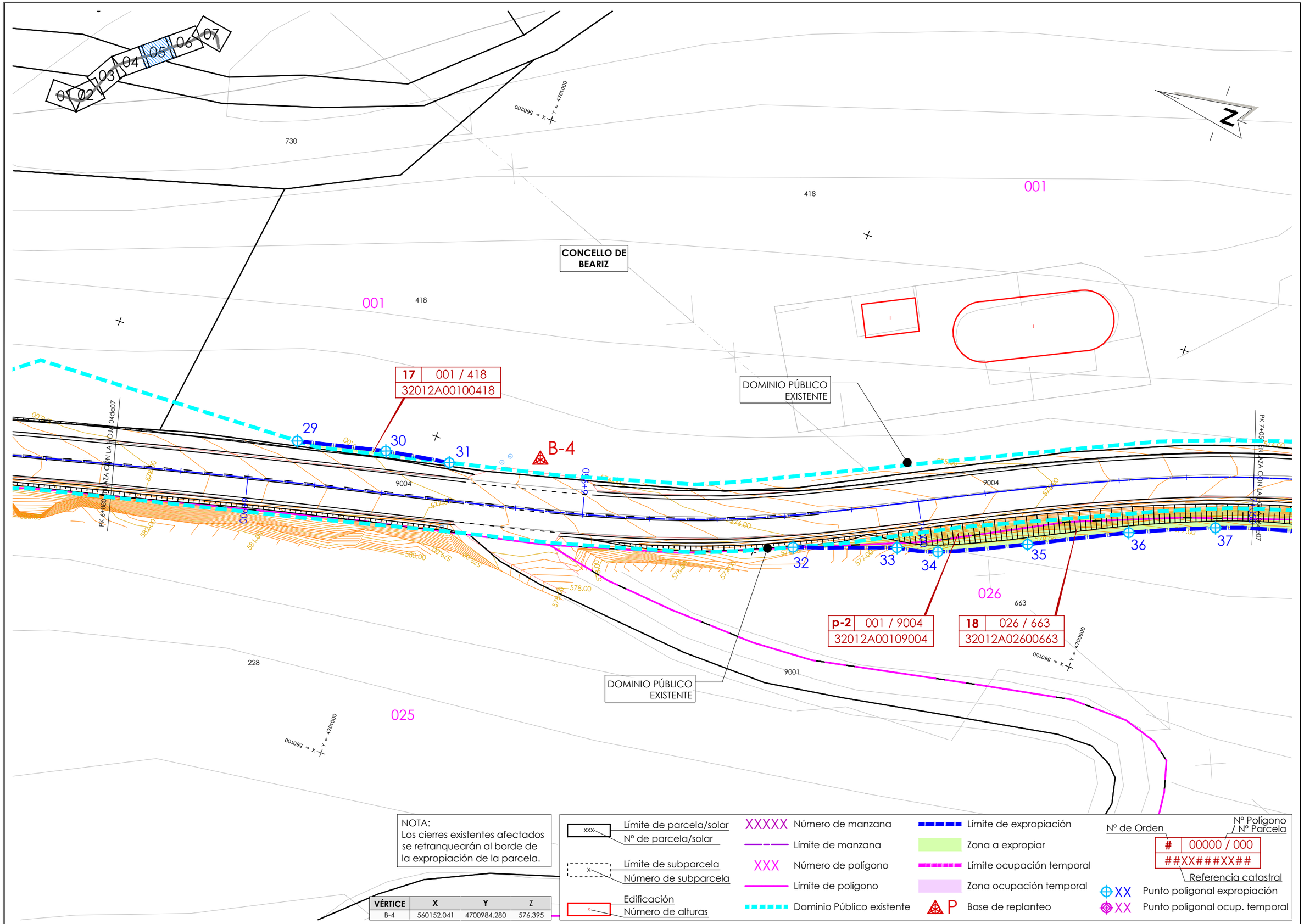
FOLLA: 04 DE 07

DESIGNACIÓN DE PLANO: EXPROPIACIONES
PLANTA DE EXPROPIACIONES
Rectificación de trazado (Beariz)

DATA:

FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



VÉRTICE	X	Y	Z
B-4	560152.041	4700984.280	576.395

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

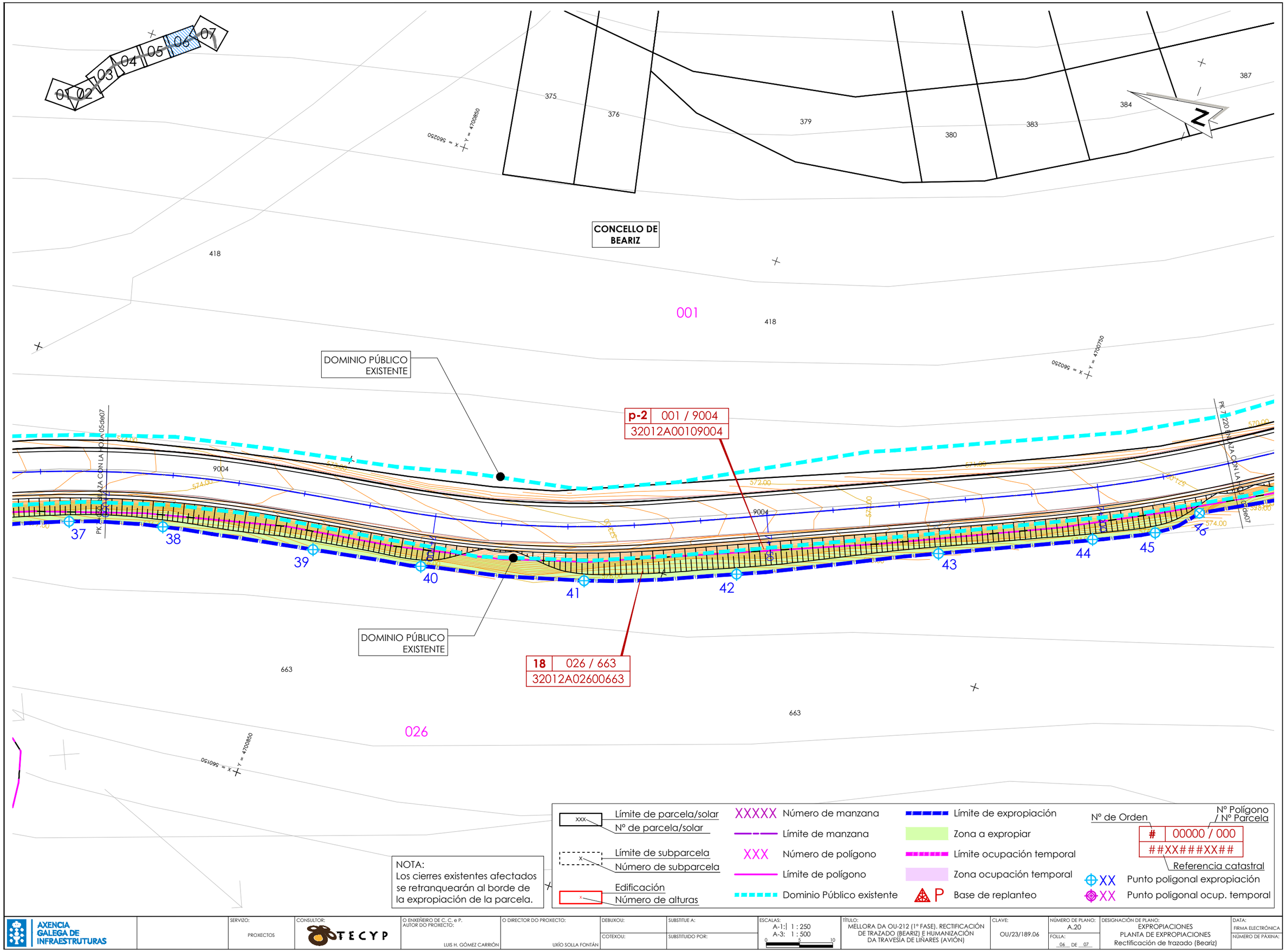
NÚMERO DE PLANO: A.20

FOLLA: 05 DE 07

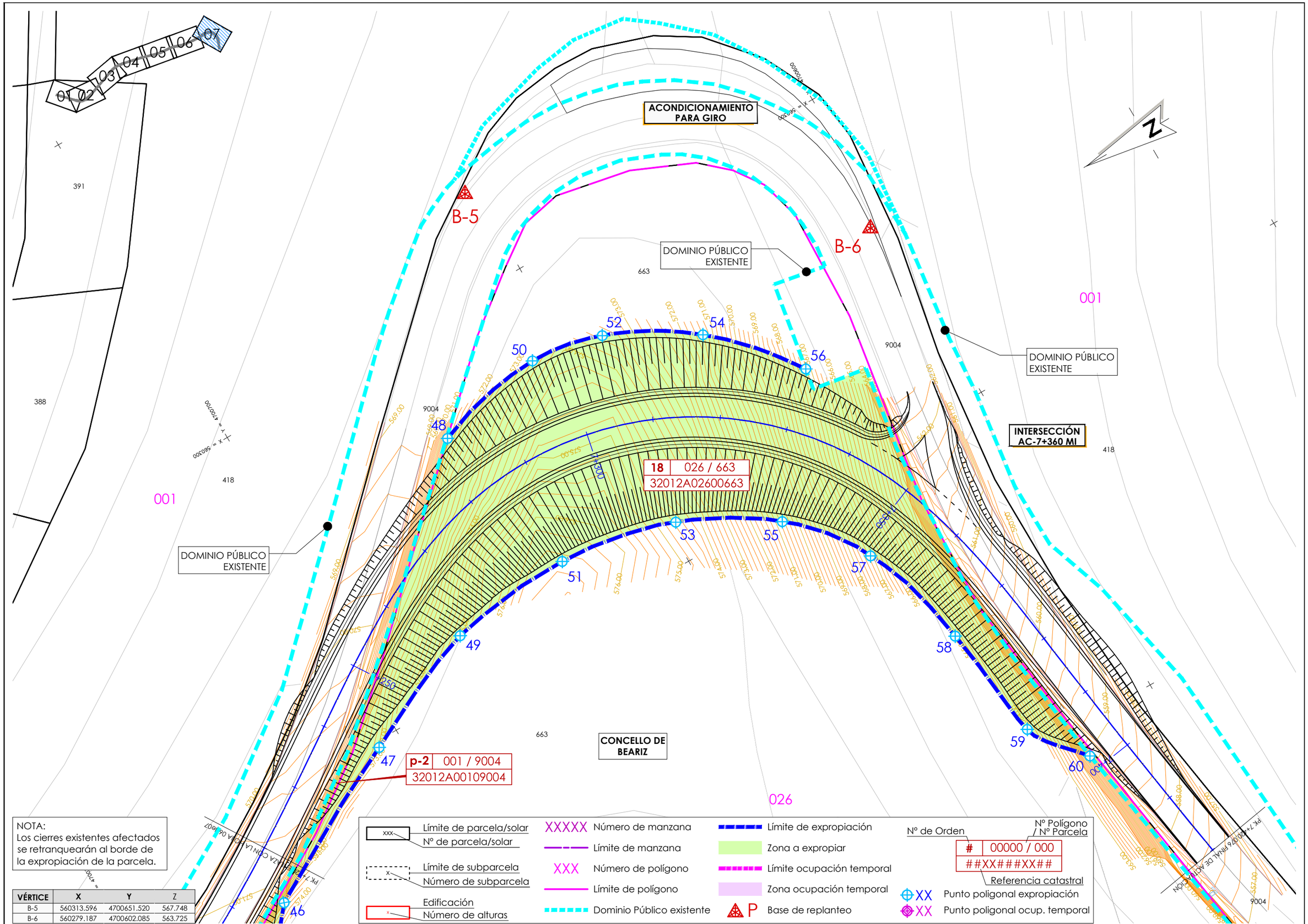
DESIGNACIÓN DE PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA DE EXPROPIACIONES Rectificación de trazado (Bearíz)

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.20	DESIGNACIÓN DE PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA DE EXPROPIACIONES Rectificación de trazado (Bearíz)	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:	0 5 10			FOLLA: 06 DE 07		NÚMERO DE PÁXINA:



VÉRTICE	X	Y	Z
B-5	560313.596	4700651.520	567.748
B-6	560279.187	4700602.085	563.725

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.20 FOLLA: 07 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA DE EXPROPIACIONES Rectificación de trazado (Bearíz)	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

APÉNDICE III: LISTADO DE VÉRTICES DE LA POLIGONAL DE EXPROPIACIÓN

POLIGONAL DE EXPROPIACIÓN		
Nº Punto	Coord X	Coord Y
1	559881,053	4701513,216
2	559878,280	4701506,799
3	559875,703	4701497,135
4	559873,117	4701487,422
5	559870,007	4701475,742
6	559868,246	4701469,985
7	559865,687	4701459,479
8	559862,835	4701447,147
9	559861,943	4701440,506
10	559861,391	4701432,945
11	559861,482	4701426,330
12	559862,612	4701418,085
13	559863,300	4701414,922
14	559864,424	4701410,604
15	559865,635	4701406,390
16	559869,854	4701397,987
17	559874,419	4701391,343
18	559878,228	4701386,544
19	559882,369	4701381,767
20	559887,362	4701375,682
21	559889,735	4701372,613
22	559892,055	4701370,237
23	559896,450	4701367,923
24	560091,813	4701185,056
25	560094,689	4701179,863
26	560099,350	4701165,191
27	560104,012	4701150,519
28	560105,703	4701145,254
29	560142,316	4701019,133
30	560145,410	4701006,269
31	560147,009	4700996,836
32	560152,670	4700944,587

POLIGONAL DE EXPROPIACIÓN		
33	560157,900	4700930,048
34	560159,380	4700924,138
35	560164,980	4700911,998
36	560171,752	4700898,481
37	560176,819	4700886,628
38	560180,886	4700873,087
39	560185,396	4700850,673
40	560188,585	4700834,563
41	560194,959	4700810,726
42	560203,733	4700789,472
43	560217,046	4700761,970
44	560226,973	4700740,890
45	560231,140	4700732,392
46	560236,185	4700727,129
47	560249,051	4700703,461
48	560283,584	4700671,831
49	560257,368	4700684,805
50	560287,221	4700655,209
51	560259,328	4700666,219
52	560285,294	4700644,388
53	560255,959	4700648,771
54	560277,955	4700631,421
55	560248,141	4700635,072
56	560265,965	4700620,768
57	560237,228	4700626,298
58	560220,672	4700621,372
59	560203,394	4700619,039
60	560195,352	4700612,974

POLIGONAL DE OCUP. TEMPORAL		
Nº Punto	Coord X	Coord Y
101	559874,452	4701496,326
102	559871,639	4701485,815
103	559868,827	4701475,304
104	559864,534	4701458,935
105	559861,850	4701447,326
106	559860,864	4701439,803
107	559860,348	4701430,771
108	559860,575	4701425,706
109	559863,591	4701409,884
110	559864,700	4701406,025
111	559868,991	4701397,477
112	559873,665	4701390,685

APÉNDICE IV: FICHAS INDIVIDUALES DE LAS PARCELAS AFECTADAS

PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
1	BEARIZ	OURENSE	025	99	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: VALIÑAS RIVAS EMILIO

N.I.F.: ***0304**

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500099
Sup. catastral parcela (m²):	545
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	23
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**23**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 1 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
2	BEARIZ	OURENSE	025	101	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: SILVA PUENTE ALEJANDRO CURRAS PEREIRA LIDIA

N.I.F.: ***2676** ***1511**

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500101
Sup. catastral parcela (m²):	1414
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	44
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	23
Total afección (m²):	**67**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 1 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
3	BEARIZ	OURENSE	025	102	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre:	LAMAS VALIÑAS SARA	LAMAS VALIÑAS JOSE FRANCISCO
N.I.F.:	***9449**	***8798**
Observaciones:	Y UN PROPIETARIO MÁS	

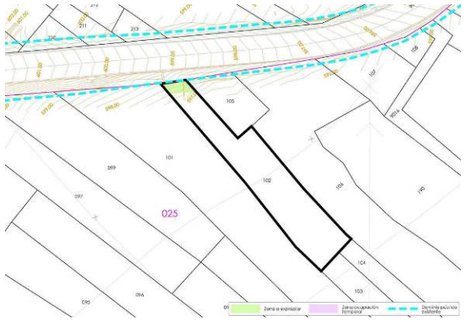
CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500102
Sup. catastral parcela (m²):	401
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	15
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**15**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 1 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
4	BEARIZ	OURENSE	025	105	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre:	LAMAS LAMAS MARIA ASUNCION
N.I.F.:	***9075**
Observaciones:	

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500105
Sup. catastral parcela (m²):	127
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	31
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**31**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 1 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
5	BEARIZ	OURENSE	025	106	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: PRIETO VILLAVERDE MARIA ASUNCION SISITA

N.I.F.: ***8137**

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500106
Sup. catastral parcela (m²):	940
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	55
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	19
Total afección (m²):	**74**

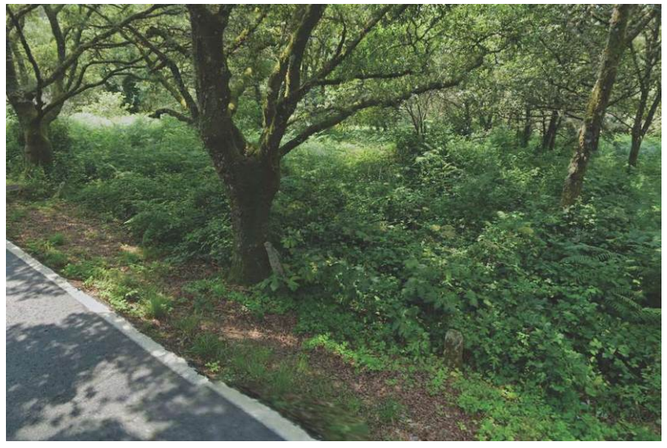
PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
6	BEARIZ	OURENSE	025	107	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: OGANDO PEREZ FELICITA

N.I.F.: ***9853**

Observaciones:

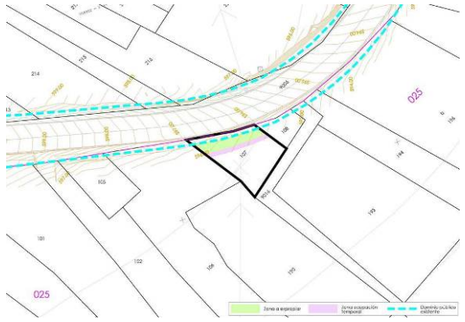
CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500107
Sup. catastral parcela (m²):	164
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	31
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	14
Total afección (m²):	**45**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
7	BEARIZ	OURENSE	025	108	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: OGANDO PEREZ RAMON

N.I.F.: ***0926**

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500108
Sup. catastral parcela (m²):	46
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	13
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**13**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
8	BEARIZ	OURENSE	025	194	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: LAMAS LAMAS MARIA ASUNCION

N.I.F.: ***9075**

Observaciones:

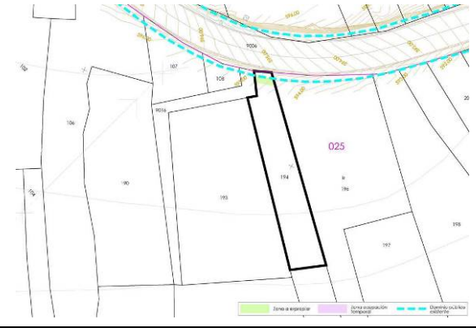
CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500194
Sup. catastral parcela (m²):	304
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	7
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**7**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
9	BEARIZ	OURENSE	025	196	b

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: LAMAS GULIAS MANUEL

N.I.F.: ***9229**

Observaciones:

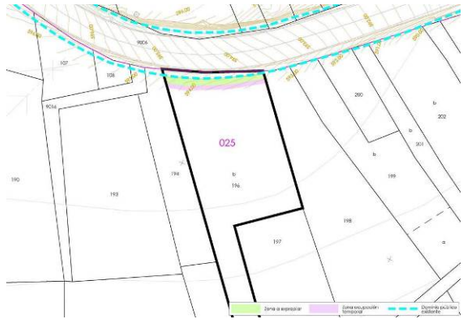
CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500196
Sup. catastral parcela (m²):	940
Sup. catastral subparcela (m²):	887
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	33
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	22
Total afección (m²):	**55**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
10	BEARIZ	OURENSE	025	198	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: LAMAS JANEIRO MANUEL

N.I.F.: ***9475**

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500198
Sup. catastral parcela (m²):	895
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	7
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**7**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
11	BEARIZ	OURENSE	025	199	b

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: PRIETO GARCIA JACINTA

N.I.F.: ***9466**

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500199
Sup. catastral parcela (m²):	507
Sup. catastral subparcela (m²):	380
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	8
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**8**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
12	BEARIZ	OURENSE	025	200	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: BALBOA CANDEDO ASUNCION

N.I.F.: NIF desconocido

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500200
Sup. catastral parcela (m²):	155
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	10
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**10**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
13	BEARIZ	OURENSE	025	201	b

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre:	LAMAS VALIÑAS SARA	LAMAS VALIÑAS JOSE FRANCISCO
N.I.F.:	***9449**	***8798**
Observaciones:	Y UN PROPIETARIO MÁS	

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500201
Sup. catastral parcela (m²):	197
Sup. catastral subparcela (m²):	169
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	6
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**6**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
14	BEARIZ	OURENSE	025	202	b

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre:	CERDEIRA OGANDO MARIA
N.I.F.:	***9465**
Observaciones:	

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02500202
Sup. catastral parcela (m²):	484
Sup. catastral subparcela (m²):	421
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	PD - Prados o praderas
Expropiación (m²):	10
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**10**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
15	BEARIZ	OURENSE	001	730	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: EN INVESTIGACION

N.I.F.:

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A00100730
Sup. catastral parcela (m²):	4546
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	MT - Matorral
Expropiación (m²):	45
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**45**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 4 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
16	BEARIZ	OURENSE	001	368	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: JANEIRO PEREZ MARIA

N.I.F.: ***9456**

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A00100368
Sup. catastral parcela (m²):	4413
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	MT - Matorral
Expropiación (m²):	8
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**8**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 4 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
17	BEARIZ	OURENSE	001	418	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: VECINOS DE CANDEDO Y FORXA

N.I.F.:

Observaciones:

CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A00100418
Sup. catastral parcela (m²):	84004
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	MT - Matorral
Expropiación (m²):	10
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**10**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 5/7 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
18	BEARIZ	OURENSE	026	663	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: VECINOS DE CANDEDO Y FORXA

N.I.F.:

Observaciones:

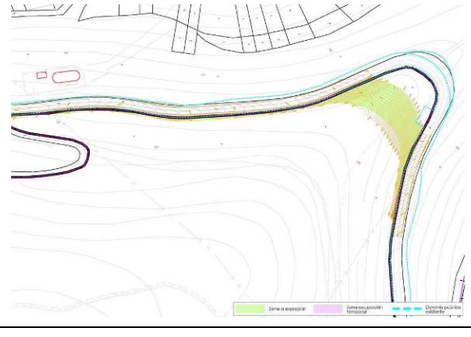
CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02600663
Sup. catastral parcela (m²):	126676
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	MT - Matorral
Expropiación (m²):	2925
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**2925**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 6/7 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
P-1	BEARIZ	OURENSE	025	9016	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: AYUNTAMIENTO DE BEARIZ

N.I.F.: P3201200G

Observaciones:

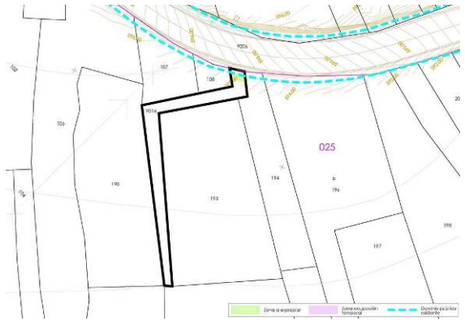
CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A02509016
Sup. catastral parcela (m²):	168
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	VT - Vía de comunicación de dominio público
Expropiación (m²):	5
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**5**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 2 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



PROYECTO	MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE	OU/23/189.06

Nº ORDEN	MUNICIPIO	PROVINCIA	POLÍGONO	PARCELA	SUBPARCELA
P-2	BEARIZ	OURENSE	001	9004	---

TITULARIDAD DE LA PARCELA

Nombre: XUNTA DE GALICIA

N.I.F.: S1511001H

Observaciones:

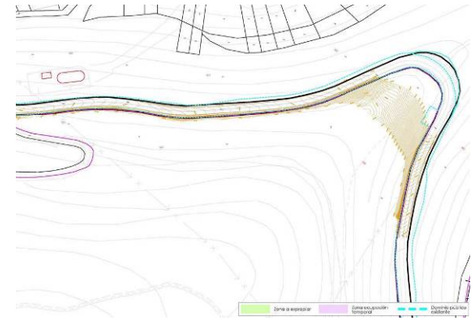
CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA

Ref. catastral:	32012A00109004
Sup. catastral parcela (m²):	11683
Sup. catastral subparcela (m²):	---
Sit. Básica Suelo (RDL 7/2015):	Rural

SUPERFICIE AFECTADA

Aprovechamiento:	VT - Vía de comunicación de dominio público
Expropiación (m²):	207
Servidumbre (m²):	0
Ocupación temporal (m²):	0
Total afección (m²):	**207**

PLANO DE SITUACIÓN (hoja 3/7 de 7)



CONSTRUCCIONES Y OTROS BIENES AFECTADOS

Tipo	Medición	Tipo	Medición

FOTOGRAFÍA DE LA PARCELA



ANEJO Nº21

REPOSICIÓN DE SERVICIOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES 3

3. AFECCIONES A SERVICIOS PÚBLICOS 3

4. AFECCIONES A SERVICIOS PRIVADOS 4

5. PLANOS 4

6. VALORACIÓN ESTIMADA DE LAS REPOSICIONES 4

6.1 SERVICIOS DE TITULARIDAD PÚBLICA 4

6.2 SERVICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA 4

APÉNDICE I: PLANOS DE SERVICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA 5

1. INTRODUCCIÓN

La finalidad del presente Anejo es la de localizar, con la mayor precisión posible, todos aquellos servicios que pudieran verse afectados por las obras proyectadas, además de plantear las reposiciones y modificaciones necesarias para dar continuidad al servicio.

En la reposición de los servicios afectados se tiene en consideración la normativa vigente:

- Reglamento General de Carreteras.
- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad de Líneas Eléctricas de Alta Tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, Real Decreto 223/2008 de 15 de febrero.
- Reglamento vigente Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, que sustituye al Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre.
- O.C. 276/79 S.G. sobre relaciones con la compañía Telefónica Nacional de España.

La información incluida en el presente anejo, tanto la presencia de redes de servicios, como las afecciones, propuesta de reposición y valoración, se revisarán en fases posteriores de redacción en caso de recibir nueva información y **necesariamente deberá confirmarse en coordinación con las compañías titulares del servicio previamente al inicio de las obras, ubicando con exactitud las profundidades de las conducciones subterráneas existentes para evitar afecciones innecesarias.**

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS EXISTENTES

Como se indica en el anejo de Coordinación con otros organismos y servicios, las actuaciones proyectadas en el presente proyecto requieren de expropiaciones de terrenos y bienes de titularidad privada, por lo que será necesario someter el presente proyecto de trazado al trámite de información pública según los requisitos recogidos en la Ley de Carreteras de Galicia y en la Ley de Expropiación Forzosa actualmente en vigor.

Es por ello que en esta fase de proyecto no se ha mantenido comunicación previa oficial con las empresas y organismos públicos o privados titulares de los servicios de la zona, recabando sus requerimientos e informes de detalle mediante el procedimiento citado de Información pública.

En la presente fase de proyecto de trazado se ha obtenido la información sobre los servicios presentes a través de:

- La información incluida al respecto en el documento "ACONDICIONAMENTO DA OU-212. TREITO: BEARIZ - ALTO DO COUSO. (PK 6+250 a PK 12+260). ESTUDO PREVIO (CLAVE: OU/21/016.10)2, redactado para la Axencia Galega de Infraestruturas por la empresa Diagrama Ingeniería Galicia S.L. con fecha agosto de 2022.

- La descarga de las redes de servicios de titularidad privada a través de la plataforma INKOLAN (códigos de descarga GA2400061 y GA2400062).

- Las visitas de campo realizadas, con apoyo de cartografía, identificando in situ los servicios existentes, tanto aéreos como subterráneos, con inspección de los pozos de registro existentes y toma de medidas de las características de las conducciones (profundidades, diámetros, materiales, etc.).

Finalmente, se identifican en el entorno de la actuación los siguientes servicios:

- Alumbrado público.
- Abastecimiento.
- Saneamiento.
- Telecomunicaciones (Telefónica).
- Electricidad (Unión Fenosa Distribución).

3. AFECCIONES A SERVICIOS PÚBLICOS

En los planos que conforman el Documento nº2 del Proyecto Constructivo se incluyen las redes identificadas y las actuaciones de reposición planteadas en cada caso y cuya valoración presupuestaria se recoge en el P.E.M. del presente proyecto.

De acuerdo a la información disponible se presentan las siguientes afecciones:

Rectificación de trazado en Beariz:

- Saneamiento: .....Rasanteo de pozos de registro.
  Hay que destacar en este caso que los colectores de saneamiento existentes (tubos de PVC de 315mm) se encuentran a una profundidad aproximada de 1,50 m y no deben resultan afectados por las obras. Además, el tramo existente entre los pp.kk. 6+730 y 6+940 margen izquierda, hacia donde realiza la ampliación de plataforma, se mantendrá fuera de la nueva plataforma proyectada, junto al límite exterior del arcén en los tramos más próximos, sin necesidad de ser retranqueado y sin afección, siempre que se realicen las obras con las precauciones y buenas prácticas necesarias.

- Abastecimiento: Se considera que la conducción de abastecimiento de PE 63mm existente en ese mismo tramo entre los pp.kk. 6+730 y 6+940 margen izquierda, hacia donde realiza la ampliación de plataforma, al discurrir más superficial, podría llegar a afectarse en algún caso, por lo que se valora de forma conservadora su reposición.

Humanización travesía de Liñares (Avión)

- Saneamiento y abastecimiento: ..... Rasanteo de múltiples pozos de registro. Será necesario poner a cotas de la nueva rasante y sección proyectadas todas las tapas de los registros existentes en el tramo. Las conducciones no deben resultar afectadas al ser trabajos superficiales y cajeos de escasa profundidad.

Como obra complementaria en este proyecto se incluye la renovación del alumbrado de la travesía por lo que habrá que desmontar los elementos actuales: postes, brazos y luminarias. El diseño y valoración de la nueva iluminación se incluye en el apartado de obras complementarias del proyecto, no considerándose por tanto como un servicio afectado por las obras.

4. AFECCIONES A SERVICIOS PRIVADOS

No se prevé la afección a ninguno de los servicios privados existentes, ni redes de Telefónica ni de electricidad de Unión Fenosa Distribución.

En los planos recogidos en el Apéndice I del presente Anejo se incluyen, clasificados por tipo de servicio y compañía titular, las redes identificadas.

5. PLANOS

Todas las instalaciones identificadas se encuentran definidas en los planos correspondientes:

- en el caso de **servicios de titularidad privada**, los planos de definición de las actuaciones se dividen entre dos documentos:
  - .Por un lado, tanto **los planos de las redes de servicios existentes como de las reposiciones de las instalaciones para la restitución del funcionamiento, en caso de existir afección**, se incluyen como Apéndice I en el presente Anejo.
  - .Por otro lado, **los planos de definición de los trabajos de obra civil de la reposición de los servicios, en caso de haberlas,** se incluyen en el Documento n.º2.
- en el caso de los planos de **servicios públicos**, tanto de los servicios existentes como de las actuaciones de reposición planteadas se incluyen dentro del Documento nº 2 Planos.

6. VALORACIÓN ESTIMADA DE LAS REPOSICIONES

6.1 SERVICIOS DE TITULARIDAD PÚBLICA

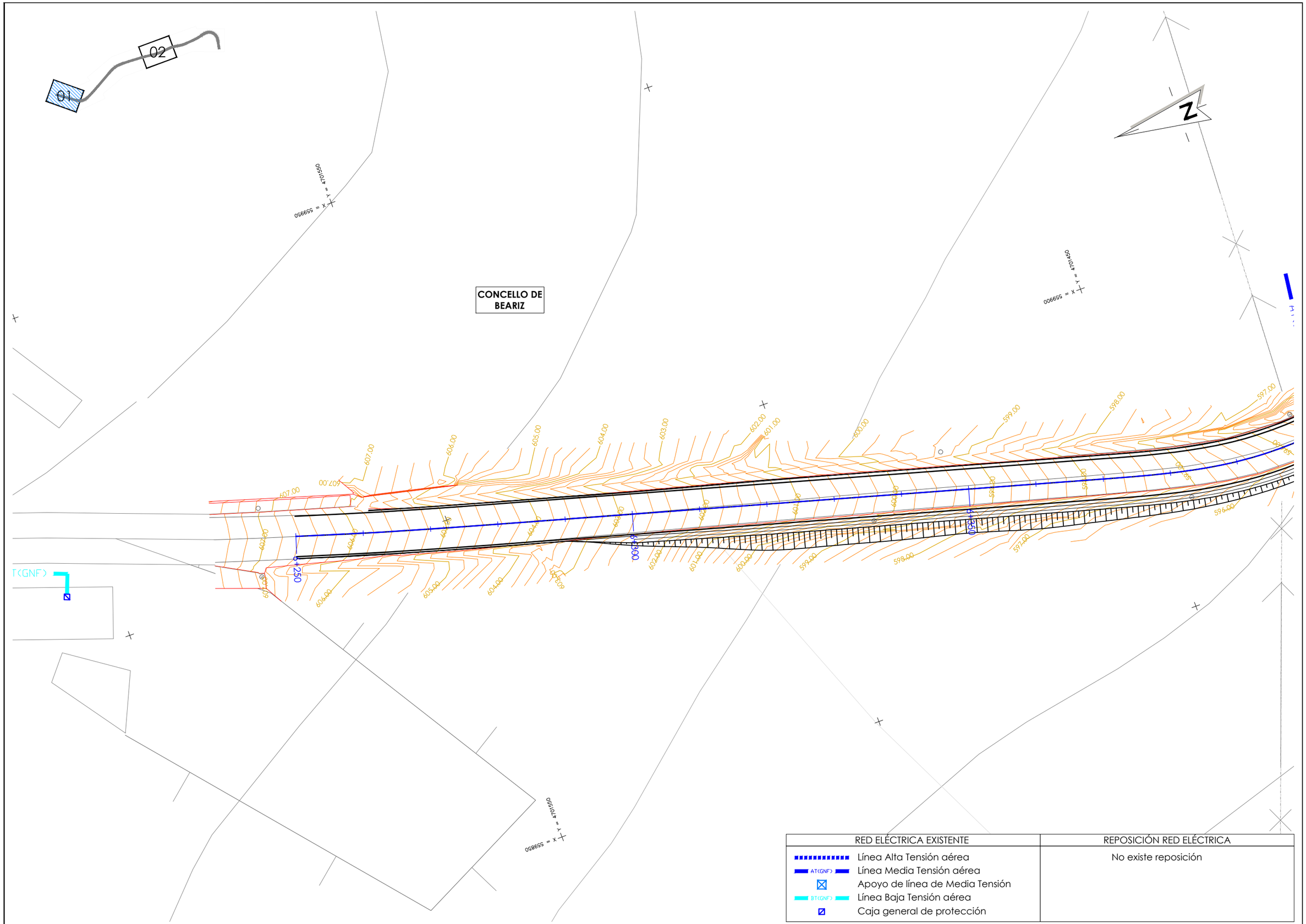
La valoración de la reposición de servicios de titularidad pública se incluye en el capítulo correspondiente del Presupuesto de Ejecución Material. A continuación, se incluye un resumen de dicha valoración.

REPOSICIÓN DE SERVICIOS DE TITULARIDAD PÚBLICA	Importe (P.E.M.)
Rectificación de trazado en Beariz	
Saneamiento Rasanteo de arquetas/pozos	467,70 €
Abastecimiento Tubería PEAD 63 mm, i/relleno	3.960,60 €
Humanización travesía de Liñares (Avión)	
Saneamiento y abastecimiento: Rasanteo de arquetas/pozos	7.950,90
TOTAL P.E.M. REPOSICIÓN SERVICIOS PÚBLICOS	**12.379,20 €**

6.2 SERVICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA

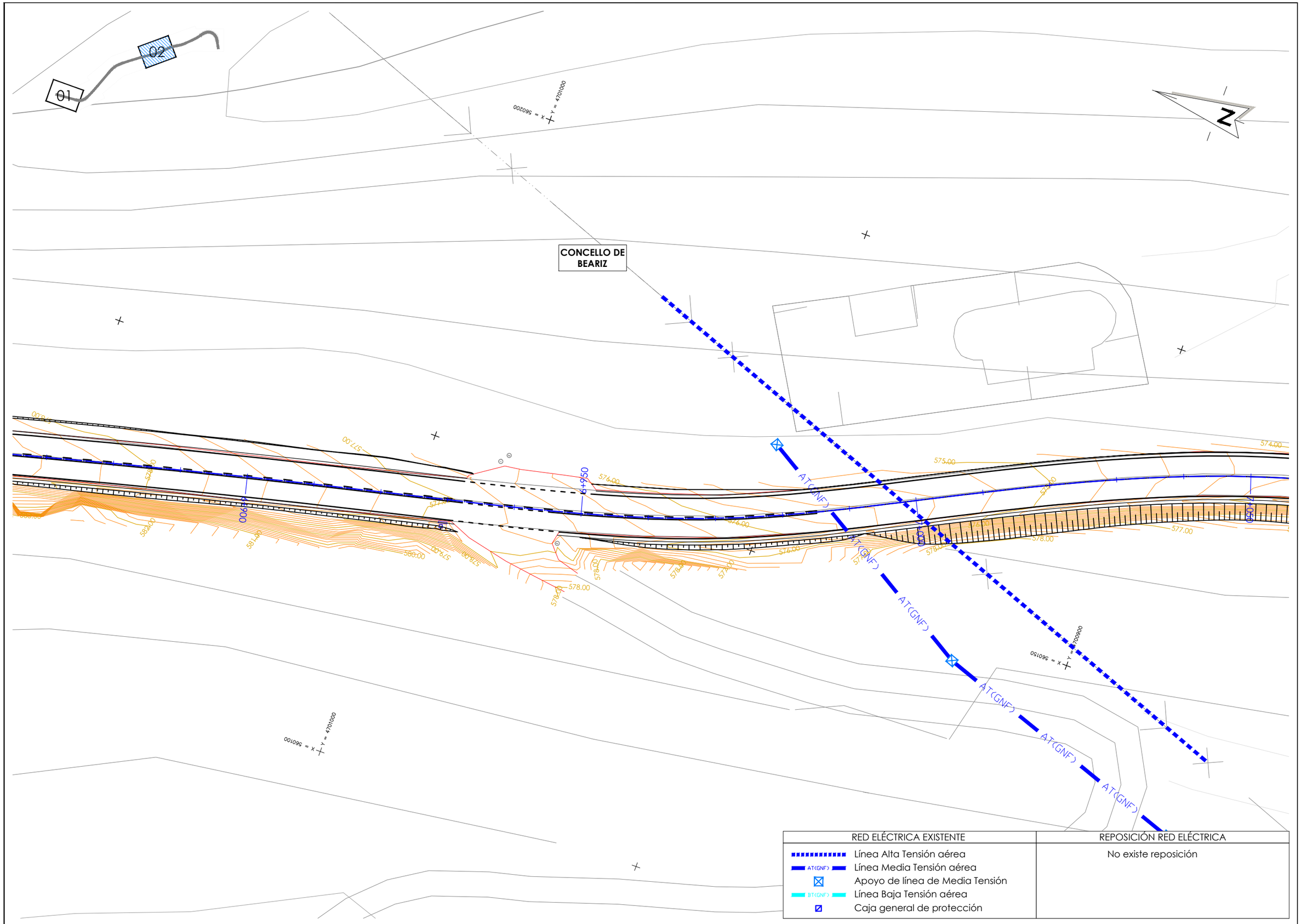
No se espera afección.

APÉNDICE I: PLANOS DE SERVICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA

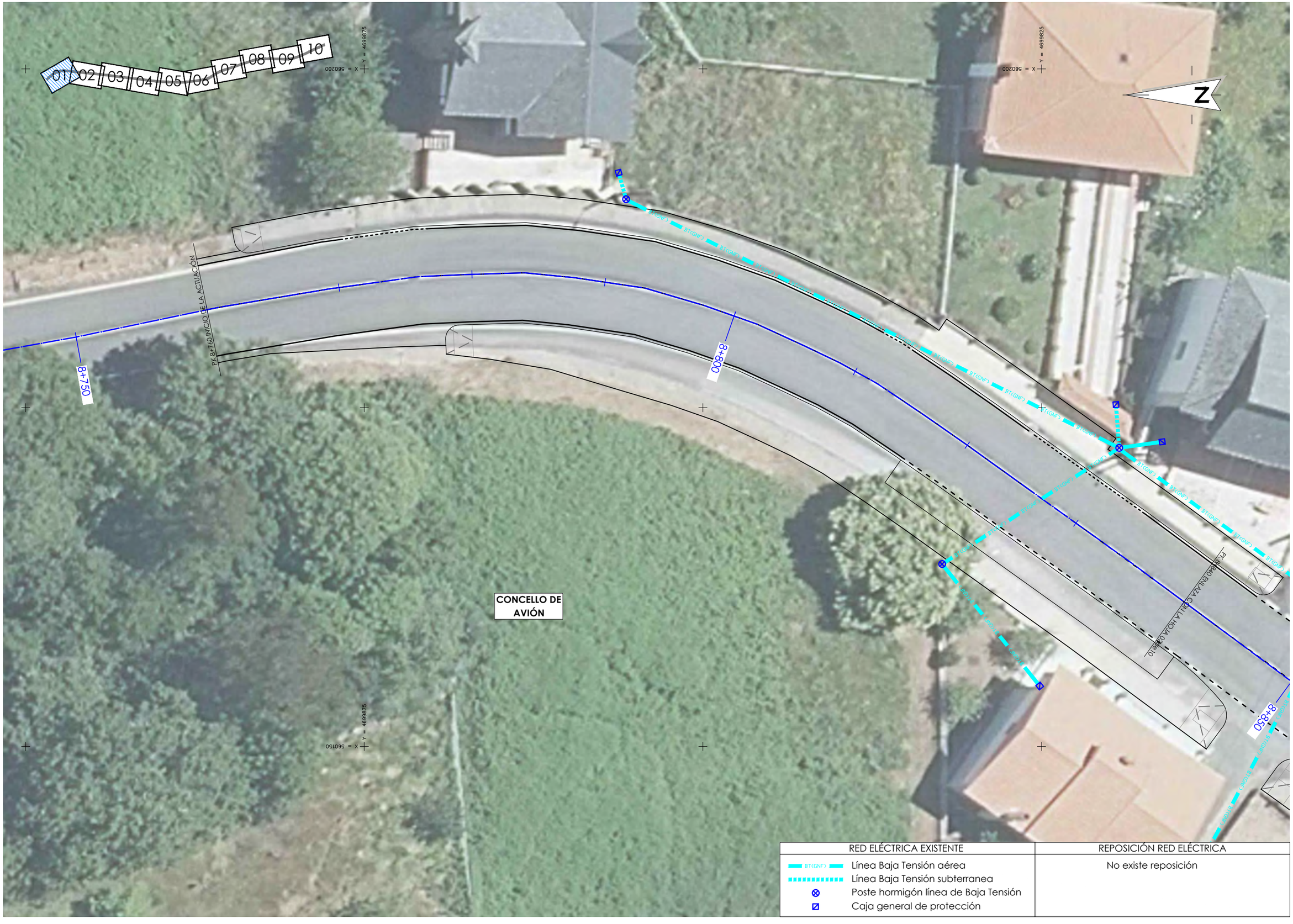


RED ELÉCTRICA EXISTENTE	REPOSICIÓN RED ELÉCTRICA
Línea Alta Tensión aérea	No existe reposición
AT(GNF) Línea Media Tensión aérea	
Apoyo de línea de Media Tensión	
BT(GNF) Línea Baja Tensión aérea	
Caja general de protección	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.1.1 / FOLLA: 01 DE 02	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) Red Electrica	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.1.1 / FOLLA: 02 DE 02	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) Red Electrica	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



RED ELÉCTRICA EXISTENTE	REPOSICIÓN RED ELÉCTRICA
BT(GNF) Línea Baja Tensión aérea	No existe reposición
Línea Baja Tensión subterranea	
Poste hormigón línea de Baja Tensión	
Caja general de protección	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS:
A-1: 1 : 125
A-3: 1 : 250
0 2.5 5.0

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

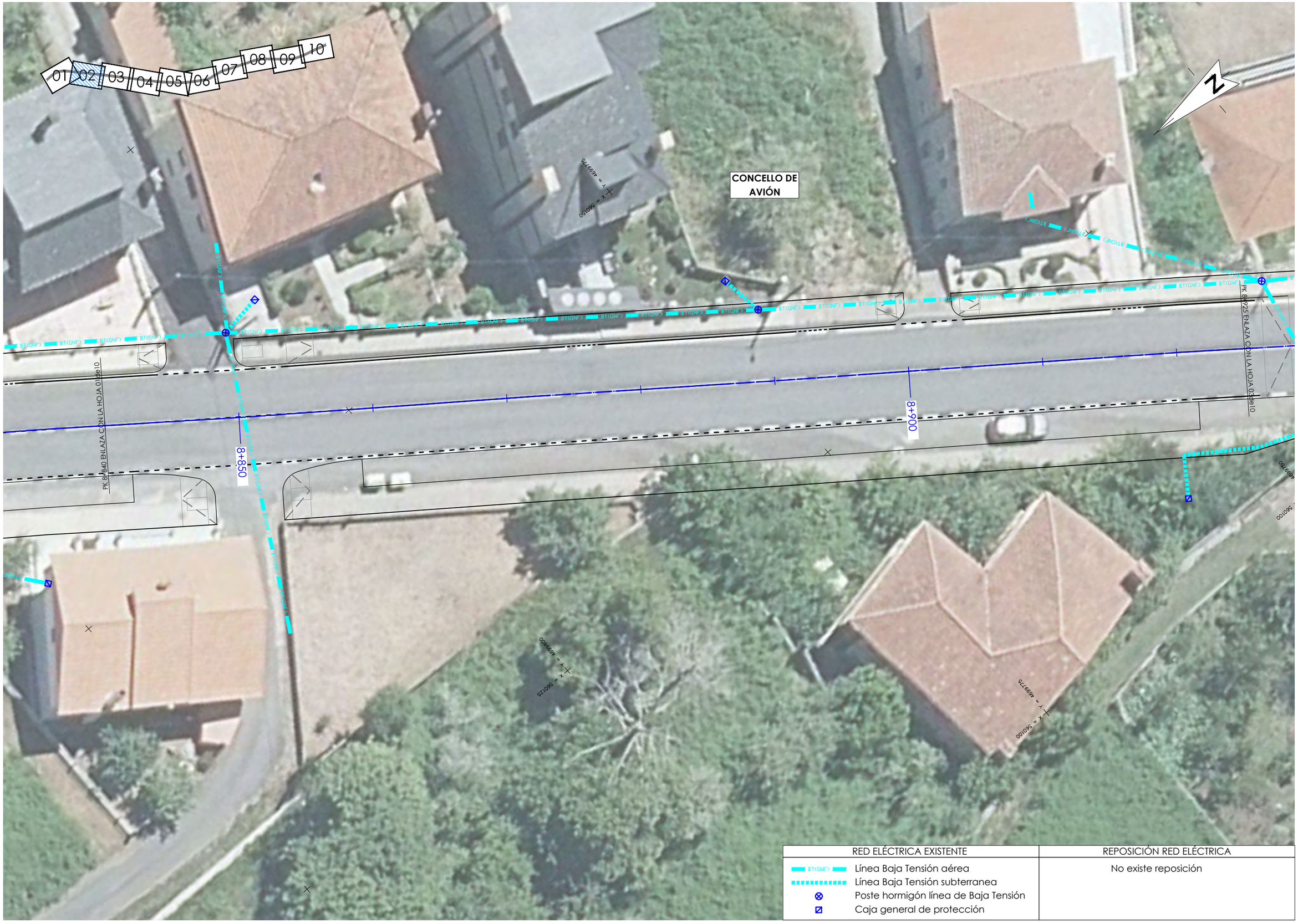
NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1

FOLLA: 01 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica

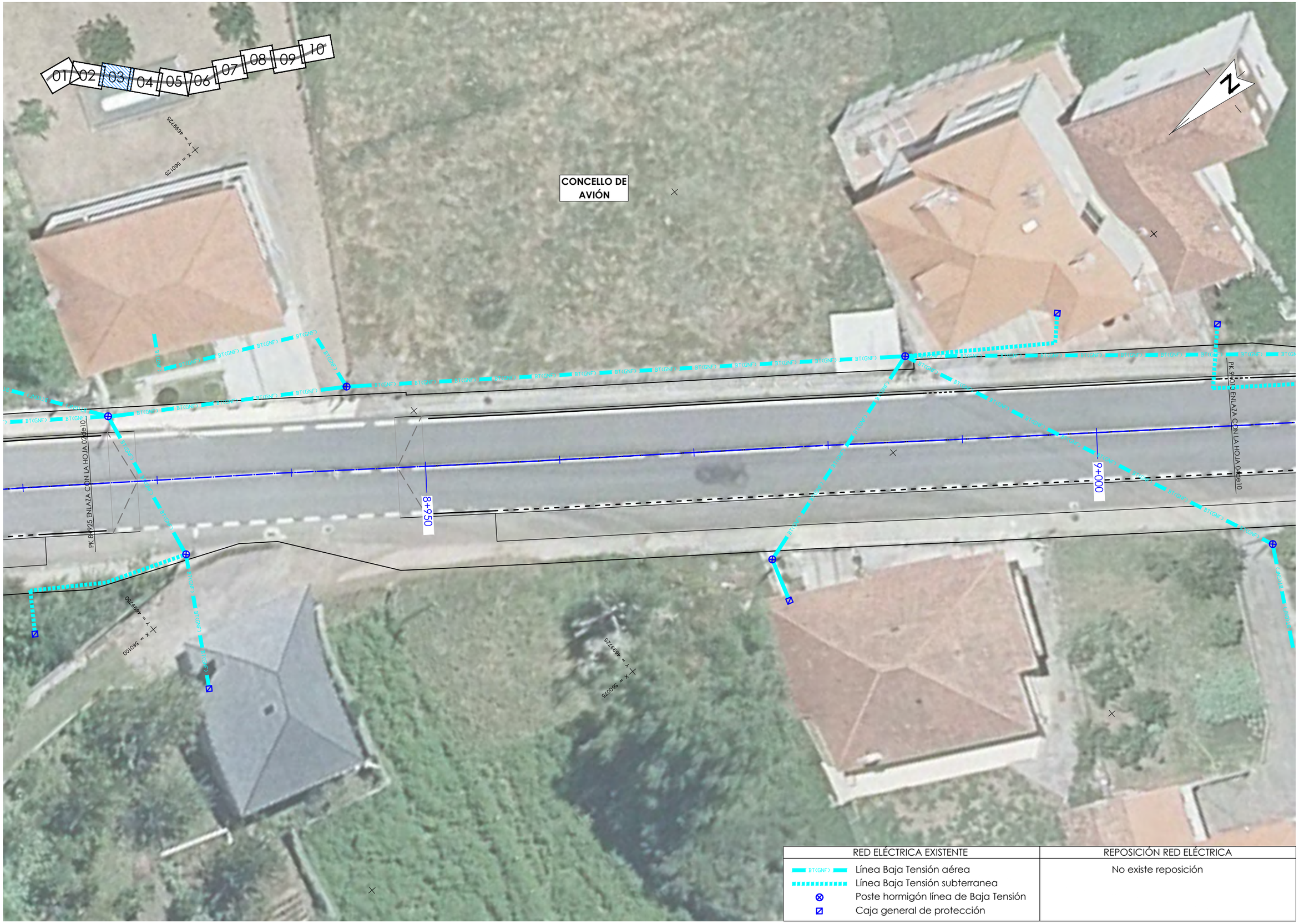
DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



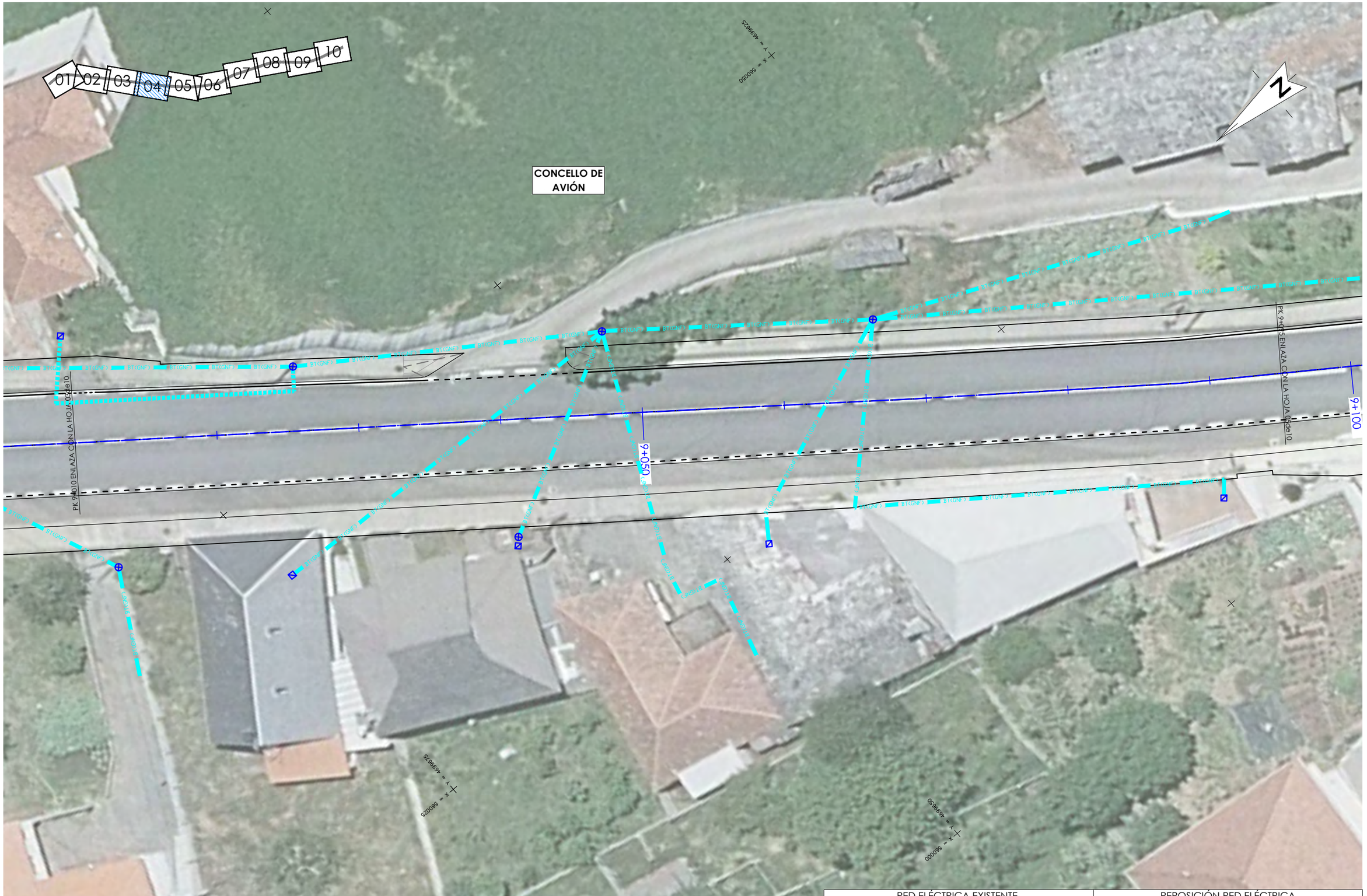
RED ELÉCTRICA EXISTENTE	REPOSICIÓN RED ELÉCTRICA
BT(GNF) Línea Baja Tensión aérea	No existe reposición
Línea Baja Tensión subterranea	
Poste hormigón línea de Baja Tensión	
Caja general de protección	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 02 DE 10		NÚMERO DE PAXINA:



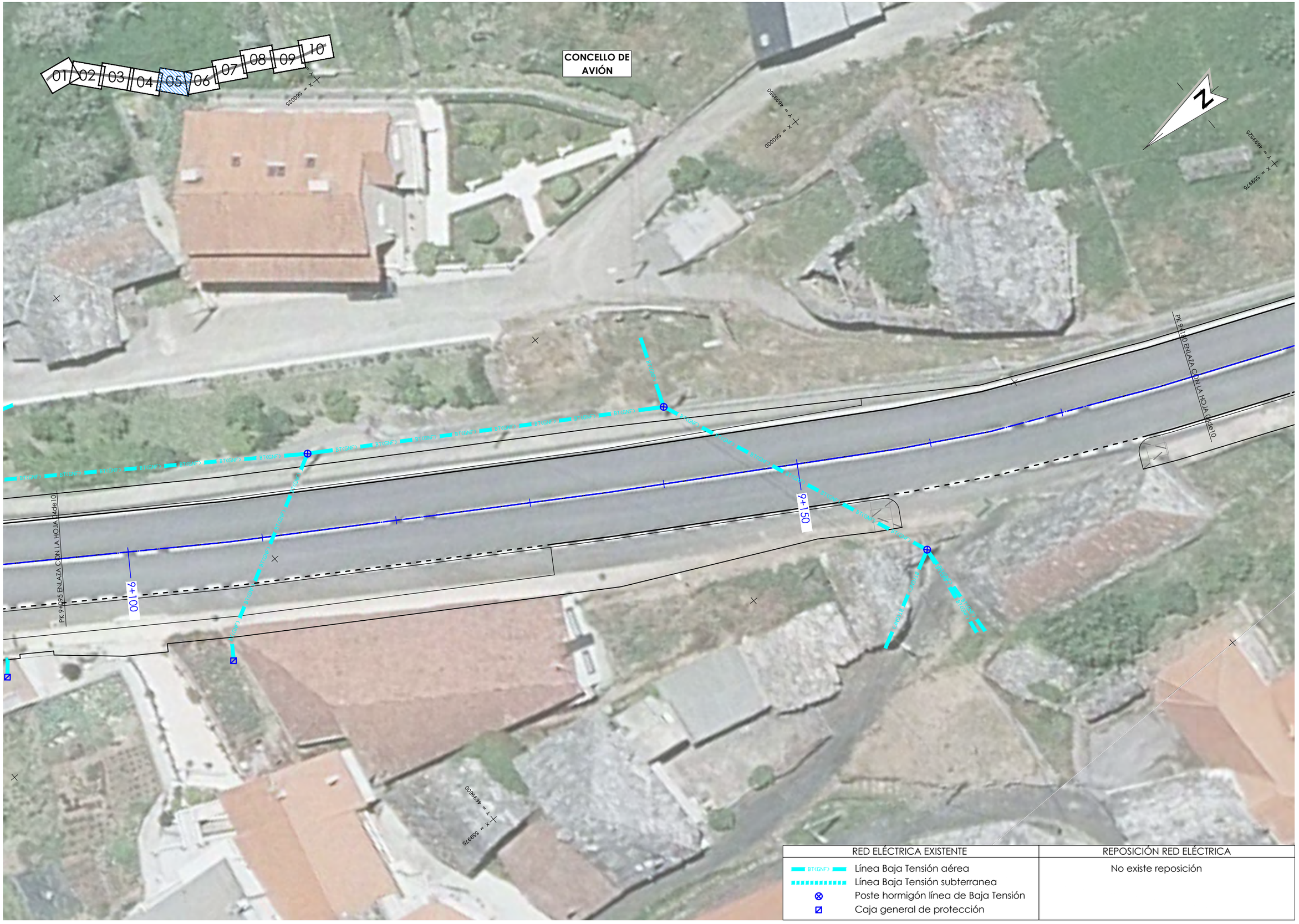
RED ELÉCTRICA EXISTENTE	REPOSICIÓN RED ELÉCTRICA
BT(GNF) Línea Baja Tensión aérea	No existe reposición
Línea Baja Tensión subterranea	
Poste hormigón línea de Baja Tensión	
Caja general de protección	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1 FOLLA: 03 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



RED ELÉCTRICA EXISTENTE	REPOSICIÓN RED ELÉCTRICA
BT(GNF) Línea Baja Tensión aérea	No existe reposición
Línea Baja Tensión subterranea	
Poste hormigón línea de Baja Tensión	
Caja general de protección	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1 / FOLLA: 04 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



RED ELÉCTRICA EXISTENTE	REPOSICIÓN RED ELÉCTRICA
BT(GNF) Línea Baja Tensión aérea	No existe reposición
Línea Baja Tensión subterranea	
Poste hormigón línea de Baja Tensión	
Caja general de protección	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1

FOLLA: 05 DE 10

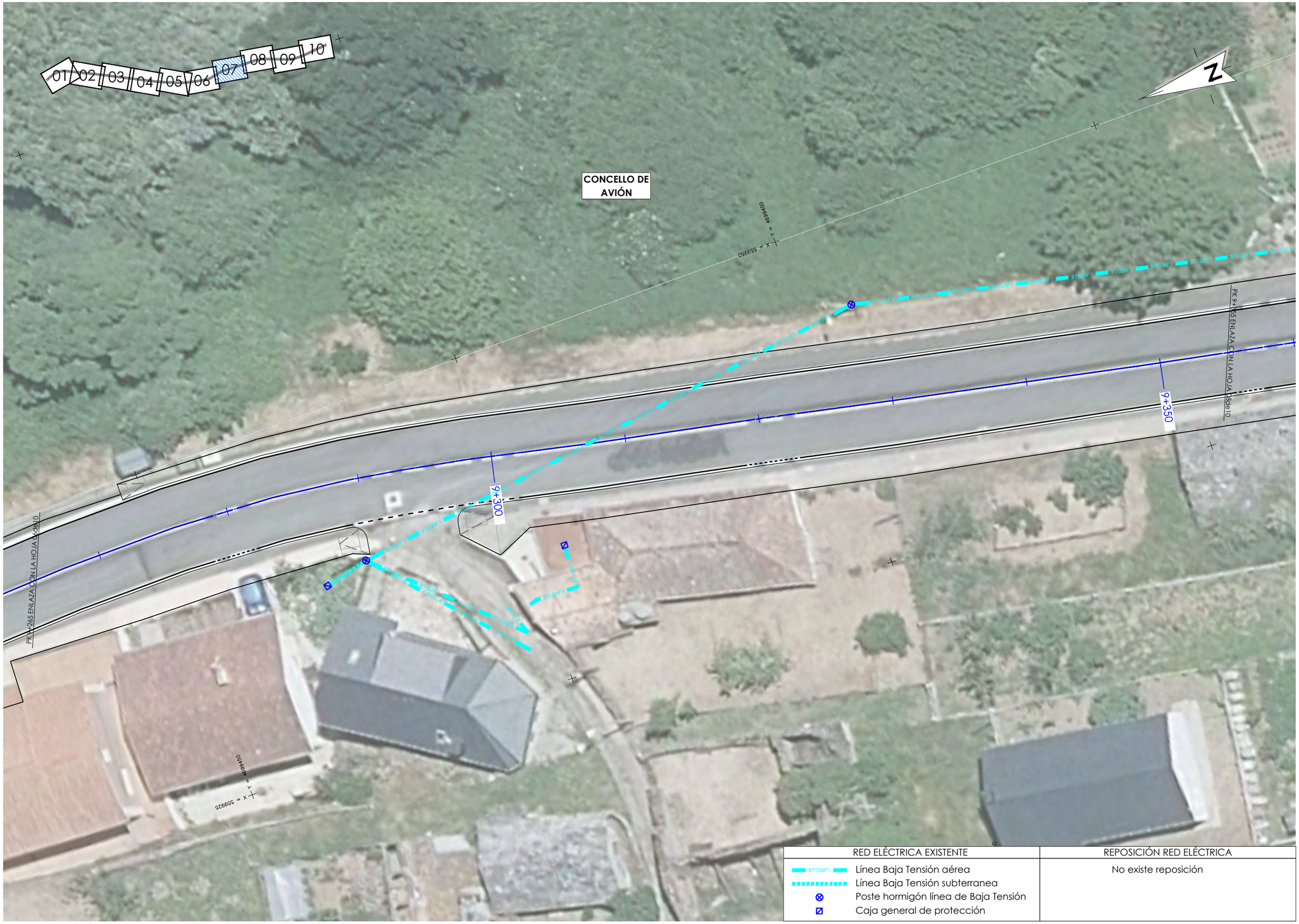
DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:

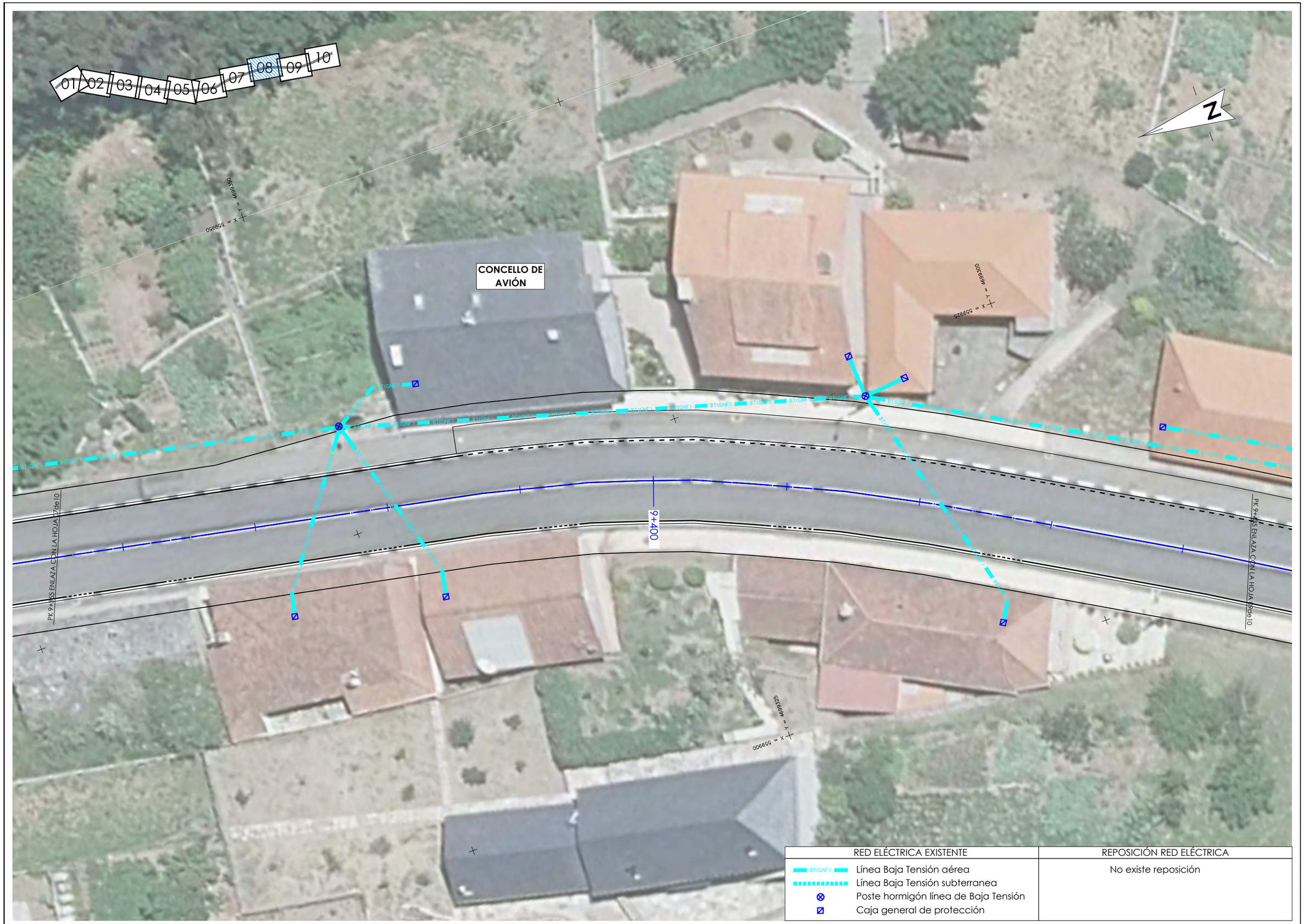


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:	0 5 10			FOLLA: 06 DE 10		NÚMERO DE PÁXINA:



RED ELÉCTRICA EXISTENTE	REPOSICIÓN RED ELÉCTRICA
BT(GNF) Línea Baja Tensión aérea	No existe reposición
Línea Baja Tensión subterranea	
Poste hormigón línea de Baja Tensión	
Caja general de protección	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 07 DE 10		NÚMERO DE PÁXINA:



RED ELÉCTRICA EXISTENTE	REPOSICIÓN RED ELÉCTRICA
BT(GNF) Línea Baja Tensión aérea	No existe reposición
Línea Baja Tensión subterranea	
Poste hormigón línea de Baja Tensión	
Caja general de protección	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

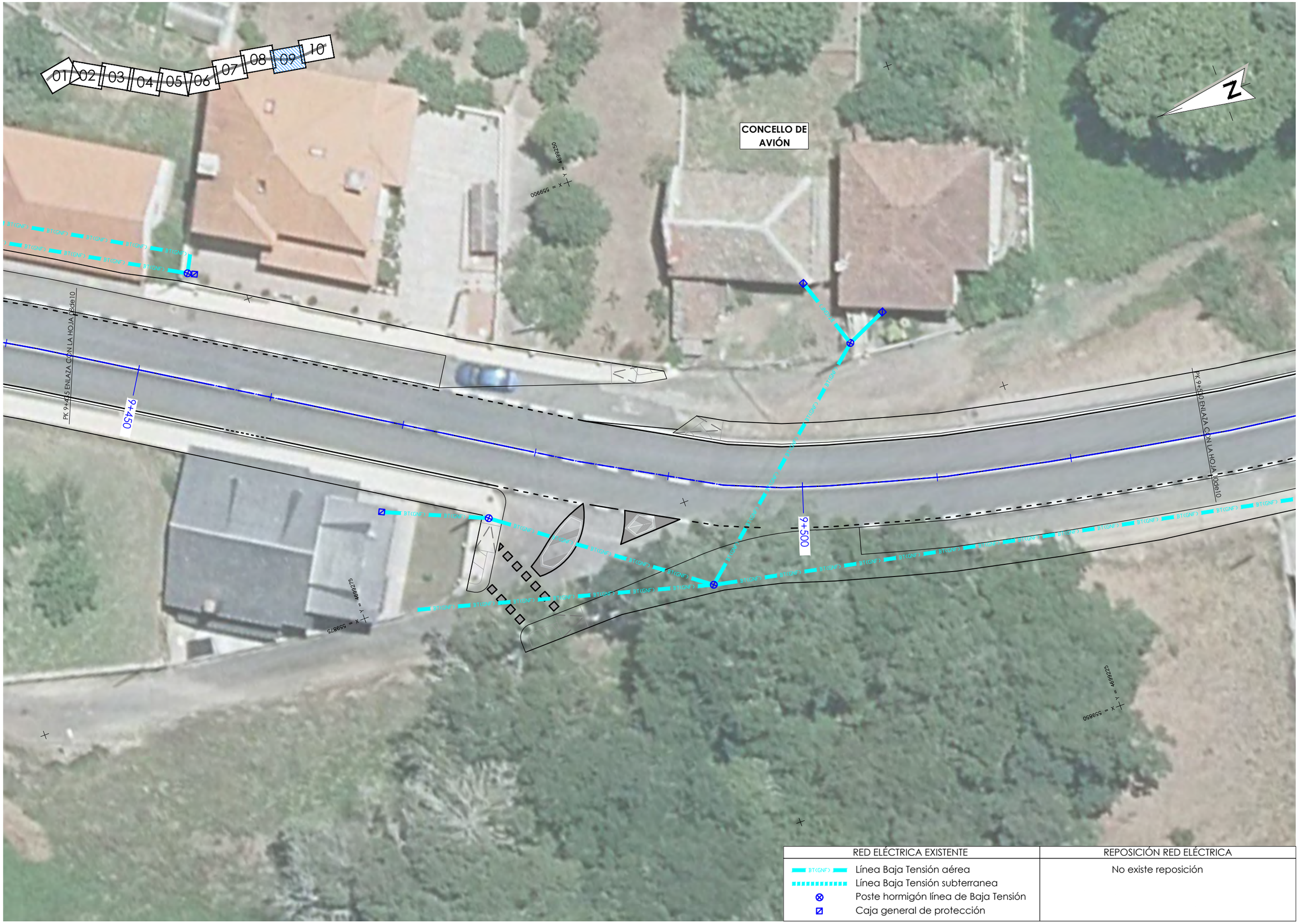
NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1

FOLLA: 08 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



RED ELÉCTRICA EXISTENTE	REPOSICIÓN RED ELÉCTRICA
BT(GNF) Línea Baja Tensión aérea	No existe reposición
Línea Baja Tensión subterranea	
Poste hormigón línea de Baja Tensión	
Caja general de protección	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1

FOLLA: 09 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:

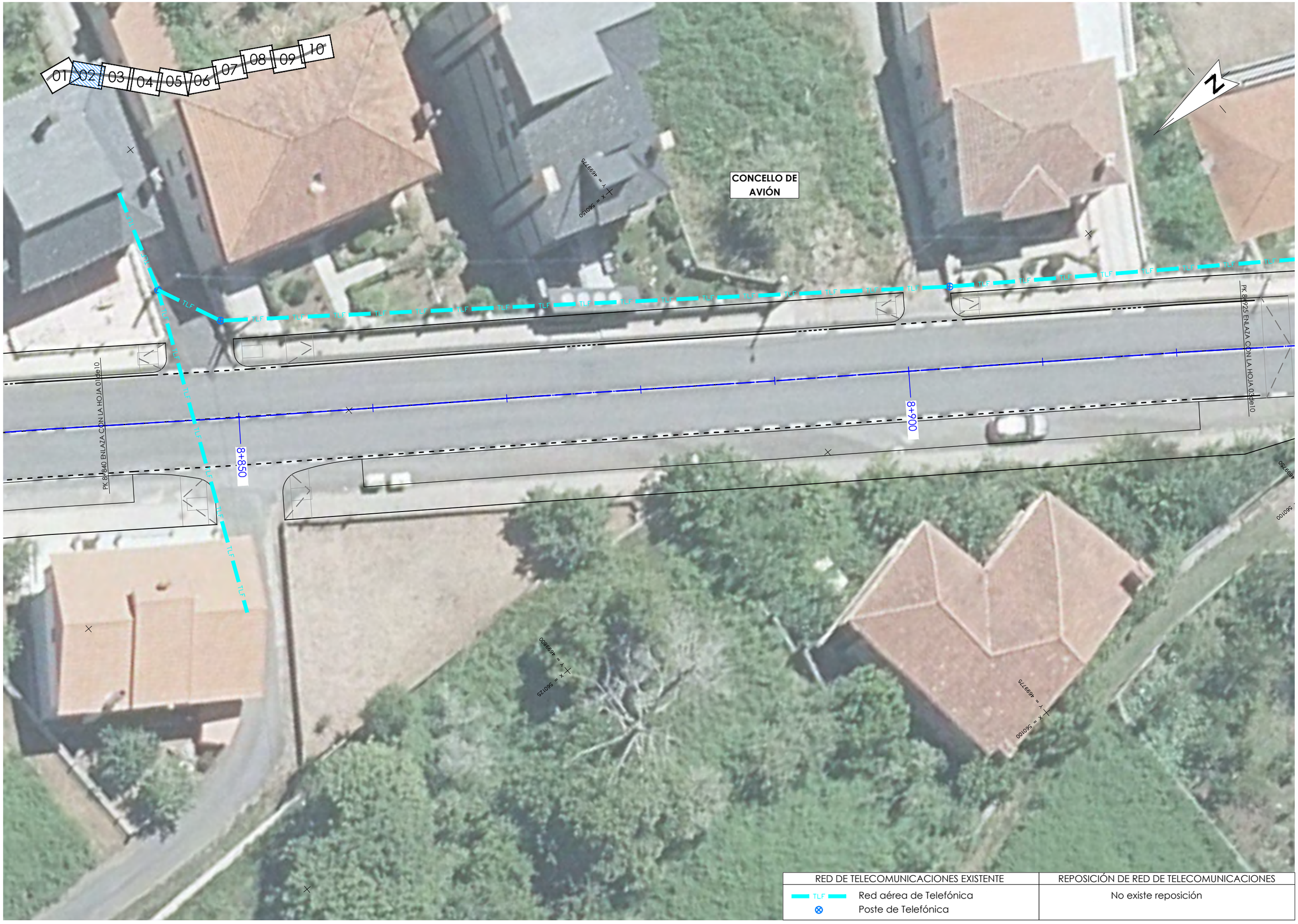


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.1 / FOLLA: 10 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Red Eléctrica	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



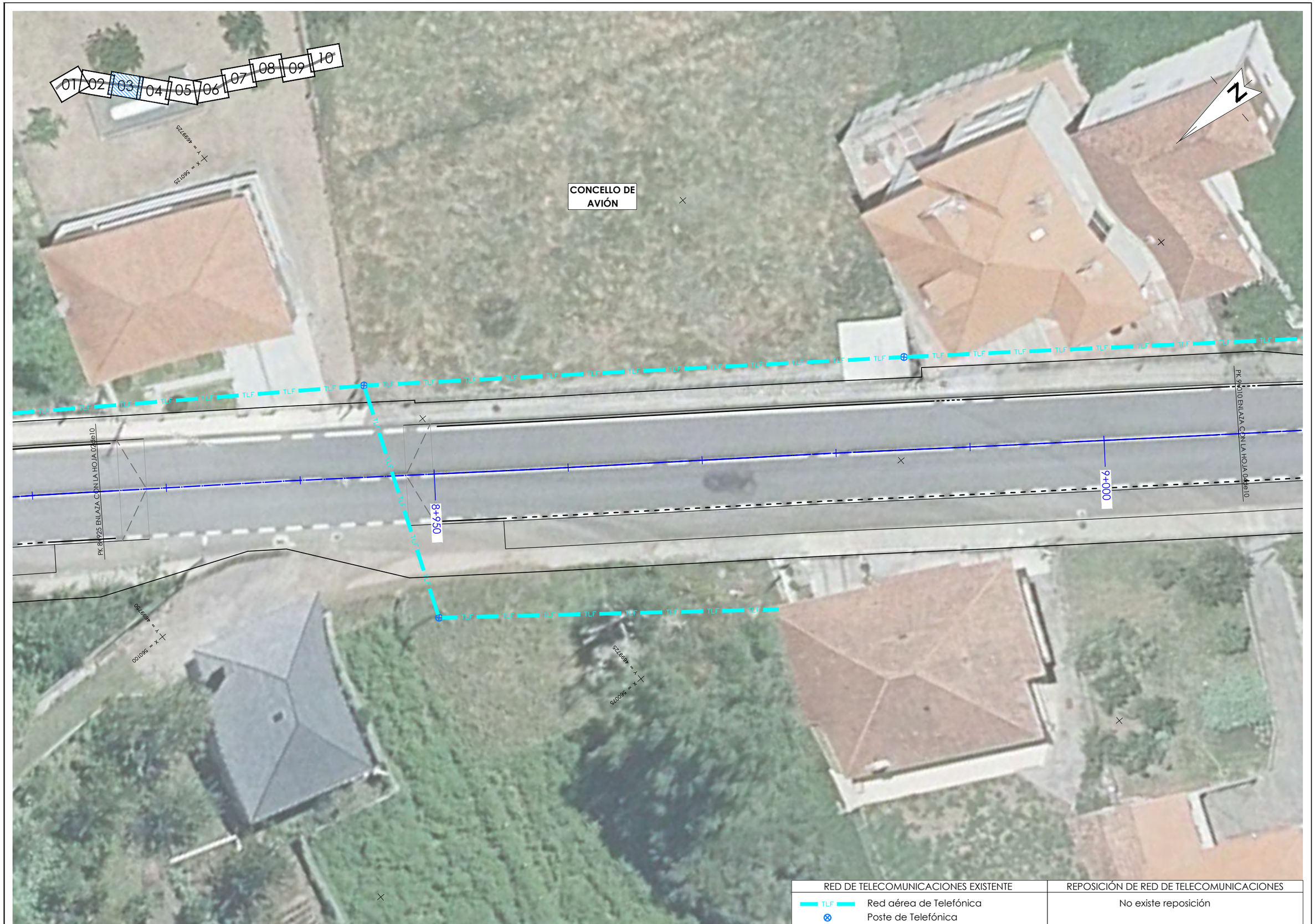
RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 01 DE 10		NÚMERO DE PÁXINA:



RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:	0 5 10			FOLLA: 02 DE 10		NÚMERO DE PAXINA:



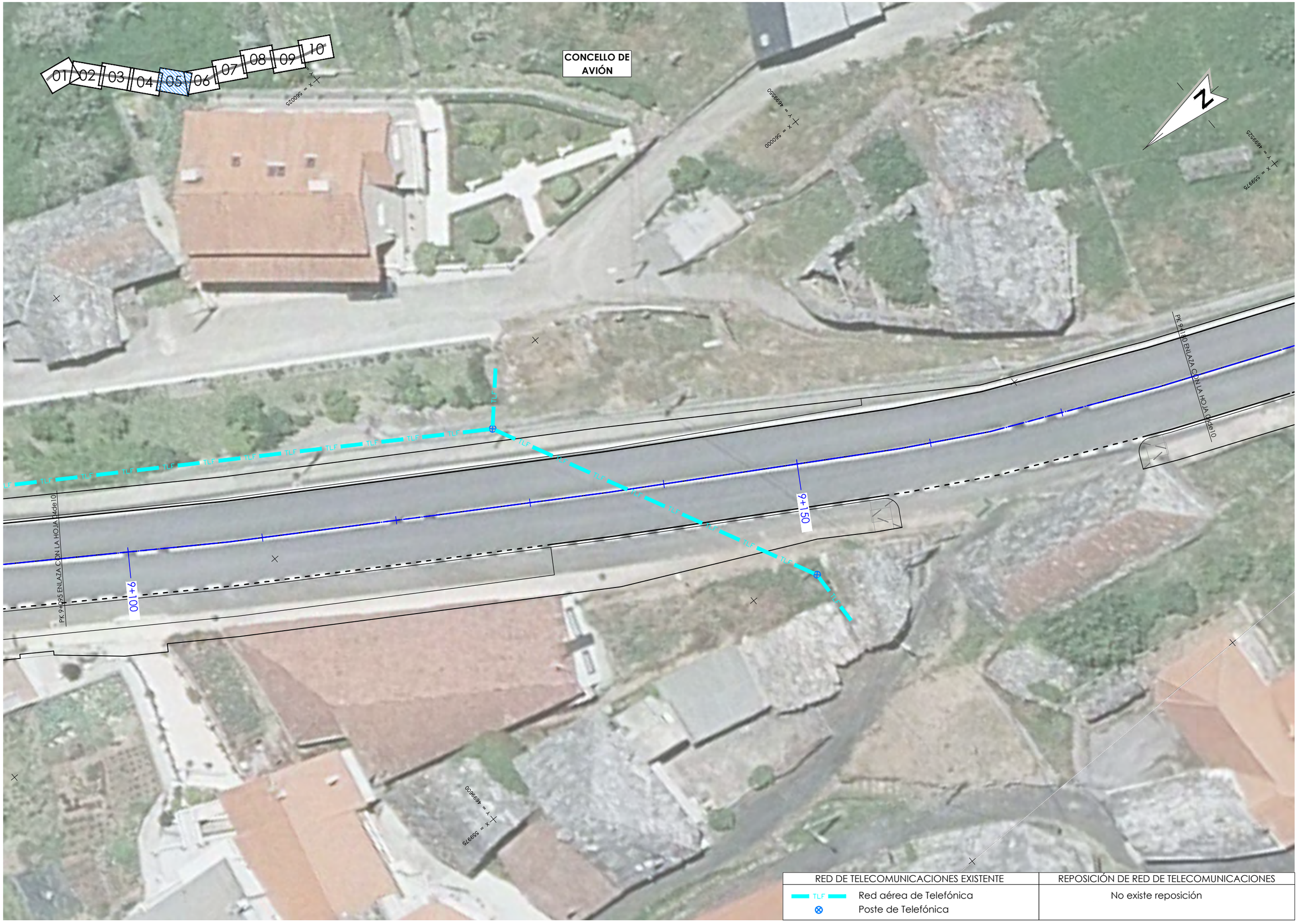
RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2 FOLLA: 03 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2 FOLLA: 04 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica ⊗ Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 05 DE 10		NÚMERO DE PÁXINA:



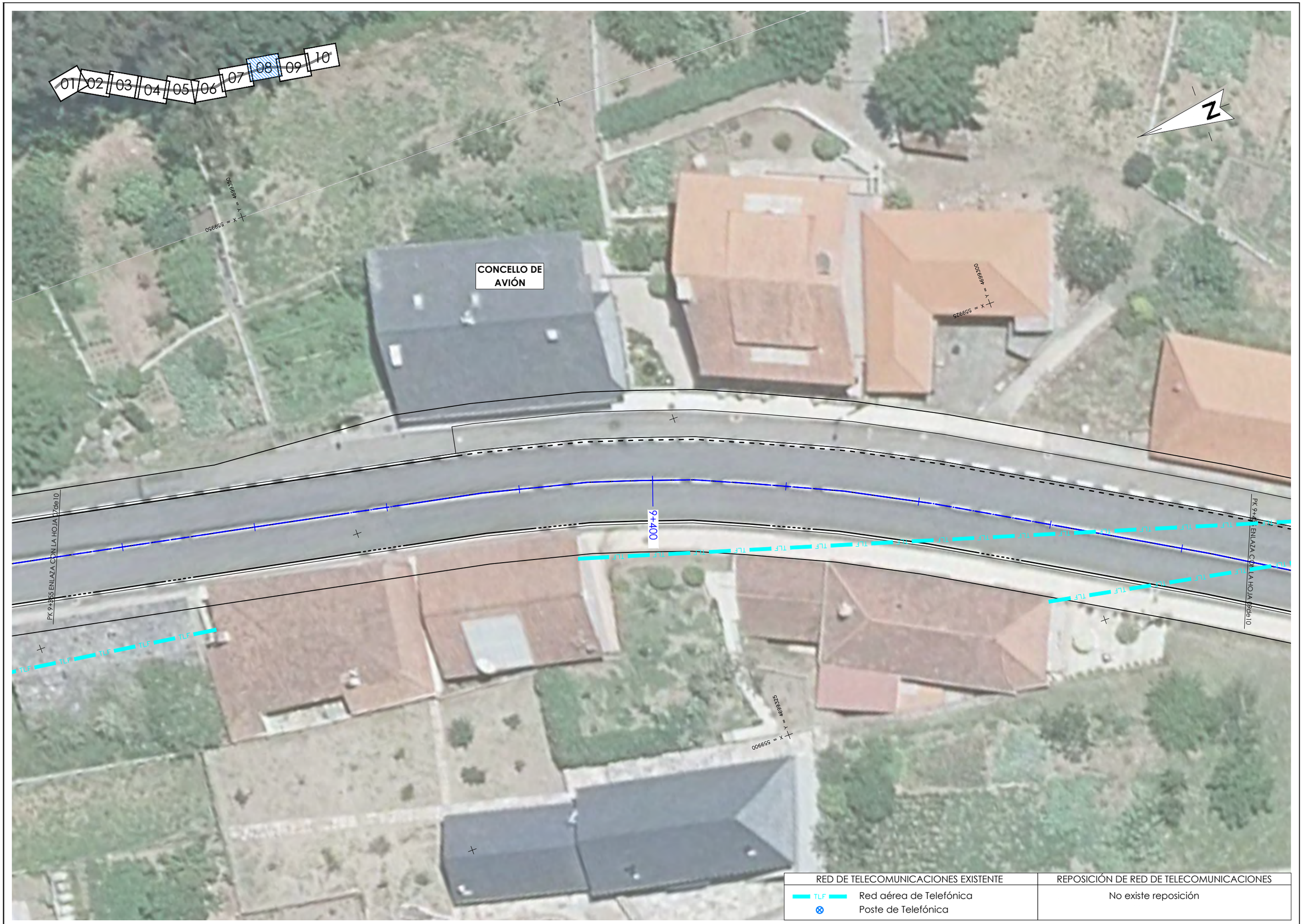
RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica ⊗ Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2 FOLLA: 06 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



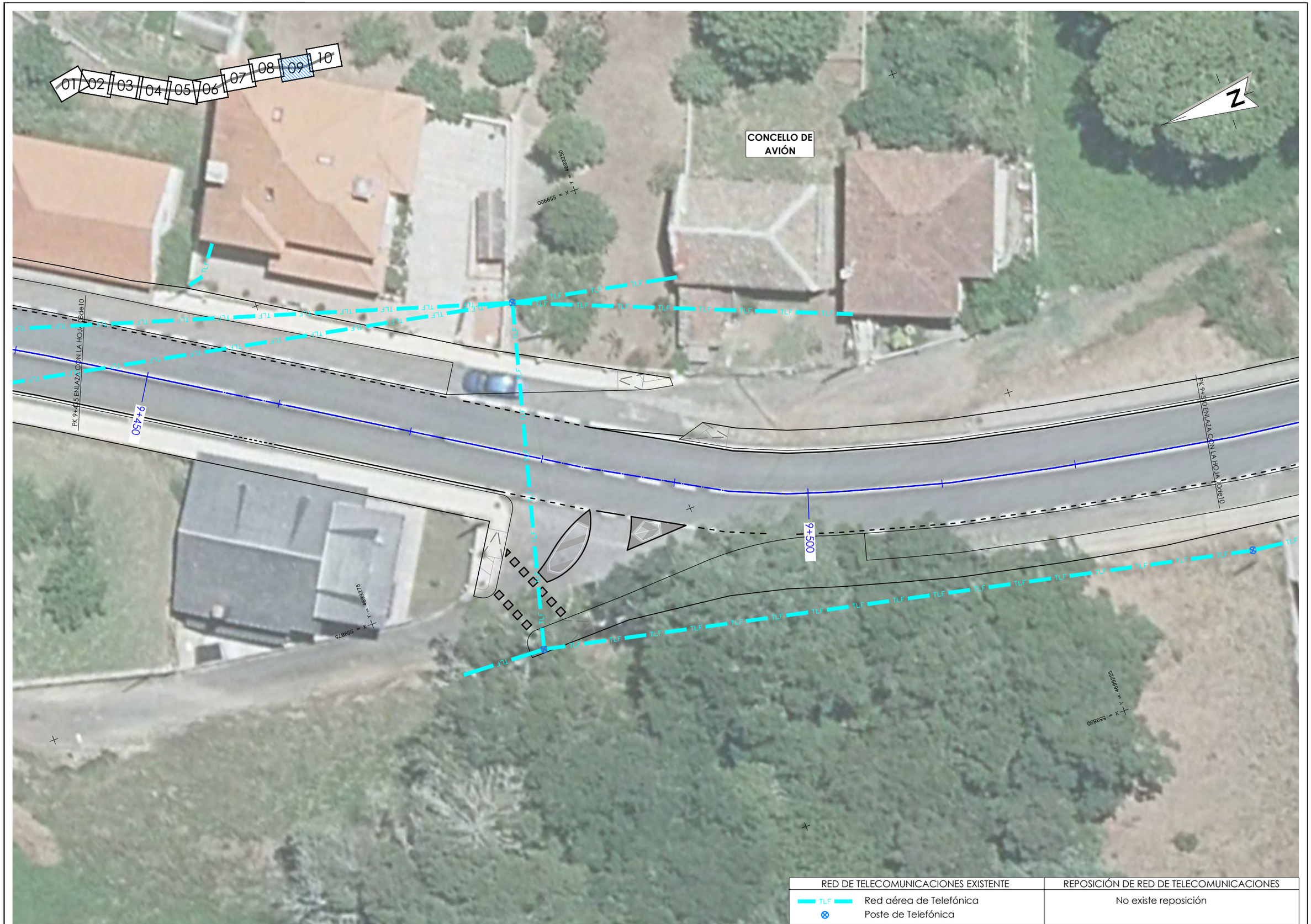
RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica ⊗ Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2 FOLLA: 07 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica ⊗ Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 08 DE 10		NÚMERO DE PÁXINA:



RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica ⊗ Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 09 DE 10		NÚMERO DE PÁXINA:



RED DE TELECOMUNICACIONES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE RED DE TELECOMUNICACIONES
TLF Red aérea de Telefónica Poste de Telefónica	No existe reposición

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: A.21.2.2 FOLLA: 10 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) Telecomunicaciones	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						

ANEJO Nº22

PLAN DE OBRA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. DIAGRAMA DE BARRAS O DE GANTT 3

1. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con lo indicado en el artículo 233 de la *Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público*, se elabora el correspondiente Programa de Trabajos.

En este Anejo se presenta un programa de trabajos que pretende dar una idea del desarrollo secuencial de las principales actividades de la obra. Evidentemente, responde a un planteamiento de desarrollo ideal de la obra, que en la práctica puede sufrir modificaciones debido a múltiples factores.

Por estos motivos el programa aquí indicado debe ser tomado a título orientativo, pues su fijación a nivel de detalle corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios con los que cuente y del rendimiento de los equipos, que deberá contar con la aprobación de la Dirección de Obra.

2. DIAGRAMA DE BARRAS O DE GANTT

A continuación se describe en un cronograma de barras - Diagrama de Gantt, resumido, la previsión orientativa de ejecución de cada una de las actividades indicadas.

El plazo de ejecución previsto para las obras es de CATORCE (14) meses.

Los rendimientos conseguidos en cada frente de trabajo dependerán directamente de los medios empleados.

| ACTIVIDAD | MES 1 | | | | MES 2 | | | | MES 3 | | | | MES 4 | | | | MES 5 | | | | MES 6 | | | | MES 7 | | | | MES 8 | | | | MES 9 | | | | MES 10 | | | | MES 11 | | | | MES 12 | | | | MES 13 | | | | MES 14 | | | | PEM |
|---|---|---

ANEJO Nº24

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....3

2. LISTADO DE PRECIOS.....3

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Anejo se recoge la estimación de precios utilizados para la obtención del Presupuesto de Ejecución Material.

2. LISTADO DE PRECIOS

Los importes asignados a los precios utilizados en el Presupuesto se basan en otros proyectos de la propia Axencia Galega de Infraestruturas, ajustados en función de los volúmenes finalmente a emplear en obra.

Código	Ud	Descripción	Precio
U003.18	**m2**	**Sellado superficial** Tratamiento superficial para sellado en rellenos, mediante la extensión de riego con gravilla, ejecutado con emulsión asfáltica C60B3 ADH con dotación de 0,8 kg/m2 y árido de granulometría A5/2, incluso extendido y apisonado, totalmente terminado.	**1,31**
U01.01	**m2**	**Demolición de firme o pavimento** Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/ bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, incluso carga y transporte del producto resultante a gestor autorizado, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**6,10**
U01.02	**m**	**Desmontaje barrera metálica bionda** Desmontaje de barrera metálica bionda, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	**5,40**
U01.03	**ud**	**Retirada de señal o cartel** Desmontaje y retirada de señal vertical, panel informativo y/o carteles de cualquier superficie, por medios manuales y/o mecánicos, con recuperación del material, carga y transporte a lugar de acopio o vertedero, incluso canon de vertido.	**42,80**
U01.04	**m3**	**Demolición de fábrica de hormigón** Demolición de fábrica de hormigón en masa o armado, de cualquier tipo, por medios manuales y/o mecánicos, en pozos, arquetas, soleras, cimientos, muros, aletas, etc., incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero.	**53,50**
U01.05	**m**	**Corte de pavimento o firme** Corte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales.	**1,50**
U01.06	**m2**	**Fresado por cm de pavimento** Fresado por cm de espesor de mezcla bituminosa, incluso barrido del material, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado (incluyendo tasa de gestión), a cualquier distancia, totalmente terminado.	**0,60**
U01.07	**ud**	**Levantamiento de baliza cilíndrica** Levantamiento de baliza cilíndrica, i/ desmontaje, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	**3,50**
U01.08	**m**	**Desmontaje de barandilla** Desmontaje de barandilla, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	**4,20**
U01.09	**ud**	**Desmontaje luminaria i/brazo y p.p. línea** Desmontaje de luminaria existente, incluyendo brazo de sujeción y p.p. de desconexión de la línea aérea, totalmente terminado. Desmontaje conforme a la RD 1627/1997 y normas particulares de la compañía distribuidora.	**93,60**
U01.10	**ud**	**Retirada poste de alumbrado i/lum. y p.p. lín** Retirada de poste de alumbrado, incluido brazo y luminaria, p.p. de desconexión de la línea aérea y demolición de la cimentación. Desmontaje conforme a la RD 1627/1997 y normas particulares de la compañía distribuidora.	**156,50**
U01.11	**ud**	**Desmontaje y reinstalación señal/panel vertic** Desmontaje y traslado de señal/panel vertical a nueva ubicación con aprovechamiento de material; incluso demolición de macizos existentes y ejecución de cimentación en nueva ubicación, reinstalación mediante fijado a tierra con hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación, incluso traslado de residuos a vertedero o gestor autorizado.	**79,32**

Código	Ud	Descripción	Precio
U01.12	m	**Desmontaje y reposición de cierre** Desmontaje y reposición de cierre existente, de cualquier tipo, material y geometría, por medios manuales y mecánicos, con recuperación y acopio de material desmontado para su posterior reutilización, incluido el transporte a lugar de empleo y su reposición posterior según estado inicial con el visto bueno de la Dirección de Obra, incluso cimentación en tramos necesarios, suministro y empleo de nuevo material de aporte similar al original si fuera preciso, retirada de escombros y transporte de los mismos a vertedero gestor de residuos a cualquier distancia.	**87,00**
U01.13	ud	**Desmontaje de marquesina** Desmontaje de marquesina, por medios manuales y mecánicos, incluso carga y transporte del producto resultante a lugar de acopio o gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**240,00**
U02.01	m2	**Despeje y desbroce** Despeje y desbroce del terreno natural con medios manuales y/o mecánicos, con tala de árboles y arbustos de cualquier diámetro, con retirada de árboles, destoconado, maleza y demolición de pequeños elementos de fábrica, cunetas de hormigón, salvacunetas, etc., incluso carga, transporte y descarga de los productos en lugar de empleo, acopio en obra o en vertedero/gestor autorizado, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**0,90**
U02.02	m3	**Excavación en tierra vegetal** Excavación en tierra vegetal, en una profundidad no menor de 0,30 metros, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**2,80**
U02.03	m3	**Excavación en desmonte** Excavación en desmonte, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos (incluido explosivos), incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**8,70**
U02.04	m3	**Excavación en cajeos/zanja** Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**7,90**
U02.05	m3	**Relleno loc. c/suelo adecuado** Relleno localizado con suelo adecuado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	**7,80**
U02.06	m3	**Relleno loc. c/suelo seleccionado** Relleno localizado con suelo seleccionado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	**12,60**
U02.07	m3	**Formación de vertedero** Formación de vertedero con productos sobrantes de la excavación, incluyendo carga de materiales en obra, sobrecoste por transporte y descarga en vertedero autorizado, incluido p.p. de canon de vertido, extendido, nivelado y compactado, incluso preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.	**1,50**
U03.01	t	**M.B.C. AC16 SURF BC50/70S i/filler s/betún** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF BC50/70 S para capa de rodadura, incluso extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluido filler, excepto betún.	**38,10**
U03.02	t	**Betún asfáltico BC 50/70** Betún asfáltico BC 50/70, mejorado con caucho procedente de polvo de neumáticos fuera de uso (NFU), empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte e incorporación a la mezcla bituminosa en el proceso de fabricación.	**712,00**
U03.03	t	**Riego adherencia termoad. C60B3 TER** Emulsión asfáltica termoadherente, de tipo C60B3 TER, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie existente, totalmente terminada.	**788,30**

Código	Ud	Descripción	Precio
U03.04	t	**Riego de imprimación C60BF4 IMP** Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación, incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	776,90
U03.05	m3	**Zahorra artificial** Zahorra artificial, puesta en obra, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.	22,50
U03.06	m3	**Explanada suelo seleccionado 3** Formación de explanada con suelo seleccionado tipo 3, procedente de la excavación o de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, nivelado y compactado, incluso refino y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.	7,90
U03.07	m3	**Relleno impermeable en bermas** Relleno de bermas con material impermeable procedente de préstamo, incluido material y transporte, extendido, humectación, nivelado y compactado, incluso refino, totalmente terminado.	4,80
U03.08	m2	**Acondicionamiento accesos** Acondicionamiento de accesos existentes, con hormigón HA-25 y refuerzo con malla elect. 20x20, Ø 8 mm, incluso materiales auxiliares, demolición de elementos existentes, preparación de la base, colocación, transporte de material resultante a vertedero o gestor de residuos a cualquier distancia. Totalmente terminado.	78,30
U03.09	m3	**Hormigón HA-25 en rasanteo y obras aux.** Hormigón HA-25 en obras auxiliares y trabajos de rasanteo, incluido p.p. de encofrados, acero B-500SD y materiales auxiliares, totalmente ejecutado.	115,00
U03.10	m2	**Pavimento hormigón HF-3.5 e=16cm** Pavimento de 16 cm de hormigón HF-3.5 coloreado, ejecutado con árido tamaño 6/12 mm, incluso p.p. de encofrado, compactación mediante regla vibrante, ejecución de juntas, eliminación de restos superficiales mediante fratas, color y ejecución de textura superficial a elegir por la D.O., curado, desencofrado y p.p. de acabados, sin incluir mallazo de acero corrugado, totalmente terminado.	33,10
U03.11	m2	**Pavimento hormigón HF-3.5 e=20cm** Pavimento de 20 cm de hormigón HF-3.5 coloreado, ejecutado con árido tamaño 6/12 mm, incluso p.p. de encofrado, compactación mediante regla vibrante, ejecución de juntas, eliminación de restos superficiales mediante fratas, color y ejecución de textura superficial a elegir por la D.O., curado, desencofrado y p.p. de acabados, sin incluir mallazo de acero corrugado, totalmente terminado.	41,20
U03.12	m2	**Malla elect. 20x20, Ø 8 mm** Malla electrosoldada dispuesta en pavimento de hormigón, con acero corrugado B 500 T de Ø 8 mm en cuadrícula 20x20, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar.	6,50
U03.13	m2	**Pavimento bald. hidr. color 30x30 sin solera** Pavimento de baldosa hidráulica 30x30cm de color diferenciado a decidir por la Dirección de obra, incluido baldosa color tipo táctil de bandas o botones, asentado sobre mortero de cemento de 2 cm de espesor, sobre solera de hormigón no incluida en el precio, con posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	16,30
U03.14	m	**Bordillo hormigón pref.15x22x100 cm** Bordillo estético de hormigón prefabricado, de dimensiones 15x22x100 cm según planos, dispuesto sobre dado de hormigón HM-20, incluso excavación, nivelación, transporte de tierras a vertedero, y p.p. de piezas curvas, de encuentro, cortes mecánicos mediante radial, rejuntado con mortero de asiento, totalmente colocado y terminado. Incluida la impresión del logotipo especificado en la Instrucción 3/2021 en las zonas seleccionadas por el Director de las obras.	20,60
U03.15	ud	**Tramo de prueba** Ejecución de tramo de prueba de la acera, para garantizar el acabado estético deseado, de 3 m de longitud mínima en todo lo ancho de la misma, ejecutado con los materiales y espesores definidos en planos y conforme a las instrucciones del Director de Obra, sin incluir, en su caso, la posible demolición del mismo.	650,00
U03.16	m	**Bordillo hormigón pref. 20x10x100 cm** Bordillo de hormigón prefabricado, de dimensiones 20x10x100 cm según planos, dispuesto sobre dado de hormigón HM-20, incluso excavación, nivelación, transporte de tierras a vertedero, y p.p. de piezas curvas, de encuentro, cortes mecánicos mediante radial, rejuntado con mortero de asiento, totalmente colocado y terminado.	10,32
U03.17	m3	**Relleno material fresado** Relleno con material de fresado de mezclas bituminosas, incluso p.p. de transporte, preparación previa de la superficie de asiento, extendido, humectación, nivelado y compactado, totalmente terminado.	1,50
U04.01	ud	**Boquilla y aletas OTDL hasta D=500 mm** Boquilla y aletas de hormigón armado, para OTDL de hasta 500 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación, relleno, encofrados, acero B-500S, hormigón, pintura asfáltica en trasdós y todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminadas.	506,40

Código	Ud	Descripción	Precio
U04.02	**m**	**Tubo de PVC cor. Ø= 400 mm doble pared SN-8** Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	**62,10**
U04.03	**m**	**Tubo de PVC cor. Ø= 315 mm doble pared SN-8** Tubo de PVC corrugado Ø= 315 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	**44,80**
U04.04	**m**	**Cun.tri.tra.1,25 m tal.:1,25H/1V y 5H/1V ...** Cuneta de sección triangular transitable, de anchura 1,25 m, con taludes 1,25H:1V y 5H/1V y h=0,20 m, revestida de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso excavación, compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p de encofrado, terminada.	**21,90**
U04.05	**ud**	**Arqueta horm. in situ HM-20 60x60 cm** Arqueta abierta para conexión de elementos de la red de aguas pluviales, ejecutada in situ de hormigón en masa con paredes de 10 cm de espesor, y con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior, de 60x60x50 cm. medidas interiores, i/ encofrado, marco y rejilla de 60x60 cm y formación de huecos para conexiones de colectores. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada. Sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.	**271,10**
U04.06	**ud**	**Pozo registro prefab. D=1,0m y h<=3m** Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y altura útil hasta 3,00 m, para canalizaciones hasta 600 mm de diámetro, formado por solera de hormigón HM-20, arcos y conos de reducción prefabricados de hormigón, marco y tapa de fundición dúctil D-400, incluso p.p. excavación, relleno, sellado de juntas, recibido de pates y marco, y puesta a cota con HM-20, totalmente terminado.	**605,10**
U04.07	**ud**	**Sumidero desagüe pluviales 56x25x57 cm** Sumidero prefabricado de hormigón vibroprensado, para renovación de desagüe de pluviales, de 56x25 cm de dimensiones interiores y 57 cm de altura, con salida para tubo de PVC 200 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación y relleno, hormigón HM-20, marco y rejilla clase C-250 abatible de fundición dúctil y tubo de PVC de DN 200 mm, incluido la retirada del sumidero existente, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia, totalmente terminado.	**182,90**
U04.08	**ud**	**Limpieza y conservación de OTDL existente** Limpieza completa de OTDL existentes en el entorno de la obra, para el drenaje longitudinal de aguas pluviales, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.	**223,80**
U04.09	**m**	**Limpieza y reperfilado de cunetas existentes** Limpieza completa y acondicionamiento de cunetas y pasos salvacunetas existentes en el entorno de la obra, para el drenaje longitudinal de aguas pluviales, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	**1,90**
U05.01	**m**	**Marca vial blanca/amarilla acrílica 10 cm** Marca vial de tipo II (RR), de pintura reflectante, blanca o amarilla, tipo acrílica en base acuosa, de 10 cm de ancho, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	**0,40**
U05.02	**m2**	**Marca vial blanca refl. acrílica en cebreados** Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica en base acuosa, en símbolos y cebreados, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la superficie realmente pintada).	**8,20**
U05.03	**ud**	**Señal vertical carr.conv. C/arcén RA2** Señal vertical en carretera convencional con arcén (triangular, circular, octogonal o cuadrada), retrorreflectante de clase RA2, incluso poste galvanizado, anclajes y cimentación de hormigón, totalmente colocada.	**195,00**
U05.04	**ud**	**Hito kilométrico S-572 RA2** Hito kilométrico S-572, de 400x600 mm, retrorreflectancia de clase RA2, incluso poste, tornillería y cimentación con HM-20, totalmente colocado.	**159,40**
U05.05	**ud**	**Panel direccional 160x40 cm RA2** Panel direccional de 160x40 cm y retrorreflectancia clase RA2 i/ tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	**247,10**
U05.06	**m**	**Barrera N2-W3-D<0,70-A** Barrera de seguridad metálica simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Nota: se mide la transición o abatimiento como longitud de barrera	**35,30**

Código	Ud	Descripción	Precio
U05.07	**m**	**Barrera metálica N2-W2-0,7-A** Barrera de seguridad metálica simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W2 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad A, incluido captafaros, postes y p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. (Nota: se mide la transición o abatimiento como longitud de barrera)	**45,00**
U06.01	**ud**	**Rasanteo de arquetas/pozos** Recrecido de arquetas o pozos de registro, de cualquier forma y tamaño, hasta la nueva cota de rasante, incluso p.p de hormigón HM-20, encofrados y todos los medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminado.	**155,90**
U06.02	**m**	**Tubería PEAD 63 mm, i/relleno** Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, cama de arena de 10 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., relleno de zanja, totalmente colocada. Incluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado.	**16,10**
U07.01	**m**	**Canalización 1 tubo PE D=90 i./exc. y rell** Canalización eléctrica formada por un tubo de PE corrugado rojo de 90 mm de diámetro exterior, dispuesto sobre cama de arena, señalizado con cinta s/normativa en vigor, incluido excavación de la zanja, cama de arena, relleno posterior de la zanja compactado. Sin incluir cableado, totalmente terminado.	**8,80**
U07.02	**m**	**Cable 0,6/1kV RV-K 4x6 mm²+1x16mm²A/V** Suministro e instalación de conductor de cobre RV-K 0,6/1kV 4x6mm² + 1x16mm² A/V, tendido en canalización subterránea existente, totalmente instalado.	**9,30**
U07.03	**ud**	**Arqueta hormigón pref. 40x40 cm** Arqueta prefabricada de hormigón, para conexión a red existente, de dimensiones 40x40 cm y 40 cm de profundidad, incluido tapa con cerco de fundición y fondo drenante, incluso sellado de la misma y p.p. de excavación y relleno del trasdós, totalmente terminada.	**76,70**
U07.04	**ud**	**Cimentación báculos de iluminación** Base para cimentación de báculos de iluminación (h<12 m), incluido excavación, hormigón de limpieza, hormigón para zapata de cimentación, armaduras, encofrados, impermeabilización con brea, relleno localizado, pernos de anclaje y todas las operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada.	**151,20**

Código	Ud	Descripción	Precio
U07.05	**ud**	**Báculo iluminación + luminaria LED** Suministro e instalación de columna de iluminación de hasta 9 m de altura, construida en acero al carbono S- 235-JR, conforme norma UNE-EN-40.5. Brazo o terminal para acoplar luminaria. Acabado exterior mediante aplicación de pintura en base poliuretano de dos componentes en color RAL9006 o a definir por la dirección de obra previa aplicación de imprimación anticorrosiva epoxi-poliamida. Incluye luminaria LED, totalmente instalada y conexionada.	**1.800,00**
U07.06	**ud**	**Toma de tierra 1500x14Ø** Suministro e instalación de pica puesta a tierra de 1500x14ø, conductor de cobre 35 mm2 y abrazadera, totalmente instalada.	**24,80**
U07.07	**ud**	**Conexión a red existente** Conexión de circuitos de alumbrado a red existente, totalmente terminada y probada.	**360,00**
U07.08	**ud**	**Reforma CPM existente** Reforma de cuadro de mando y protección existente, conteniendo la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento, totalmente terminado.	**1.230,00**
U07.09	**m**	**Barandilla metálica h=90cm** Barandilla de protección peatonal, fabricada en acero galvanizado con protección PVF (ultravioleta), lacada en color RAL a elegir por la D.O., de 90 cm de altura, no escalable, con espacios libres entre elementos verticales no superiores a 10 cm, incluso placas base, elementos de fijación y todos los materiales y medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada.	**134,20**
U07.10	**m3**	**Muro escollera** Muro de escollera colocada con bloques de 300 kg a 1.000 kg (huso HMB 300/1000 conforme a UNE EN 13383-1 o equivalente), incluido relleno del trasdós con material filtrante, geotextil, tubo dren, vertido de hormigón HM-20 en cimentación y base de relleno, incluso suministro y preparación de la superficie de asiento, perfectamente alineado y aplomado, totalmente terminado (sin incluir excavación de la cimentación).	**80,00**
U07.11	**ud**	**Marquesina BUS** Suministro e instalación de marquesina en entorno urbano, según modelo aprobado por la Dirección Xeral de Mobilidade o equivalente, incluida estructura, cubierta, vidrios, celosías, banco, apoyo isquiático, vinilos, revestimientos y acabados, incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.	**9.843,28**

Código	Ud	Descripción	Precio
U07.12	**ud**	**Solera marquesina BUS** Solera de hormigón para base de marquesina de BUS, de dimensiones 2,15x3,35 m, ejecutada en hormigón HA-25 en espesor de 25 cm, ligeramente armada con mallazo Ø12 cada 15 cm a doble cara, sobre 10 cm de hormigón de asiento HL-150, incluido cajeado previo y compactación del fondo de la caja, totalmente ejecutado.	**344,63**
U08.01	**m2**	**Tratamiento envejecimiento roca** Tratamiento para envejecimiento de taludes en roca, i/preparación de la superficie y mantenimiento.	**1,14**
U08.02	**m3**	**Extendido de tierra vegetal** Extendido y nivelación de tierra vegetal de la propia obra.	**1,30**
U08.03	**ud**	**Acond. de parque de maquinaria i/cunetas** Acondicionamiento y equipación de parque de maquinaria, con cuneta perimetral, recogida aguas de la zona y su conexión hasta la balsa de decantación, incluso desmantelación posterior, totalmente terminado.	**1.000,00**
U08.04	**ud**	**Balsa de decantación** Construcción de balsa de decantación provisional con recubrimiento impermeable para la retención de sedimentos y materiales contaminantes en aguas de escorrentía, incluso limpieza y mantenimiento durante las obras, totalmente terminada.	**595,00**

ANEJO Nº25

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 3

3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 3

4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 3

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Anejo se recoge el presupuesto del Proyecto, así como la obtención del Presupuesto para Conocimiento de la Administración o Presupuesto de Inversión.

2. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

A continuación se recoge el presupuesto de los diferentes capítulos que conforman el Presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto:

Capítulo 1: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)	282.848,10 euros
Capítulo 2: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	466.445,01 euros
Capítulo 3: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN)	129.334,05 euros
Capítulo 4: GESTIÓN DE RESIDUOS	9.800,00 euros
Capítulo 5: SEGURIDAD Y SALUD	13.200,00 euros
Capítulo 6: VARIOS	23.000,00 euros
TOTAL PRESUPUESTO	**924.627,16 EUROS**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de NOVECIENTOS VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS.

3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

A continuación se recoge la obtención del Presupuesto Base de Licitación del presente Proyecto, obtenido como suma del PEM, de los gastos generales (13% del PEM) y del beneficio industrial (6% del PEM), incluyendo finalmente el importe correspondiente al IVA (21% de la suma anterior).

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**924.627,16 EUROS**
13 % Gastos generales	120.201,53 euros
6 % Beneficio industrial	55.477,63 euros
SUMA	**1.100.306,32 EUROS**
21 % I.V.A.	231.064,33 euros
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)	**1.331.370,65 EUROS**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de UN MILLON TRESCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS, incluyendo dicho importe el valor correspondiente al IVA.

4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

El Presupuesto para Conocimiento de la Administración, o Presupuesto de Inversión, se calcula como la suma del Presupuesto Base de Licitación y de los importes correspondientes a las expropiaciones, a la reposición de servicios de titularidad privada, al Plan de Vigilancia Ambiental y al Programa de Seguimiento Arqueológico.

Presupuesto Base de Licitación (IVA incluido)	1.331.370,65 euros
Expropiaciones	12.089,66 euros
Reposición de servicios de titularidad privada	0,00 euros
Plan de Vigilancia Ambiental	0,00 euros
Programa de Seguimiento Arqueológico	1.000,00 euros
SUMA	**1.344.460,31 EUROS**

Asciende el Presupuesto para Conocimiento de la Administración, o Presupuesto de Inversión, del presente Proyecto a la expresada cantidad de UN MILLÓN TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS.

ANEJO Nº27

SEGURIDAD VIAL

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD VIARIA 3

2.1 FASE PREVIA. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL 3

2.2 FASE DE PROYECTO. PLANTEAMIENTO DEL DISEÑO 4

2.2.1 Tramo interurbano en Beariz 4

2.2.2 Tramo de travesía de Liñares 4

2.3 FASE DE OBRA 4

2.4 FASE DE PUESTA EN SERVICIO Y EXPLOTACIÓN 5

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo tiene por objeto analizar desde el punto de vista de la seguridad vial las características del tramo en proyecto y las actuaciones planteadas cumpliendo con las indicaciones de la Instrucción de 17 de junio de 2010 por la que se desarrolla el anejo de seguridad viaria y la Instrucción de Redacción de Proyectos, IRP-D-01 de la AXI.

2. ANÁLISIS DE LA SOLUCIÓN DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA SEGURIDAD VIARIA

2.1 FASE PREVIA. ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

El área de actuación se sitúa en la carretera OU-212, perteneciente a la Red Local de Carreteras de Galicia, en el tramo comprendido desde el PK 6+250 (salida de la capitalidad) hasta el PK 7+420, en el concello de Beariz; y entre los pp.kk 8+760 y 9+610 en la travesía de Liñares en el concello de Avión.

El tramo de actuación en la OU-212 dentro del concello de Beariz es una carretera convencional sin arcén o con tramos de arcén muy reducido, con dos carriles por sentido de 3 m de anchura cada uno, en un entorno interurbano. El tamo de actuación en el concello de Avión se corresponde con la travesía de Liñares, con dos carriles de 3 m de ancho, bandas de aparcamiento en línea en buena parte del tramo y aceras de anchura variale (continua en la margen derecha y discontinua en la izquierda).

Soporta una mezcla de tráfico de medio recorrido con tráfico local, con una IMD total entorno a los 500 v/d y una categoría de pesados T42 (IMDp < 25).

La velocidad se encuentra limitada a 70 km/h en el tramo interurbano de Beariz (con recomendación de 40 km/h en la curva del pk 7+350 de radio 30 m) y a 50 km/h en la travesía de Liñares (limitada por la presencia de los carteles indicadores de entrada y salida de núcleo).



Vista del tramo interurbano de la OU-212 en Beariz en la aproximación a la curva del pk 7+350

No se registra la existencia de T.C.A. (Tramos de Concentración de Accidentes) en los tramos afectados por las obras.

Dada la tipología del tramo, no están restringidos los accesos a la vía y se permiten los giros directos a izquierda.



Ejemplo de sección tipo en la travesía de Liñares

2.2 *Fase de proyecto. Planteamiento del diseño*

2.2.1 Tramo interurbano en Beariz

La mejora de este tramo distingue dos modificaciones diferenciadas:

Por un lado dotar a este tramo de carretera de arcenes, ampliando la plataforma hasta obtener una carretera de 7 m de anchura de plataforma, con dos carriles de 3,00 m de achura cada uno y arcenes de 0,5 m.

Por otro lado, ampliar el radio de la curva existente en el pk 7+350, actualmente de 30 m, diseñando un nuevo trazado con un radio 50 m.

La renovación de la capa de rodadura y la señalización contribuye a la mejora de la seguridad vial del conjunto.

2.2.2 Tramo de travesía de Liñares

El objetivo básico buscado con la intervención en este tramo de la OU-212 es su integración en el entorno urbano de Liñares, recuperando su identidad urbana.

En este sentido, las soluciones planteadas buscan ese objetivo principal al tiempo que persiguen conseguir un entorno viario seguro. Para ello cobra importancia que los usuarios de la vía, tanto conductores como peatones, perciban claramente el cambio de tipología del vial y adapten su comportamiento al nuevo escenario con herramientas de diseño que acompañen a la señalización.

En toda la longitud de la travesía se construirán las aceras y bandas de aparcamiento a un mismo nivel, diferenciándolas únicamente con un cambio en el acabado del pavimento. Este diseño facilita que toda esta superficie pueda ser utilizada por los peatones, también las bandas de aparcamiento cuando éstas no estén ocupadas por vehículos.

Además, el bordillo que delimita estas zonas de acera y aparcamiento se eleva únicamente 2 cm sobre la calzada, continuando así con la percepción de un espacio donde el peatón cobra mayor importancia.

Finalmente, en dos tramos donde las aceras actuales son excesivamente estrechas, se diseñan zonas de plataforma única adecuadamente señalizadas. Estos tramos se encuentran del p.k. 8+925 al p.k. 8+950 y del p.k. 9+200 al 9+255.

El buen funcionamiento del tramo en condiciones de seguridad pasa necesariamente por la adaptación de la velocidad y comportamiento de los conductores al nuevo escenario mediante una señalización e iluminación adecuada.

2.3 *Fase de obra*

El análisis específico de esta fase se realiza en el anejo correspondiente de Soluciones al tráfico, en el que se recogen las soluciones planteadas para el mantenimiento del tráfico durante la construcción de las obras.

La ejecución de las obras proyectadas hace necesario disponer de una serie de medidas que permitan la realización de las mismas al tiempo que el tráfico puede seguir circulando con las debidas garantías de seguridad.

Dado el carácter de las obras, no será necesario el desvío del tráfico durante la ejecución de los trabajos, realizando las actuaciones por fases, de forma que sea factible el mantenimiento del tráfico por alguno de los carriles existentes.

A priori se prevé que los trabajos se desarrollen únicamente en horario diurno.

En los planos que acompañan al citado Anejo de Soluciones al tráfico, se incluyen los esquemas de fases de circulación y señalización propuestos para la solución genérica considerada:

- Corte de carril

Durante la ejecución de las obras se deberán disponer los elementos de señalización, balizamiento y defensas necesarios para la correcta información y protección del tráfico circulatorio y del personal de la obra:

- Informando al usuario de la presencia de las obras.
- Ordenando la circulación en la zona por ellas afectada.
- Modificando su comportamiento, adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras y sus circunstancias específicas.

El diseño de la señalización de las obras, deberá cumplir la "Norma de carreteras 8.3-IC. sobre Señalización de Obras" y a los ejemplos prácticos adaptadas en el "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas", así como lo establecido en la publicación "Señalización Móvil de Obras" en caso necesario.

2.4 *FASE DE PUESTA EN SERVICIO Y EXPLOTACIÓN*

Una vez puesta en servicio la infraestructura diseñada en el proyecto, y transcurrido un tiempo prudencial en el que se pueda disponer de suficiente información para analizar, al tiempo que los conductores habituales se hayan podido familiarizar con el cambio realizado (periodo entre 3 y 6 meses mínimo), se deberá evaluar el resultado de la actuación desde el punto de vista de la seguridad vial. Para ello, se proponen las siguientes medidas a realizar para su estudio:

- Inventario y comportamiento de la vía según prediseño, en especial.
    - Seguimiento de la accidentalidad en la red viaria del ámbito.
    - Cumplimiento de la función de la infraestructura: fluidez de circulación / retenciones.
- Comportamiento de los usuarios según prediseño, en especial:
    - Velocidades de recorrido de los vehículos en la Zona 30.
    - Comportamiento de los peatones.
    - Información bien recibida y aplicada correctamente por los usuarios.
- Inventario y comprobación del estado del firme y de los pavimentos.
- Protocolo de actuación para mantenimiento y conservación: en especial el repintado de marcas viales.
- Plan de revisión de los elementos de señalización, balizamiento y defensas según puesta en servicio estimada y recomendaciones de los fabricantes.

Con las conclusiones obtenidas se buscarán soluciones a las posibles deficiencias encontradas, en caso de haberlas.

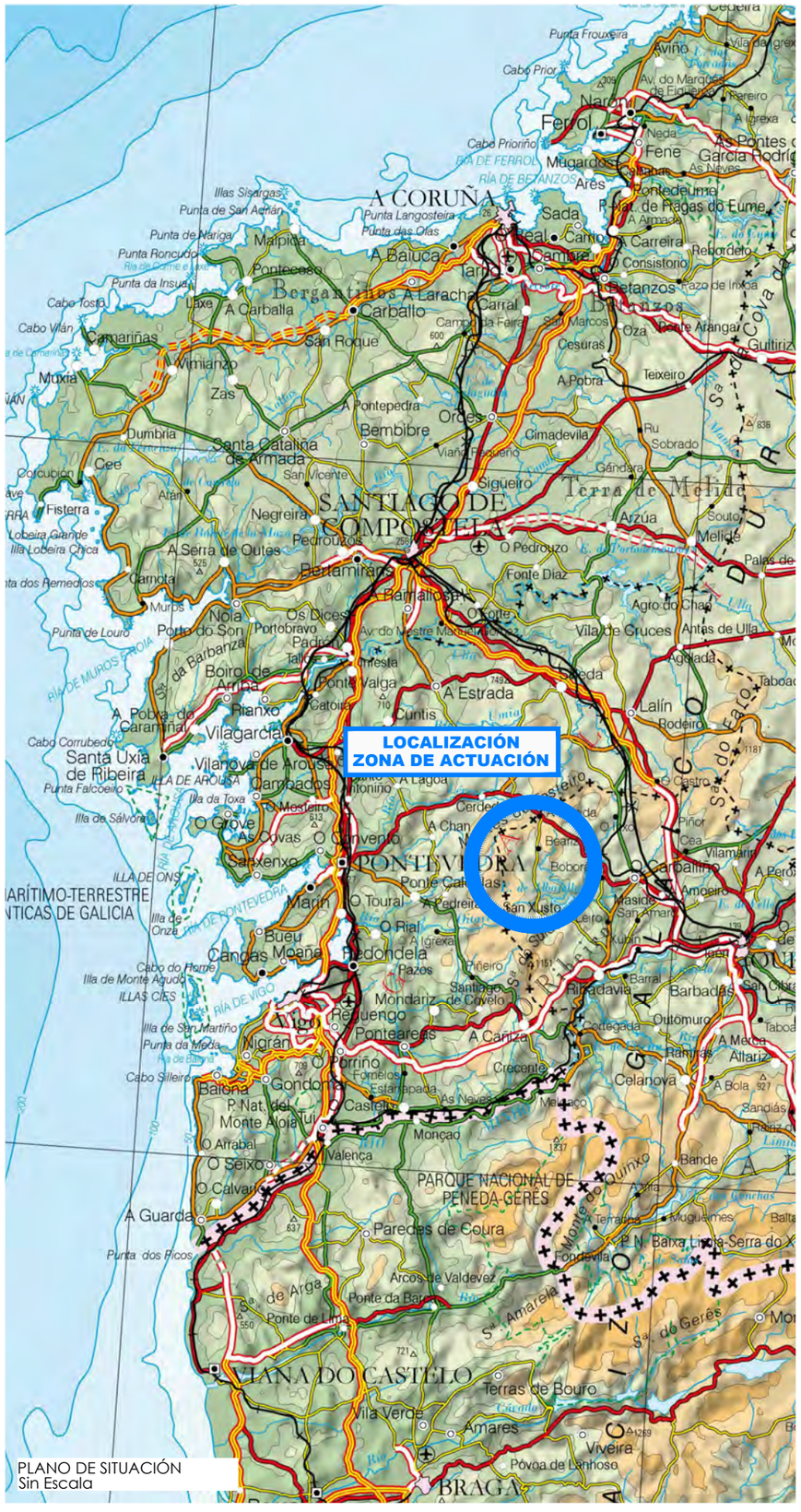
DOCUMENTO Nº2

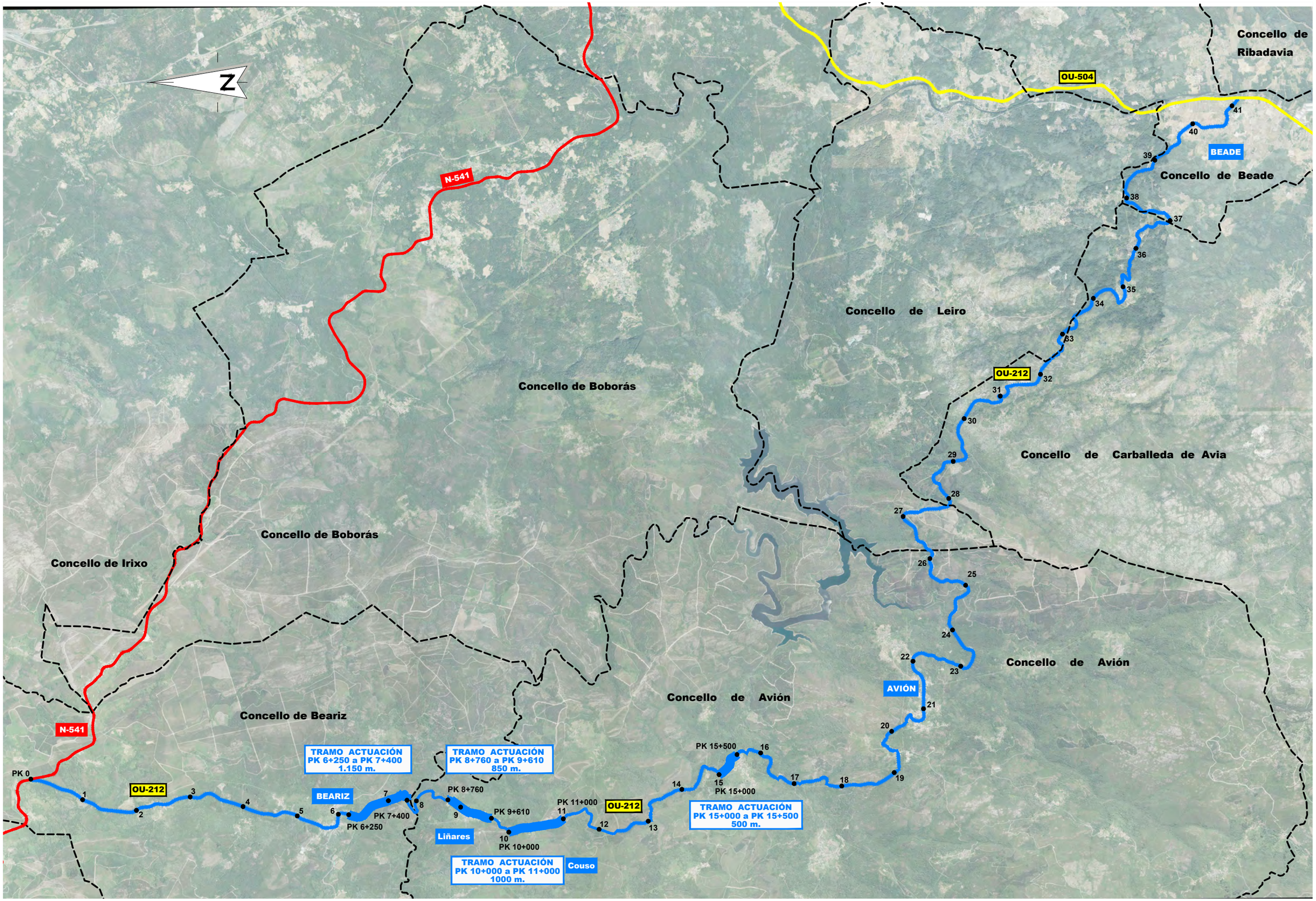
PLANOS

ÍNDICE DE PLANOS

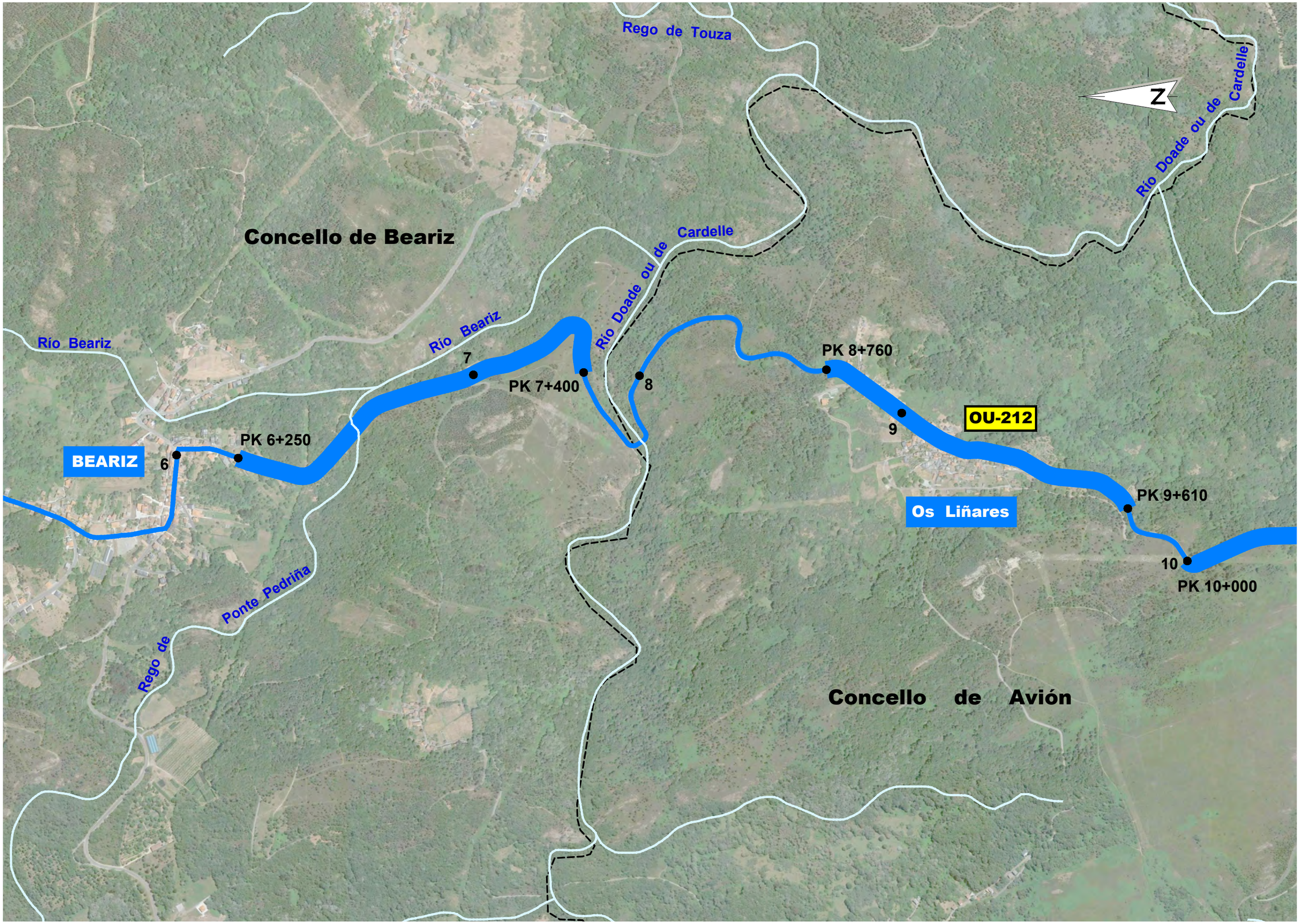
Nº Y TÍTULO		HOJAS
1	PLANO DE SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN	1
2	PLANTA DE CONJUNTO	4
3	CONDICIONANTES	3
4	RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)	51
5	TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	66
6	OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN)	7

Nº Y DENOMINACIÓN		HOJAS
1	**PLANO DE SITUACIÓN Y LOCALIZACIÓN**	**1**
2	**PLANTA GENERAL**	**4**
	2.1 OU-212	1
	2.2 TRAMOS DE ACTUACIÓN	3
3	**CONDICIONANTES**	**3**
4	**RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)**	**51**
	4.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS	1
	4.2 ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	7
	4.3 ACTUACIONES PREVIAS	7
	4.4 PLANTA DE TRAZADO	7
	4.5 PERFILES LONGITUDINALES	5
	4.6 SECCIONES TIPO	2
	4.7 PERFILES TRANSVERSALES	4
	4.8 DRENAJE	7
	4.9 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	
	4.9.1 ABASTECIMIENTO	5
	4.9.2 SANEAMIENTO	5
	4.10 ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA	1
5	**TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)**	**66**
	5.1 PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS	1
	5.2 ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	12
	5.3 ACTUACIONES PREVIAS	10
	5.4 FIRMES Y PAVIMENTOS	10
	5.5 SECCIONES TIPO	3
	5.6 DRENAJE	10
	5.7 REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	10
	5.8 OBRAS COMPLEMENTARIAS	10
6	**OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN)**	**7**
	6.1 RENOVACIÓN RODADURA PK 10+000 A 11+000	4
	6.2 RENOVACIÓN RODADURA PK 15+000 A 15+500	3

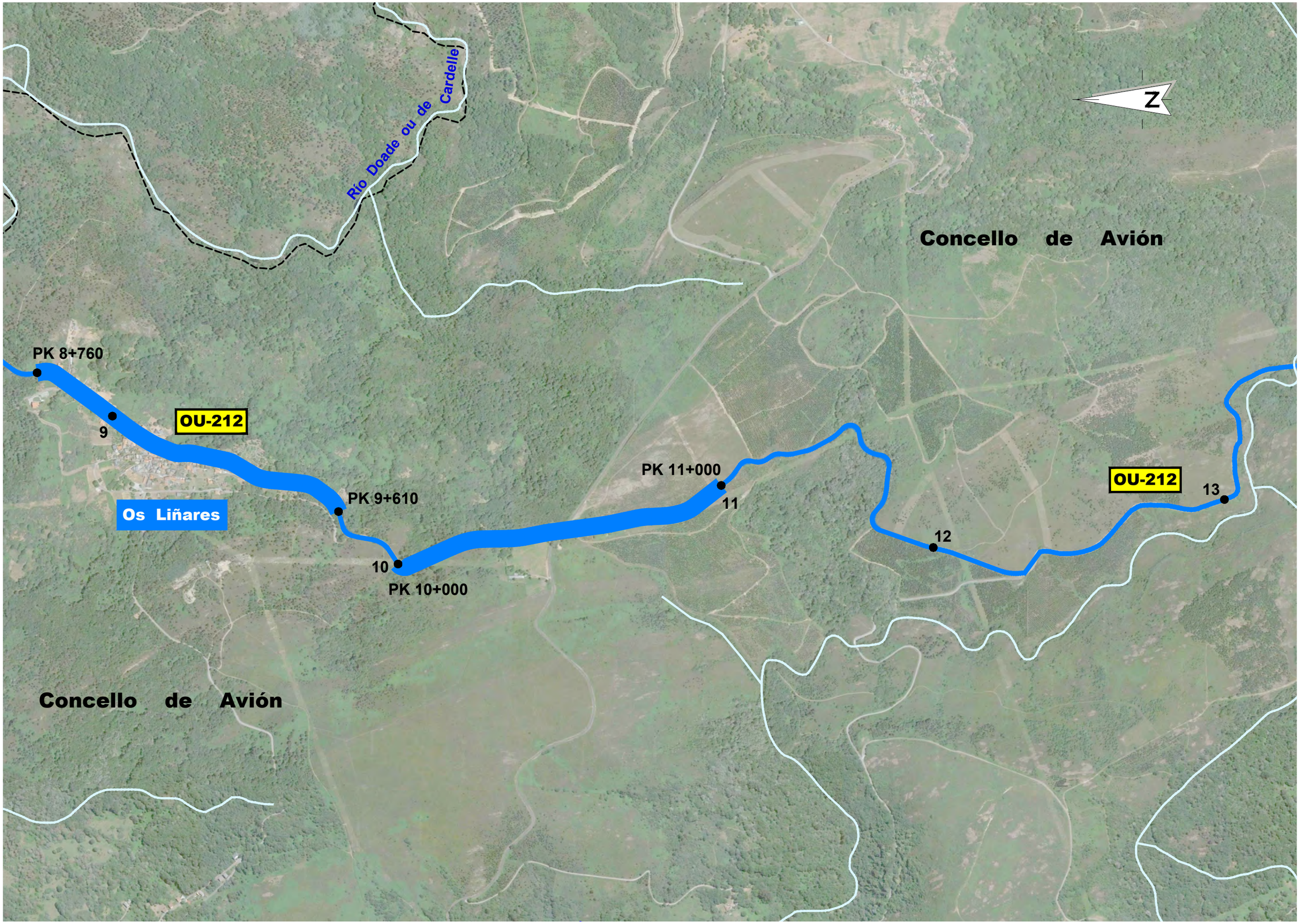

LOCALIZACIÓN
ZONA DE ACTUACIÓN
A CORUÑA
Ferrol
SANTIAGO DE COMPOSTELA
PONTEVEDRA
VIGO
VIANA DO CASTELO
BRAGA
PARQUE NACIONAL DE PENEDA-GERÊS
Terra de Melide
Bergantiños
Ortegal
Costa da Morte
Barbanza
Illas Sisargas
Punta Frouxeira
Cabo Prior
Punta de San Adrián
Punta Langosteira
Punta das Olas
Punta de Nariga
Punta Roncudo
Punta da Insua
Cabo Tosto
Cabo Vilán
Camariñas
Muxía
Cee
Corcubión
Fisterra
Punta de Louro
Punta dos Ricos
Punta Falcoeiro
Illa de Sálvora
Illa de Onza
Illa de Monte Agudo
Illa de San Martiño
Illa da Toxa
ILLA DE AROUSA
ILLAS CÍES
ILLA DE ONS
RÍA DE FERROL
RÍA DE BETANZOS
RÍA DE MUROS E NOIA
RÍA DE PONTEVEDRA
RÍA DE VIGO
MARÍTIMO-TERRESTRE
NTICAS DE GALICIA
Cabo Corrubedo
Punta de Louro
Punta dos Ricos
Cabo Silleiro
Punta da Insua
Punta da Toxa
Punta Falcoeiro
Illa de Sálvora
Illa de Onza
Illa de Monte Agudo
Illa de San Martiño
Punta da Insua
Punta da Insua
Punta da Insua



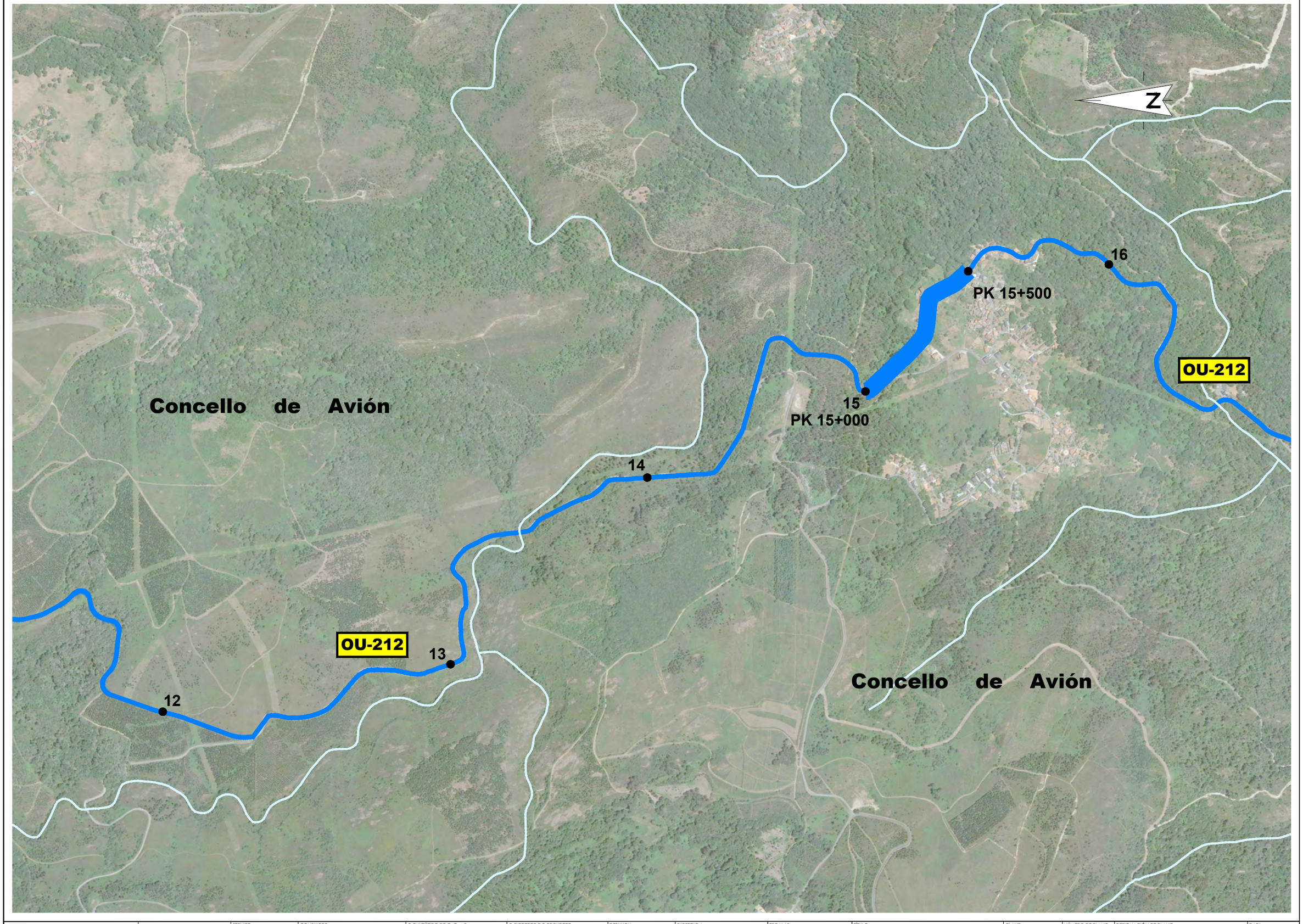
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 30000 A-3: 1 : 60000 (0 300 600 900 1200)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 2.1 / FOLLA: 01 DE 01	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANTA GENERAL OU-212	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 5000 A-3: 1 : 10000 0 50 100 150 200	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 2.2 FOLLA: 01 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANTA GENERAL TRAMOS DE ACTUACIONES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 5000 A-3: 1 : 10000 0 50 100 150 200	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 2.2 FOLLA: 02 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANTA GENERAL TRAMOS DE ACTUACIONES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITÚE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 5000 A-3: 1 : 10000 (0 50 100 150 200)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 2.2 FOLLA: 03 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: PLANTA GENERAL TRAMOS DE ACTUACIONES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

Rego de Touza

Río Doade ou de Cardelle

Concello de Beariz

L.A.T.

Río Beariz

Río Doade ou de Cardelle

EDAR

PK 7+400

7

8

PK 8+760

TRAMO ACTUACIÓN
PK 8+760 a PK 9+610
850 m.

9

OU-212

BEARIZ

PK 6+250

6

TRAMO ACTUACIÓN
PK 6+250 a PK 7+400
1.150 m.

PK 9+610

FOSAS

Liñares

10

PK 10+000

Río Bearíz

Rego de Ponte Pedriña

Concello de Avión

LEYENDA CONDICIONANTES

SERVICIOS MUNICIPALES	EDAR FOSA SANEAMIENTO
PATRIMONIO	SITUACIÓN ELEMENTO PATRIMONIAL / YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO CATAL. LÍMITE DEL ÁMBITO DE PROTECCIÓN DEL ELEMENTO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO - SIL	CAUCES PROTECCIÓN DE CAUCES
LÍNEAS ELECTRICAS	TORRE DE ALTA TENSIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE — LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE — UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 5000 — A-3: 1 : 10000 (0 50 100 150 200)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

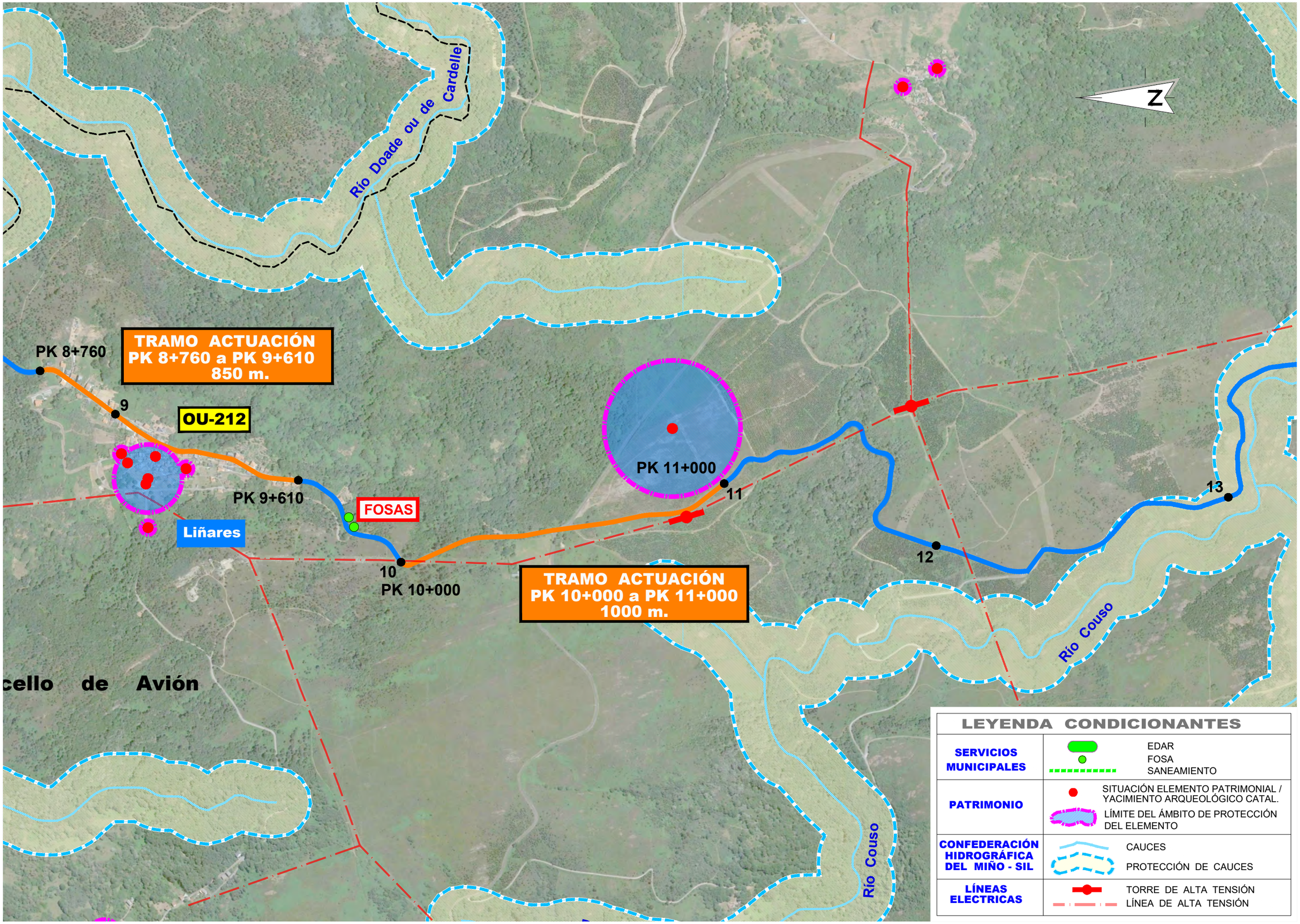
NÚMERO DE PLANO: 3

FOLLA: 01 DE 03

DESIGNACIÓN DE PLANO: CONDICIONANTES

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



LEYENDA CONDICIONANTES

SERVICIOS MUNICIPALES	EDAR FOSA SANEAMIENTO
PATRIMONIO	SITUACIÓN ELEMENTO PATRIMONIAL / YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO CATAL. LÍMITE DEL ÁMBITO DE PROTECCIÓN DEL ELEMENTO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO - SIL	CAUCES PROTECCIÓN DE CAUCES
LÍNEAS ELECTRICAS	TORRE DE ALTA TENSIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 5000 A-3: 1 : 10000 (0 50 100 150 200)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

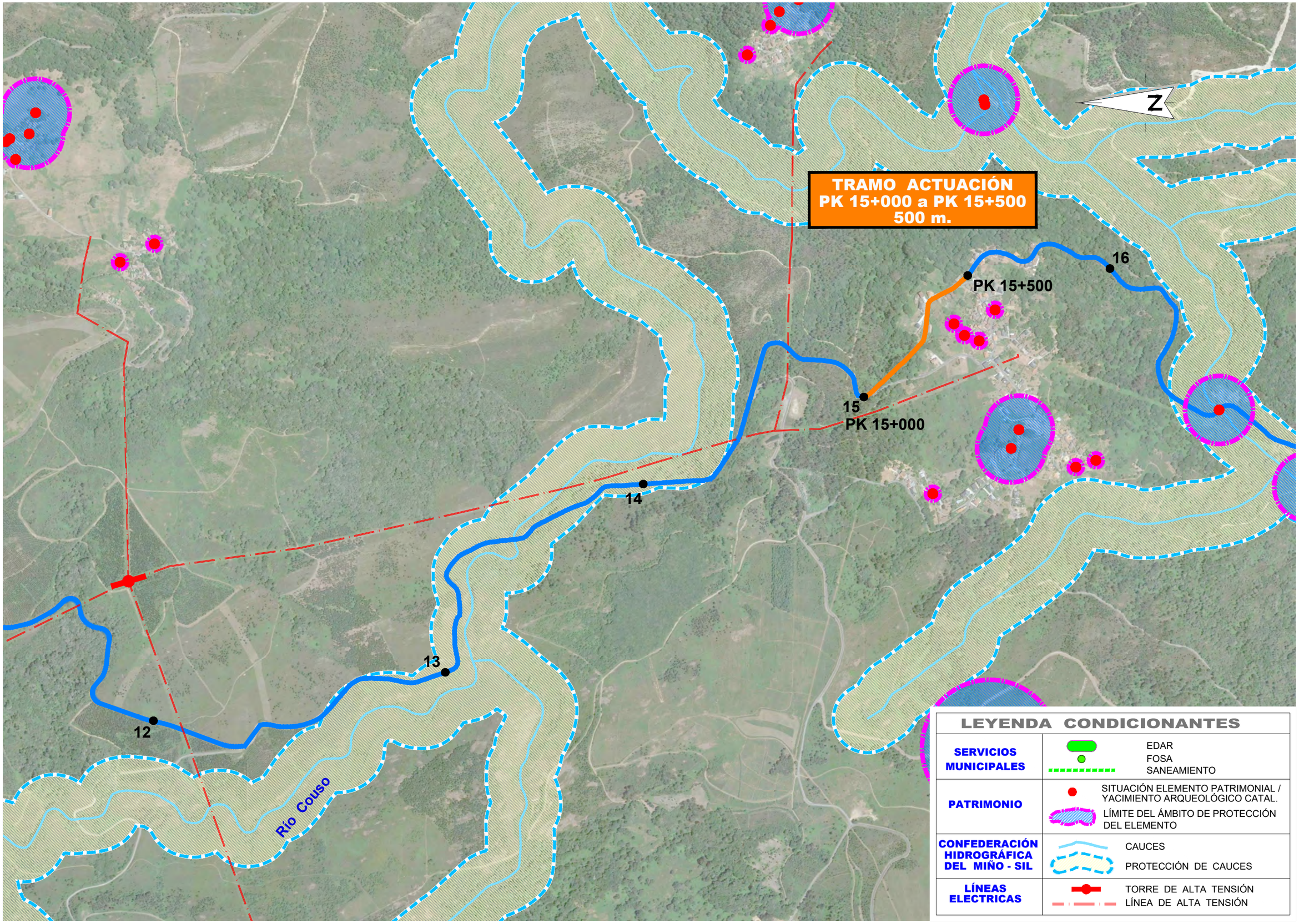
NÚMERO DE PLANO: 3

FOLLA: 02 DE 03

DESIGNACIÓN DE PLANO: CONDICIONANTES

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



LEYENDA CONDICIONANTES

SERVICIOS MUNICIPALES	EDAR FOSA SANEAMIENTO
PATRIMONIO	SITUACIÓN ELEMENTO PATRIMONIAL / YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO CATAL. LÍMITE DEL ÁMBITO DE PROTECCIÓN DEL ELEMENTO
CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO - SIL	CAUCES PROTECCIÓN DE CAUCES
LÍNEAS ELECTRICAS	TORRE DE ALTA TENSIÓN LÍNEA DE ALTA TENSIÓN

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 5000 A-3: 1 : 10000 (0 50 100 150 200)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

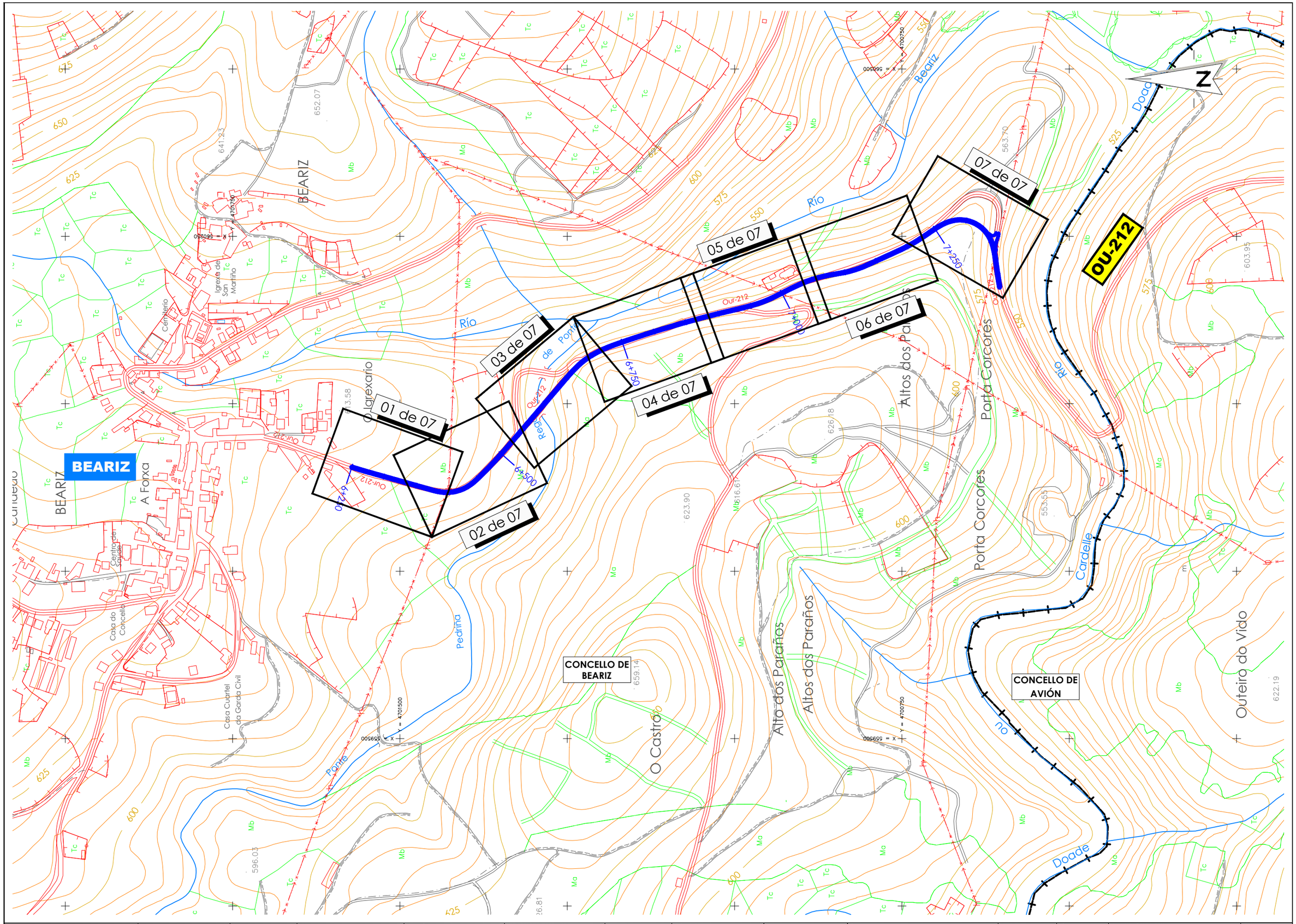
NÚMERO DE PLANO: 3

FOLLA: 03 DE 03

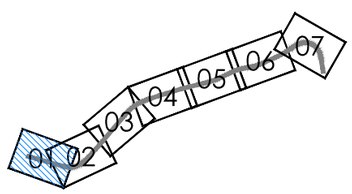
DESIGNACIÓN DE PLANO: CONDICIONANTES

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: COTEXOU:	SUBSTITUE A: SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 2500 A-3: 1 : 5000 0 50 100	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.1 FOLLA: 01 DE 01	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

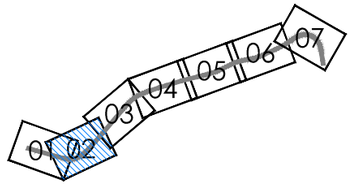


CONCELLO DE BEARIZ

B-1

VÉRTICE	X	Y	Z
B-1	559911.204	4701590.002	608.091

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.2 / FOLLA: 01 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



CONCELLO DE BEARIZ

N

X = 559900
Y = 4701450

X = 559950
Y = 4701350

B-2

PK 64+540 ENLAZA CON LA HOJA 02de07

RECTA 64+539.225

A=180.278

PK 64+540 ENLAZA CON LA HOJA 01de07

A=244.641

R=650

PK 64+379.592

A=244.641

R=650

A=180.278

R=650

6+486.225

A=36.38

R=650

6+452.329

A=36.38

R=650

6+432.510

R=405

A=384.641

6+399.927

6+350

6+400

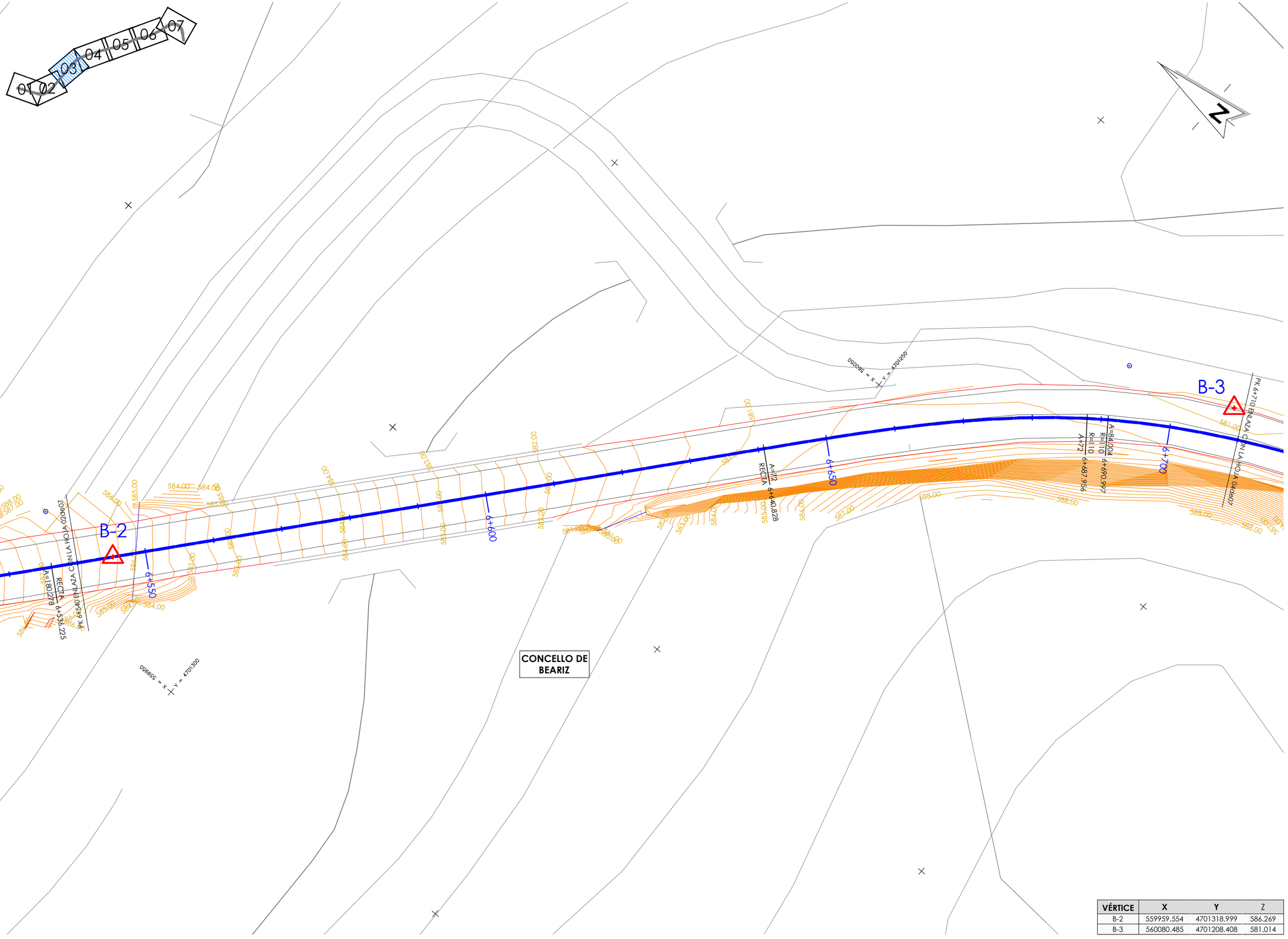
6+450

6+500

600.00
599.00
598.00
597.00
596.00
595.00
594.00
593.00
592.00
591.00
590.00
589.00
588.00
587.00
586.00
585.00
584.00

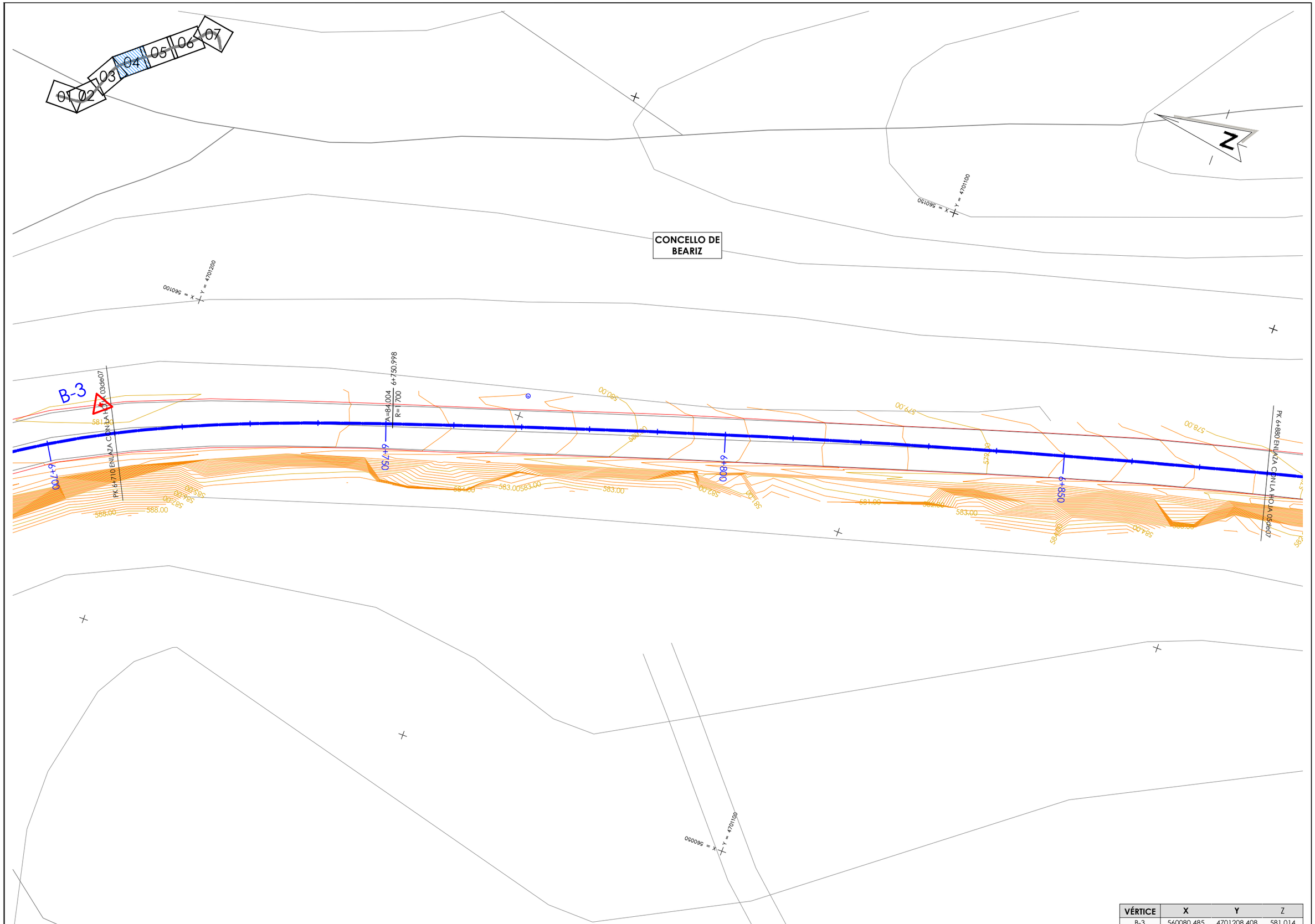
VÉRTICE	X	Y	Z
B-2	559959.554	4701318.999	586.269

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.2 FOLLA: 02 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



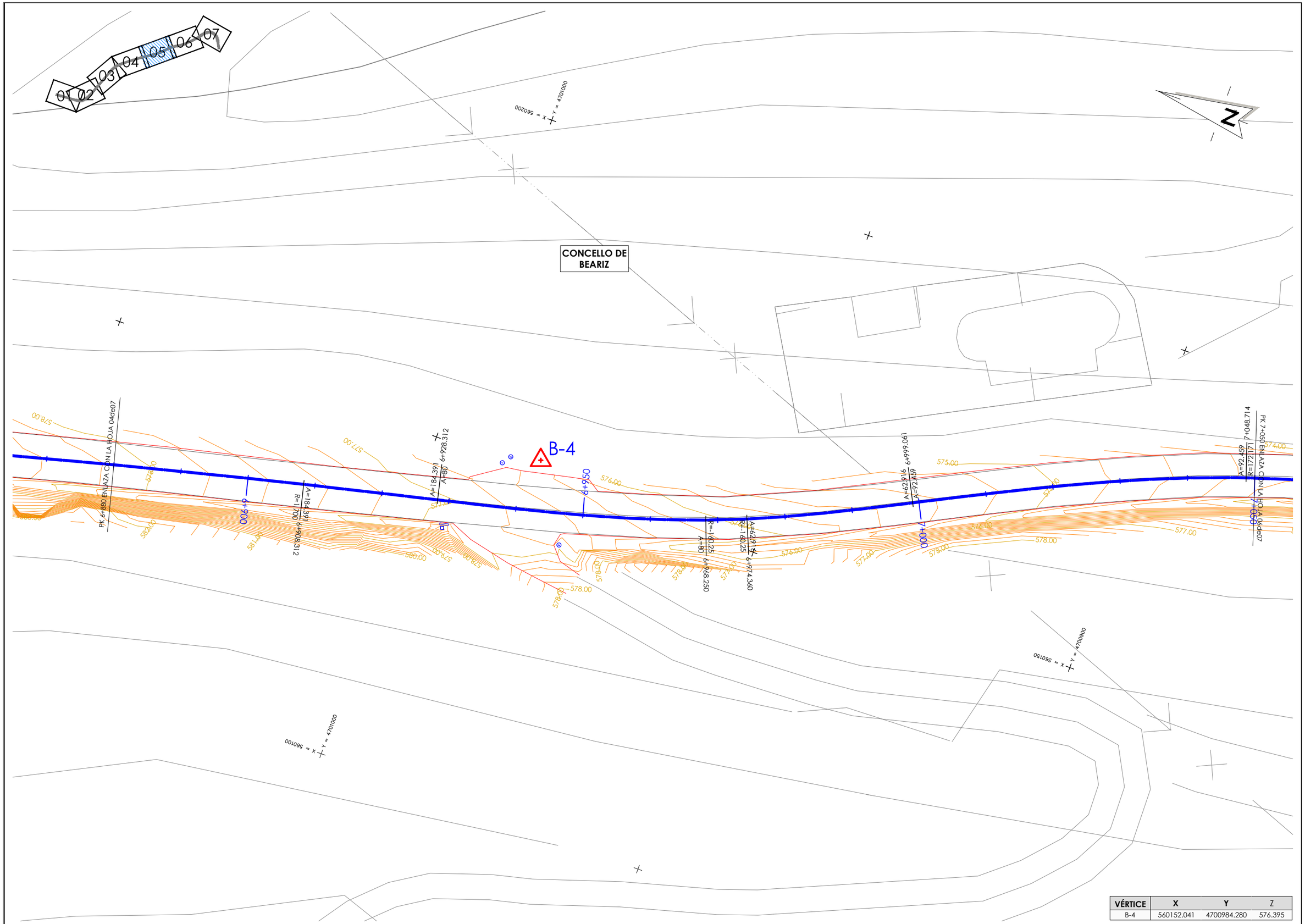
VÉRTICE	X	Y	Z
B-2	559959.554	4701318.999	586.269
B-3	560080.485	4701208.408	581.014

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.2	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 03 DE 07		NÚMERO DE PÁXINA:



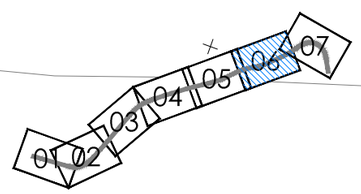
VÉRTICE	X	Y	Z
B-3	560080.485	4701208.408	581.014

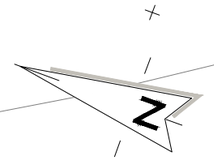
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.2 FOLLA: 04 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



VÉRTICE	X	Y	Z
B-4	560152.041	4700984.280	576.395

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.2 / FOLLA: 05 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: / FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:





CONCELLO DE BEARIZ

X = 560250 Y = 4700850

X = 560250 Y = 4700750

X = 560130 Y = 4700850

PK 7+050 ENLAZA CON LA HOJA 05de07

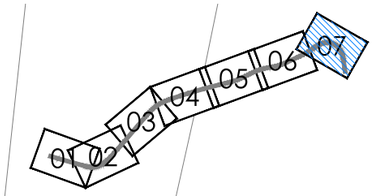
PK 7+220 ENLAZA CON LA HOJA 07de07

A=92.459 R=172.171 A=58.783 7+066.128 7+086.198 A=58.783 A=50 R=172.171 A=58.783 7+102.865 7+125.234 7+141.900 7+180.237 A=63.26 R=200.843 7+200.163 A=63.26 R=200.843 A=71.478 7+229.901

7+050 7+100 7+150 7+200

574.00 577.00 576.60 573.00 574.00 575.00 576.00 572.00 571.00 574.00 574.00 574.00 574.00 570.00 578.00

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.2 / FOLLA: 06 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



B-5

B-6

INTERSECCIÓN AC-7+360 MI

CONCELLO DE BEARIZ

VÉRTICE	X	Y	Z
B-5	560313.596	4700651.520	567.748
B-6	560279.187	4700602.085	563.725

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: COTEXOU:	SUBSTITUE A: SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.2 FOLLA: 07 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

01 02 03 04 05 06 07

CONCELLO DE BEARIZ

PK 6+250 INICIO DE ACTUACIÓN

PK 6+370 ENLAZA CON LA HOJA 02de03

6+300 1.00

6+350 0.54 0.34

FRESADO FIRME ACTUAL

DEMOLICIÓN FIRME ACTUAL

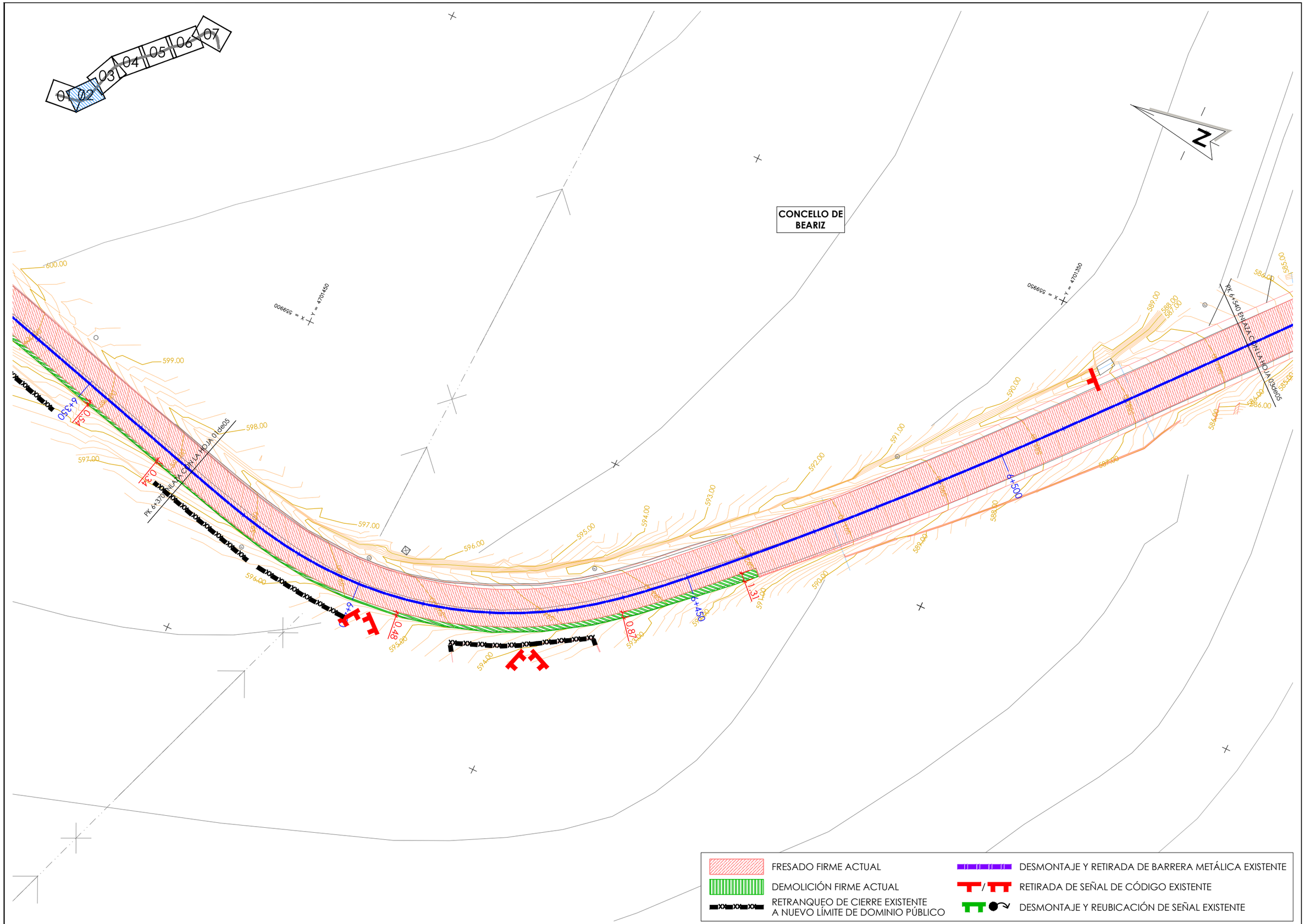
RETRANQUEO DE CIERRE EXISTENTE A NUEVO LÍMITE DE DOMINIO PÚBLICO

DESMONTAJE Y RETIRADA DE BARRERA METÁLICA EXISTENTE

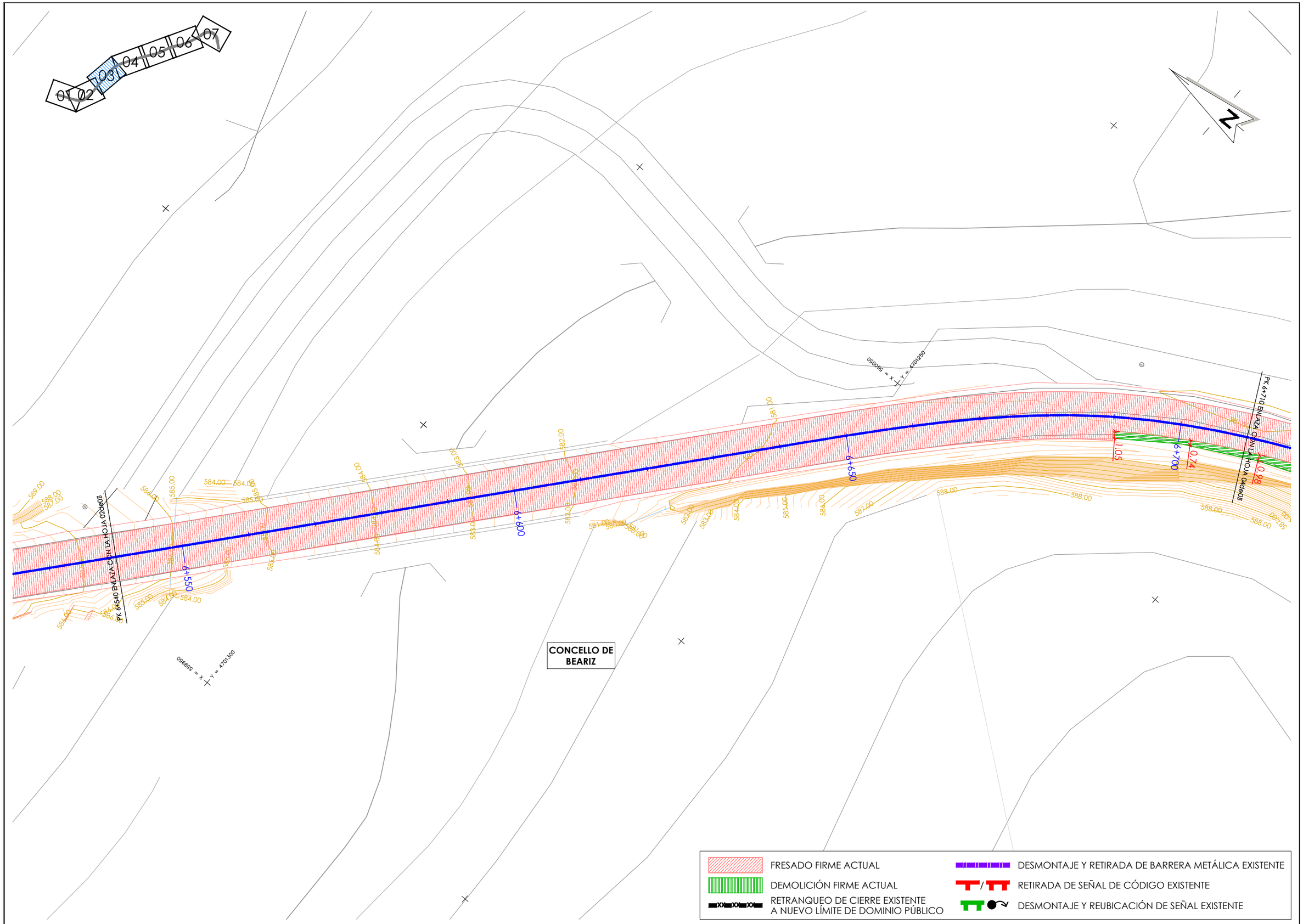
RETIRADA DE SEÑAL DE CÓDIGO EXISTENTE

DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE SEÑAL EXISTENTE

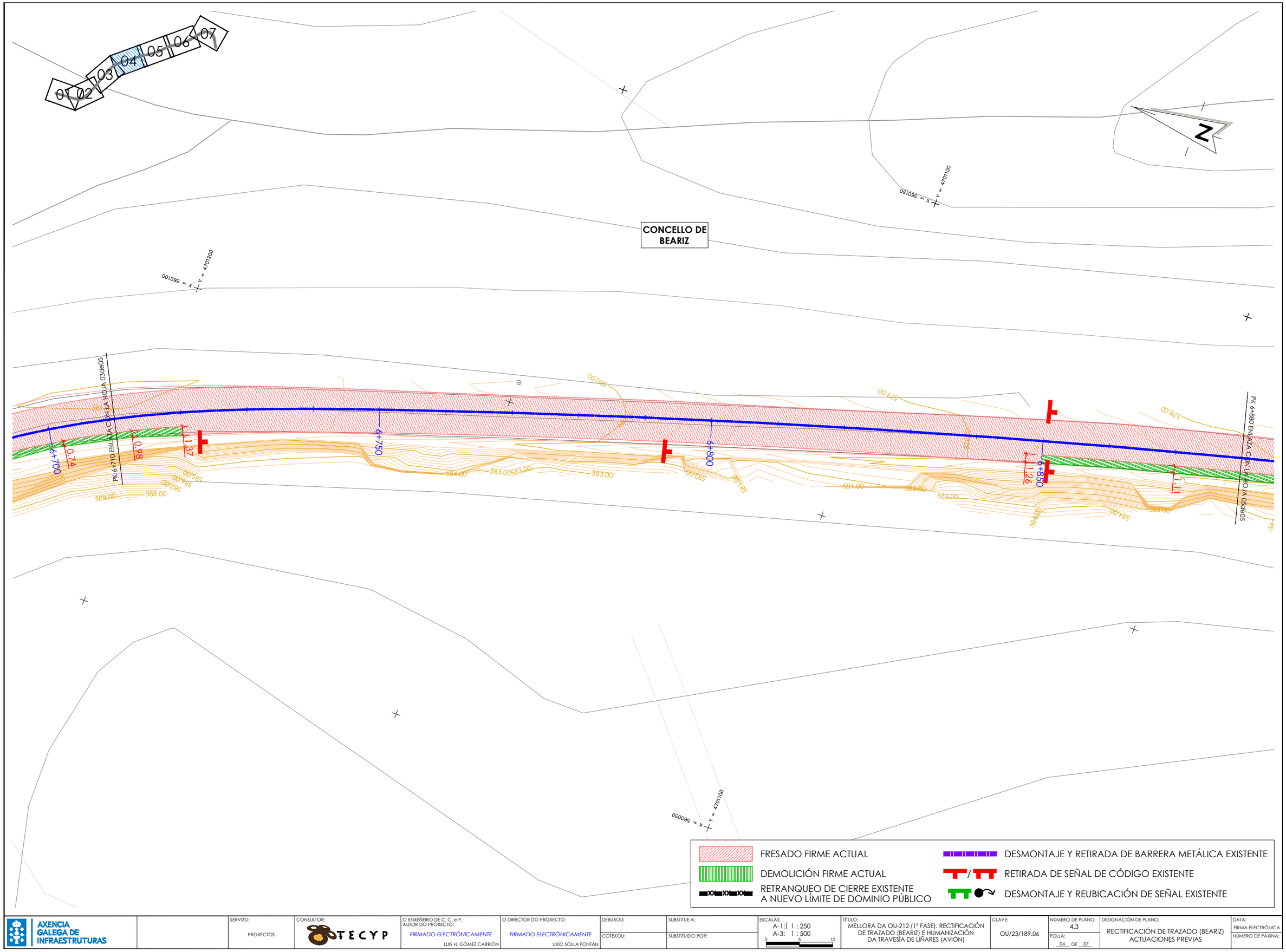
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.3 FOLLA: 01 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



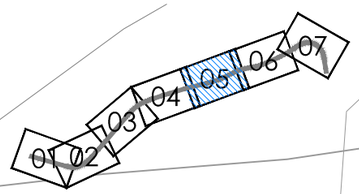
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.3 FOLLA: 02 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

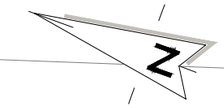


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.3 / FOLLA: 03 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.3 / FOLLA: 04 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:





CONCELLO DE BEARIZ

X = 560200
Y = 4701000

X = 560150
Y = 4700900

X = 560100
Y = 4701000

PK 6+880 ENLAZA CON LA HOJA 04de08

PK 7+050 ENLAZA CON LA HOJA 04de07

6+900

6+950

1.11

1.30

1.40

0.84

0.81

577.00

578.00

579.00

580.00

583.00

574.00

575.00

576.00

FRESADO FIRME ACTUAL

DEMOLICIÓN FIRME ACTUAL

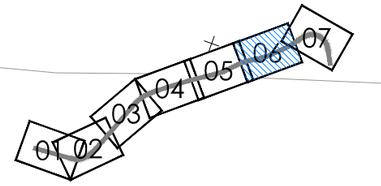
RETRANQUEO DE CIERRE EXISTENTE A NUEVO LÍMITE DE DOMINIO PÚBLICO

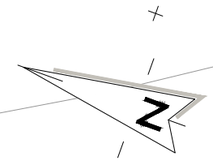
DESMONTAJE Y RETIRADA DE BARRERA METÁLICA EXISTENTE

RETIRADA DE SEÑAL DE CÓDIGO EXISTENTE

DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE SEÑAL EXISTENTE

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.3 FOLLA: 05 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						

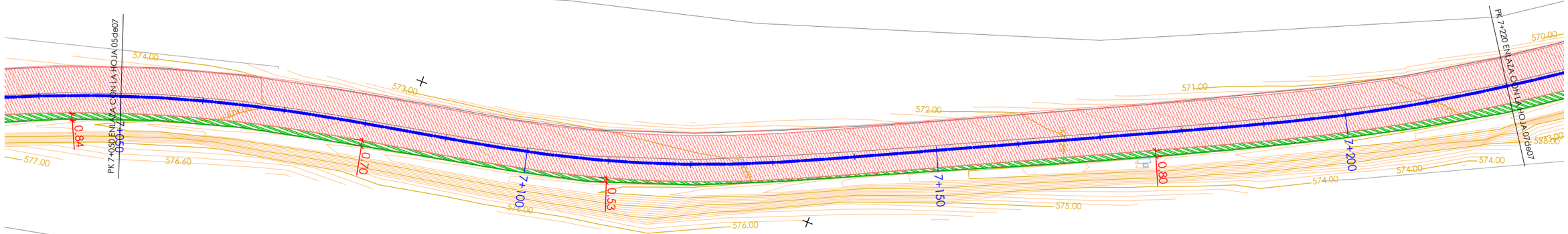




X = 560250
Y = 4700850

CONCELLO DE BEARIZ

X = 560250
Y = 4700750



X = 560150
Y = 4700850

FRESADO FIRME ACTUAL

DEMOLICIÓN FIRME ACTUAL

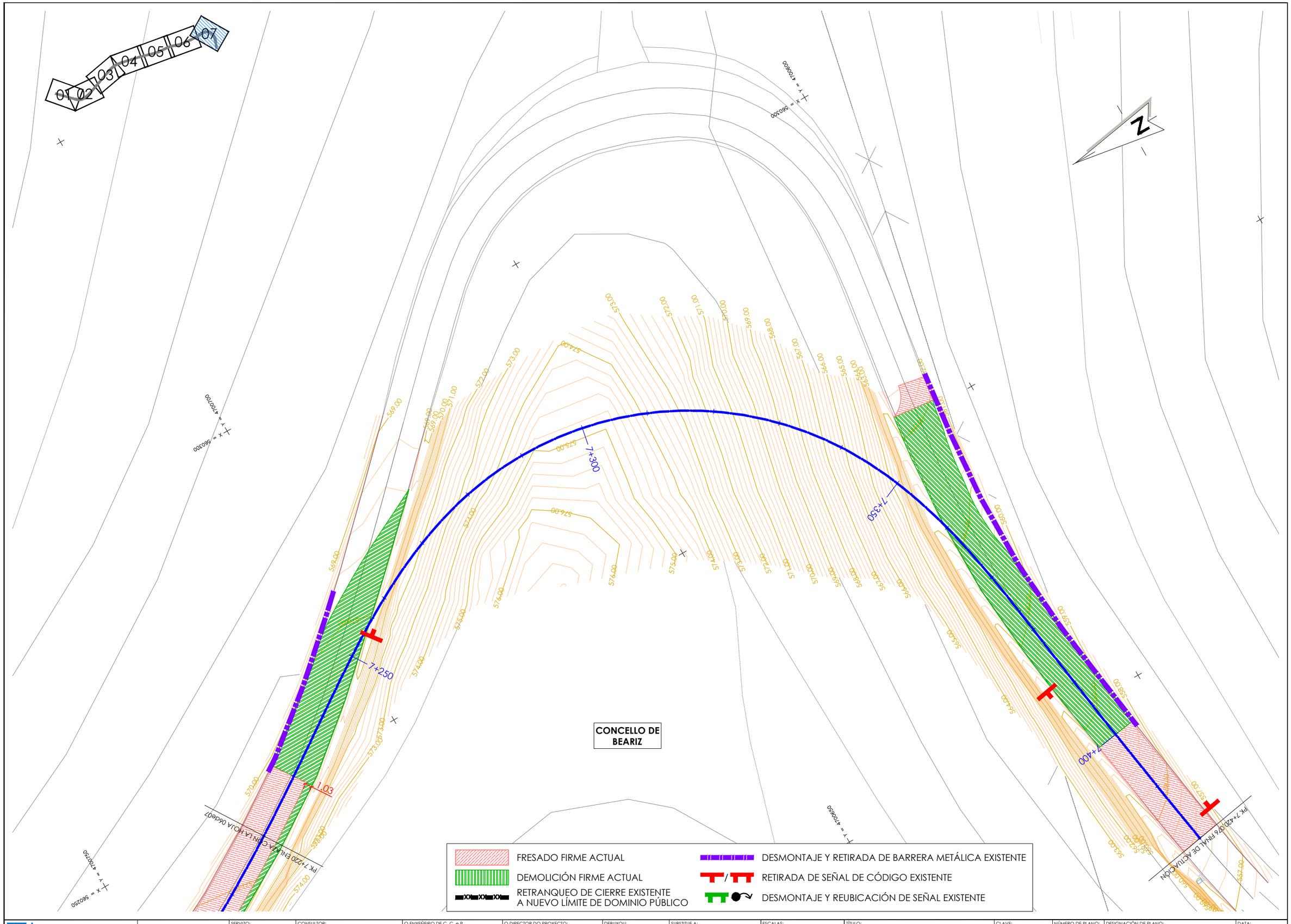
RETRANQUEO DE CIERRE EXISTENTE A NUEVO LÍMITE DE DOMINIO PÚBLICO

DESMONTAJE Y RETIRADA DE BARRERA METÁLICA EXISTENTE

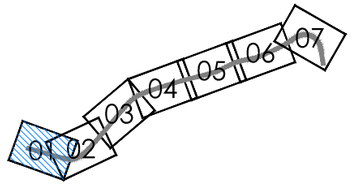
RETIRADA DE SEÑAL DE CÓDIGO EXISTENTE

DESMONTAJE Y REUBICACIÓN DE SEÑAL EXISTENTE

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.3 FOLLA: 06 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.3 FOLLA: 07 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



CONCELLO DE BEARIZ

N

Y = 4701450
X = 559900

Y = 4701550
X = 559950

Y = 4701550
X = 559850

PK 4+250 INICIO DE ACTUACIÓN

PK 4+370 ENLAZA CON LA HOJA 02de07

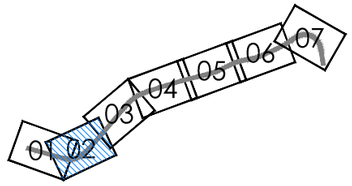
4+250

4+300

4+350

597.00 598.00 599.00 600.00 601.00 602.00 603.00 604.00 605.00 606.00 607.00

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 FOLLA: 01 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



CONCELLO DE BEARIZ

X = 559900
Y = 4701450

X = 559950
Y = 4701350

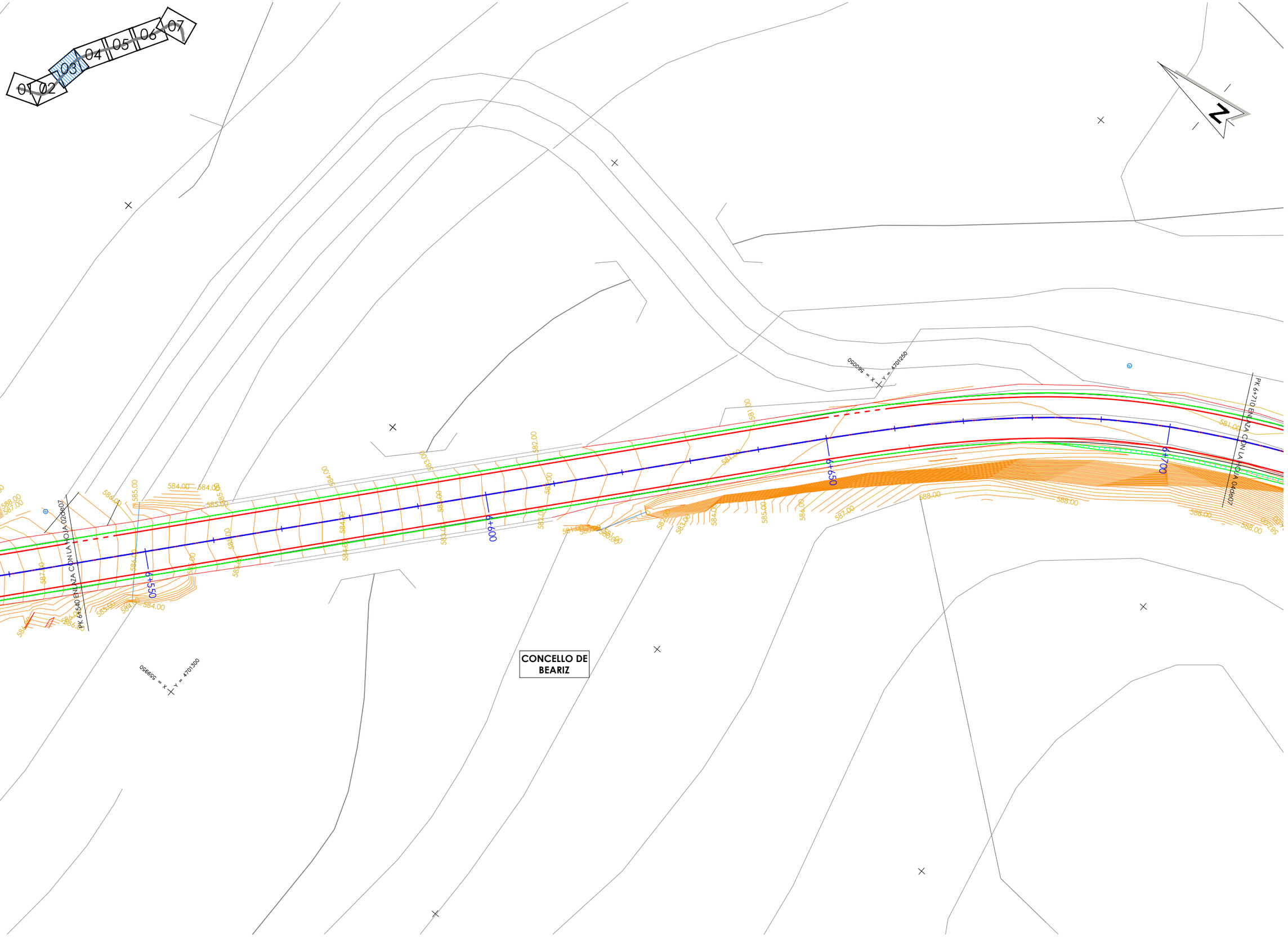
PK 64+370 ENLAZA CON LA RODA 01 del 07

PK 64+540 ENLAZA CON LA RODA 02del07

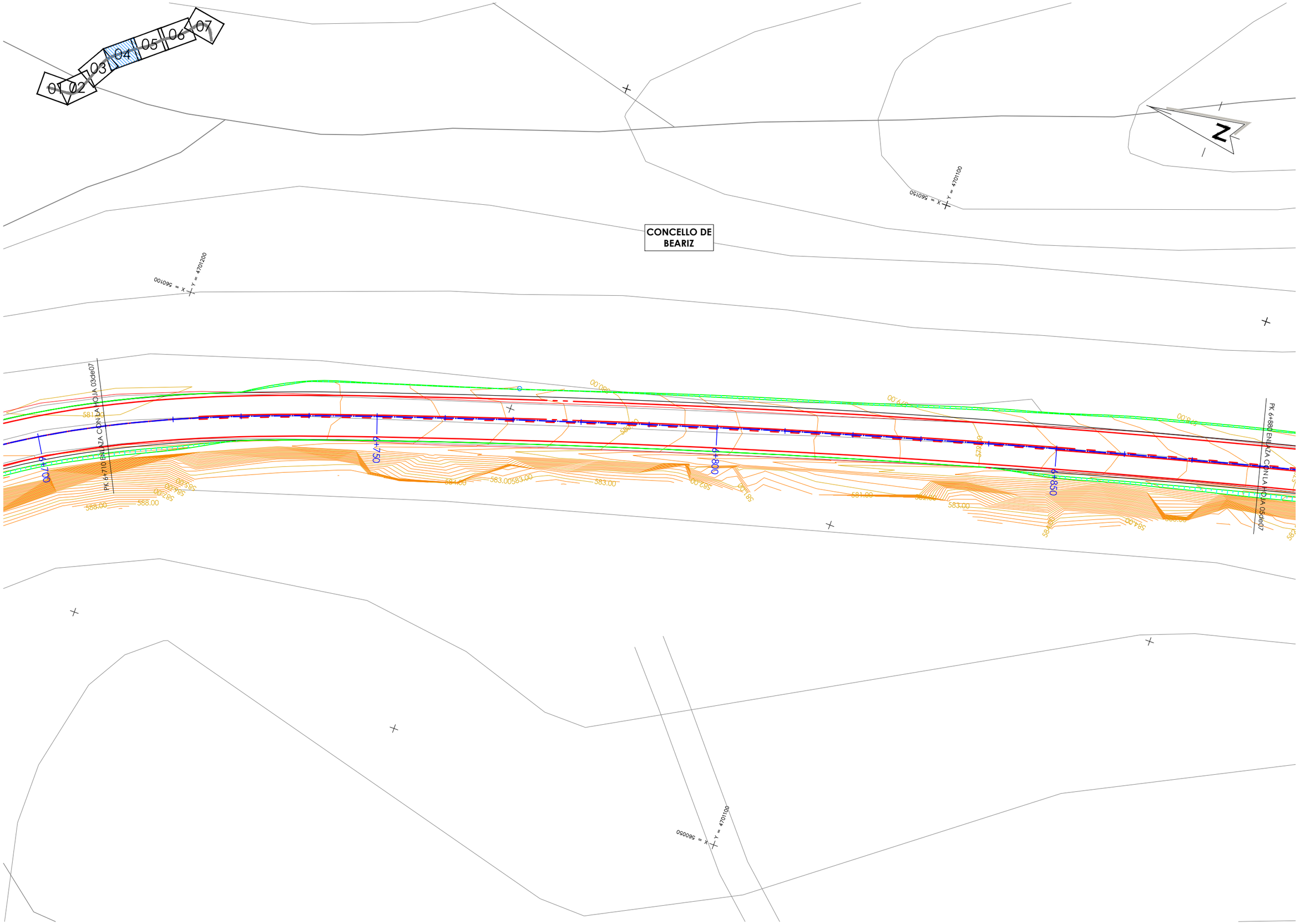
R=400

R=600

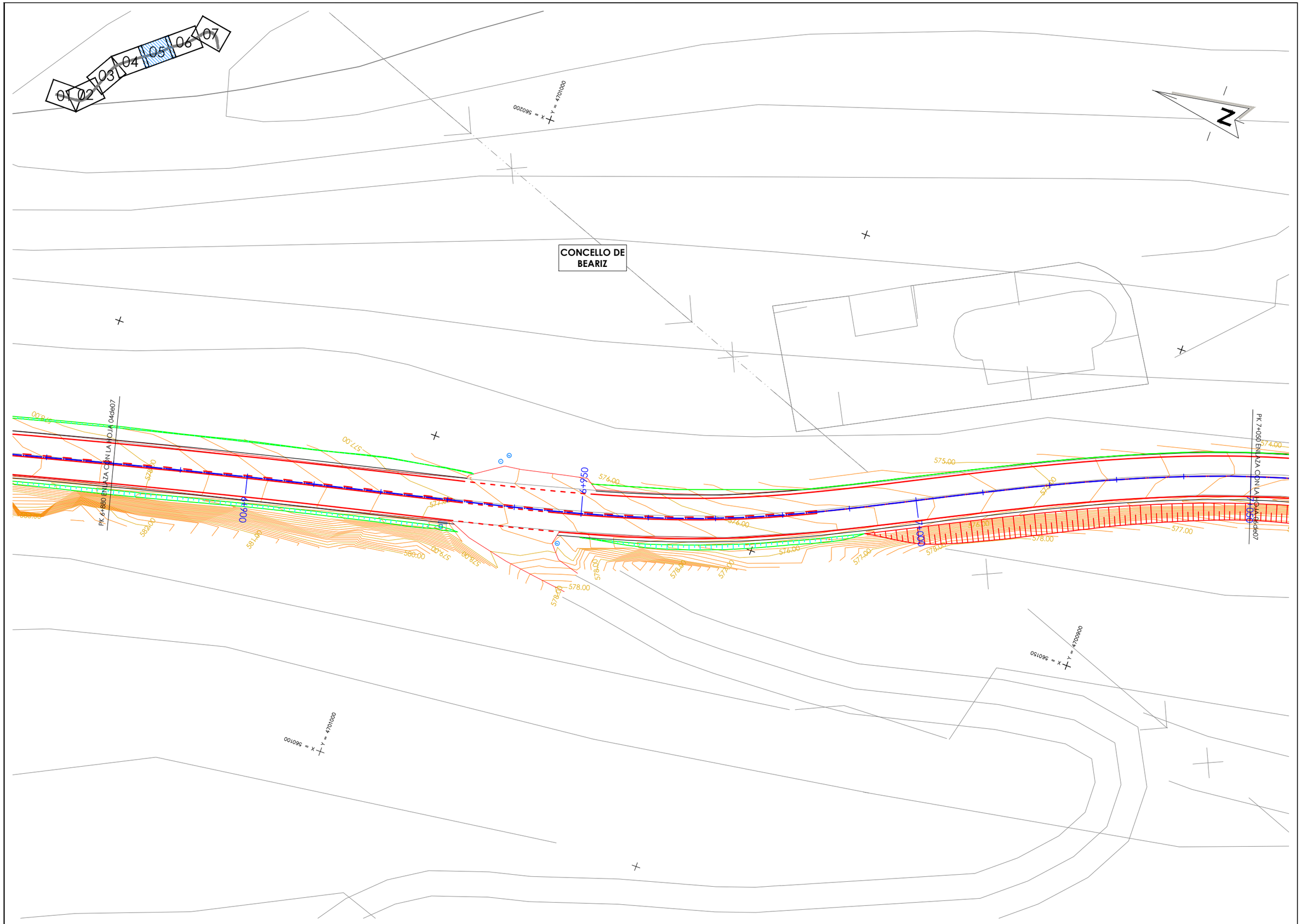
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 FOLLA: 02 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



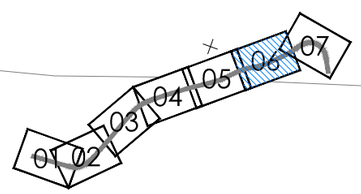
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 FOLLA: 03 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:					

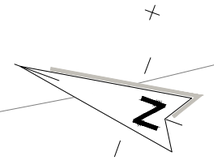


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 FOLLA: 04 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 / FOLLA: 05 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: / FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

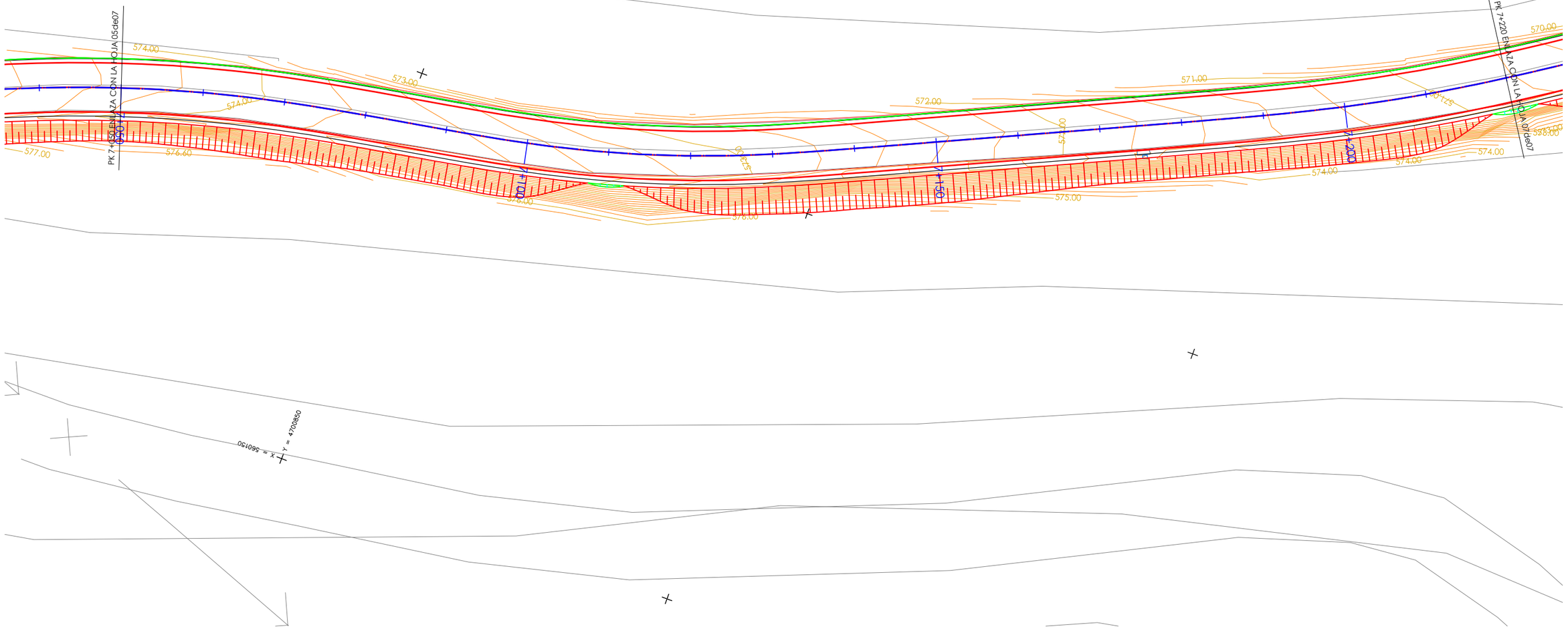




X = 560250
Y = 4700850

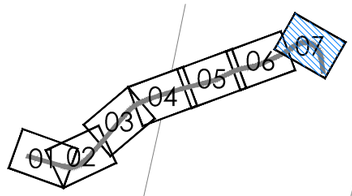
CONCELLO DE
BEARIZ

X = 560250
Y = 4700750



X = 560150
Y = 4700850

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 / FOLLA: 06 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



ACONDICIONAMIENTO PARA GIRO

INTERSECCIÓN AC-7+360 MI

1302

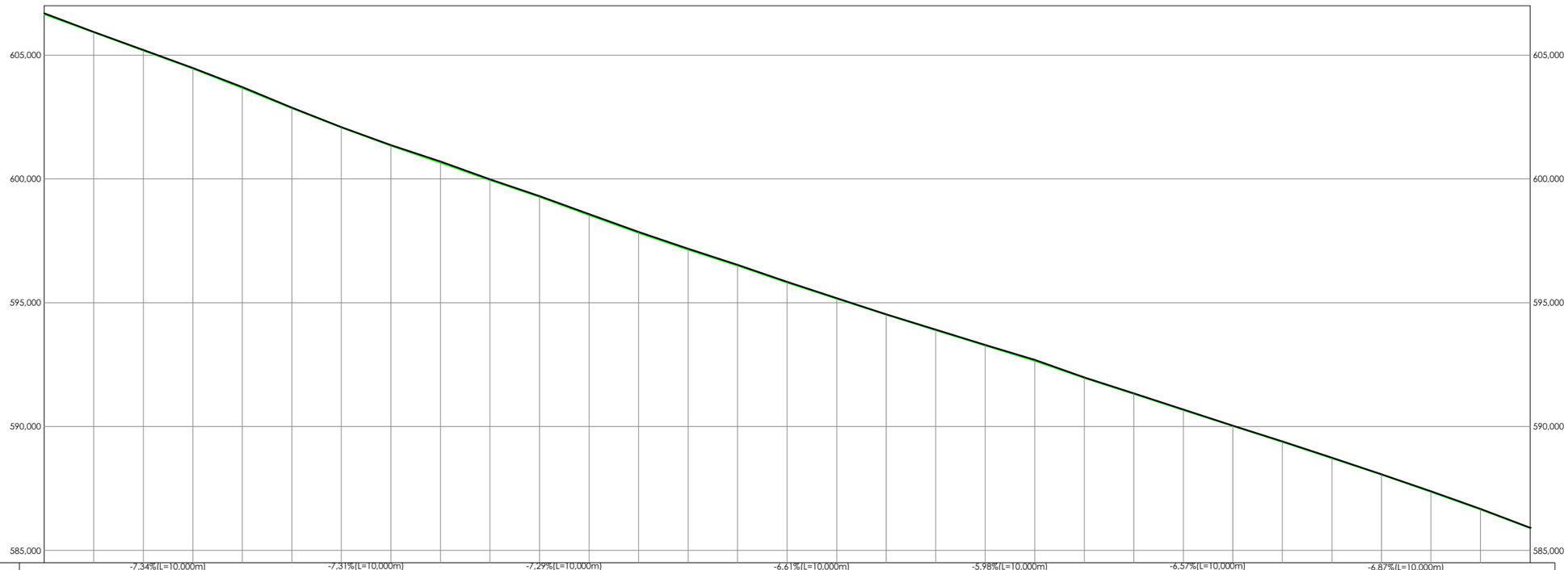
1301

CONCELLO DE BEARIZ

PK 7+420 FINAL DE ACTUACIÓN

PK 1+220 ENLAZA CON LA TRAZA 06de07

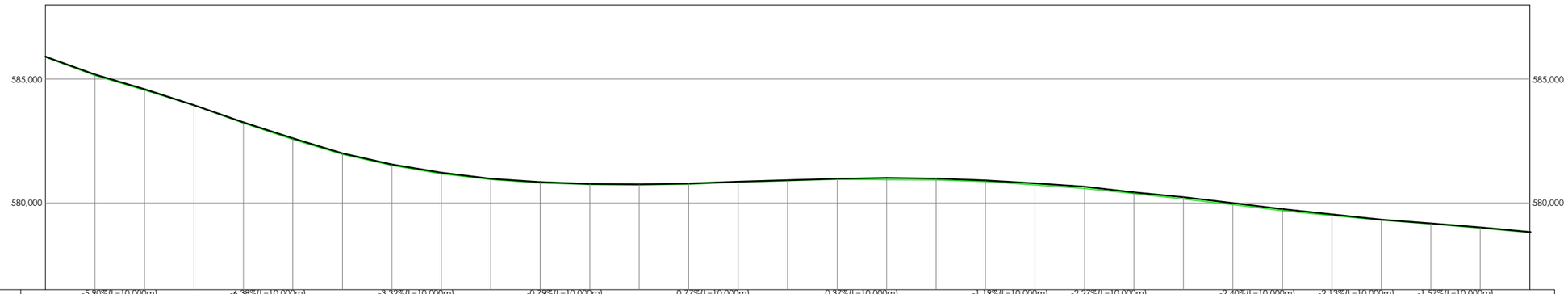
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.4 / FOLLA: 07 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PLANTA DE TRAZADO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



RAMPAS Y PENDIENTES		-7,34%(L=10,000m) -7,56%(L=10,000m)	-7,25%(L=10,000m)	-7,69%(L=10,000m)	-8,28%(L=10,000m)	-7,86%(L=10,000m)	-7,31%(L=10,000m) -6,63%(L=10,000m)	-7,15%(L=10,000m)	-6,77%(L=10,000m)	-7,29%(L=10,000m)	-7,17%(L=10,000m)	-6,80%(L=10,000m)	-6,50%(L=10,000m)	-6,61%(L=10,000m)	-6,54%(L=10,000m)	-6,18%(L=10,000m)	-6,19%(L=10,000m)	-5,98%(L=10,000m)	-7,09%(L=10,000m)	-6,44%(L=10,000m)	-6,50%(L=10,000m)	-6,57%(L=10,000m)	-6,36%(L=10,000m)	-6,61%(L=10,000m)	-6,63%(L=10,000m)	-6,87%(L=10,000m)	-7,10%(L=10,000m)	-7,68%(L=10,000m)
COTAS	PROYECTADA	606,694	605,938	605,213	604,479	603,710	602,882	602,096	601,365	600,705	599,987	599,310	598,581	597,864	597,184	596,534	595,846	595,185	594,531	593,913	593,294	592,696	591,987	591,343	590,693	590,036	589,400	588,739	588,076	587,389	586,677	585,911
	ACTUAL	606,644	605,915	605,175	604,445	603,661	602,847	602,067	601,332	600,647	599,946	599,265	598,533	597,814	597,131	596,491	595,807	595,152	594,504	593,884	593,266	592,648	591,955	591,309	590,657	590,014	589,367	588,710	588,045	587,352	586,643	585,885
	DIFERENCIAS	0,050	0,023	0,038	0,034	0,049	0,035	0,029	0,033	0,055	0,041	0,045	0,048	0,050	0,053	0,043	0,039	0,033	0,027	0,029	0,028	0,048	0,032	0,034	0,036	0,022	0,033	0,029	0,031	0,037	0,036	0,026
KILOMETRAJE		6+250					6+300						6+350						6+400						6+450						6+500						6+550
DIAGRAMA DE CURVATURA C = 30,00/R (mm.)		R=-705,656	A=118,799	RECTA	A=-34,641	R=-60,500	A=36,360	R=-650,000	A=180,278	RECTA																								
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 1,333 mm		-3,00 3,50 6+250	-3,00 2,50 6+260	-2,54 3,73 6+270	-2,75 4,97 6+280	-2,60 6,00 6+290	-2,46 4,45 6+300	-1,64 3,26 6+310	-2,27 2,19 6+320	-3,47 3,38 6+330	-2,69 1,96 6+340	-3,72 1,59 6+350	-3,98 0,92 6+360	-4,58 -0,04 6+370	-4,35 -1,98 6+380	-7,29 -2,97 6+390	-8,56 -4,99 6+400	-8,11 -6,41 6+410	-7,78 -7,02 6+420	-8,00 -7,05 6+430	-6,05 -5,18 6+440	-3,85 -1,80 6+450	-1,56 -0,71 6+460	-1,10 -0,22 6+470	-1,82 0,51 6+480	-1,50 0,50 6+490	-1,83 1,17 6+500	-2,56 1,24 6+510	-1,31 1,36 6+520	-1,95 1,48 6+530	-0,46 1,68 6+540	0,72 1,60

TRONCO

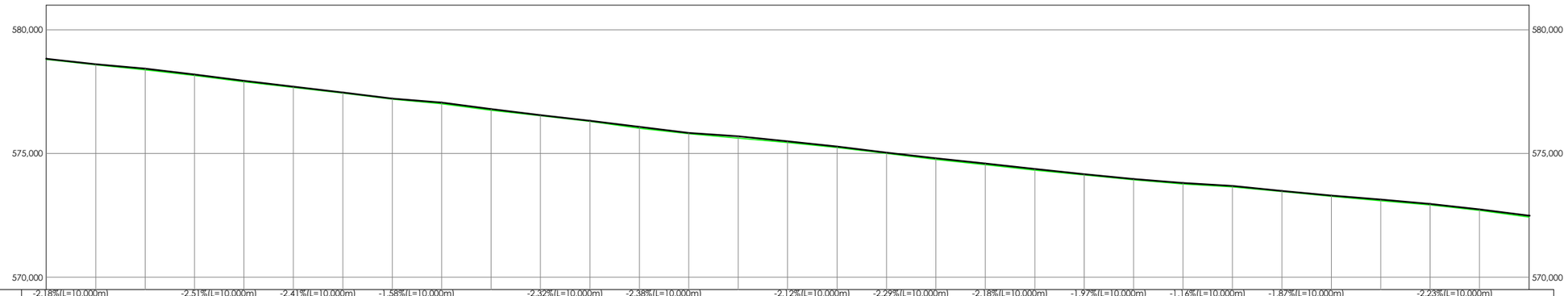
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: COTEXOU:	SUBSTITUE A: SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: H: 1 : 500 V: 1 : 100 A-3: H: 1 : 1000 V: 1 : 200	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.5 FOLLA: 01 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PERFILES LONGITUDINAIS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PAXINA:



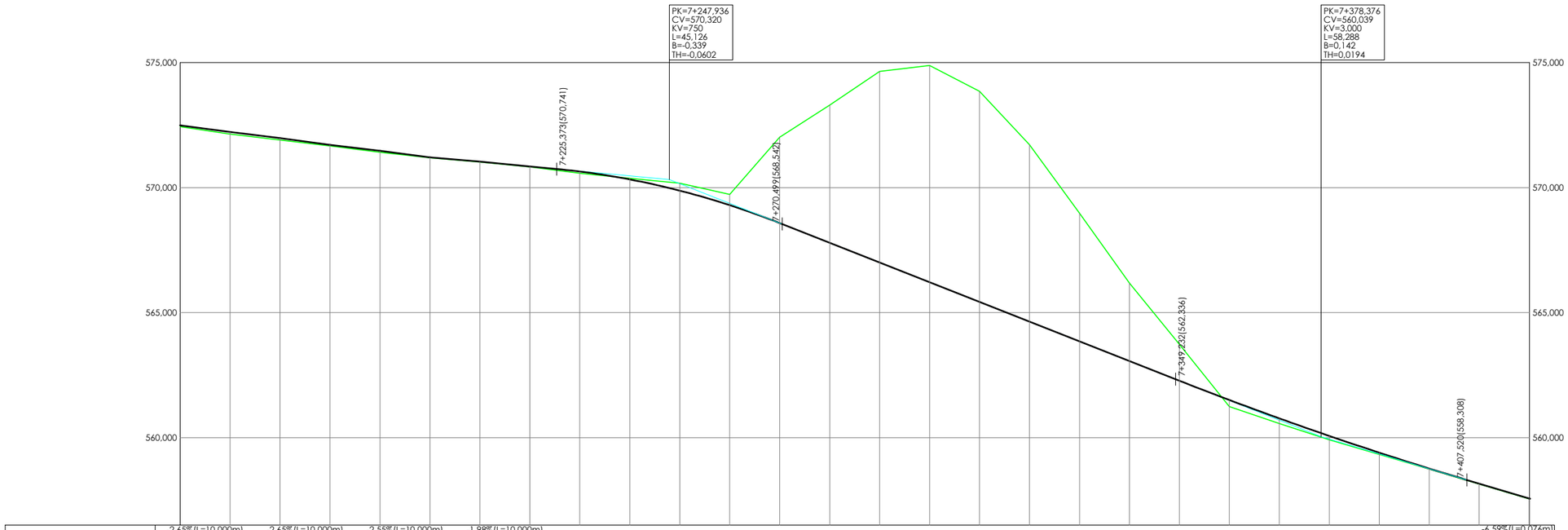
RAMPAS Y PENDIENTES		-7,25%(L=10,000m)	-5,90%(L=10,000m)	-6,41%(L=10,000m)	-7,00%(L=10,000m)	-6,38%(L=10,000m)	-6,09%(L=10,000m)	-4,55%(L=10,000m)	-3,32%(L=10,000m)	-2,42%(L=10,000m)	-1,31%(L=10,000m)	-0,79%(L=10,000m)	-0,17%(L=10,000m)	0,35%(L=10,000m)	0,77%(L=10,000m)	0,52%(L=10,000m)	0,63%(L=10,000m)	0,37%(L=10,000m)	-0,23%(L=10,000m)	-0,84%(L=10,000m)	-1,19%(L=10,000m)	-1,34%(L=10,000m)	-2,27%(L=10,000m)	-1,94%(L=10,000m)	-2,41%(L=10,000m)	-2,40%(L=10,000m)	-2,11%(L=10,000m)	-2,13%(L=10,000m)	-1,56%(L=10,000m)	-1,57%(L=10,000m)	-1,87%(L=10,000m)
COTAS	PROYECTADA	585,911	585,186	584,596	583,955	583,255	582,617	582,008	581,553	581,221	580,979	580,848	580,769	580,752	580,787	580,864	580,916	580,979	581,016	580,993	580,909	580,790	580,656	580,429	580,235	579,994	579,754	579,543	579,330	579,174	579,017	578,830
	ACTUAL	585,885	585,142	584,550	583,930	583,224	582,566	581,965	581,515	581,177	580,947	580,804	580,739	580,731	580,754	580,835	580,893	580,951	580,939	580,926	580,865	580,728	580,585	580,378	580,155	579,930	579,683	579,485	579,306	579,147	578,982	578,803
	DIFERENCIAS	0,026	0,044	0,046	0,025	0,031	0,051	0,043	0,038	0,044	0,032	0,044	0,030	0,021	0,033	0,029	0,023	0,028	0,077	0,067	0,044	0,062	0,071	0,051	0,080	0,064	0,071	0,058	0,024	0,027	0,035	0,027
KILOMETRAJE		6+550				6+600					6+650					6+700						6+750					6+800					6+850
DIAGRAMA DE CURVATURA C = 30,00/R (mm.)		RECTA									A=72,000			R=110,000				A=84,004							R=1.700,000							
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 1,333 mm		0,72 1,60 6+550	0,75 -0,86 6+560	0,91 0,02 6+570	-0,49 0,46 6+580	-0,42 0,42 6+590	-0,31 0,45 6+600	-1,80 2,62 6+610	-1,57 2,34 6+620	0,30 2,96 6+630	1,19 4,17 6+640	1,20 4,26 6+650	1,75 3,55 6+660	2,97 2,46 6+670	3,38 3,00 6+680	2,74 3,86 6+690	3,20 6+700	2,83 2,07 6+710,003	0,74 1,49 6+720,015	-0,20 1,22 6+730,032	-0,20 1,50 6+740,029	-1,00 1,07 6+750,056	-2,00 2,41 6+760,060	-1,00 1,70 6+770,064	-1,50 2,77 6+780,069	-1,00 2,75 6+790,071	-1,50 1,45 6+800,076	-0,44 0,90 6+810,082	-0,09 -0,18 6+820,087	-0,61 -0,03 6+830,092	-1,04 1,00 6+840,095	-2,11 1,51

TRONCO

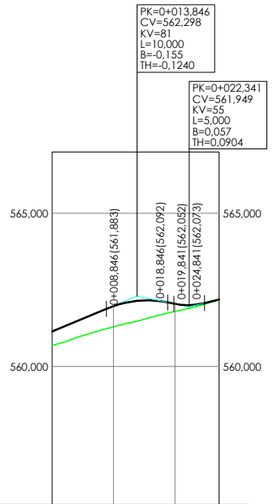
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: H: 1 : 500 V: 1 : 100 A-3: H: 1 : 1000 V: 1 : 200	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.5 FOLLA: 02 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PERFILES LONGITUDINALES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PAXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						


580,000
575,000
570,000

| | | |

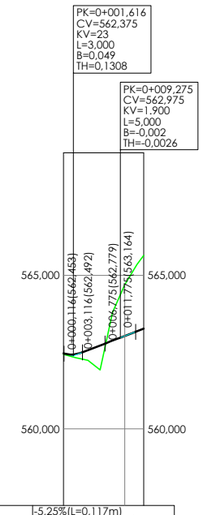

PK=7+247,936
CV=570,320
KV=750
L=45,126
B=-0,339
TH=-0,0602
PK=7+378,376
CV=560,039
KV=3.000
L=58,288
B=0,142
TH=0,0194
575,000
570,000
565,000
560,000
7+225,373(570,741)
7+270,499(568,542)
7+349,232(562,336)
7+407,520(558,308)

| | | |



RAMPAS Y PENDIENTES		8,30%(L=8,846m) -4,10%(L=0,994m) 4,94%(L=2,630m)			
COTAS	PROYECTADA	561,149	561,970	562,045	562,190
	ACTUAL	560,686	561,301	561,797	562,167
	DIFERENCIAS	0,463	0,669	0,248	0,023
KILOMETRAJE		0+000			0+027,212
DIAGRAMA DE CURVATURA C = 30,00/R (mm.)		R=30,000 R=223,352 R=-18,000			
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 1,333 mm		-3,00 -3,00 -2,20 -0,71 0,70 2,87 5,08 5,25 12,74 11,30 9,77 8,43 7,63 7,63 0+000,038 0+002,015 0+005,965 0+007,937 0+009,908 0+011,878 0+014,732 0+017,780 0+019,792 0+021,826 0+023,838 0+025,835			

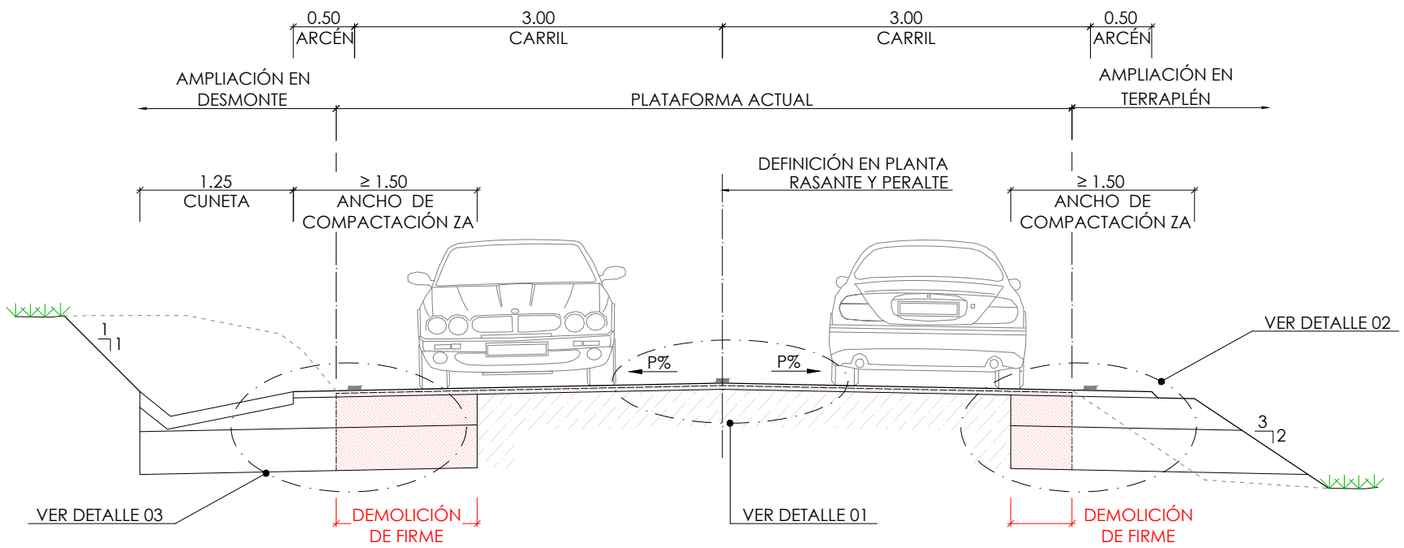
AC-7+360 MI
1301



RAMPAS Y PENDIENTES		-5,25%(L=0,117m) 7,83%(L=3,659m) 7,57%(L=1,353m)		
COTAS	PROYECTADA	562,459	563,029	563,264
	ACTUAL	562,428	564,701	565,650
	DIFERENCIAS	0,031	-1,672	-2,386
KILOMETRAJE		0+000		0+013,094
DIAGRAMA DE CURVATURA C = 30,00/R (mm.)		R=5,200 R=-227,352 R=-53,000		
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 1,333 mm		-1,90 -8,29 -5,96 -2,89 -3,70 -5,29 -5,29 0+000 0+002 0+004 0+006 0+008 0+010 0+012 0+007,266		

AC-7+360 MI
1302

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: H: 1 : 500 V: 1 : 100 A-3: H: 1 : 1000 V: 1 : 200	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.5 FOLLA: 05 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PERFILES LONGITUDINALES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

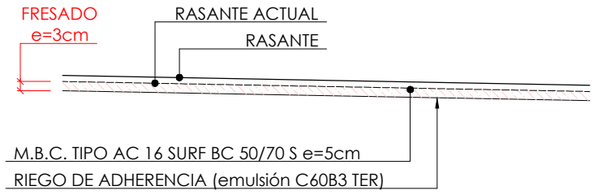


SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212: AMPLIACIÓN DE PLATAFORMA ENTRE EL INICIO Y EL PK 7+250. SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:50 (cotas en m)

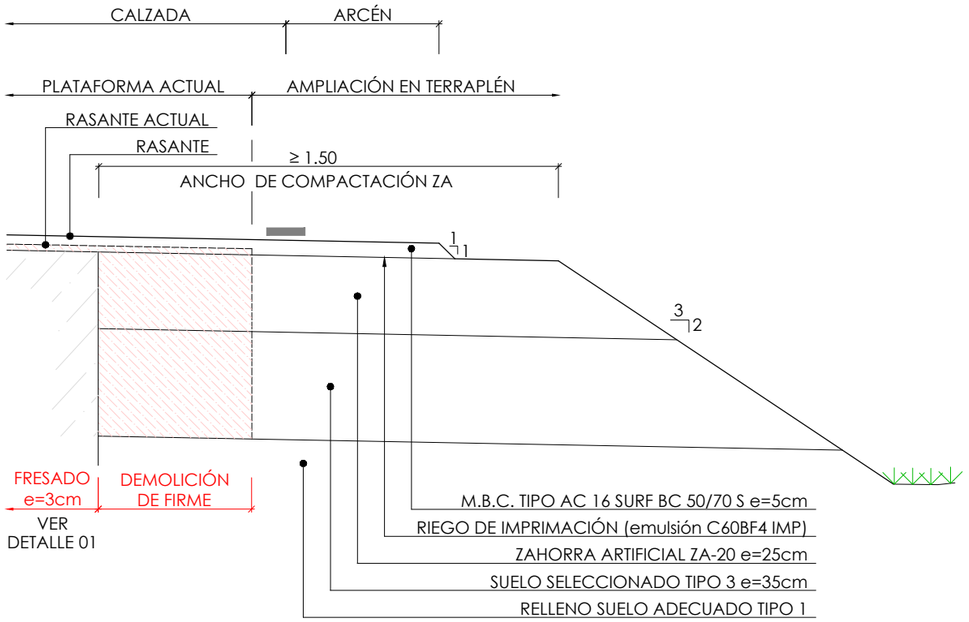
EN RECTA, P% IGUAL AL 2% EN BOMBEO

NOTA:
SE INCLUIRÁ BERMA EN TERRAPLÉN
DE a=50 cm ENTRE EL P.K. 6+300 Y EL P.K. 6.460



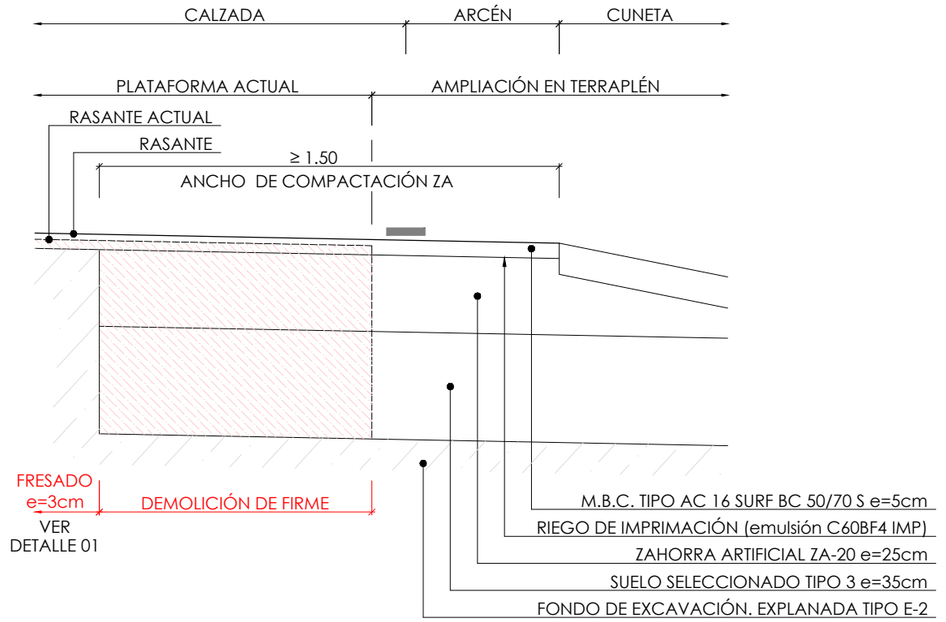
DETALLE 01. RENOVACIÓN DE RODADURA OU-212 SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:20 en A3 (cotas en cm)



DETALLE 02. NUEVO FIRME OU-212 TRAMO EN TERRAPLÉN. SECCIÓN DE FIRME 4221

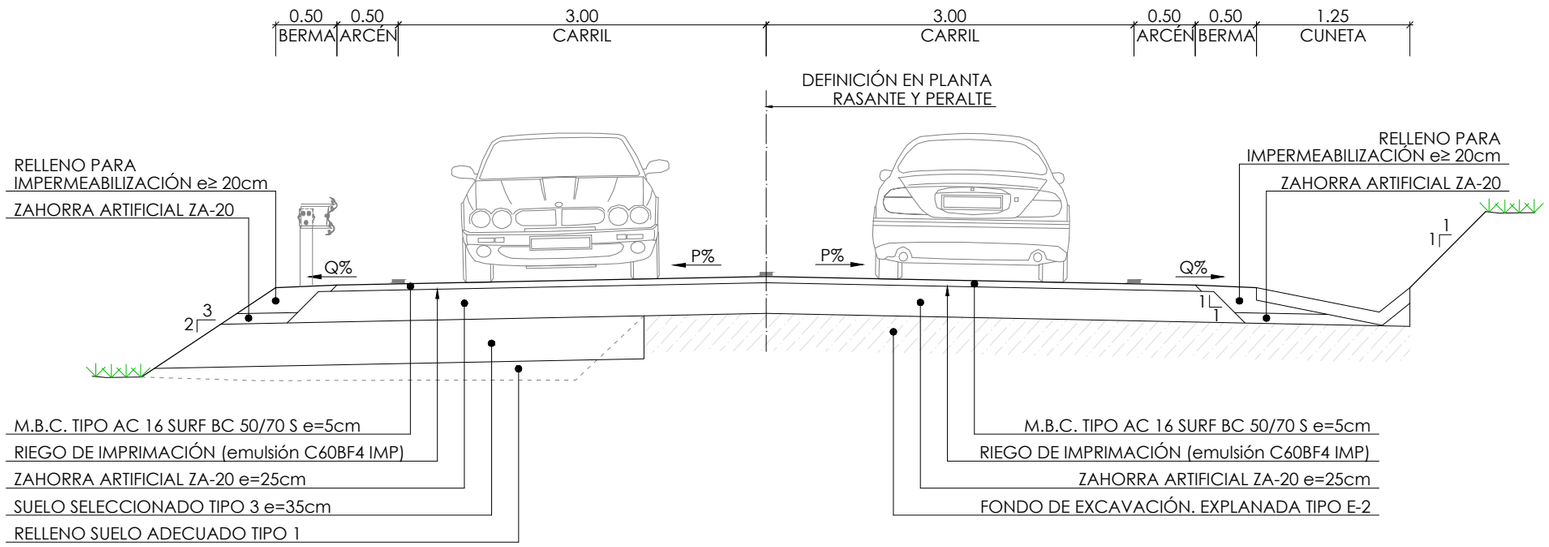
Escala 1:20 en A3 (cotas en cm)



DETALLE 03. NUEVO FIRME OU-212 TRAMO EN DESMONTE. SECCIÓN DE FIRME 4221

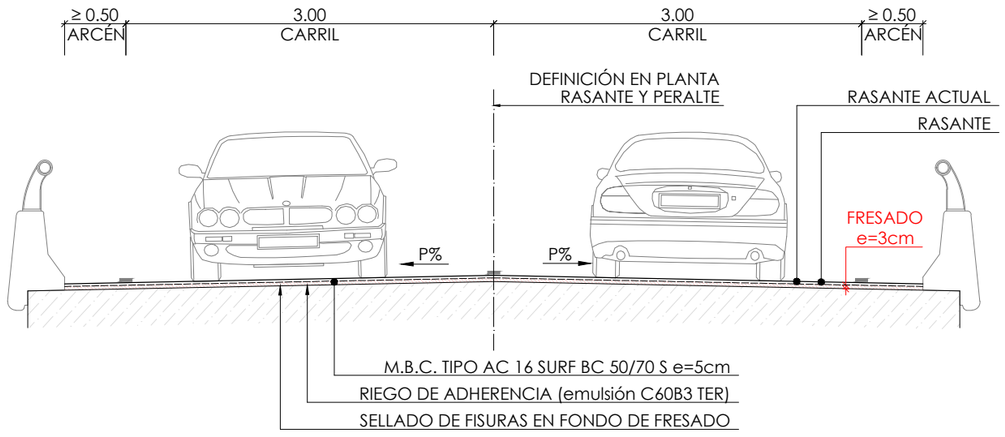
Escala 1:20 en A3 (cotas en cm)

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: A-3: LAS INDICADAS	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.6 / FOLLA: 01 DE 02	DESIGNACIÓN DE PLANO: RCTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



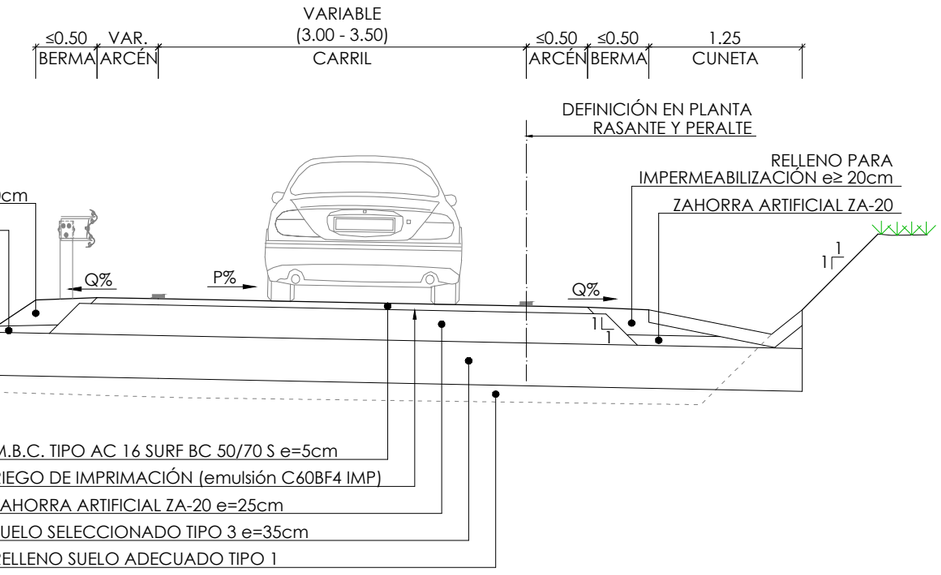
SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212: NUEVO TRAZADO EN RECTIFICACIÓN DE CURVA ENTRE EL PK 7+240 Y FINAL. SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:50 (cotas en m)



SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212: RENOVACIÓN DE RODADURA EN ESTRUCTURA ENTRE EL PK 6+560 Y EL PK 6+615

Escala 1:50 (cotas en m)



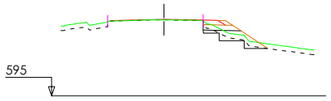
SECCIÓN TRANSVERSAL INTERSECCIÓN AC-7+250 MI E INTERSECCIÓN AC-7+360 MI . SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:50 (cotas en m)

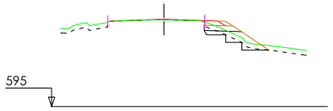
PERALTE BERMAS (Q%)	
ALINEACIÓN CURVA	BERMA
P≤4%	4%
P≥4%	P%

EN RECTA, P% IGUAL AL 2% EN BOMBEO

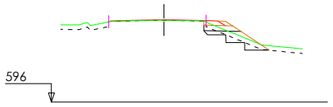
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 25 A-3: 1 : 50	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.6 FOLLA: 02 DE 02	DESIGNACIÓN DE PLANO: RCTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PAXINA:



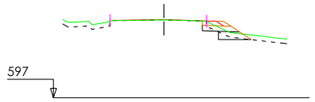
PK=6+340,000 D=0,08 T=2,64
CR=599,988 S Selec=0,77



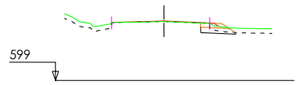
PK=6+330,000 D=0,11 T=2,76
CR=600,693 S Selec=0,76



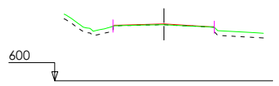
PK=6+320,000 D=0,09 T=2,34
CR=601,366 S Selec=0,75



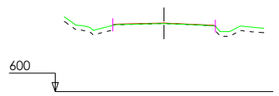
PK=6+310,000 D=0,11 T=1,10
CR=602,096 S Selec=0,76



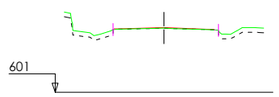
PK=6+300,000 D=0,26 CR=602,882
S Selec=0,75



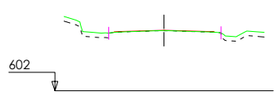
PK=6+290,000 CR=603,717



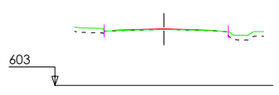
PK=6+280,000 CR=604,478



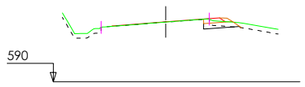
PK=6+270,000 CR=605,213



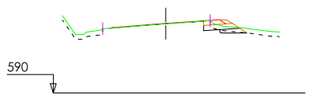
PK=6+260,000 CR=605,938



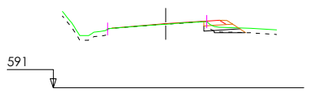
PK=6+250,000 CR=606,694



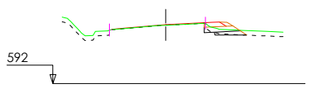
PK=6+430,000 D=0,20 T=0,03
CR=593,913 S Selec=0,78



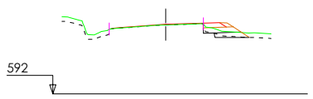
PK=6+420,000 D=0,08 T=0,56
CR=594,530 S Selec=0,78



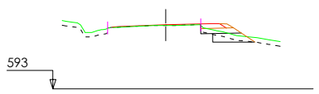
PK=6+410,000 D=0,06 T=0,65
CR=595,185 S Selec=0,78



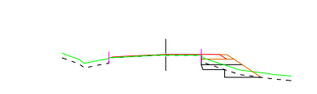
PK=6+400,000 D=0,07 T=0,73
CR=595,844 S Selec=0,79



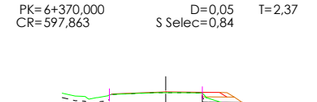
PK=6+390,000 D=0,06 T=1,02
CR=596,535 S Selec=0,81



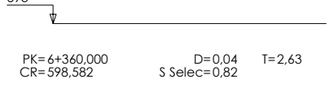
PK=6+380,000 D=0,06 T=1,54
CR=597,184 S Selec=0,86



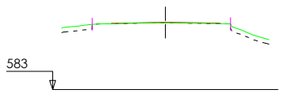
PK=6+370,000 D=0,05 T=2,37
CR=597,863 S Selec=0,84



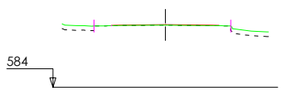
PK=6+360,000 D=0,04 T=2,63
CR=598,582 S Selec=0,82



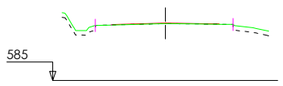
PK=6+350,000 D=0,03 T=2,77
CR=599,311 S Selec=0,78



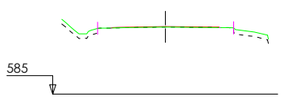
PK=6+530,000 CR=587,389



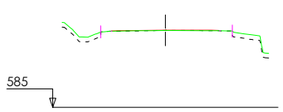
PK=6+520,000 CR=588,076



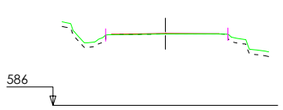
PK=6+510,000 CR=588,738



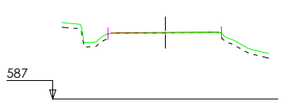
PK=6+500,000 CR=589,400



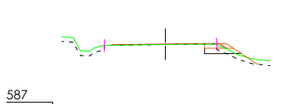
PK=6+490,000 CR=590,036



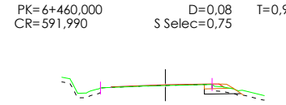
PK=6+480,000 CR=590,692



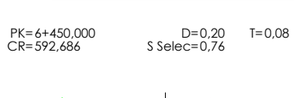
PK=6+470,000 CR=591,342



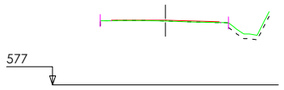
PK=6+460,000 D=0,08 T=0,99
CR=591,990 S Selec=0,75



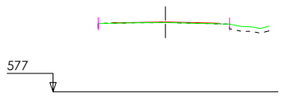
PK=6+450,000 D=0,20 T=0,08
CR=592,686 S Selec=0,76



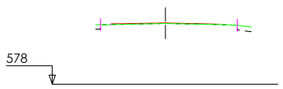
PK=6+440,000 D=0,17 T=0,02
CR=593,295 S Selec=0,77



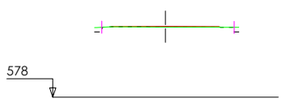
PK=6+630,000 CR=581,221



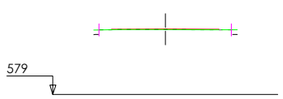
PK=6+620,000 CR=581,552



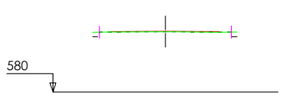
PK=6+610,000 CR=582,008



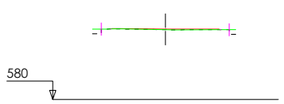
PK=6+600,000 CR=582,617



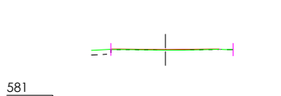
PK=6+590,000 CR=583,256



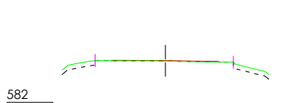
PK=6+580,000 CR=583,955



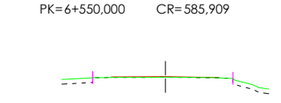
PK=6+570,000 CR=584,596



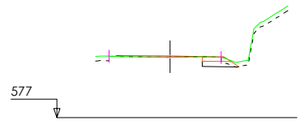
PK=6+560,000 CR=585,184



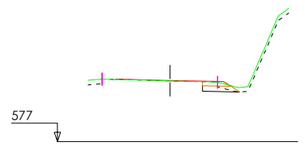
PK=6+550,000 CR=585,909



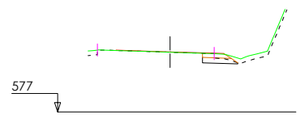
PK=6+540,000 CR=586,679



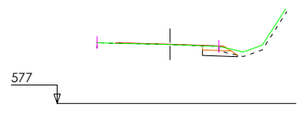
PK=6+720,000 D=0,16 CR=581,016
S Selec=0,74



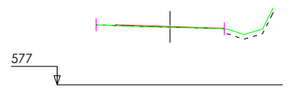
PK=6+710,000 D=0,19 CR=580,977
S Selec=0,74



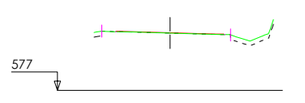
PK=6+700,000 D=0,38 CR=580,916
S Selec=0,73



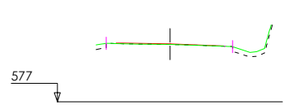
PK=6+690,000 D=0,25 CR=580,864
S Selec=0,73



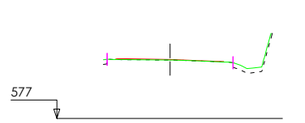
PK=6+680,000 CR=580,789



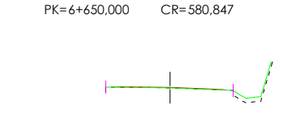
PK=6+670,000 CR=580,752



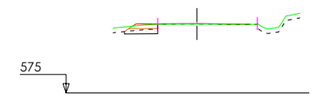
PK=6+660,000 CR=580,770



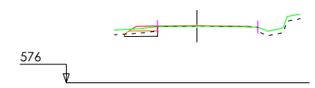
PK=6+650,000 CR=580,847



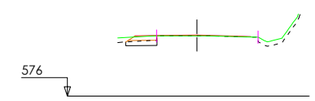
PK=6+640,000 CR=580,978



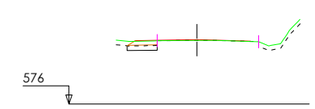
PK=6+810,000 D=0,54 CR=579,513
S Selec=0,74



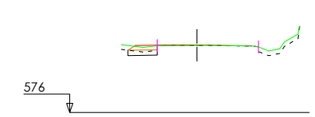
PK=6+800,000 D=0,50 CR=579,731
S Selec=0,73



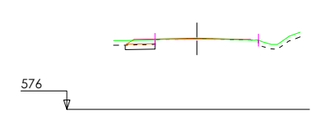
PK=6+790,000 D=0,60 CR=579,971
S Selec=0,71



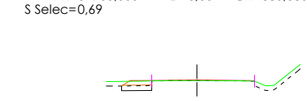
PK=6+780,000 D=0,59 CR=580,207
S Selec=0,69



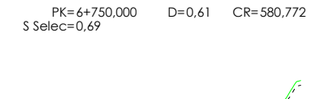
PK=6+770,000 D=0,53 CR=580,414
S Selec=0,67



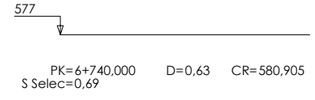
PK=6+760,000 D=0,60 CR=580,630
S Selec=0,69



PK=6+750,000 D=0,61 CR=580,772
S Selec=0,69



PK=6+740,000 D=0,63 CR=580,905
S Selec=0,69



PK=6+730,000 CR=580,986

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 200 A-3: 1 : 400 (0 2 4 6 8)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: 4.7

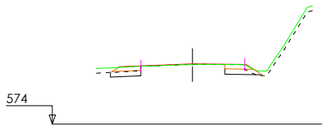
FOLLA: 01 DE 04

DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PERFILES TRANSVERSALES

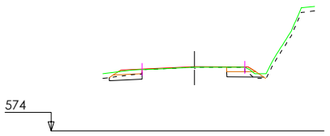
DATA:

FIRMA ELECTRÓNICA

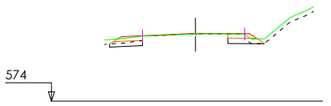
NÚMERO DE PÁXINA:



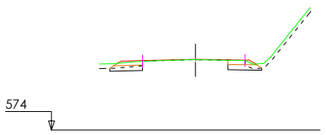
PK=6+890,000 D=0,74 T=0,05
CR=577,938 S Selec=1,44



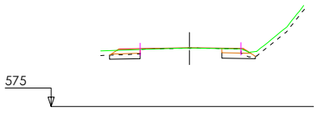
PK=6+880,000 D=0,70 T=0,13
CR=578,181 S Selec=1,48



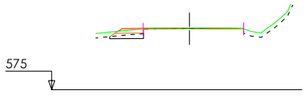
PK=6+870,000 D=0,61 CR=578,418
S Selec=1,48



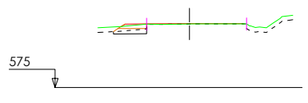
PK=6+860,000 D=0,69 CR=578,611
S Selec=1,46



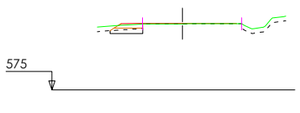
PK=6+850,000 D=0,74 CR=578,829
S Selec=1,43



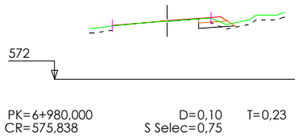
PK=6+840,000 D=0,51 CR=579,023
S Selec=0,74



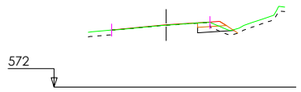
PK=6+830,000 D=0,51 CR=579,172
S Selec=0,74



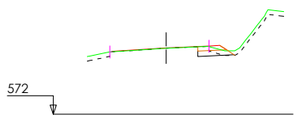
PK=6+820,000 D=0,54 CR=579,330
S Selec=0,72



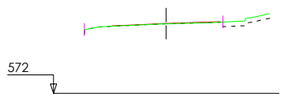
PK=6+980,000 D=0,10 T=0,23
CR=575,838 S Selec=0,75



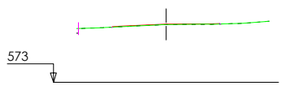
PK=6+970,000 D=0,11 T=0,39
CR=576,061 S Selec=0,76



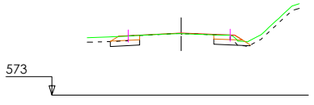
PK=6+960,000 D=0,16 T=0,03
CR=576,325 S Selec=0,76



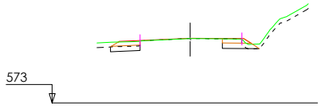
PK=6+950,000 CR=576,556



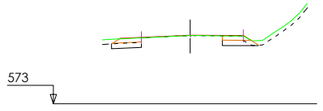
PK=6+940,000 CR=576,782



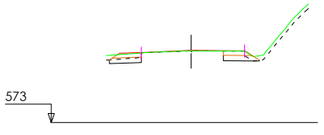
PK=6+930,000 D=0,48 T=0,04
CR=577,047 S Selec=1,43



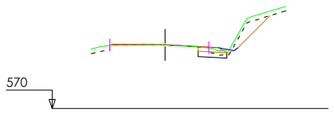
PK=6+920,000 D=0,64 T=0,02
CR=577,220 S Selec=1,43



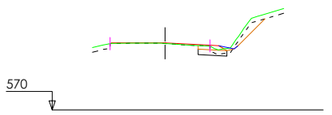
PK=6+910,000 D=0,73 CR=577,466
S Selec=1,43



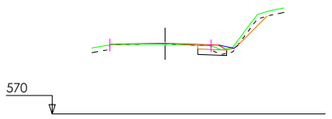
PK=6+900,000 D=0,69 CR=577,700
S Selec=1,47



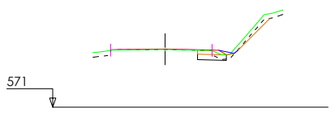
PK=7+060,000 D=1,59 T=0,06
CR=574,169 S Selec=0,65



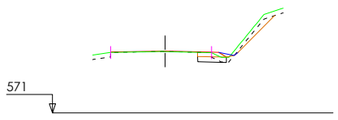
PK=7+050,000 D=0,88 T=0,10
CR=574,371 S Selec=0,65



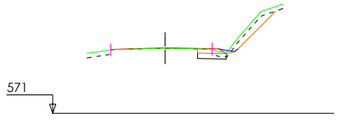
PK=7+040,000 D=0,57 T=0,22
CR=574,596 S Selec=0,65



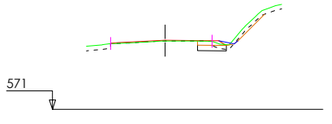
PK=7+030,000 D=0,47 T=0,22
CR=574,805 S Selec=0,65



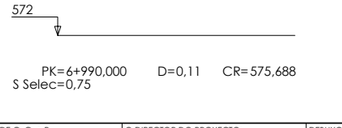
PK=7+020,000 D=0,78 T=0,22 CR=575,031
S Selec=0,65



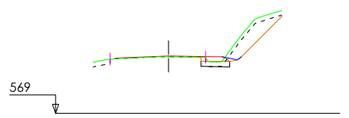
PK=7+010,000 D=1,39 T=0,06 CR=575,273
S Selec=0,66



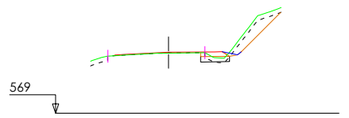
PK=7+000,000 D=0,43 T=0,19
CR=575,490 S Selec=0,66



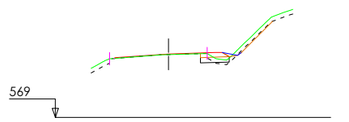
PK=6+990,000 D=0,11 CR=575,688
S Selec=0,75



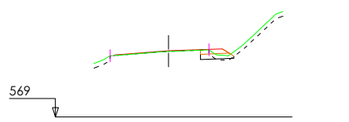
PK=7+140,000 D=3,13 CR=572,742
S Selec=0,66



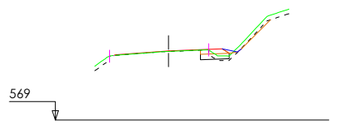
PK=7+130,000 D=2,07 T=0,07 CR=572,964
S Selec=0,67



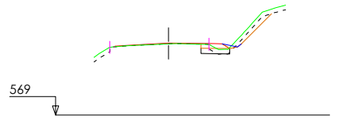
PK=7+120,000 D=0,26 T=0,37
CR=573,136 S Selec=0,67



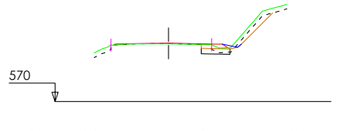
PK=7+110,000 D=0,09 T=0,14
CR=573,305 S Selec=0,75



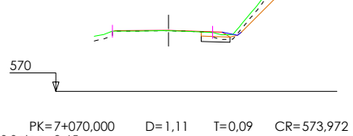
PK=7+100,000 D=0,25 T=0,45
CR=573,491 S Selec=0,67



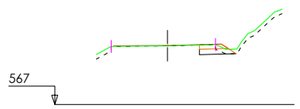
PK=7+090,000 D=0,74 T=0,08
CR=573,695 S Selec=0,66



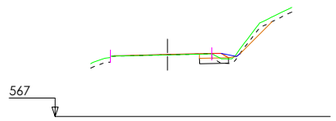
PK=7+080,000 D=0,95 T=0,07
CR=573,810 S Selec=0,66



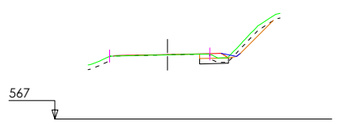
PK=7+070,000 D=1,11 T=0,09 CR=573,972
S Selec=0,65



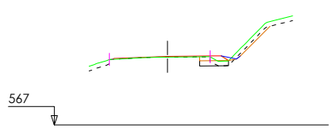
PK=7+220,000 D=0,12 CR=570,841
S Selec=0,75



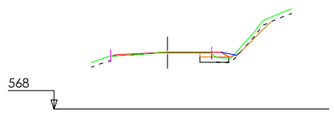
PK=7+210,000 D=0,57 T=0,40
CR=571,039 S Selec=0,67



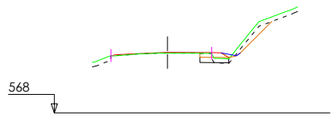
PK=7+200,000 D=0,82 T=0,06
CR=571,211 S Selec=0,67



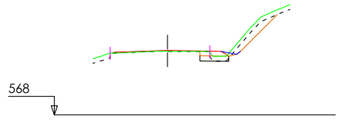
PK=7+190,000 D=0,48 T=0,12
CR=571,466 S Selec=0,66



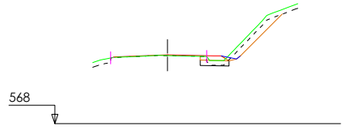
PK=7+180,000 D=0,30 T=0,33
CR=571,710 S Selec=0,66



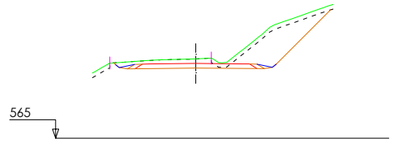
PK=7+170,000 D=0,77 T=0,19
CR=571,954 S Selec=0,66



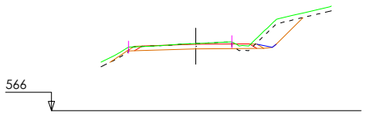
PK=7+160,000 D=1,31 T=0,02 CR=572,192
S Selec=0,66



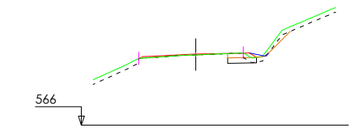
PK=7+150,000 D=1,67 CR=572,486
S Selec=0,66



PK=7+250,000 D=11,81 CR=569,877



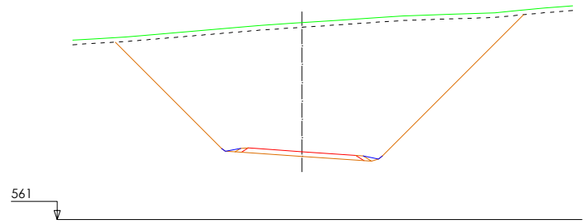
PK=7+240,000 D=4,65 T=0,38 CR=570,325



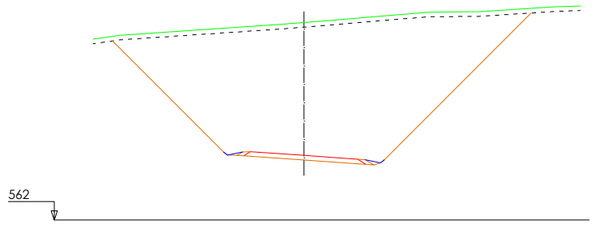
PK=7+230,000 D=0,33 T=0,33
CR=570,640 S Selec=0,66

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 200 A-3: 1 : 400	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

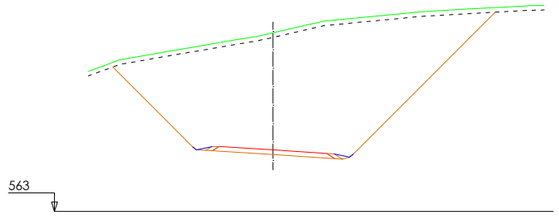
CLAVE:	NÚMERO DE PLANO:	DESIGNACIÓN DE PLANO:	DATA:
OU/23/189.06	4.7	RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PERFILES TRANSVERSALES	FIRMA ELECTRÓNICA
	FOLLA: 02 DE 04		NÚMERO DE PÁXINA:



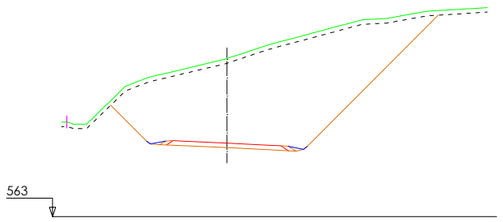
PK=7+310,000 D=151,17 CR=565,428



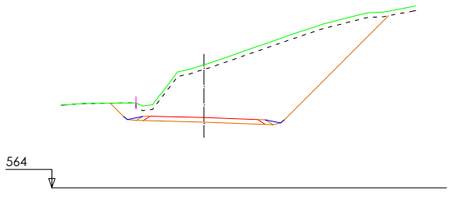
PK=7+300,000 D=159,55 CR=566,216



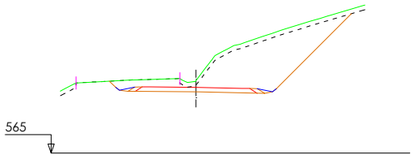
PK=7+290,000 D=131,86 CR=567,005



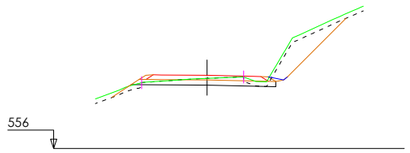
PK=7+280,000 D=89,57 CR=567,793



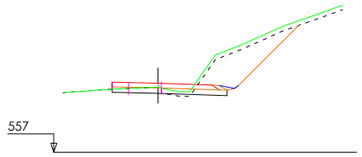
PK=7+270,000 D=49,27 CR=568,581



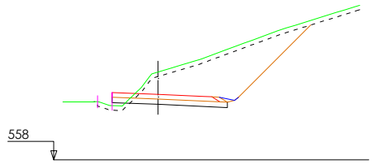
PK=7+260,000 D=24,72 CR=569,296



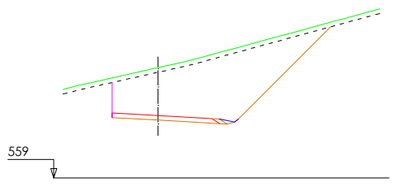
PK=7+370,000 D=7,69 T=0,80 CR=560,771
S Selec=3,21



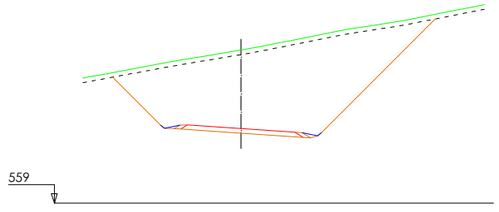
PK=7+360,000 D=10,46 T=0,35 CR=561,507
S Selec=2,60



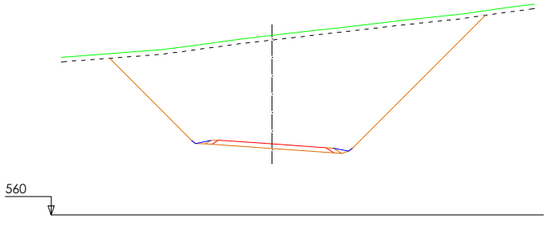
PK=7+350,000 D=21,92 T=0,94 CR=562,276
S Selec=2,60



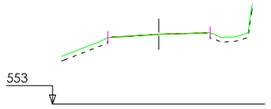
PK=7+340,000 D=38,84 CR=563,064



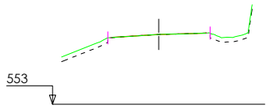
PK=7+330,000 D=79,23 CR=563,852



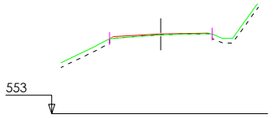
PK=7+320,000 D=119,05 CR=564,640



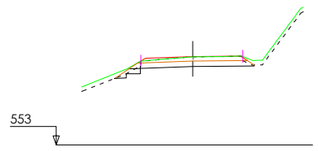
PK=7+420,076 CR=557,562



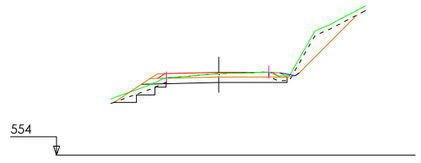
PK=7+420,000 CR=557,567



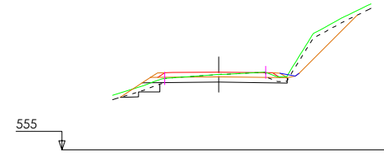
PK=7+410,000 CR=558,188



PK=7+400,000 D=4,11 T=0,32
CR=558,764 S Selec=2,70

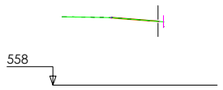


PK=7+390,000 D=6,91 T=1,81 CR=559,400 S Selec=3,22

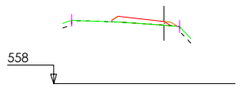


PK=7+380,000 D=6,69 T=1,51 CR=560,069 S Selec=3,22

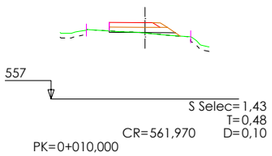
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 200 A-3: 1 : 400	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.7 FOLLA: 03 DE 04	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PERFILES TRANSVERSALES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



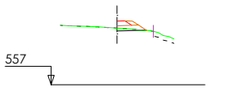
CR=562,190
PK=0+027,212



CR=562,045
PK=0+020,000

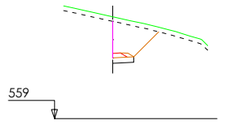


S Selec=1,43
T=0,48
CR=561,970 D=0,10
PK=0+010,000

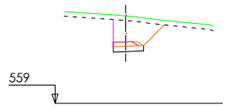


S Selec=0,58
CR=561,149 D=0,17
PK=0+000,000

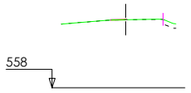
AC-7+360 MI
1301



S Selec=0,49
CR=563,264 D=5,26
PK=0+013,094



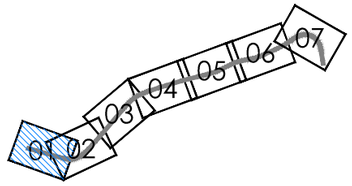
S Selec=0,67
CR=563,029 D=4,54
PK=0+010,000



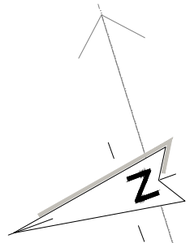
CR=562,459
PK=0+000,000

AC-7+360 MI
1302

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 200 A-3: 1 : 400	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.7 / FOLLA: 04 DE 04	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) PERFILES TRANSVERSALES	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



CONCELLO DE BEARIZ



X = 559950
Y = 4701550

X = 559900
Y = 4701450

X = 559850
Y = 4701550

PK 4+250 INICIO DE ACTUACIÓN

PK 4+370 ENLAZA CON LA HOJA 12de03

L=250

R=500

597.00
598.00
599.00
600.00
601.00
602.00
603.00
604.00
605.00
606.00
607.00

V CR-1
[CUNETA TRIANGULAR REVESTIDA
TALUDES 1.25H/1V y 5H/1V - Dimensiones: (0-1.25)x0.20 m]

LIMPIEZA DE CUNETA EXISTENTE

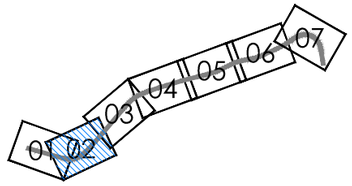
OBRA TRANSVERSAL DE DRENAJE LONGITUDINAL EXISTENTE

PASACUNETAS

ARQUETA

ARQUETA EXISTENTE

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.8 FOLLA: 01 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



CONCELLO DE BEARIZ

X = 559900 Y = 4701450

X = 559950 Y = 4701350

LIMPIEZA DE OTDL EXISTENTE

LIMPIEZA DE OTDL EXISTENTE

PK 64+540 ENTRADA CON LA OIA 038605

PK 64+580 SALIDA CON LA OIA 010605

V CR-1
[CUNETA TRIANGULAR REVESTIDA
TALUDES 1.25H/1V y 5H/1V - Dimensiones: (0-1.25)x0.20 m]

LIMPIEZA DE CUNETA EXISTENTE

OBRA TRANSVERSAL DE DRENAJE LONGITUDINAL EXISTENTE

PASACUNETAS

ARQUETA

ARQUETA EXISTENTE

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

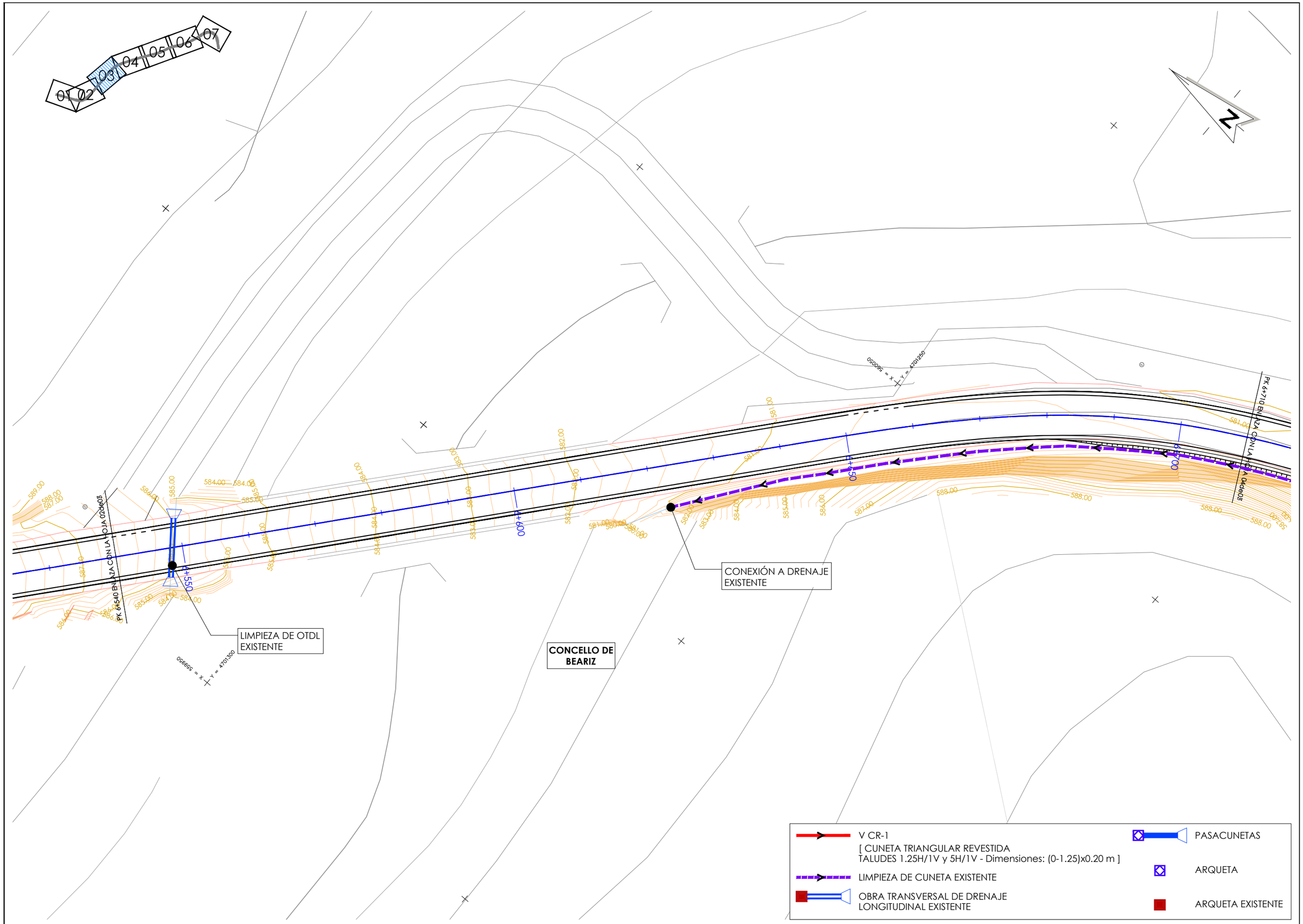
NÚMERO DE PLANO: 4.8

FOLLA: 02 DE 07

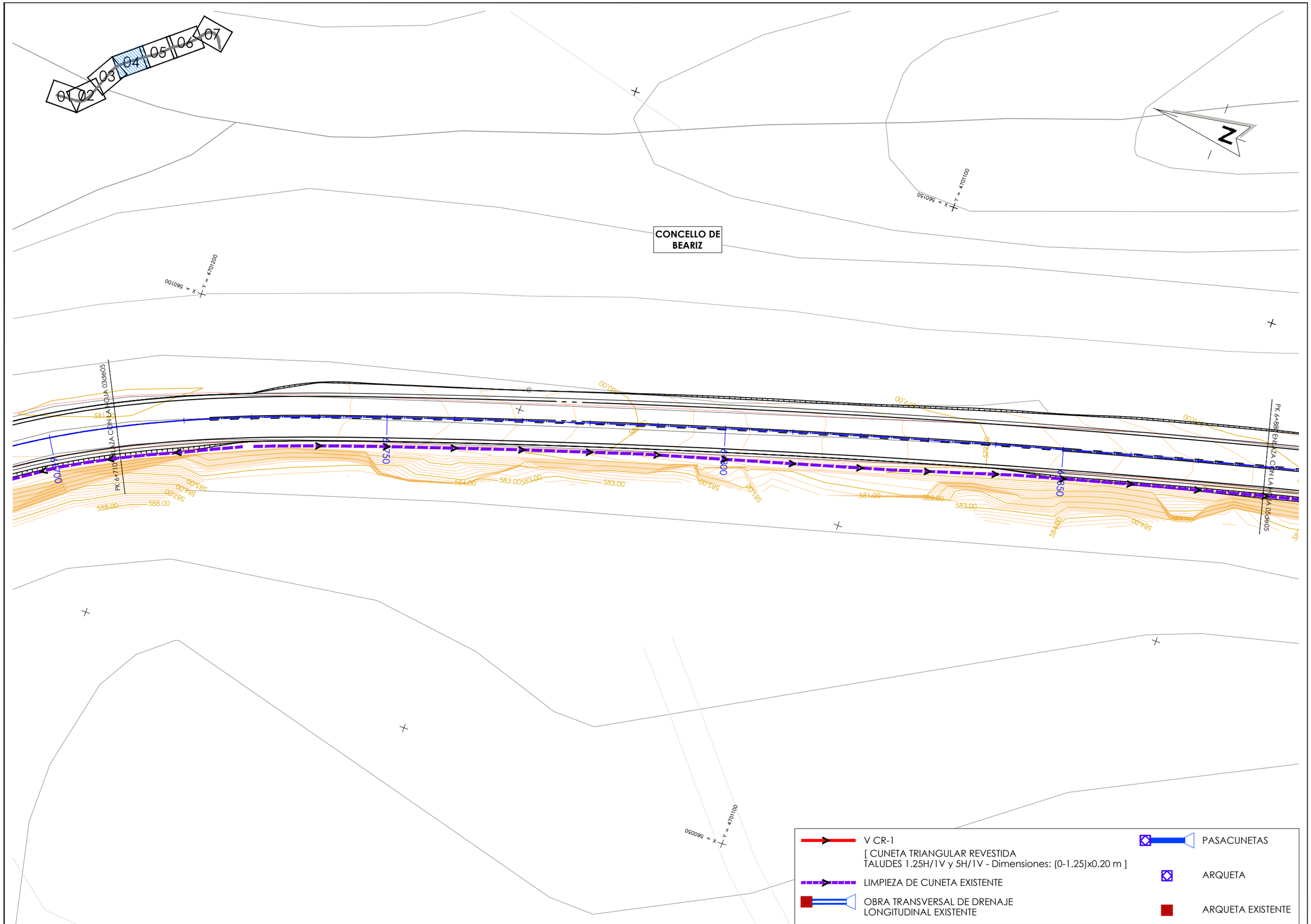
DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) DRENAJE

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

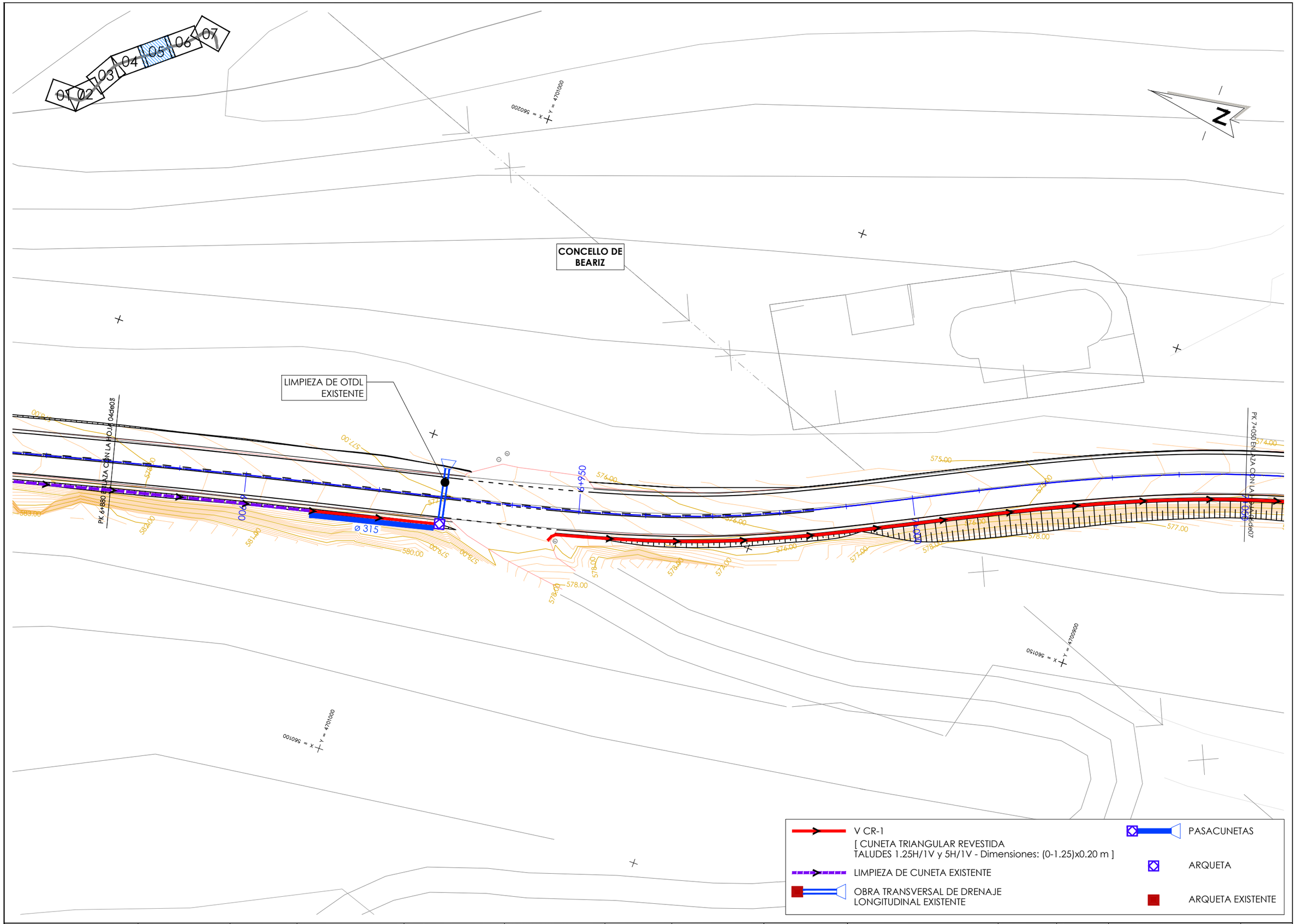
NÚMERO DE PÁXINA:



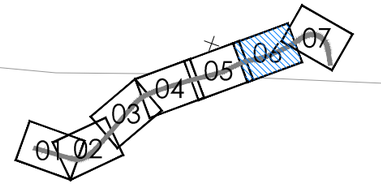
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.8 / FOLLA: 03 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

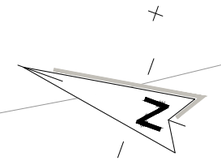


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.8 / FOLLA: 04 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PAXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.8 FOLLA: 05 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:	0 5 10					





X = 560250
Y = 4700850

CONCELLO DE BEARIZ

X = 560250
Y = 4700750

LIMPIEZA DE OTDL EXISTENTE

PK 7+520 ENLACE CON LA TRAVESÍA 07de07

PK 7+520 ENLACE CON LA TRAVESÍA 05de07

574.00
573.00
574.00
577.00
576.60
576.00
572.00
571.00
570.00
574.00
574.00
575.00
576.00
574.00
574.00
573.00

X = 560150
Y = 4700850

V CR-1
[CUNETA TRIANGULAR REVESTIDA
TALUDES 1.25H/1V y 5H/1V - Dimensiones: (0-1.25)x0.20 m]

LIMPIEZA DE CUNETA EXISTENTE

OBRA TRANSVERSAL DE DRENAJE LONGITUDINAL EXISTENTE

PASACUNETAS

ARQUETA

ARQUETA EXISTENTE

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS:
A-1: 1 : 250
A-3: 1 : 500
0 5 10

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

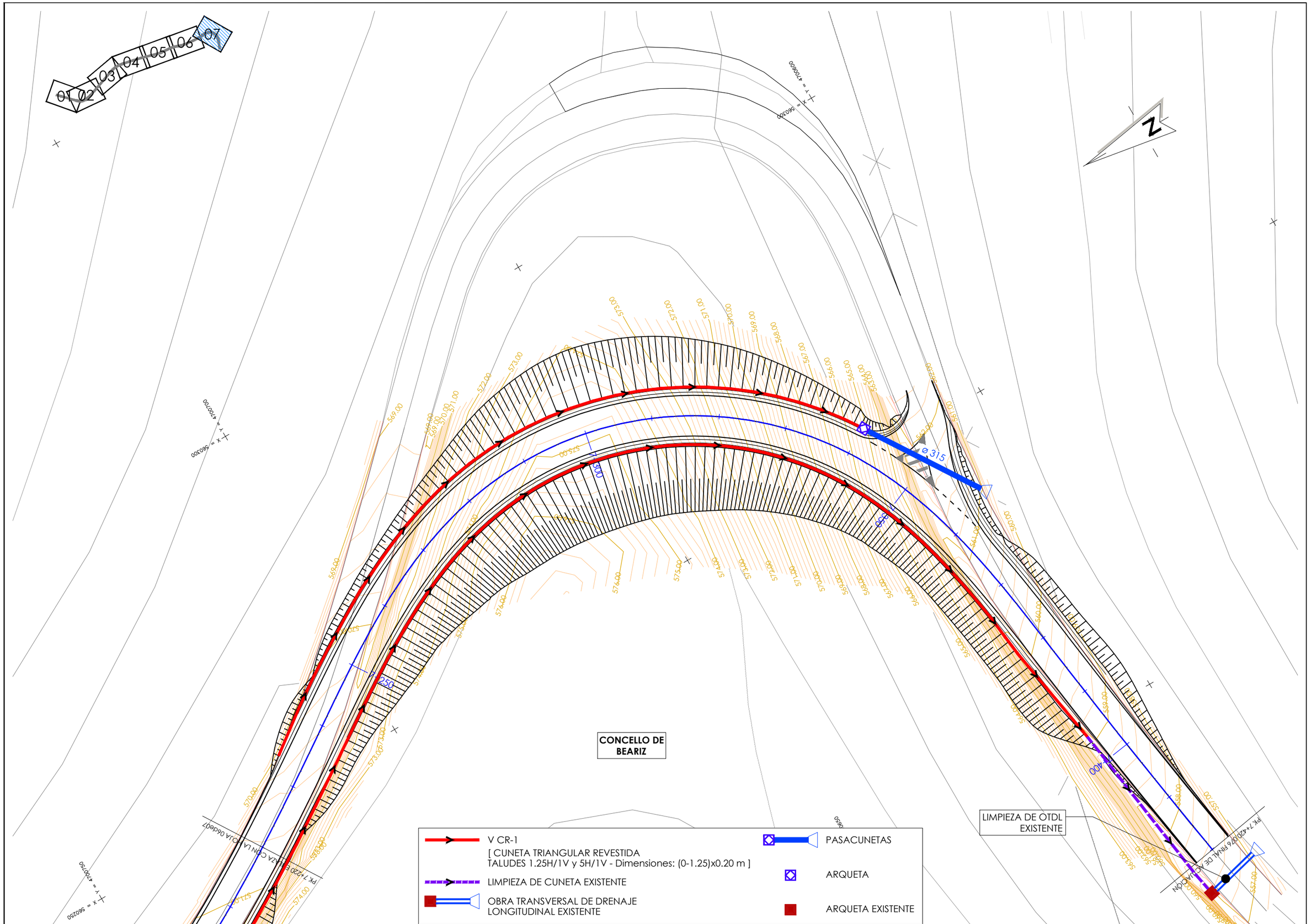
NÚMERO DE PLANO: 4.8

FOLLA: 06 DE 07

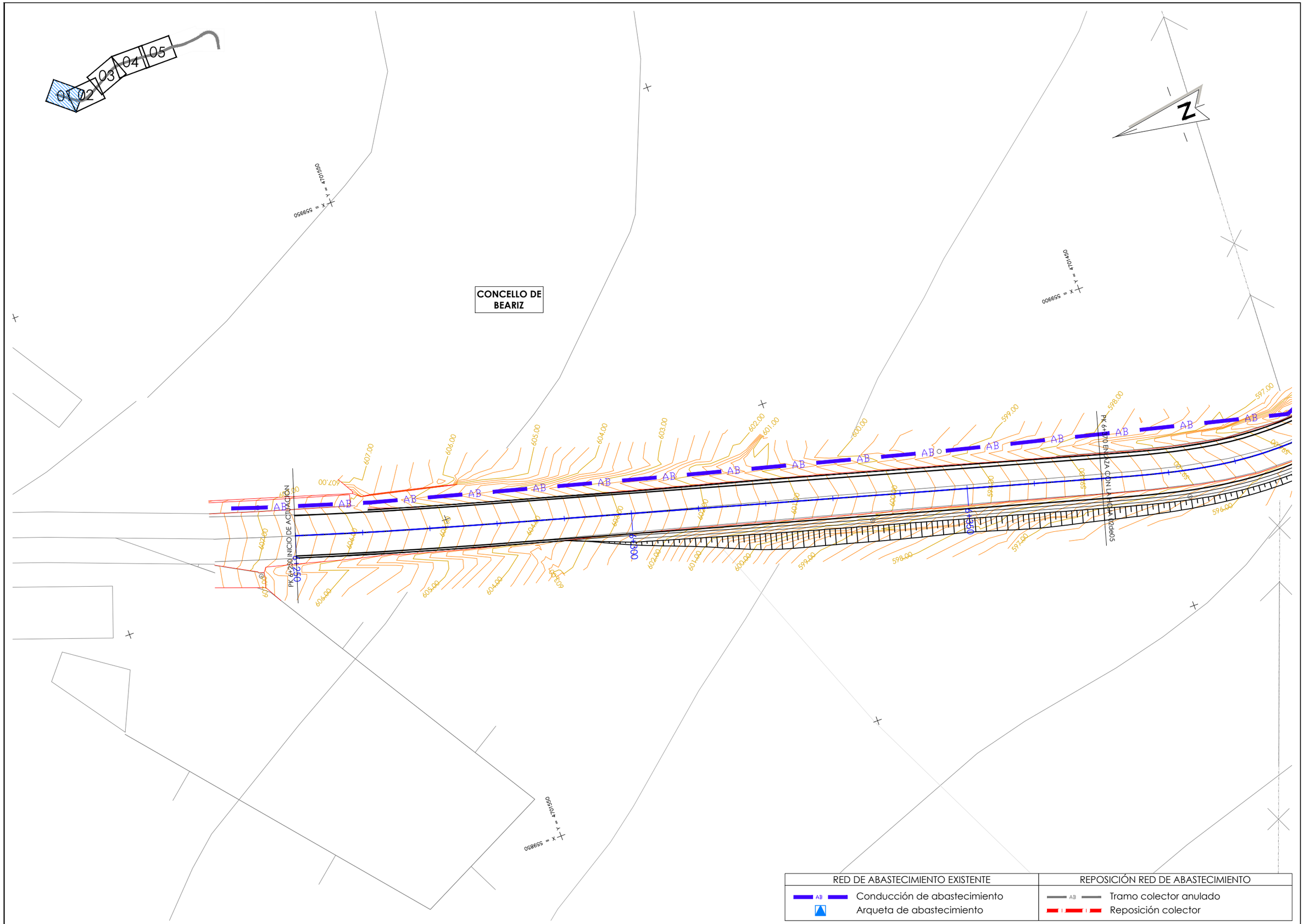
DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) DRENAJE

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:

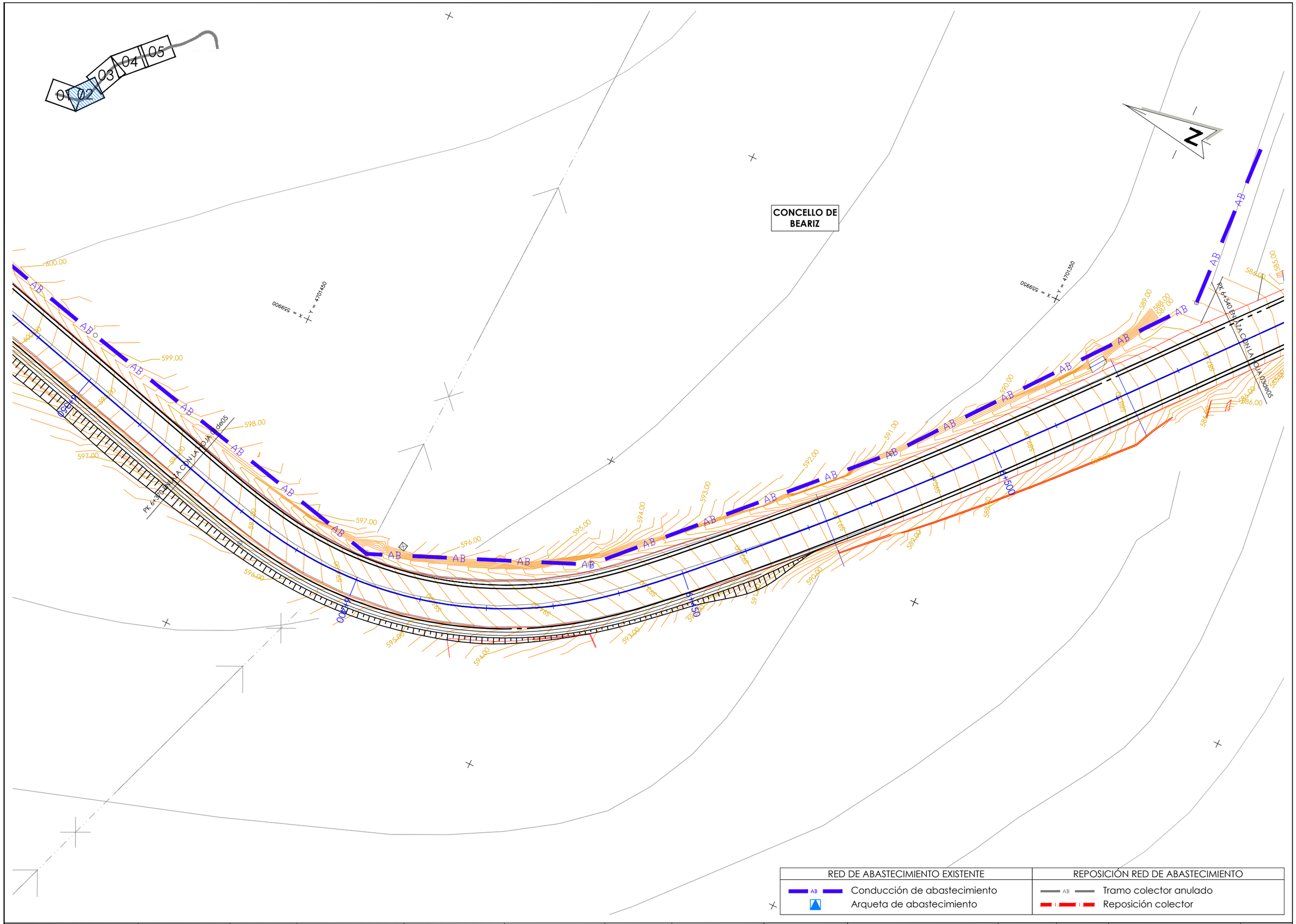


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.8 / FOLLA: 07 DE 07	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



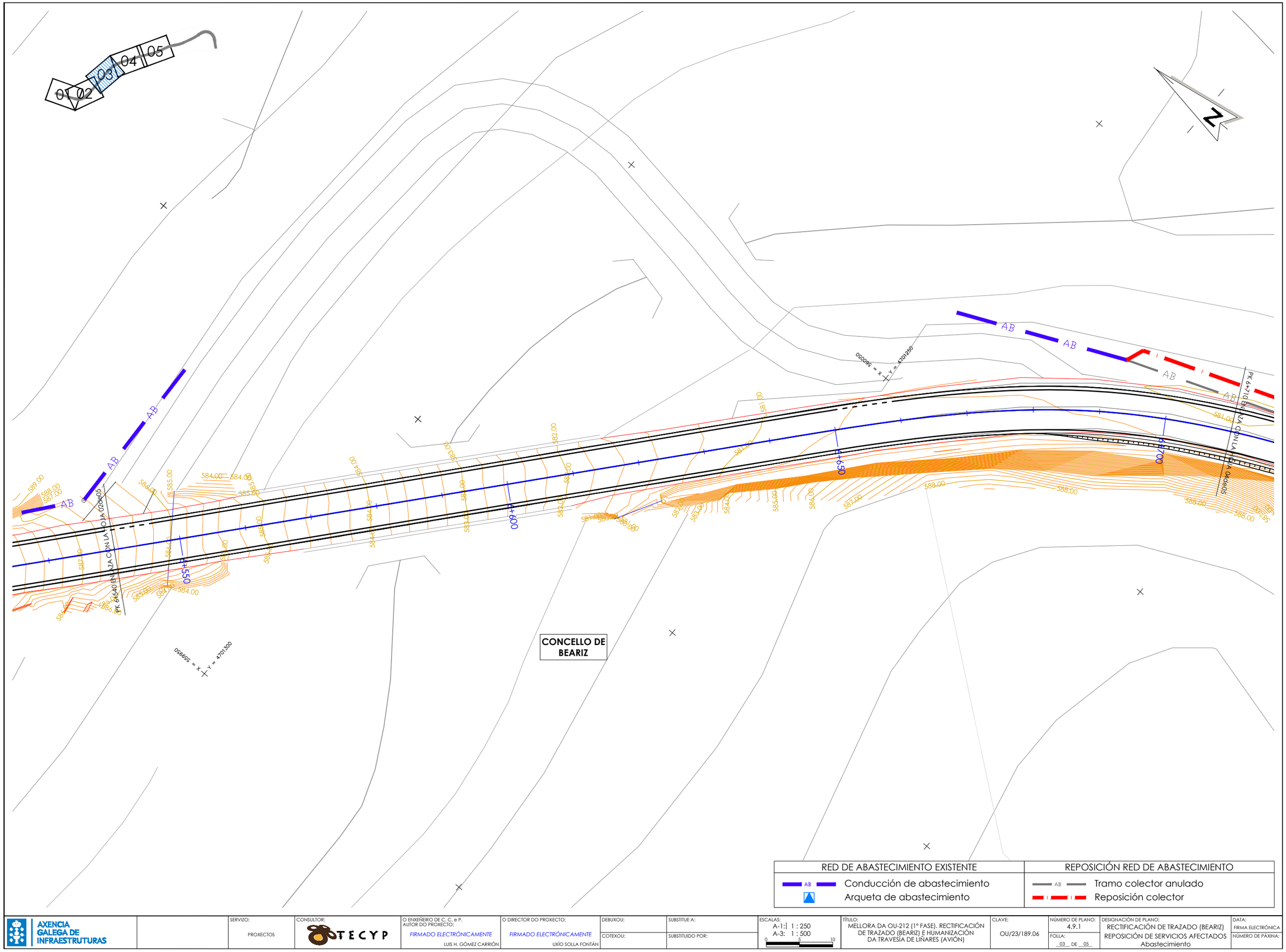
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.1 FOLLA: 01 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Abastecimiento	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

CONCELLO DE BEARIZ

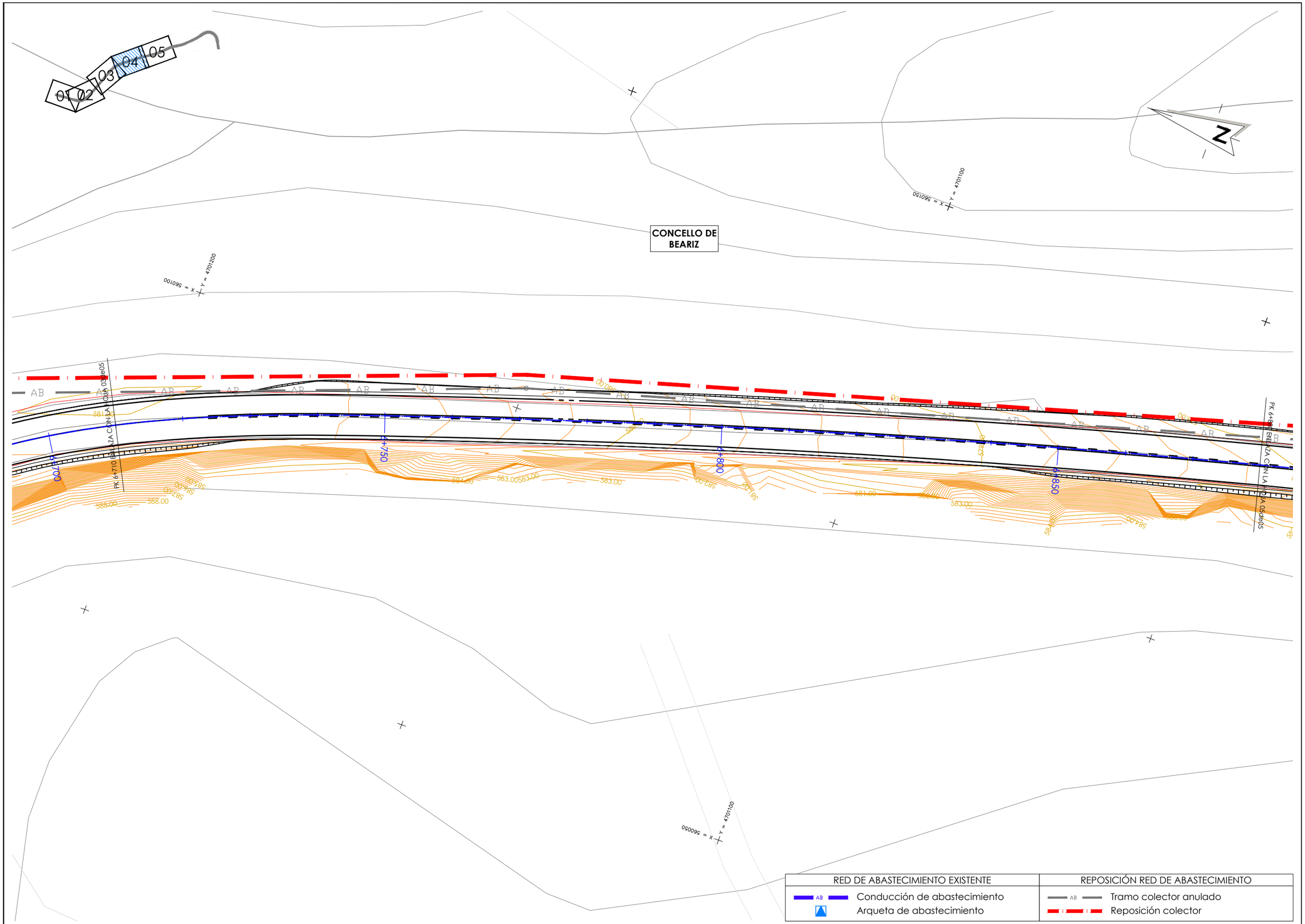


RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE	REPOSICIÓN RED DE ABASTECIMIENTO
AB Conducción de abastecimiento	AB Tramo colector anulado
Arqueta de abastecimiento	Reposición colector

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.1	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:	0 5 10			FOLLA: 02 DE 05	REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Abastecimiento	NÚMERO DE PÁXINA:

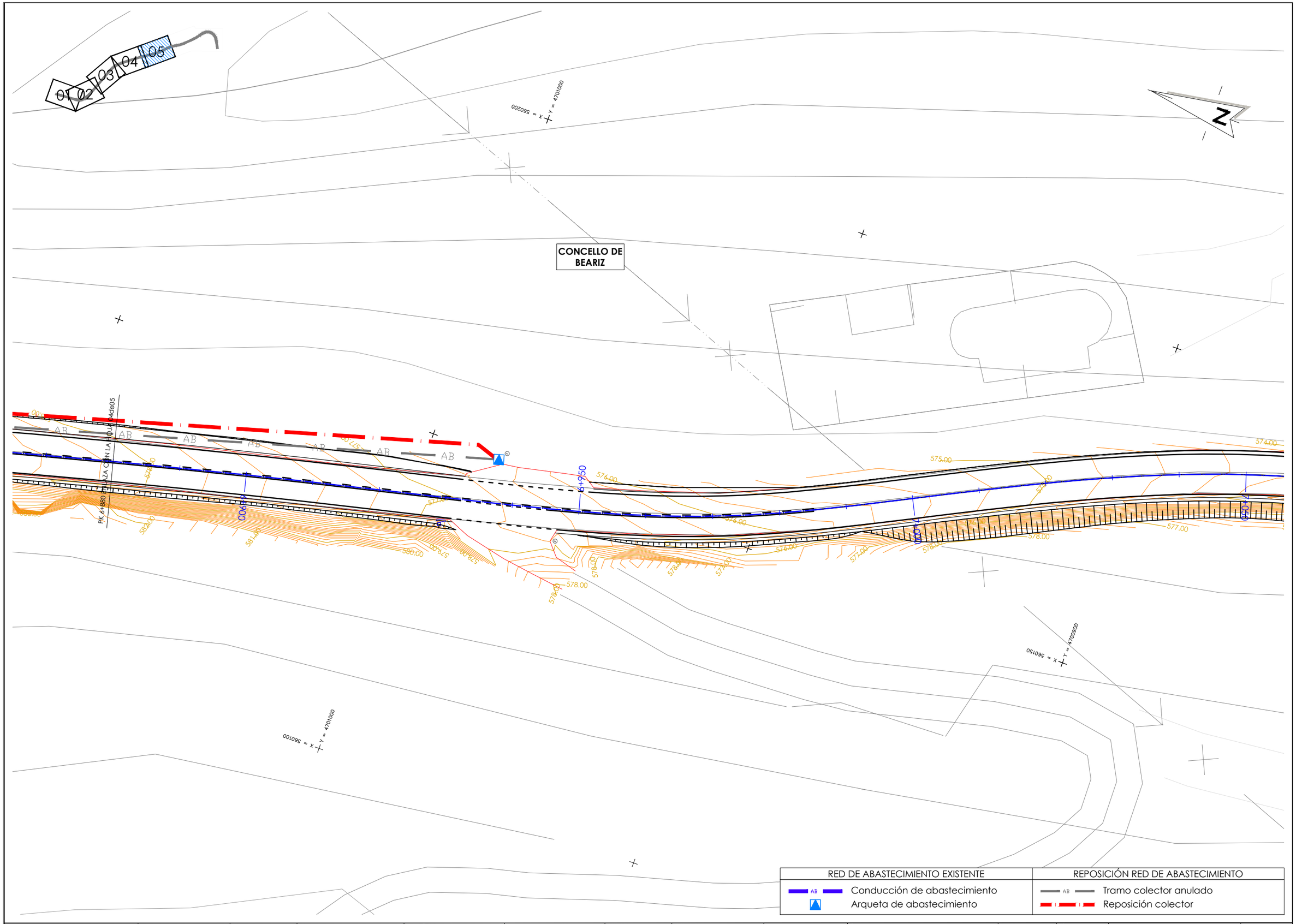


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.1 / FOLLA: 03 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Abastecimiento	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



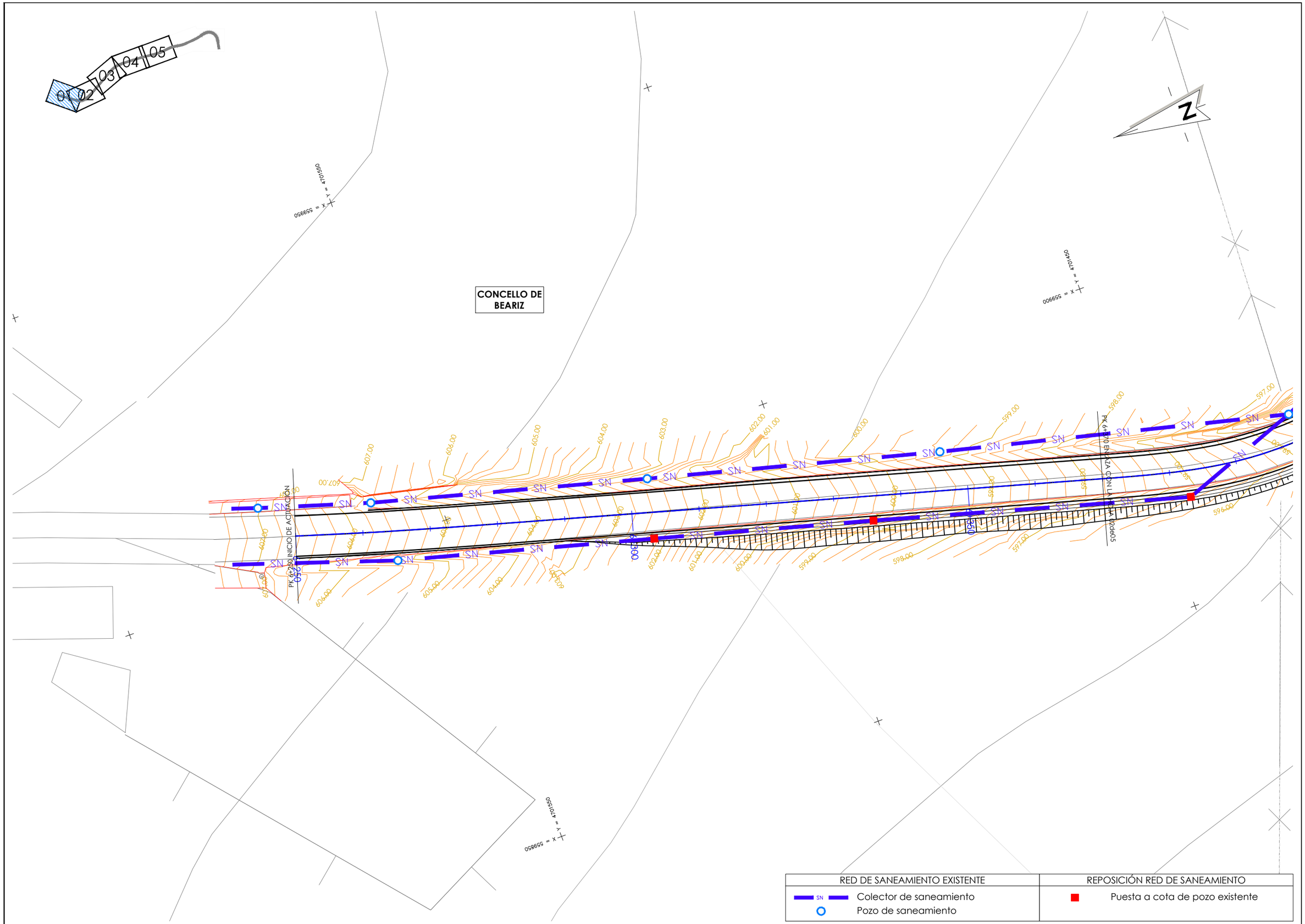
RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE	REPOSICIÓN RED DE ABASTECIMIENTO
AB — Conducción de abastecimiento	AB — Tramo colector anulado
Arqueta de abastecimiento	Reposición colector

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.1	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Abastecimiento	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 04 DE 05		NÚMERO DE PÁXINA:

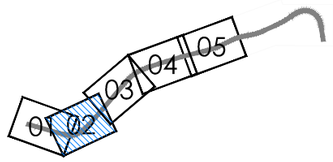


RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE	REPOSICIÓN RED DE ABASTECIMIENTO
AB Conducción de abastecimiento	AB Tramo colector anulado
Arqueta de abastecimiento	Reposición colector

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.1 FOLLA: 05 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Abastecimiento	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.2 / FOLLA: 01 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Saneamiento	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



CONCELLO DE BEARIZ

X = 559900 Y = 4701450

X = 559930 Y = 4701350

PK 64+540 ENLACE CON LA OU-0306/05

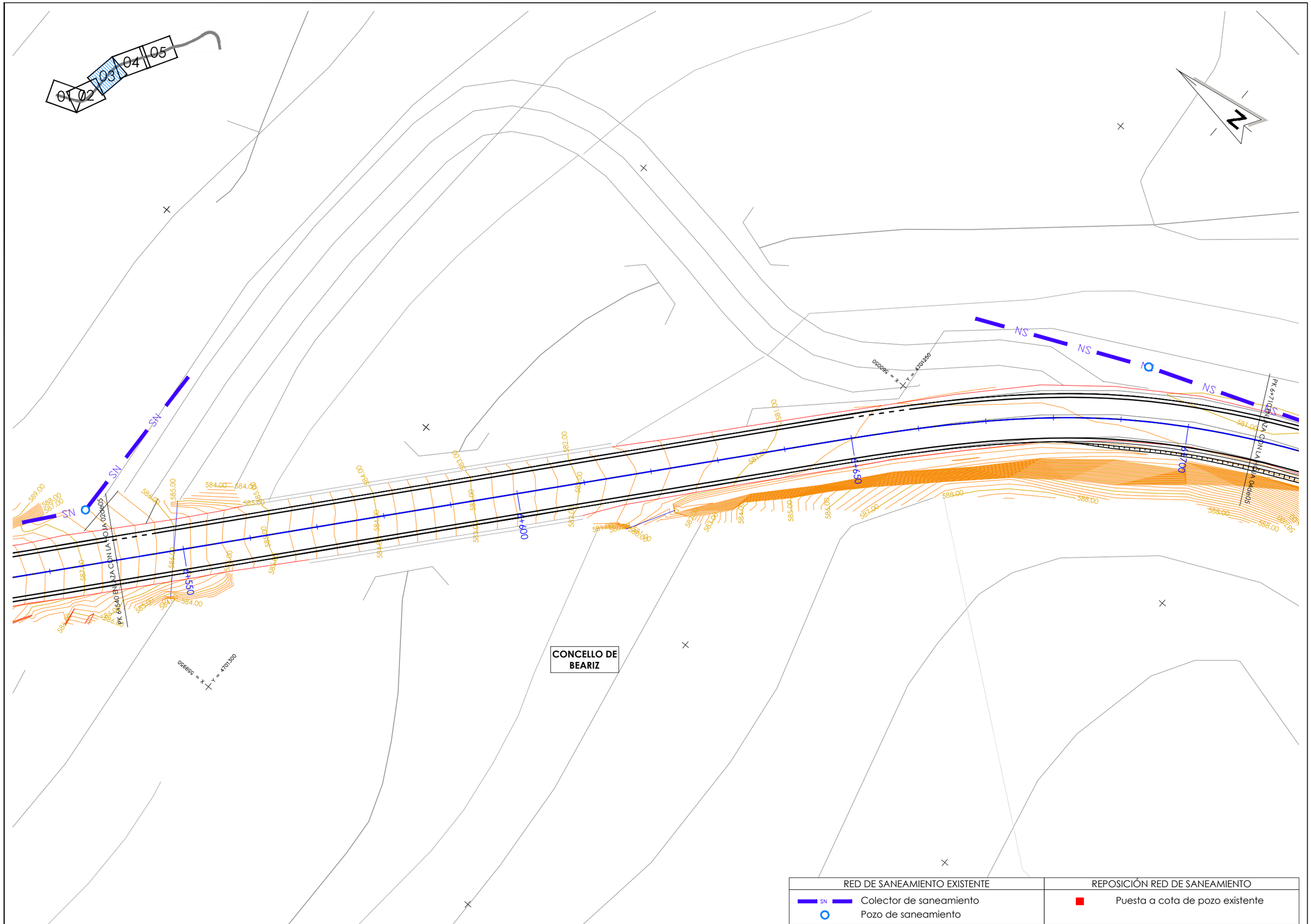
PK 64+540 ENLACE CON LA OU-0306/05

R=500

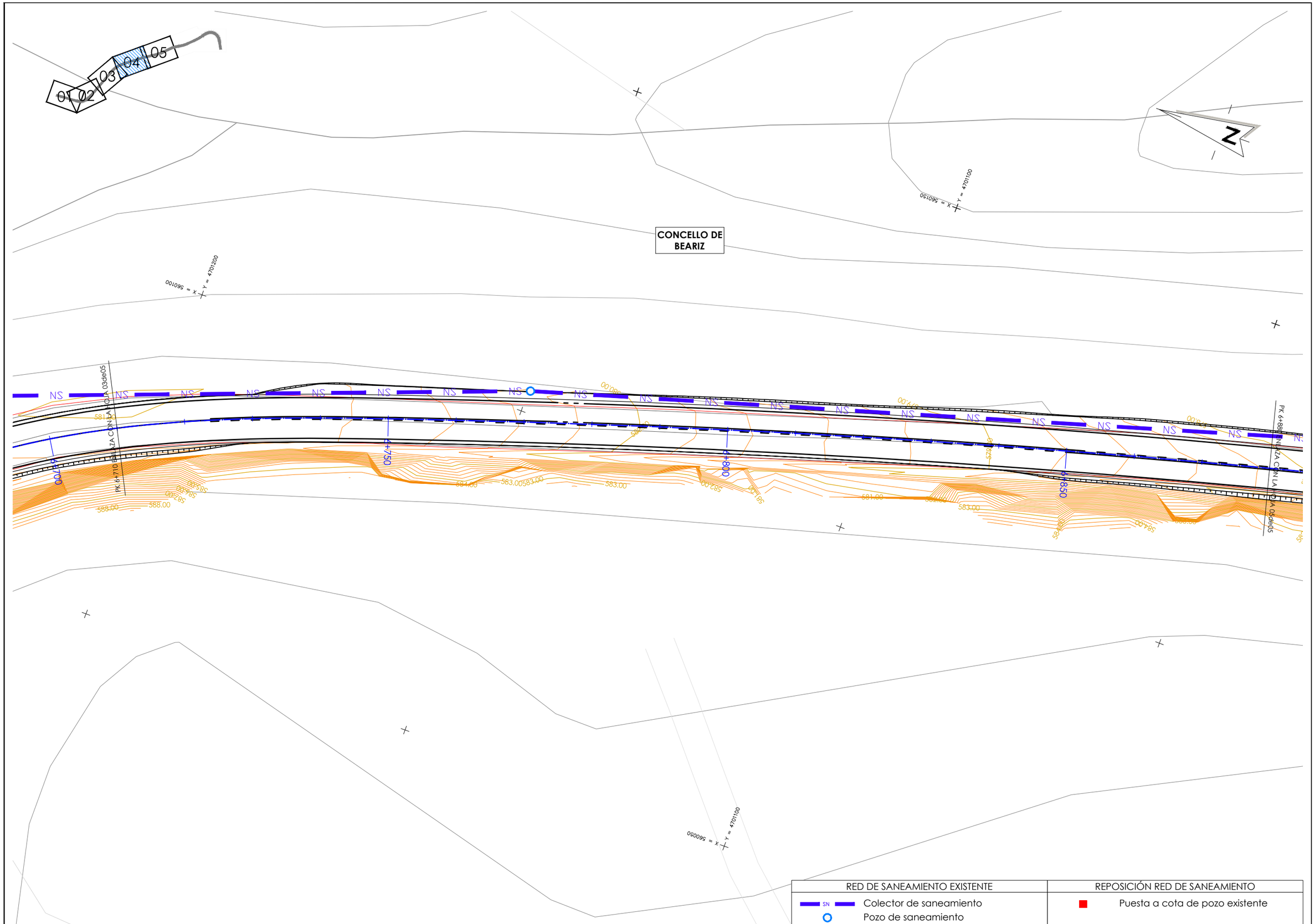
R=500

RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE	REPOSICIÓN RED DE SANEAMIENTO
SN Colector de saneamiento	Puesta a cota de pozo existente
Pozo de saneamiento	

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: COTEXOU:	SUBSTITUE A: SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.2 FOLLA: 02 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Saneamiento	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

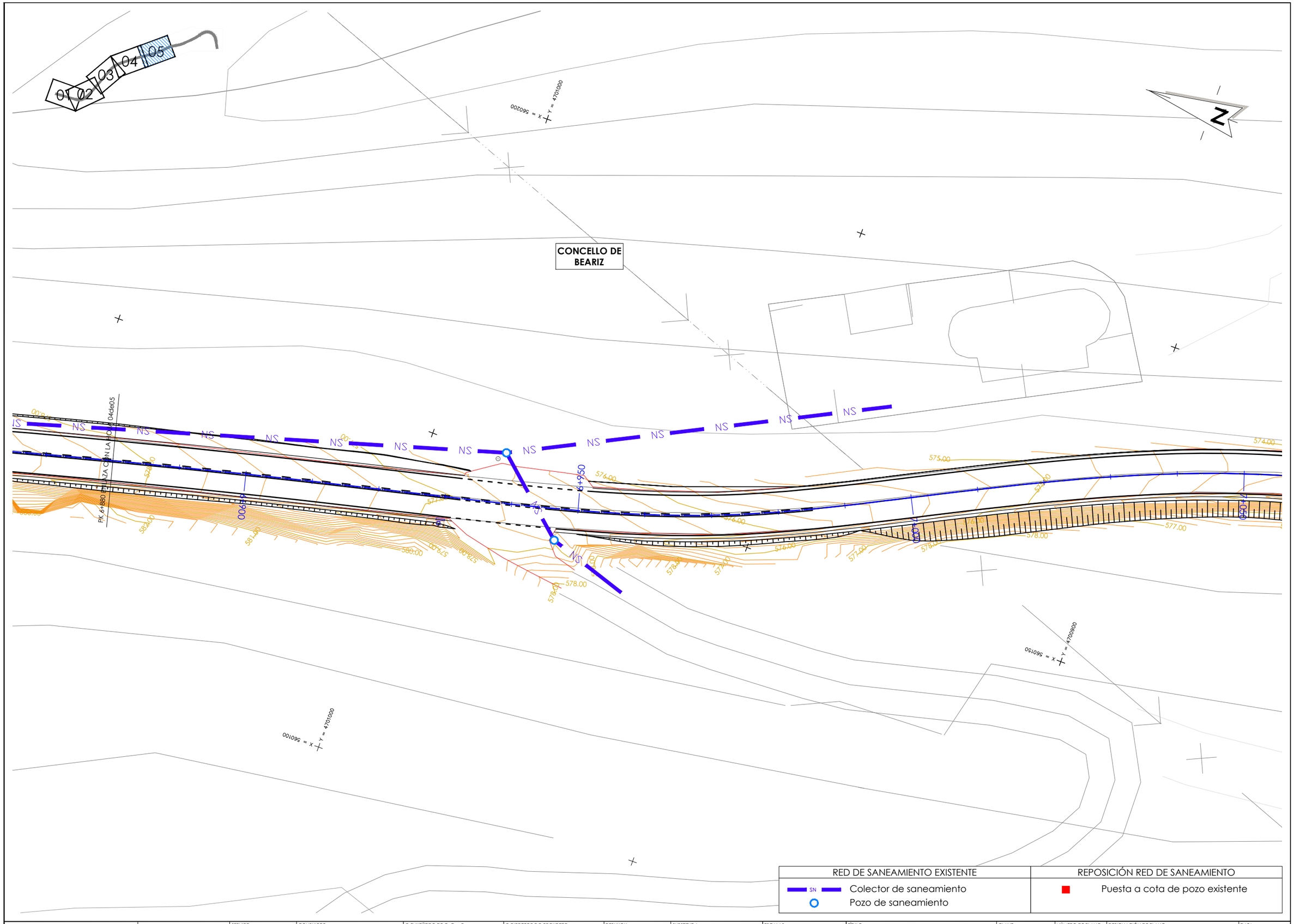


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.2 FOLLA: 03 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Saneamiento	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						

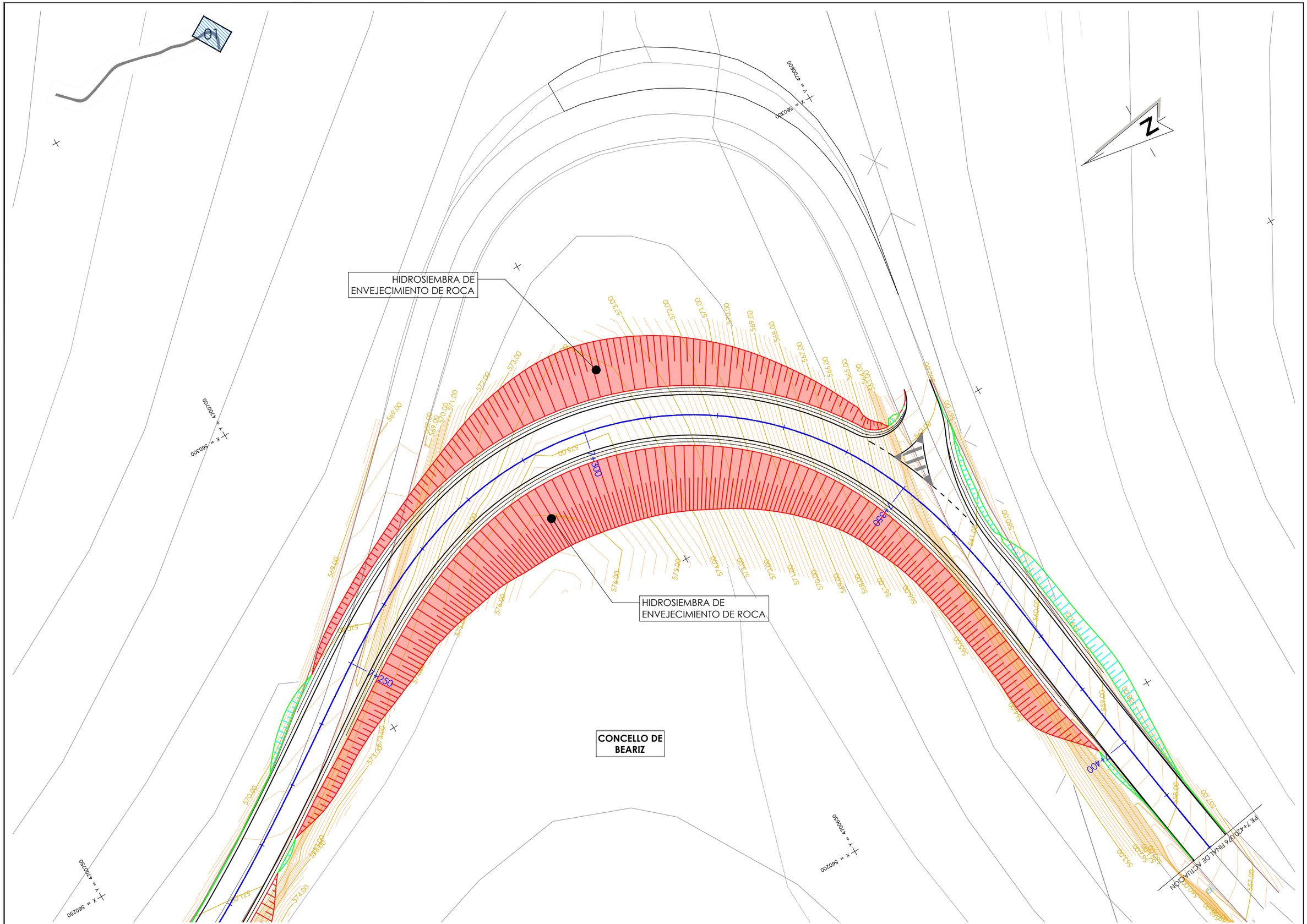


RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE	REPOSICIÓN RED DE SANEAMIENTO
SN Colector de saneamiento	Puesta a cota de pozo existente
Pozo de saneamiento	

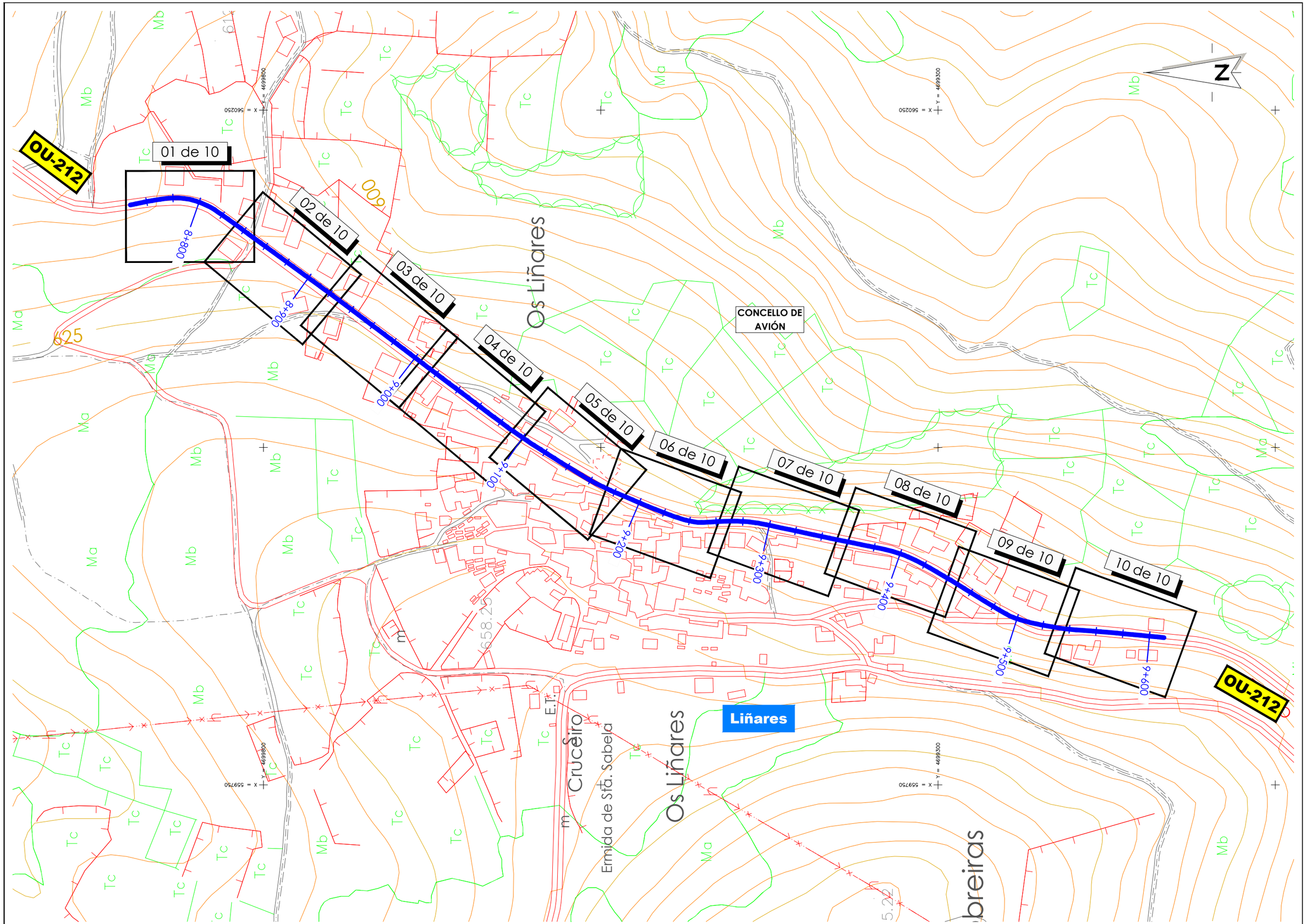
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.2 FOLLA: 04 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Saneamiento	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



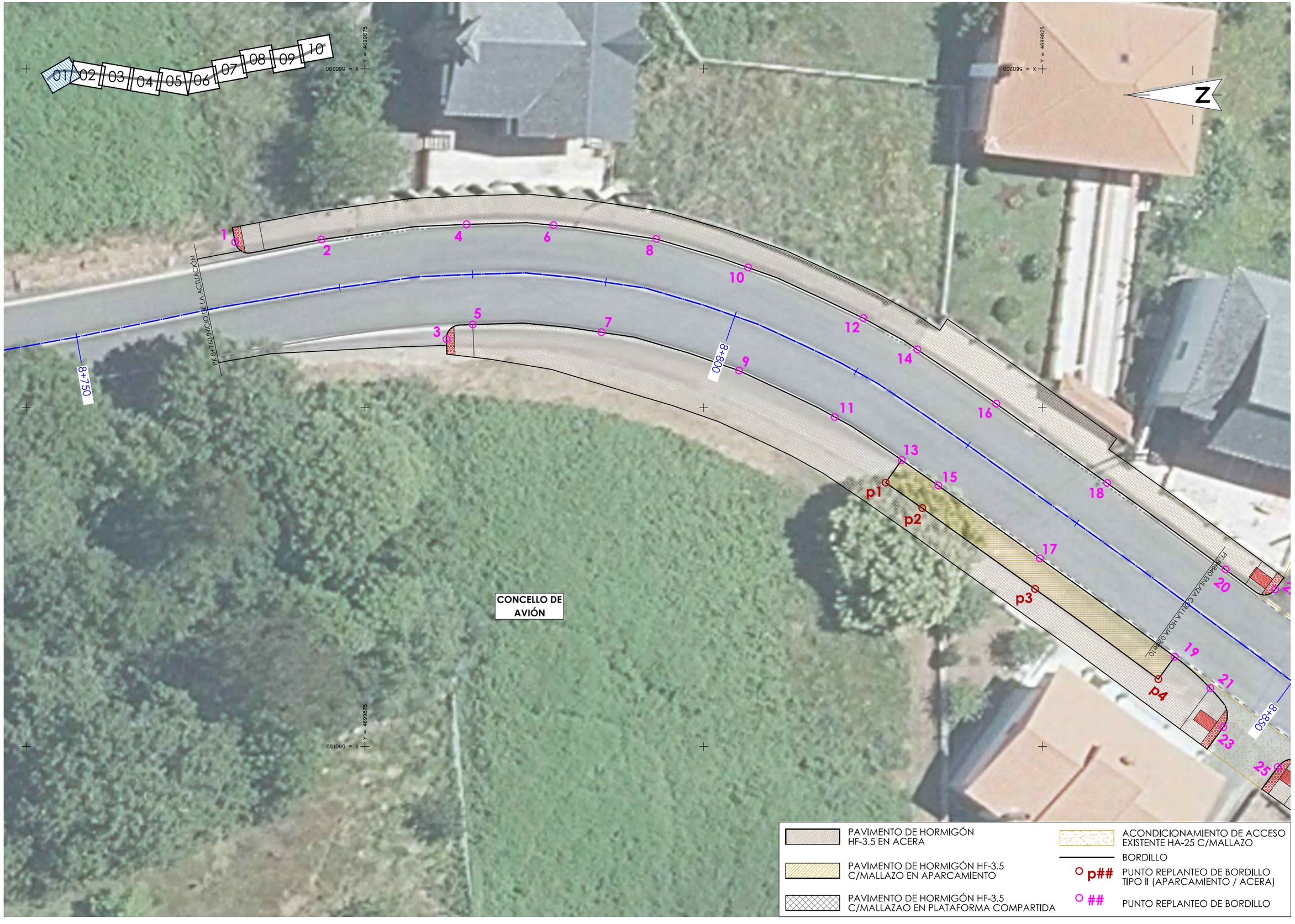
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.9.2 / FOLLA: 05 DE 05	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS Saneamiento	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



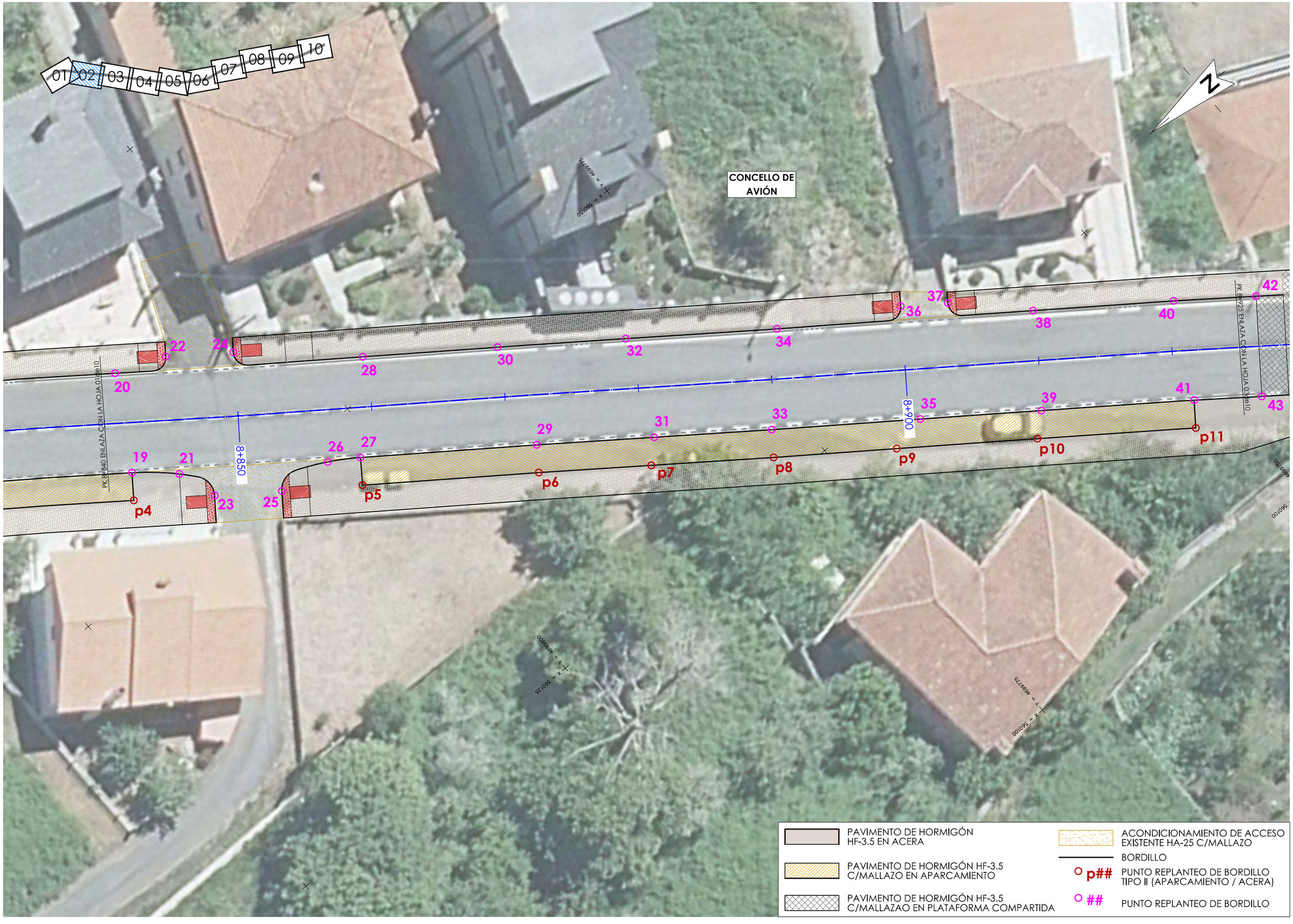
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 4.10 / FOLLA: 01 DE 01	DESIGNACIÓN DE PLANO: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 1250 A-3: 1 : 2500 (0 25 50)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.1 FOLLA: 01 DE 01	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) PLANTA DE DISTRIBUCIÓN DE HOJAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.2 FOLLA: 01 DE 12	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0, 5, 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

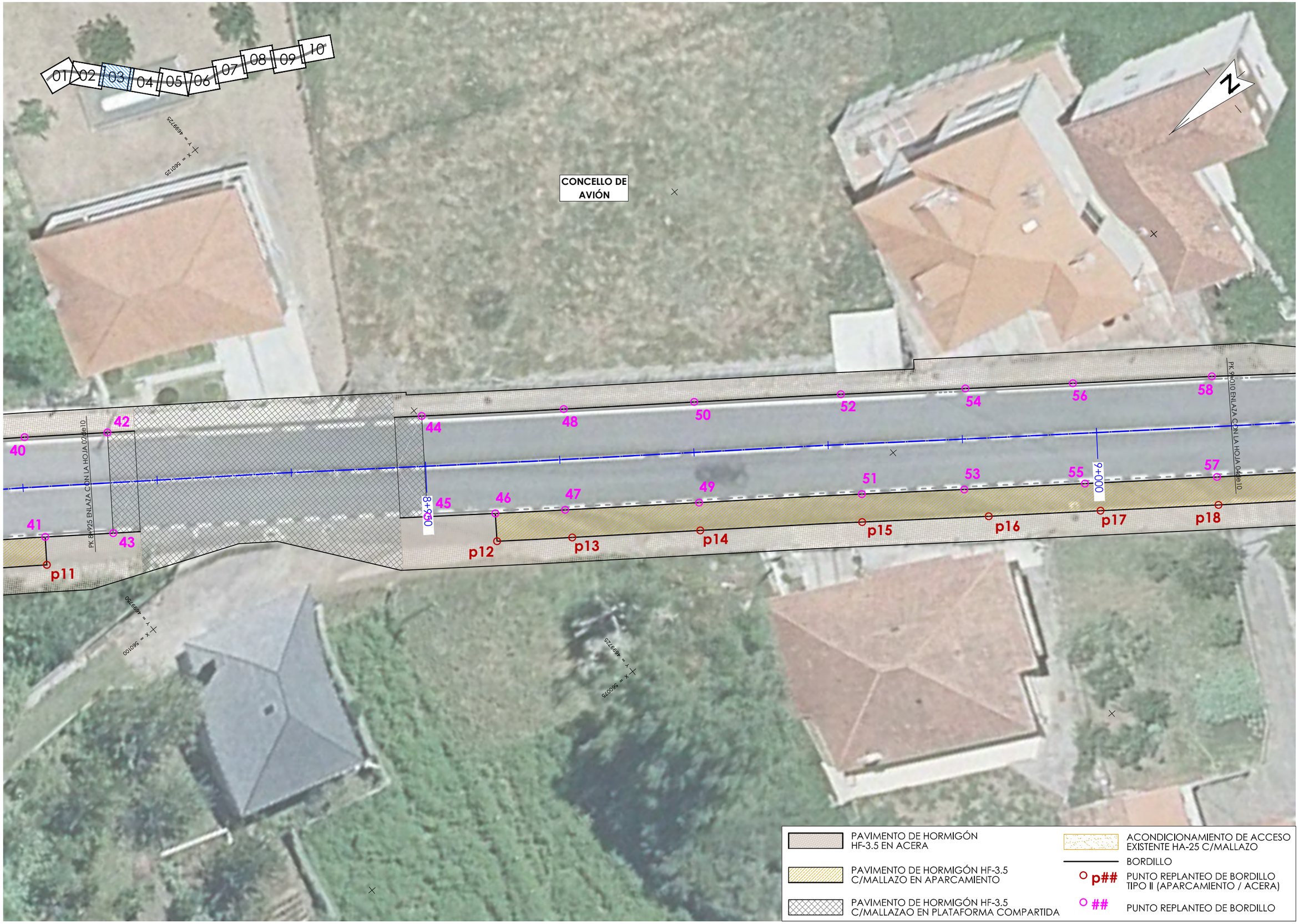
NÚMERO DE PLANO: 5.2

FOLLA: 02 DE 12

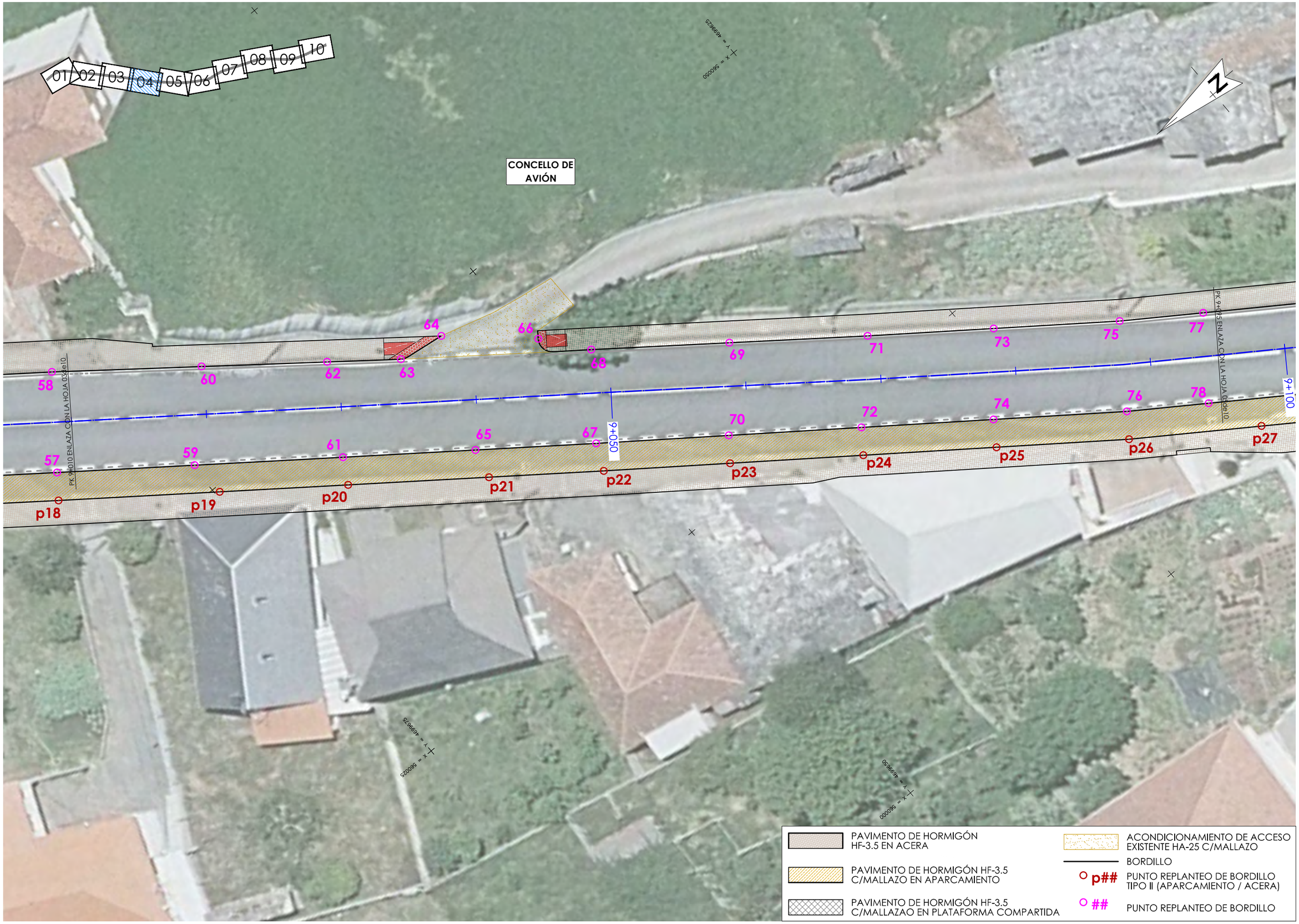
DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

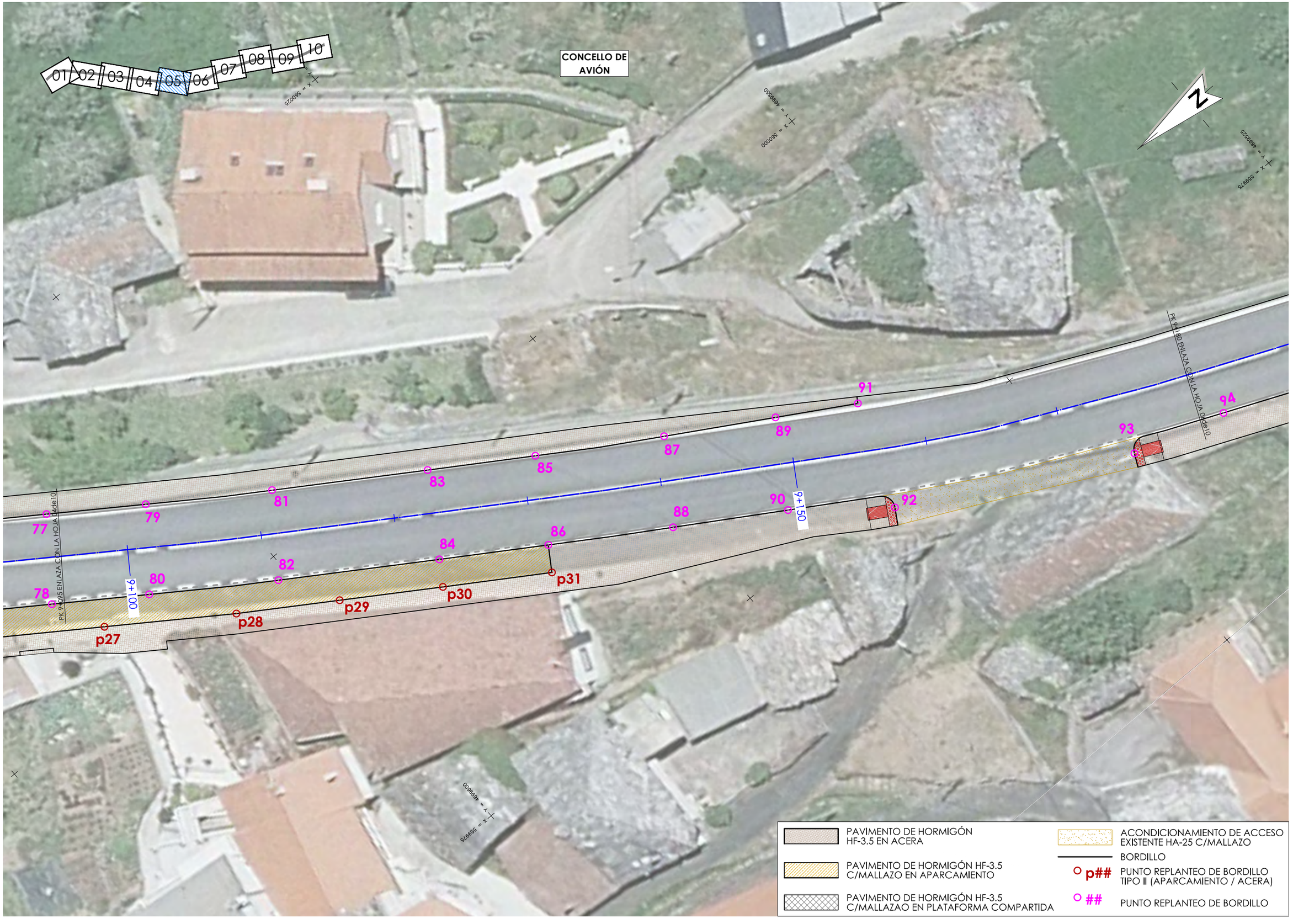
NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.2 FOLLA: 03 DE 12	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.2 / FOLLA: 04 DE 12	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

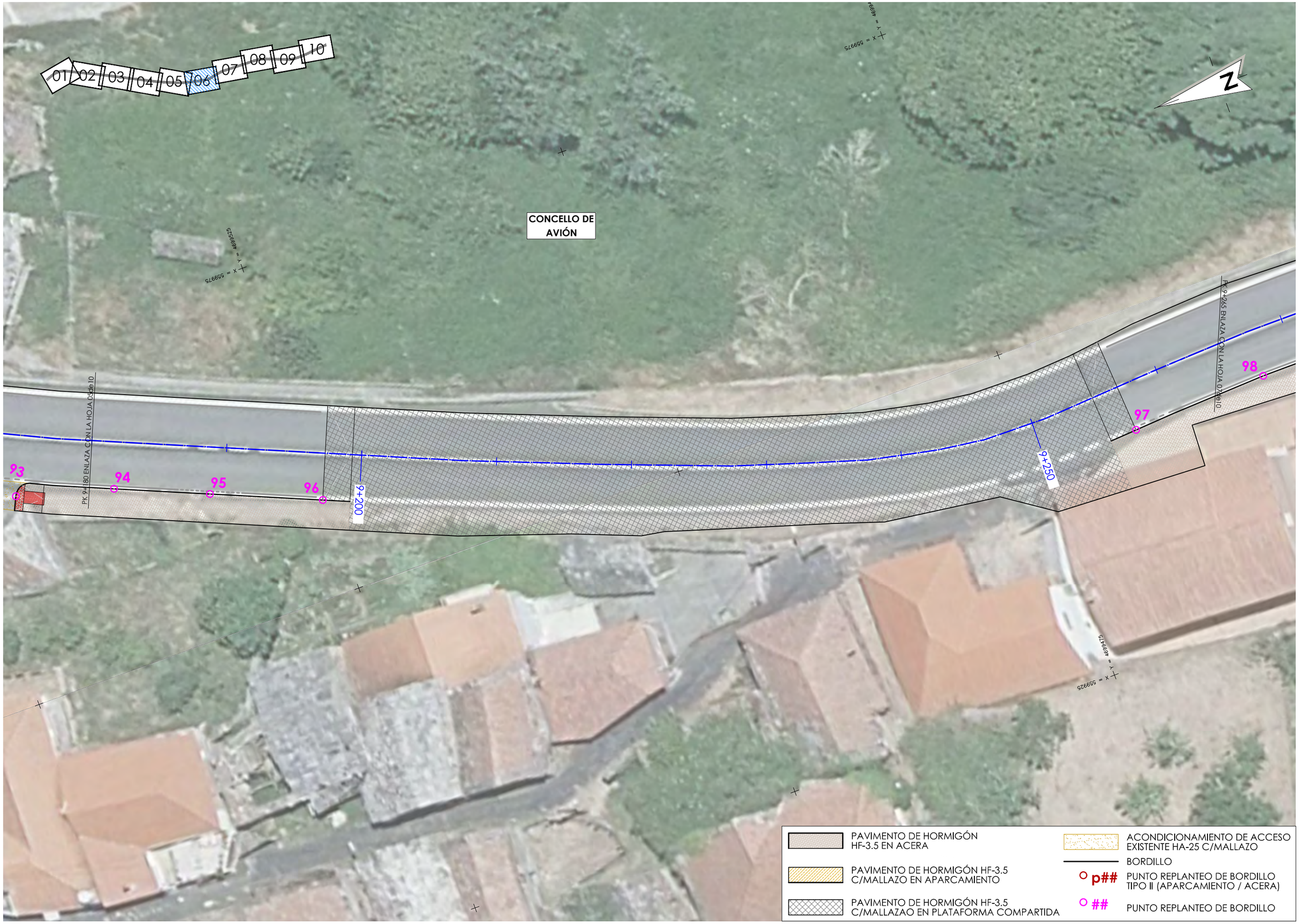
NÚMERO DE PLANO: 5.2

FOLLA: 05 DE 12

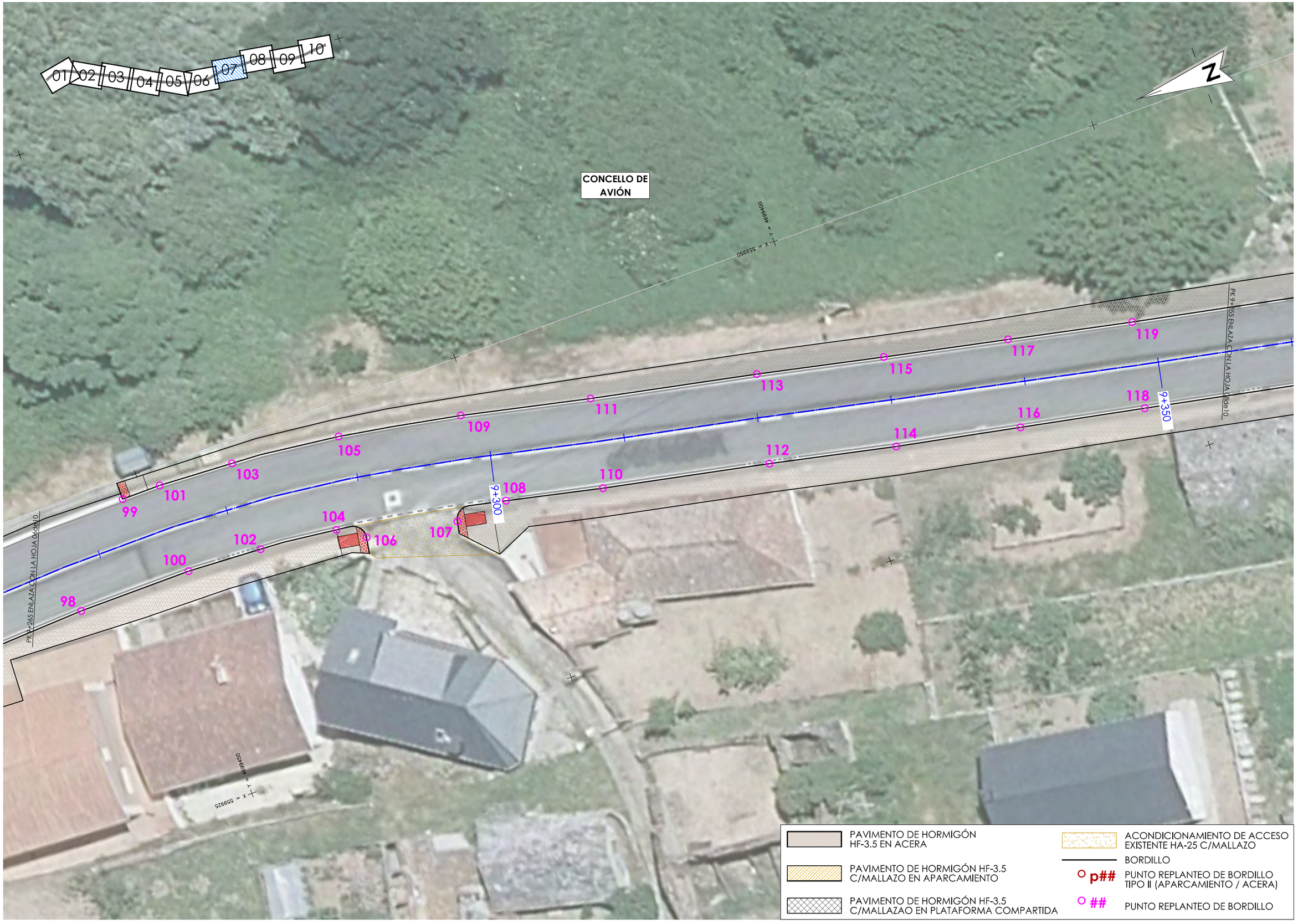
DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

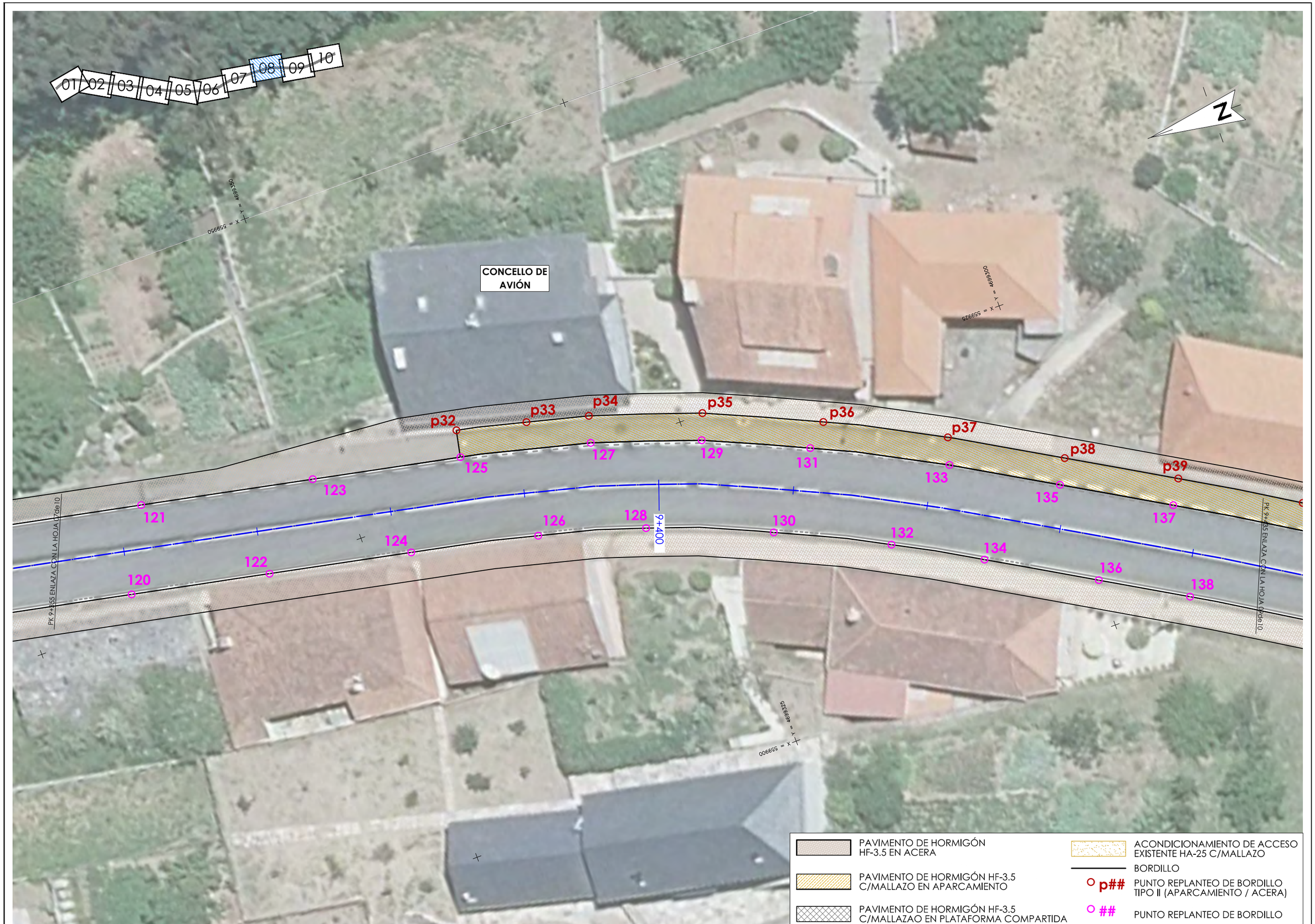
NÚMERO DE PÁXINA:



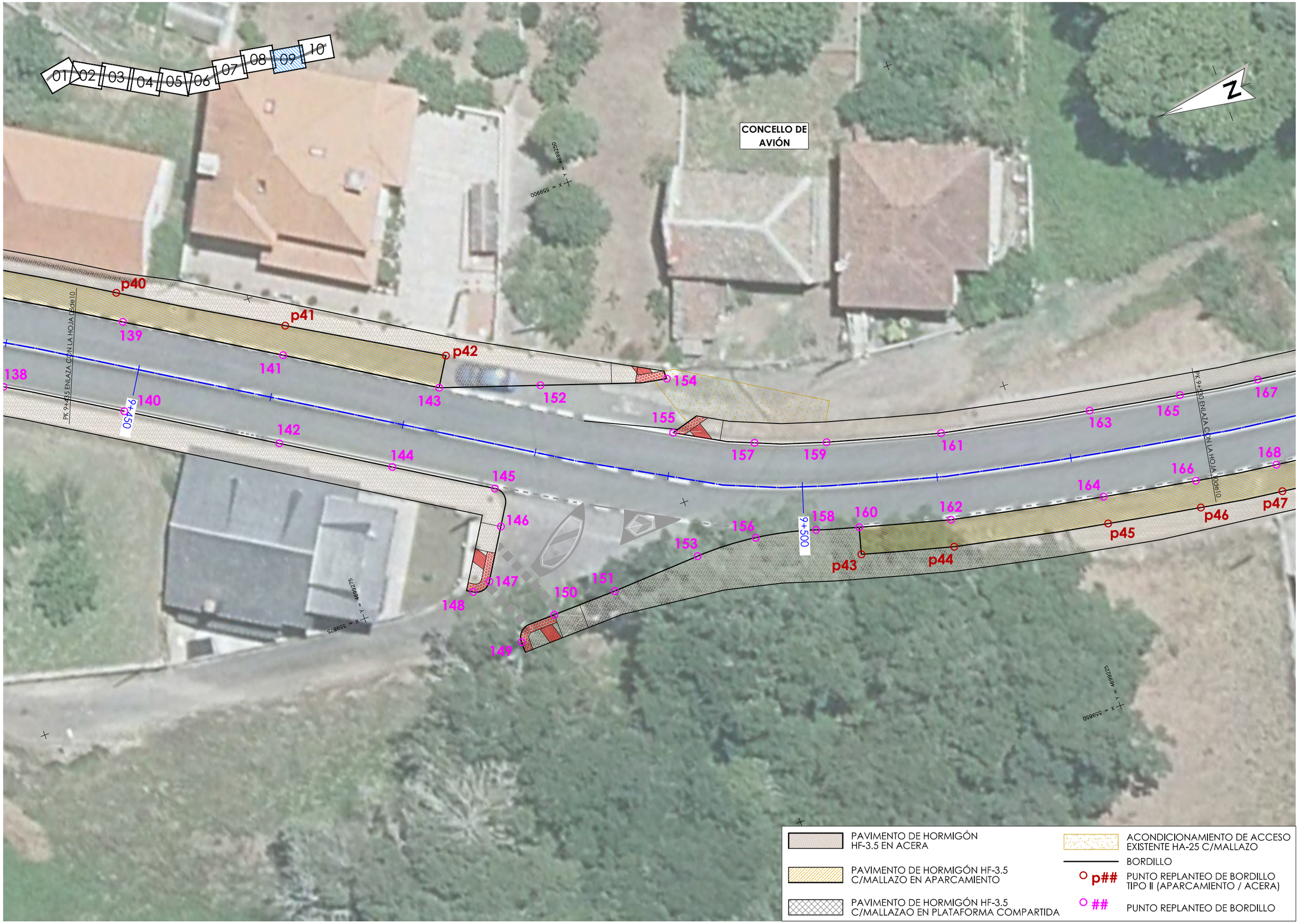
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.2	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 06 DE 12	NÚMERO DE PÁXINA:



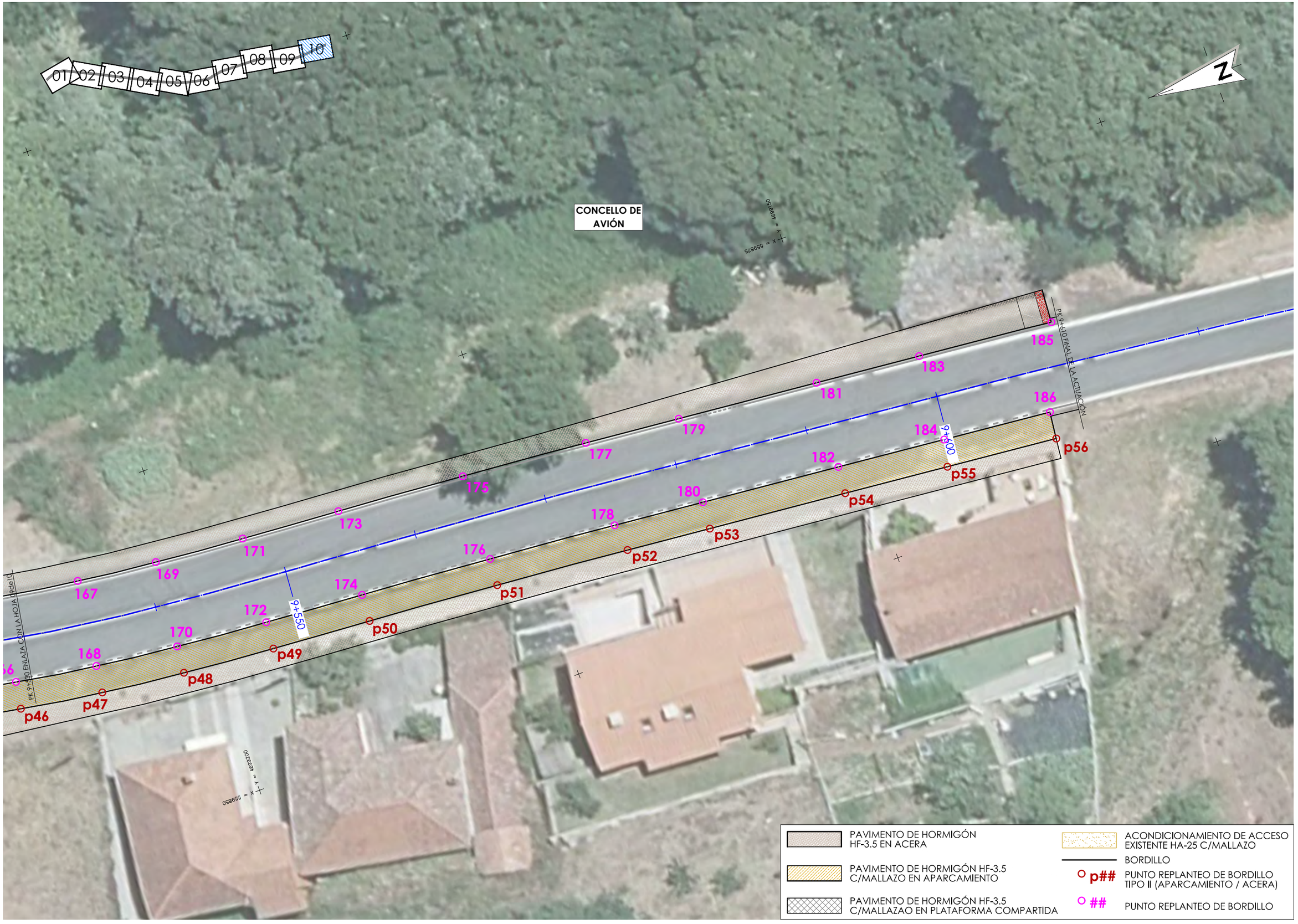
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.2 / FOLLA: 07 DE 12	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.2 FOLLA: 08 DE 12	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.2 FOLLA: 09 DE 12	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.2 / FOLLA: 10 DE 12	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

REPLANTEO EJE		
Pk	Coord X	Coord Y
8+760	560182.228	4699886.604
8+770	560183.861	4699876.867
8+780	560184.838	4699867.051
8+790	560184.257	4699857.220
8+800	560181.758	4699847.696
8+810	560177.677	4699838.752
8+820	560172.231	4699830.485
8+830	560166.477	4699822.460
8+840	560160.667	4699814.476
8+850	560154.793	4699806.539
8+860	560148.998	4699798.544
8+870	560143.207	4699790.545
8+880	560137.372	4699782.579
8+890	560131.527	4699774.620
8+900	560125.736	4699766.622
8+910	560119.936	4699758.630
8+920	560114.124	4699750.647
8+930	560108.222	4699742.731
8+940	560102.308	4699734.823
8+950	560096.324	4699726.968
8+960	560090.352	4699719.104
8+970	560084.426	4699711.205
8+980	560078.491	4699703.313
8+990	560072.494	4699695.468
9+000	560066.524	4699687.603
9+010	560060.531	4699679.689
9+020	560054.566	4699671.755
9+030	560048.603	4699663.819
9+040	560042.647	4699655.878
9+050	560036.685	4699647.941
9+060	560030.687	4699640.031
9+070	560024.696	4699632.116
9+080	560018.771	4699624.152
9+090	560012.913	4699616.139
9+100	560007.317	4699607.940
9+110	560001.783	4699599.700
9+120	559996.430	4699591.340
9+130	559991.095	4699582.970
9+140	559985.827	4699574.556
9+150	559980.644	4699566.090
9+160	559975.536	4699557.580
9+170	559971.034	4699548.741
9+180	559966.887	4699539.723
9+190	559962.991	4699530.593
9+200	559959.100	4699521.461
9+210	559955.271	4699512.303
9+220	559951.653	4699503.059
9+230	559948.267	4699493.731
9+240	559945.532	4699484.198
9+250	559944.458	4699474.360

REPLANTEO EJE		
Pk	Coord X	Coord Y
9+260	559945.019	4699464.452
9+270	559945.376	4699454.533
9+280	559945.191	4699444.613
9+290	559944.197	4699434.742
9+300	559942.352	4699424.990
9+310	559940.223	4699415.295
9+320	559938.226	4699405.571
9+330	559936.111	4699395.872
9+340	559934.046	4699386.163
9+350	559931.996	4699376.451
9+360	559930.032	4699366.720
9+370	559928.065	4699356.990
9+380	559926.087	4699347.263
9+390	559923.980	4699337.564
9+400	559921.216	4699328.037
9+410	559917.412	4699318.877
9+420	559912.975	4699310.002
9+430	559908.027	4699301.397
9+440	559903.024	4699292.823
9+450	559897.853	4699284.350
9+460	559892.633	4699275.907
9+470	559887.404	4699267.469
9+480	559882.173	4699259.033
9+490	559877.199	4699250.445
9+500	559873.080	4699241.443
9+510	559870.362	4699231.897
9+520	559868.323	4699222.184
9+530	559866.564	4699212.414
9+540	559865.276	4699202.575
9+550	559864.454	4699192.683
9+560	559863.762	4699182.780
9+570	559862.964	4699172.886
9+580	559862.043	4699163.002
9+590	559861.112	4699153.119
9+600	559860.171	4699143.237
9+610	559859.186	4699133.360

REPLANTEO BORDILLO TIPO II (APARCAMIENTO/ACERA)		
Punto	Coord X	Coord Y
p1	560169.465	4699836.563
p2	560167.579	4699833.865
p3	560161.618	4699825.549
p4	560154.971	4699816.447
p5	560144.969	4699802.784
p6	560137.326	4699792.226
p7	560132.393	4699785.513
p8	560127.037	4699778.223
p9	560121.693	4699770.844
p10	560115.582	4699762.419
p11	560108.668	4699752.944
p12	560088.733	4699726.491
p13	560085.394	4699722.076
p14	560079.735	4699714.534
p15	560072.561	4699705.024
p16	560066.907	4699697.627
p17	560061.941	4699691.076
p18	560056.697	4699684.158
p19	560049.569	4699674.678
p20	560043.892	4699667.121
p21	560037.672	4699658.828
p22	560032.603	4699652.066
p23	560027.063	4699644.593
p24	560021.226	4699636.720
p25	560015.385	4699628.841
p26	560009.573	4699621.002
p27	560004.054	4699612.916
p28	559998.536	4699604.829
p29	559994.387	4699598.349
p30	559990.237	4699591.868
p31	559985.873	4699585.009
p32	559930.054	4699340.678
p33	559928.857	4699335.638
p34	559927.726	4699331.157
p35	559925.051	4699323.236
p36	559921.395	4699315.092
p37	559917.195	4699306.862
p38	559912.821	4699299.297
p39	559908.544	4699291.962
p40	559903.724	4699283.957
p41	559897.209	4699273.122
p42	559891.098	4699262.775
p43	559866.941	4699239.078
p44	559865.135	4699232.480
p45	559862.864	4699221.264
p46	559861.640	4699214.454
p47	559860.714	4699208.424
p48	559860.023	4699202.274
p49	559859.446	4699195.477
p50	559858.927	4699188.134

REPLANTEO BORDILLO TIPO II (APARCAMIENTO/ACERA)		
Punto	Coord X	Coord Y
p51	559858.192	4699178.401
p52	559857.339	4699168.502
p53	559856.752	4699162.279
p54	559855.786	4699152.021
p55	559855.048	4699144.283
p56	559854.253	4699136.041

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: | A-3: | SIN ESCALA

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: 5.2

FOLLA: 11 DE 12

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:

REPLANTEO BORDILLO		
Punto	Coord X	Coord Y
1	560187.219	4699884.577
2	560187.410	4699878.213
3	560180.052	4699868.995
4	560188.526	4699867.496
5	560181.137	4699867.041
6	560188.465	4699861.083
7	560180.565	4699857.546
8	560187.451	4699853.512
9	560177.730	4699847.393
10	560185.339	4699846.723
11	560174.320	4699840.328
12	560181.610	4699838.214
13	560171.145	4699835.388
14	560179.289	4699834.232
15	560169.252	4699832.680
16	560175.291	4699828.403
17	560163.881	4699825.189
18	560169.437	4699820.219
19	560156.618	4699815.227
20	560163.052	4699811.480
21	560154.304	4699812.614
22	560161.584	4699807.819
23	560151.413	4699811.644
24	560158.616	4699803.795
25	560148.474	4699807.626
26	560147.939	4699803.645
27	560146.630	4699801.582
28	560152.225	4699796.692
29	560138.982	4699791.018
30	560146.375	4699788.612
31	560133.837	4699784.017
32	560140.767	4699780.950
33	560128.693	4699777.015
34	560134.145	4699771.927
35	560122.236	4699768.098
36	560129.542	4699763.866
37	560127.497	4699761.041
38	560123.031	4699756.596
39	560116.978	4699760.854
40	560116.906	4699748.182
41	560110.311	4699751.718
42	560113.252	4699743.286
43	560107.321	4699747.711
44	560099.338	4699724.818
45	560093.406	4699729.243
46	560090.376	4699725.265
47	560087.279	4699721.173
48	560093.017	4699716.490
49	560081.360	4699713.284
50	560087.252	4699708.807

REPLANTEO BORDILLO		
Punto	Coord X	Coord Y
51	560074.146	4699703.722
52	560080.764	4699700.194
53	560069.576	4699697.744
54	560075.195	4699692.909
55	560064.202	4699690.665
56	560070.417	4699686.614
57	560058.333	4699682.923
58	560064.238	4699678.463
59	560052.252	4699674.835
60	560057.480	4699669.784
61	560045.691	4699666.103
62	560051.802	4699662.493
63	560048.473	4699658.217
64	560047.868	4699654.836
65	560039.839	4699658.301
66	560043.132	4699649.524
67	560034.511	4699651.197
68	560040.021	4699647.044
69	560033.878	4699638.942
70	560028.694	4699643.351
71	560027.735	4699630.840
72	560022.877	4699635.505
73	560022.197	4699623.397
74	560017.087	4699627.695
75	560016.660	4699615.953
76	560011.243	4699619.813
77	560013.182	4699610.857
78	560007.833	4699614.816
79	560009.028	4699604.769
80	560003.764	4699608.853
81	560003.821	4699596.950
82	559998.431	4699600.864
83	559997.571	4699587.187
84	559991.965	4699590.765
85	559993.261	4699580.414
86	559987.603	4699583.908
87	559988.250	4699572.203
88	559982.672	4699576.011
89	559984.027	4699564.993
90	559978.193	4699568.693
91	559980.910	4699559.670
92	559973.259	4699562.508
93	559964.946	4699546.377
94	559963.006	4699539.420
95	559960.234	4699532.922
96	559956.977	4699525.280
97	559941.374	4699467.351
98	559941.910	4699457.217
99	559948.594	4699451.537
100	559941.961	4699448.795

REPLANTEO BORDILLO		
Punto	Coord X	Coord Y
101	559948.612	4699448.637
102	559941.663	4699443.256
103	559948.313	4699443.069
104	559941.093	4699437.531
105	559947.490	4699435.025
106	559939.810	4699435.634
107	559938.632	4699428.946
108	559938.833	4699425.062
109	559945.868	4699426.052
110	559937.265	4699418.044
111	559943.768	4699416.650
112	559934.774	4699405.914
113	559941.280	4699404.535
114	559932.762	4699396.711
115	559939.263	4699395.311
116	559930.959	4699387.632
117	559937.343	4699386.283
118	559929.155	4699378.553
119	559935.423	4699377.256
120	559926.880	4699367.280
121	559932.822	4699364.370
122	559924.847	4699357.223
123	559930.288	4699351.863
124	559922.744	4699346.882
125	559928.094	4699341.077
126	559920.708	4699337.675
127	559925.804	4699331.713
128	559918.517	4699330.020
129	559923.188	4699323.968
130	559915.003	4699321.299
131	559919.914	4699316.657
132	559911.195	4699313.469
133	559915.244	4699307.454
134	559907.820	4699307.407
135	559911.092	4699300.303
136	559903.520	4699300.013
137	559906.823	4699292.981
138	559900.072	4699294.114
139	559901.551	4699284.246
140	559895.346	4699286.380
141	559895.226	4699274.015
142	559889.227	4699276.483
143	559889.047	4699264.047
144	559884.759	4699269.275
145	559880.698	4699262.727
146	559877.925	4699263.269
147	559874.419	4699265.444
148	559874.096	4699266.821
149	559869.426	4699264.748
150	559870.496	4699261.798

REPLANTEO BORDILLO		
Punto	Coord X	Coord Y
151	559870.609	4699257.026
152	559886.675	4699256.996
153	559870.929	4699250.430
154	559883.956	4699248.097
155	559880.067	4699249.016
156	559870.746	4699245.961
157	559877.321	4699243.648
158	559869.768	4699241.596
159	559875.549	4699238.662
160	559868.866	4699238.537
161	559873.307	4699230.525
162	559867.081	4699232.015
163	559871.119	4699219.707
164	559864.830	4699220.893
165	559869.928	4699213.080
166	559863.614	4699214.127
167	559869.041	4699207.317
168	559862.696	4699208.161
169	559868.382	4699201.443
170	559862.013	4699202.076
171	559867.821	4699194.825
172	559861.440	4699195.322
173	559867.305	4699187.527
174	559860.922	4699187.990
175	559866.590	4699178.041
176	559860.185	4699178.240
177	559865.794	4699168.692
178	559859.374	4699168.783
179	559865.131	4699161.661
180	559858.744	4699162.097
181	559864.148	4699151.228
182	559857.777	4699151.832
183	559863.407	4699143.454
184	559857.009	4699143.826
185	559862.416	4699133.450
186	559856.241	4699135.819

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | SUBSTITUE A:

COTEXOU: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: | A-3: SIN ESCALA

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

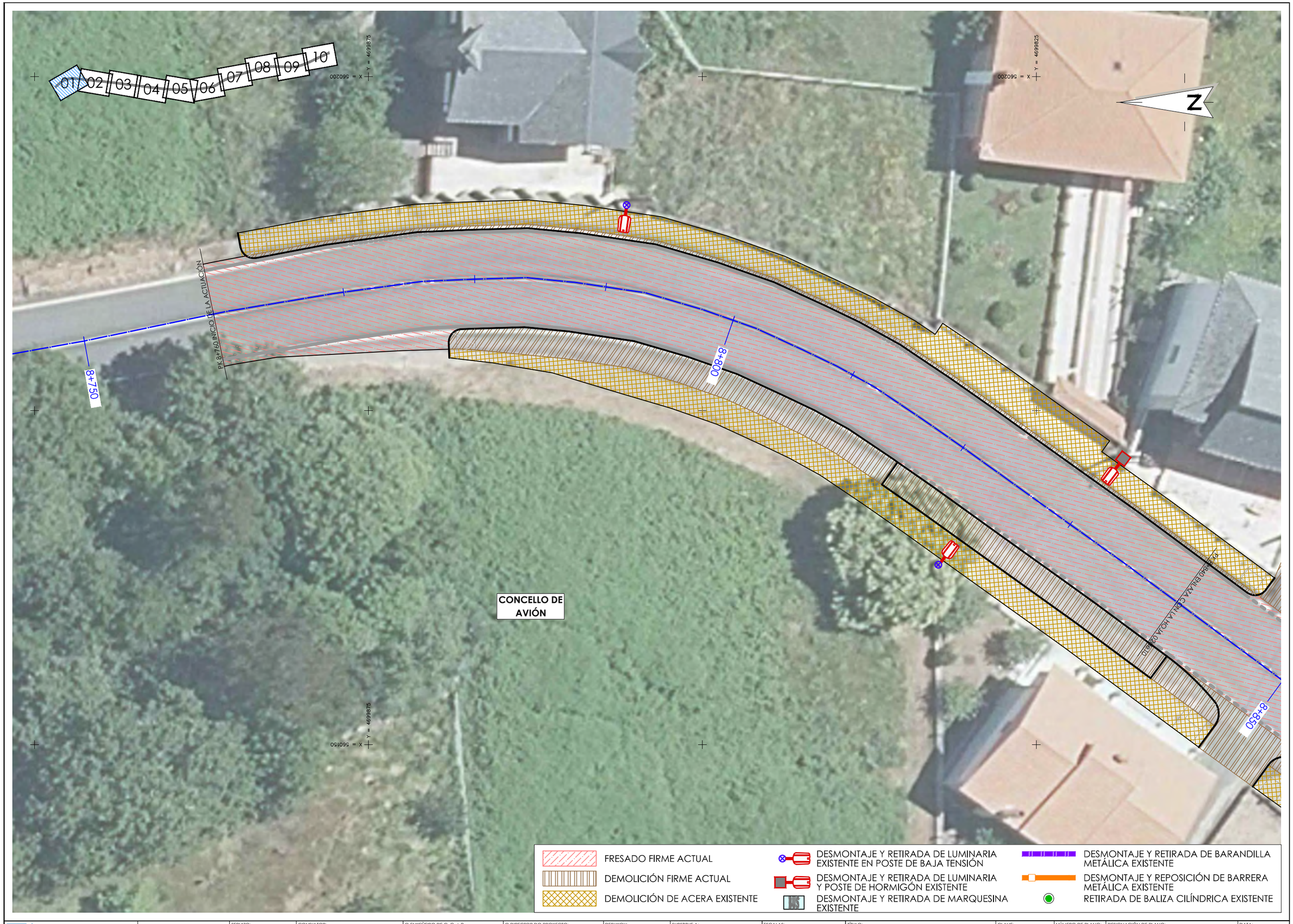
NÚMERO DE PLANO: 5.2

FOLLA: 12 DE 12

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

SUBSTITUE A:

COTEXOU:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

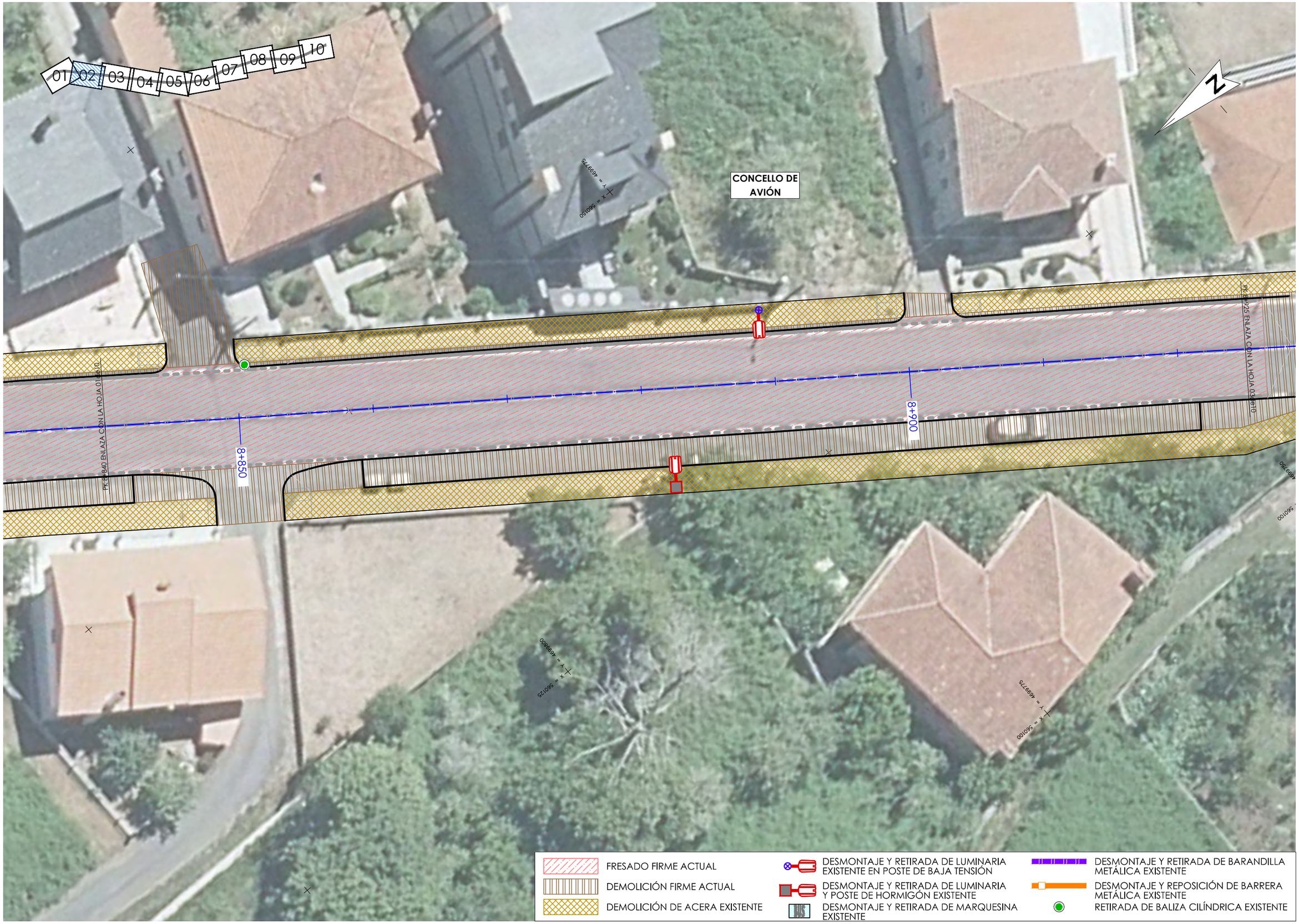
NÚMERO DE PLANO: 5.3

FOLLA: 01 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

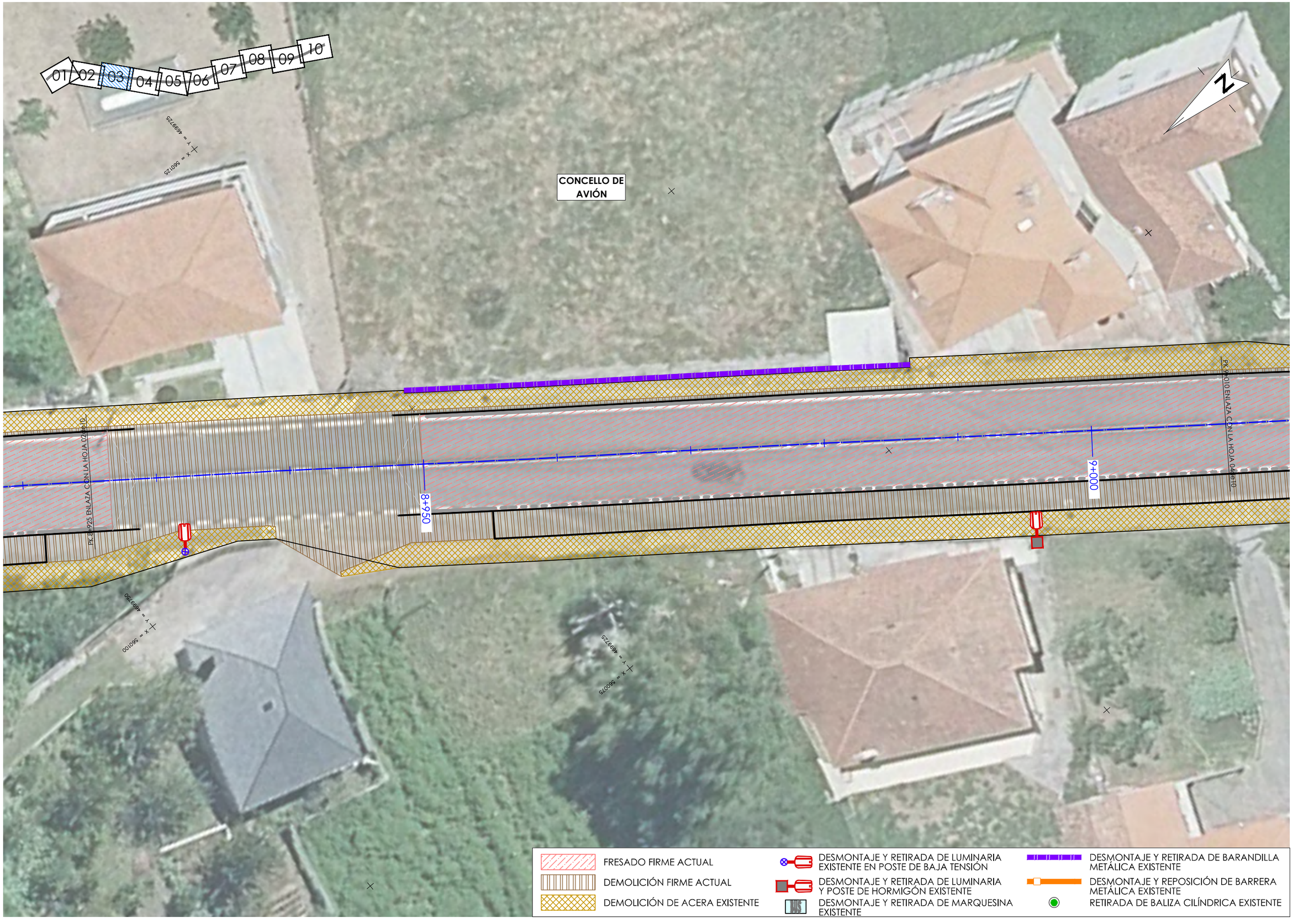
NÚMERO DE PLANO: 5.3

FOLLA: 02 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

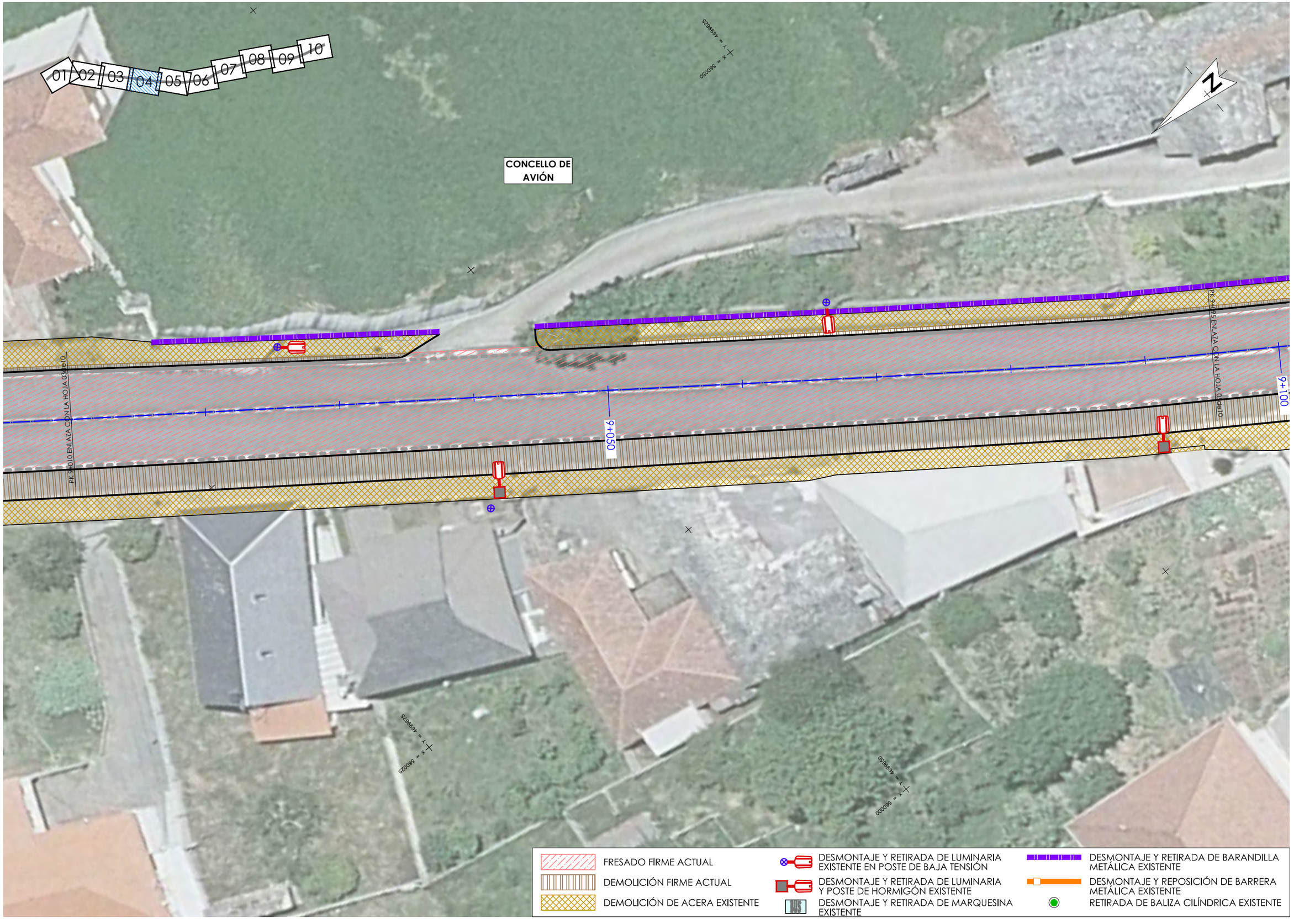
NÚMERO DE PLANO: 5.3

FOLLA: 03 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

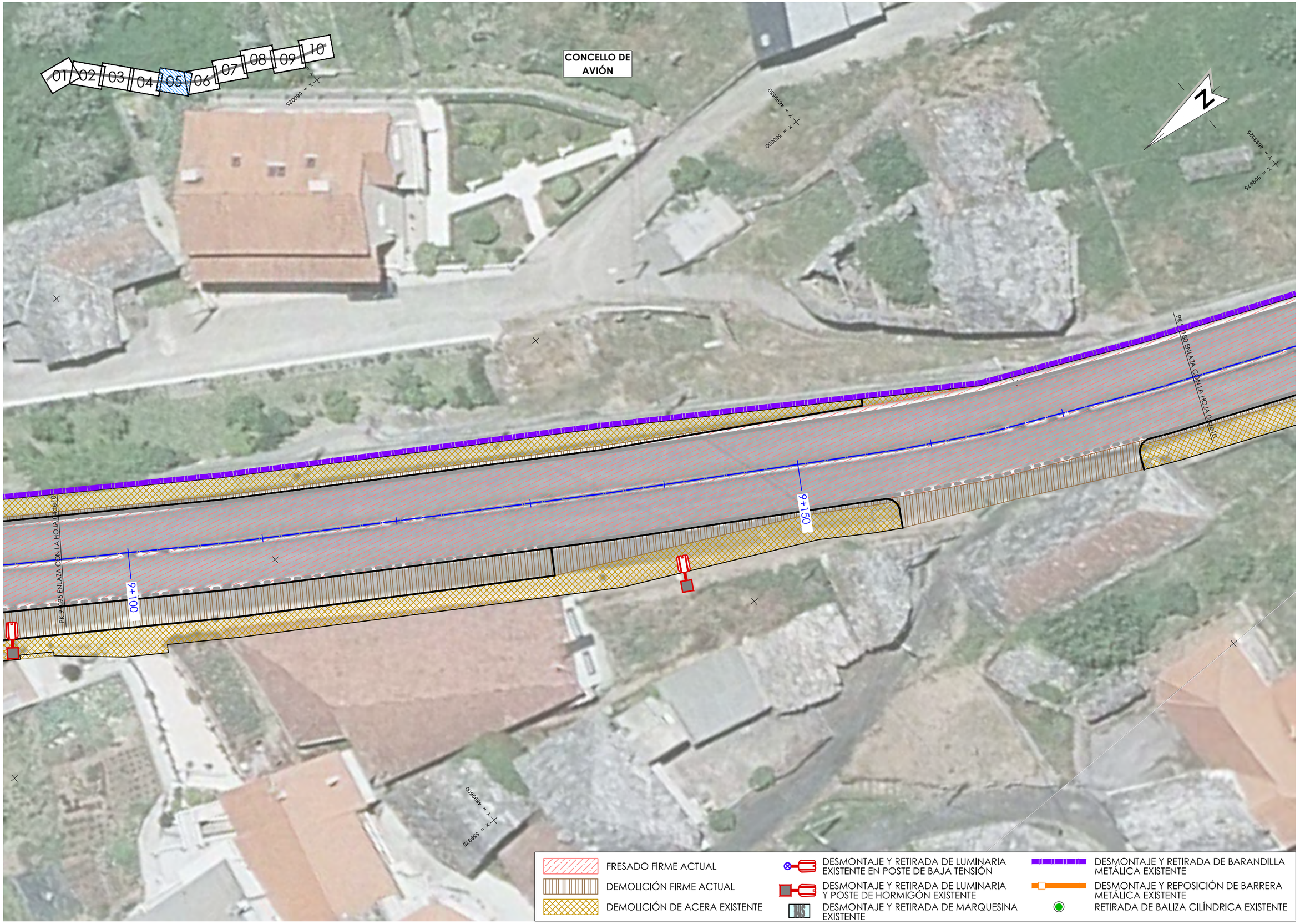
NÚMERO DE PLANO: 5.3

FOLLA: 04 DE 10

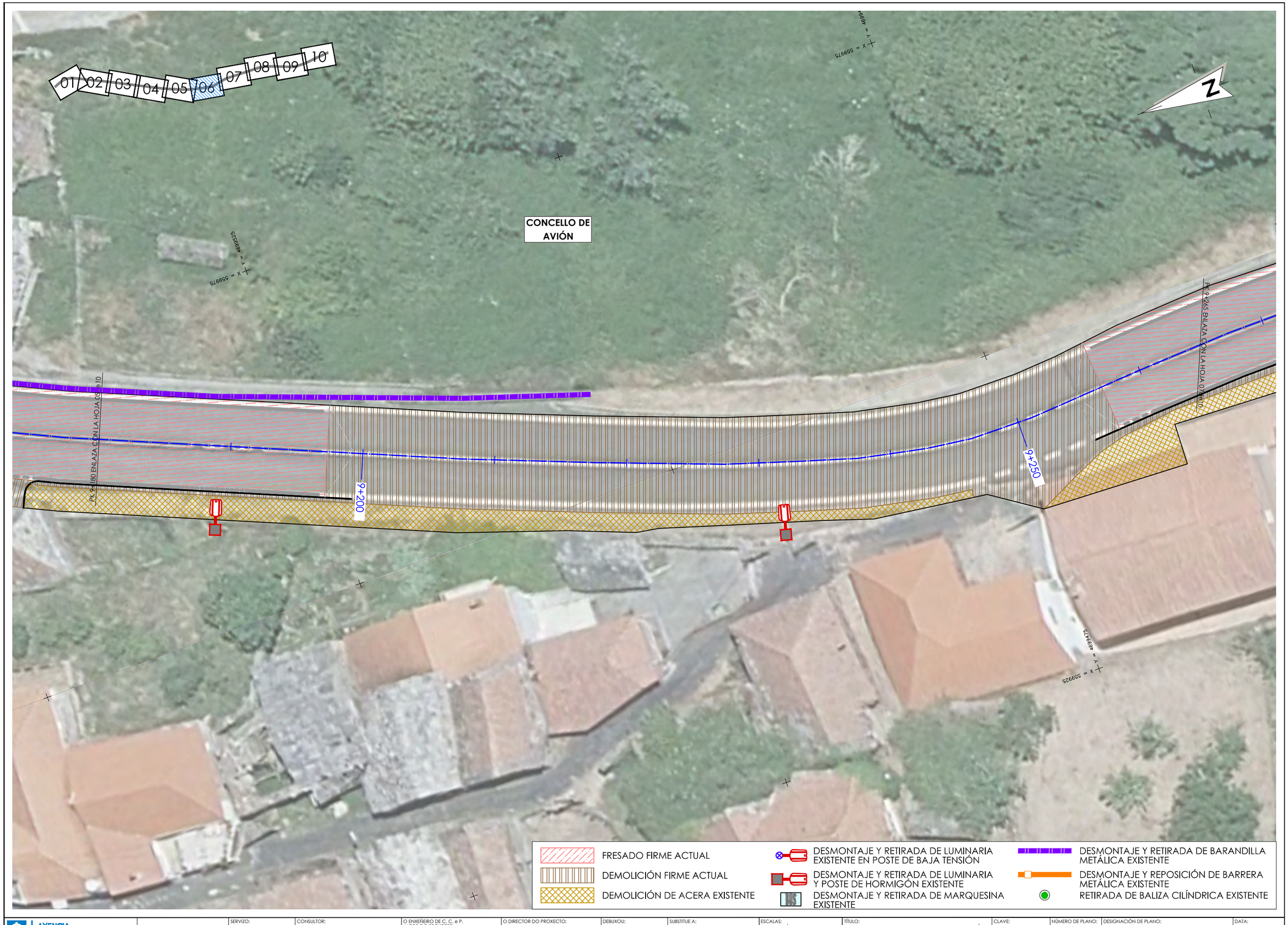
DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.3 / FOLLA: 05 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PAXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

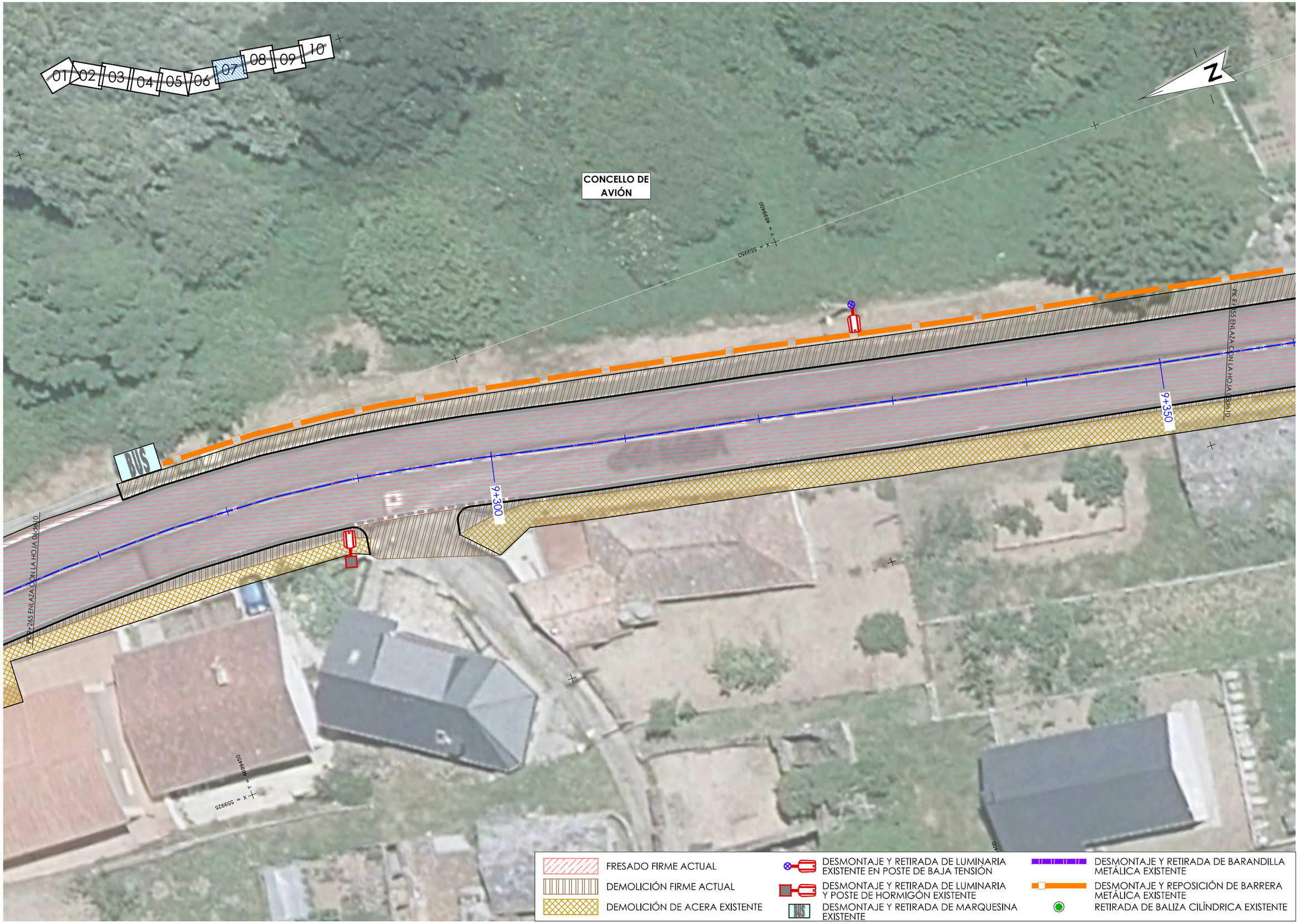
NÚMERO DE PLANO: 5.3

FOLLA: 06 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | SUBSTITUE A:

COTEXOU: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

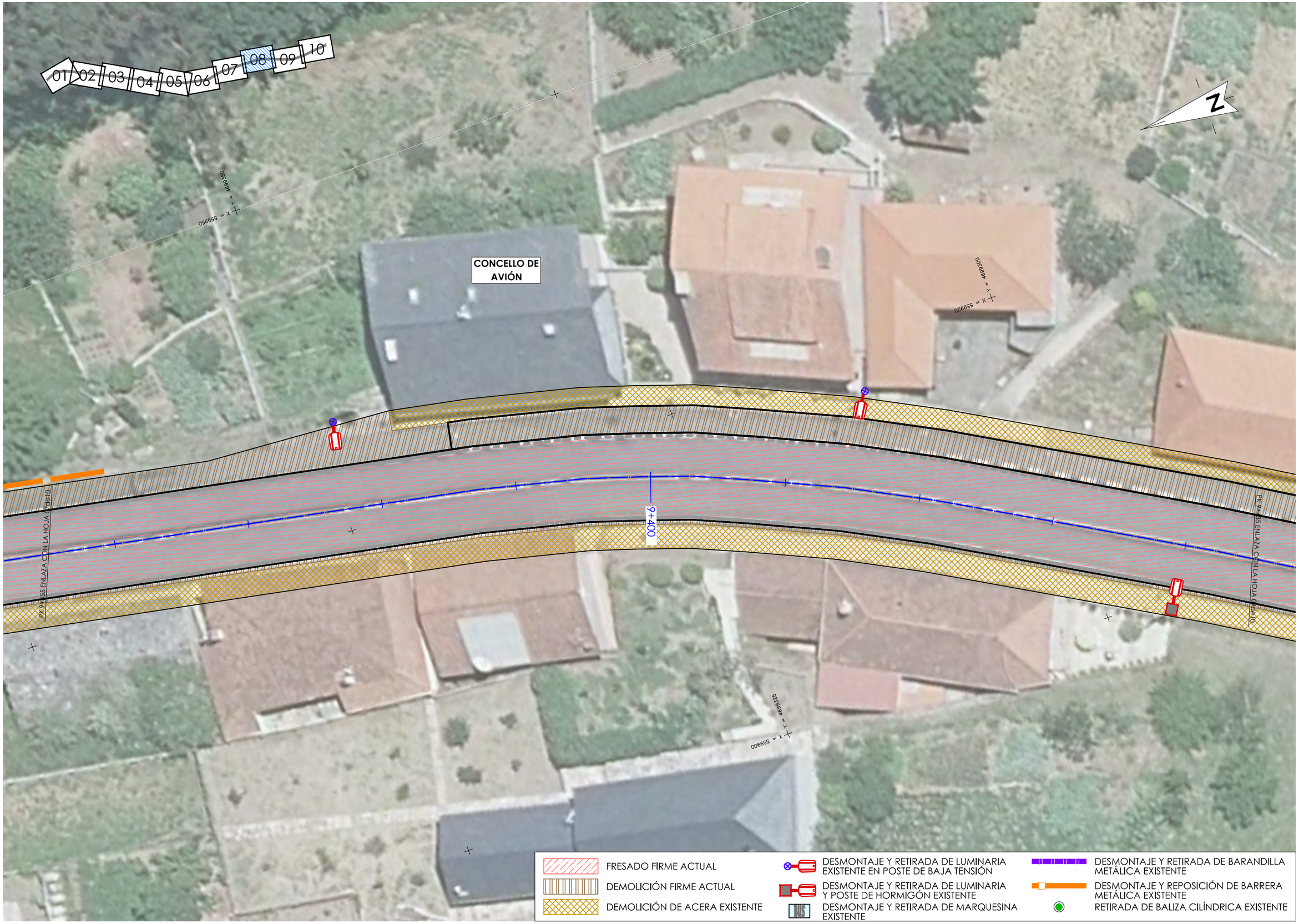
NÚMERO DE PLANO: 5.3

FOLLA: 07 DE 10

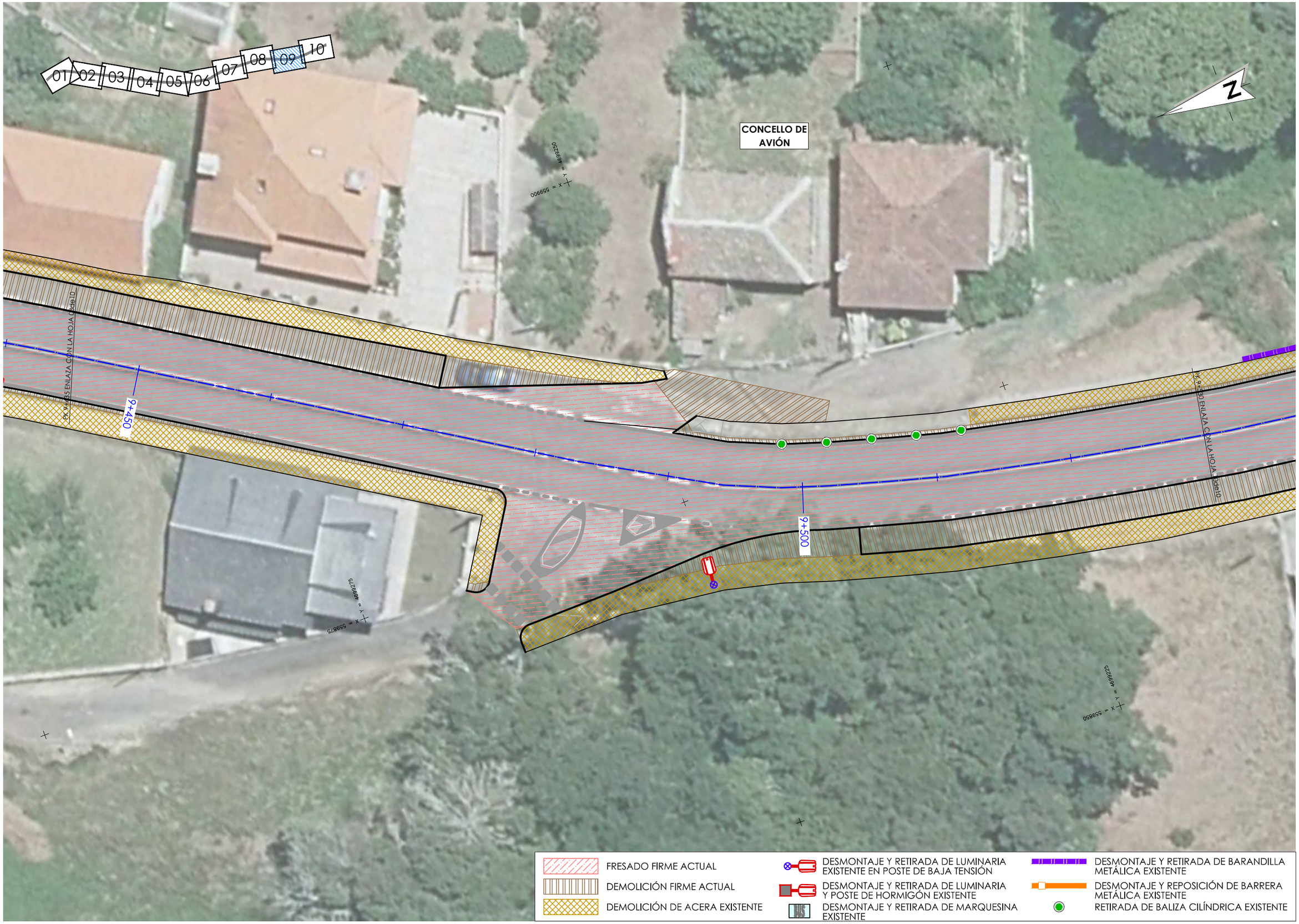
DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

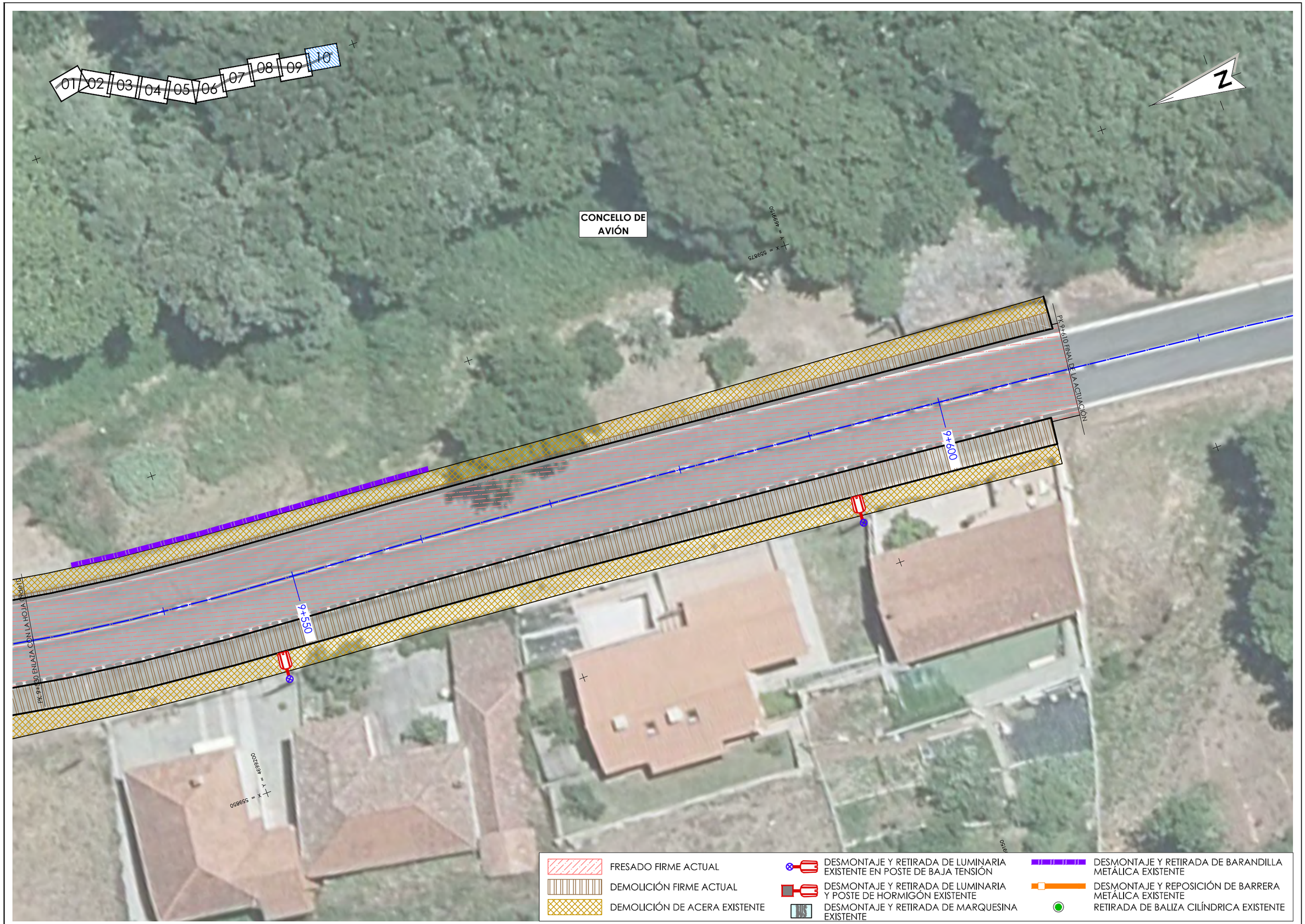
NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.3 FOLLA: 08 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PAXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:					



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.3 / FOLLA: 09 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | SUBSTITUE A:

COTEXOU: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

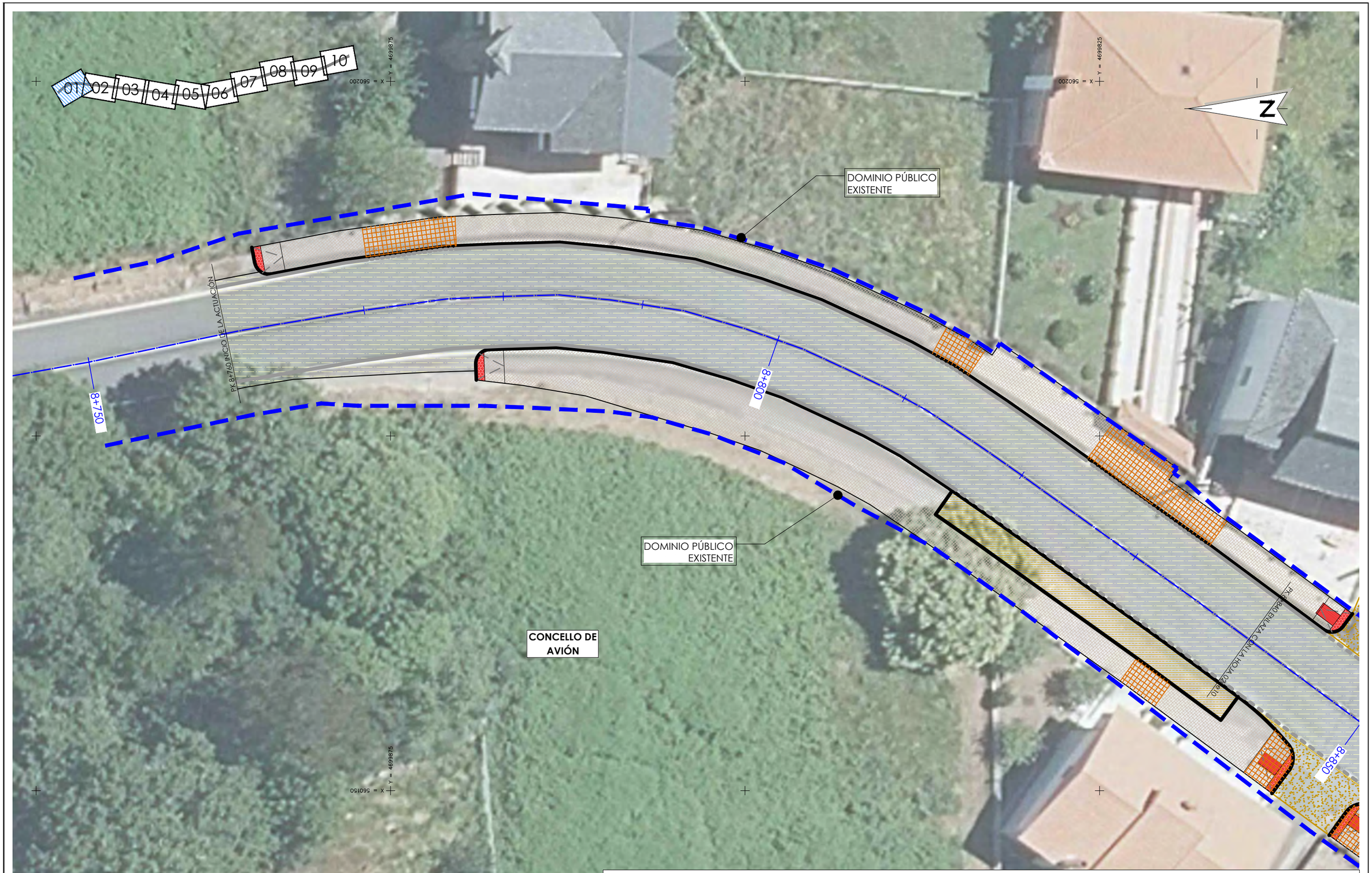
NÚMERO DE PLANO: 5.3

FOLLA: 10 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) ACTUACIONES PREVIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 FOLLA: 01 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

CONCELLO DE AVIÓN

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

PK 8+840 ENLAZA CON LA HOJA 01 de 10

PK 8+925 ENLAZA CON LA HOJA 03 de 10

8+850

8+900

PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 EN ACERA

PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 C/MALLAZO EN APARCAMIENTO

ACONDICIONAMIENTO DE ACCESO EXISTENTE HA-25 C/MALLAZO

REFUERZO DE MALLAZO EN ACCESOS

PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 C/MALLAZAO EN PLATAFORMA COMPARTIDA

BORDILLO

VADOS EN ACERA

RENOVACIÓN DE CAPA DE RODADURA CON M.B.C.

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 FOLLA: 02 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10

CONCELLO DE AVIÓN

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

PK 8+925 ENLAZA CON LA HOJA 02 de 10

8+950

9+000

PK 9+010 ENLAZA CON LA HOJA 04 de 10

N

PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 EN ACERA	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 C/MALLAZO EN APARCAMIENTO	ACONDICIONAMIENTO DE ACCESO EXISTENTE HA-25 C/MALLAZO
REFUERZO DE MALLAZO EN ACCESOS	PAVIMENTO DE HORMIGÓN HF-3.5 C/MALLAZAO EN PLATAFORMA COMPARTIDA	BORDILLO
VADOS EN ACERA	RENOVACIÓN DE CAPA DE RODADURA CON M.B.C.	DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | SUBSTITUE A:

COTEXOU: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

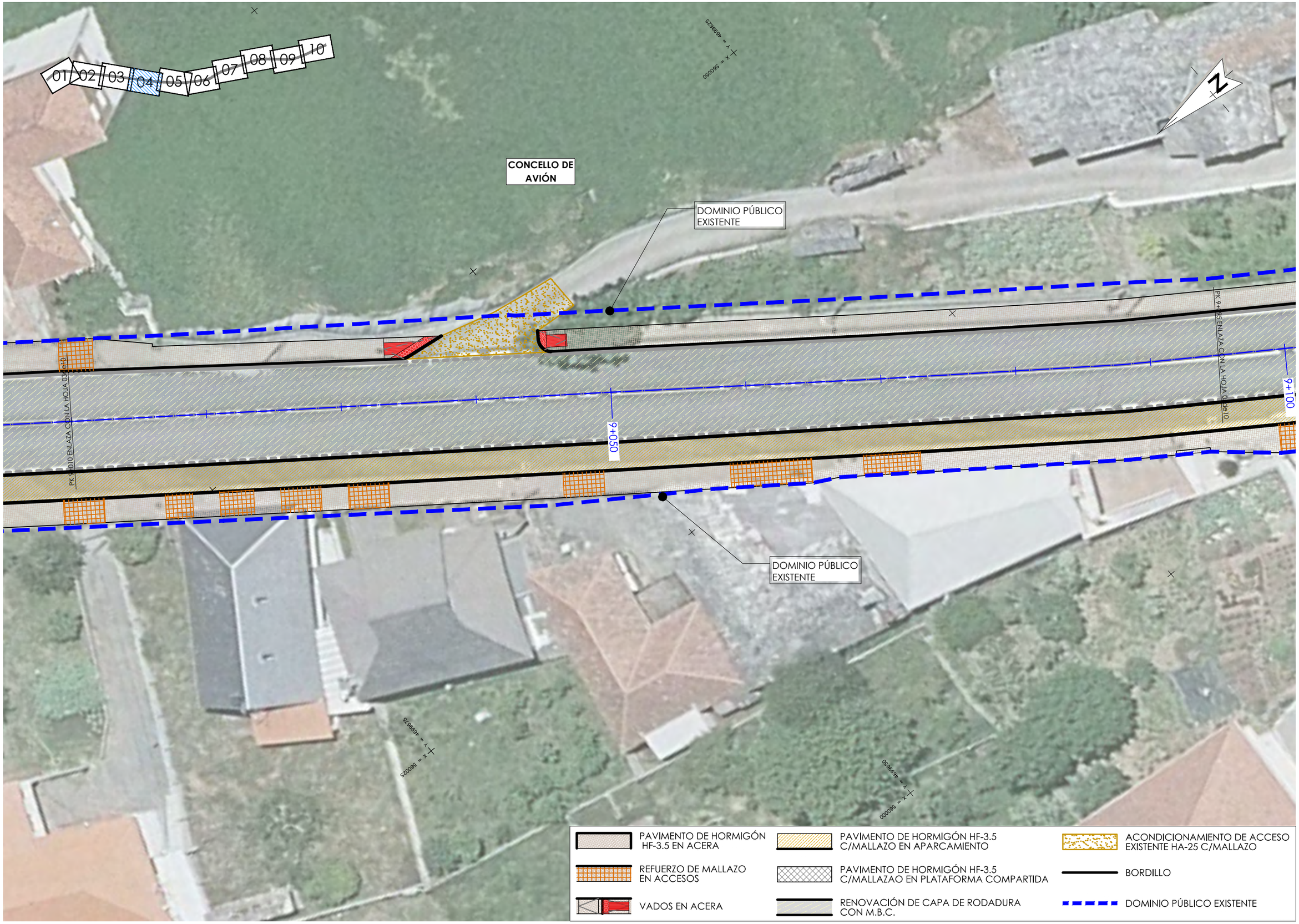
NÚMERO DE PLANO: 5.4

FOLLA: 03 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

SUBSTITUE A:

COTEXOU:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

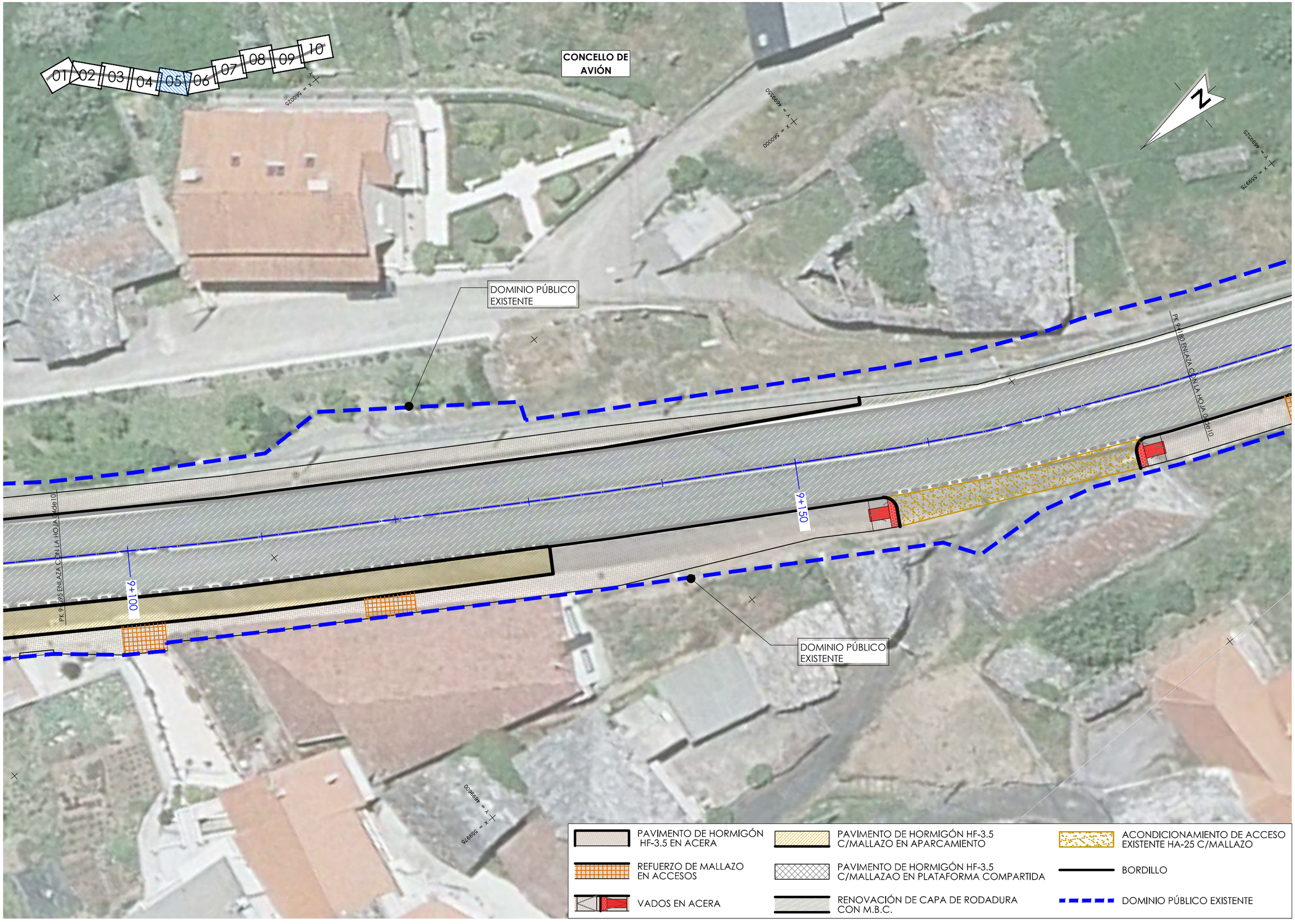
NÚMERO DE PLANO: 5.4

FOLLA: 04 DE 10

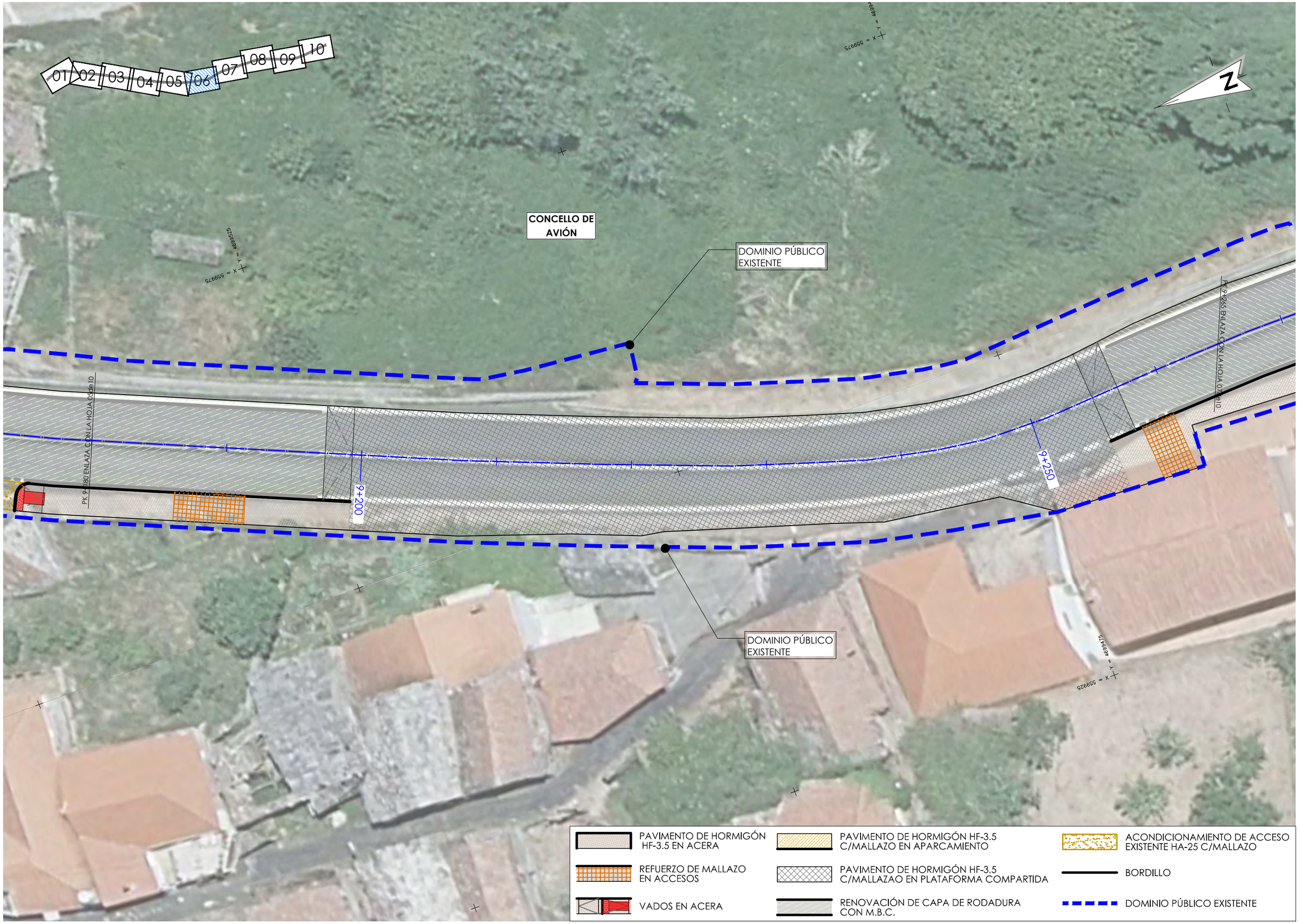
DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

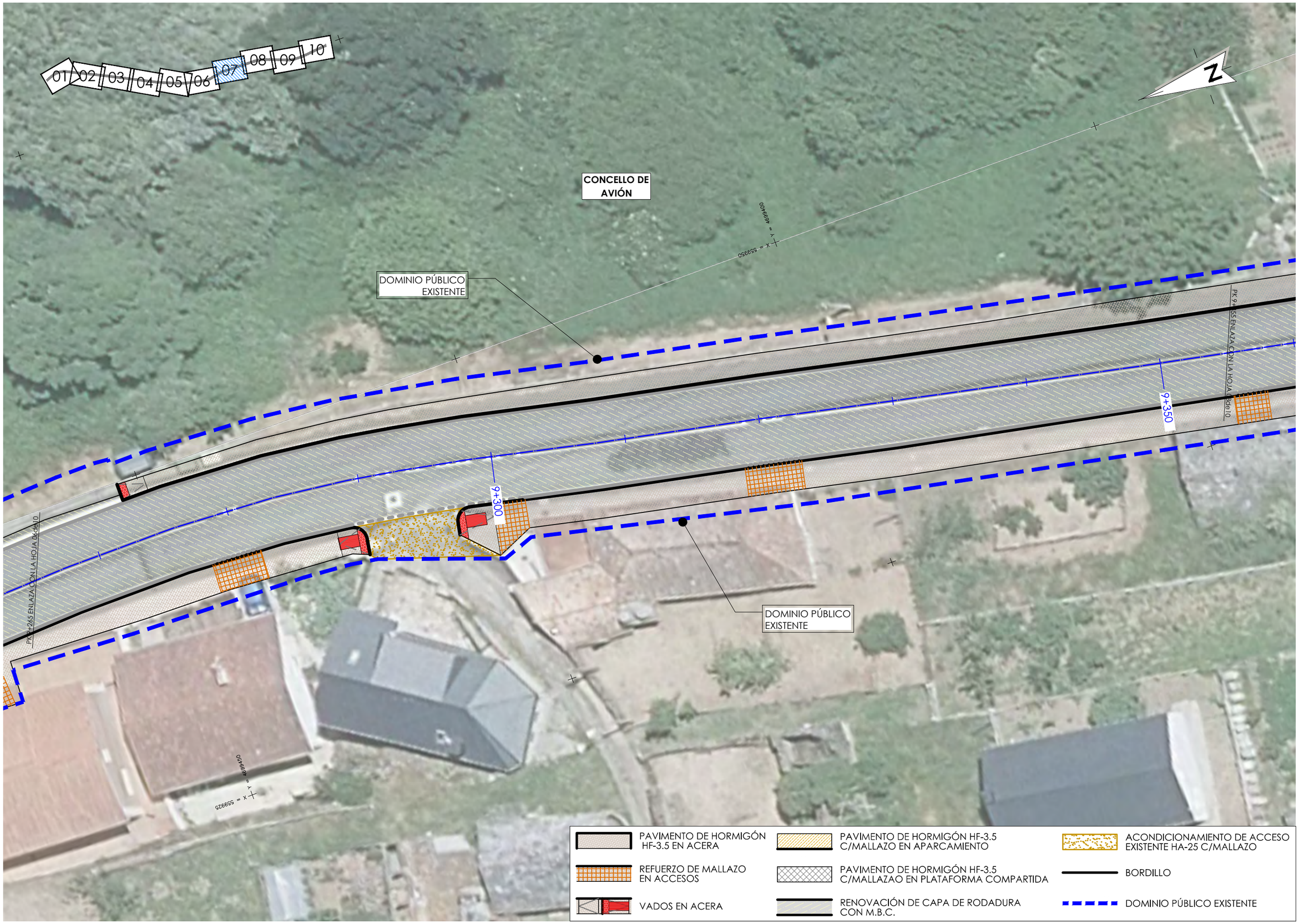
NÚMERO DE PÁXINA:



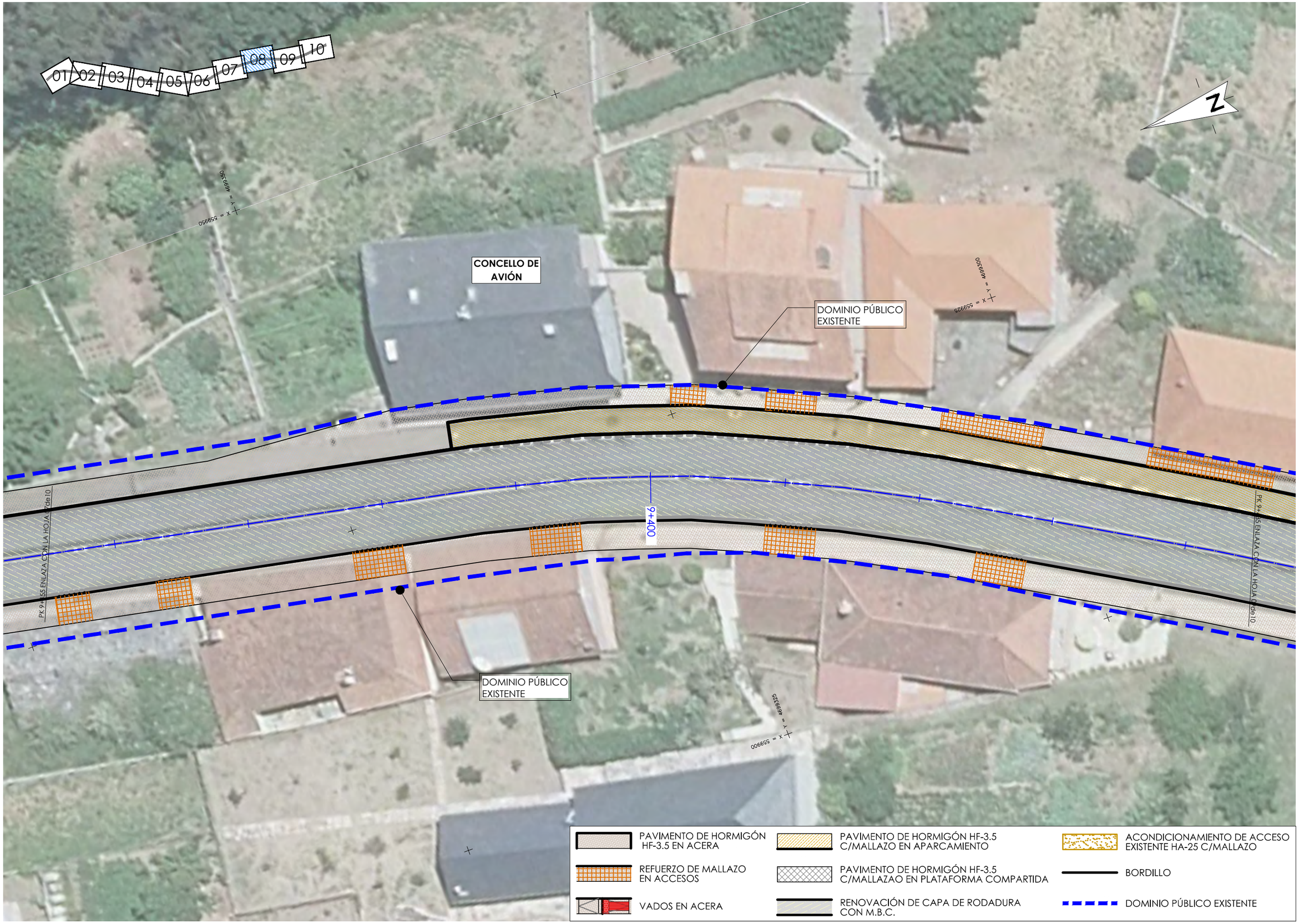
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 FOLLA: 05 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



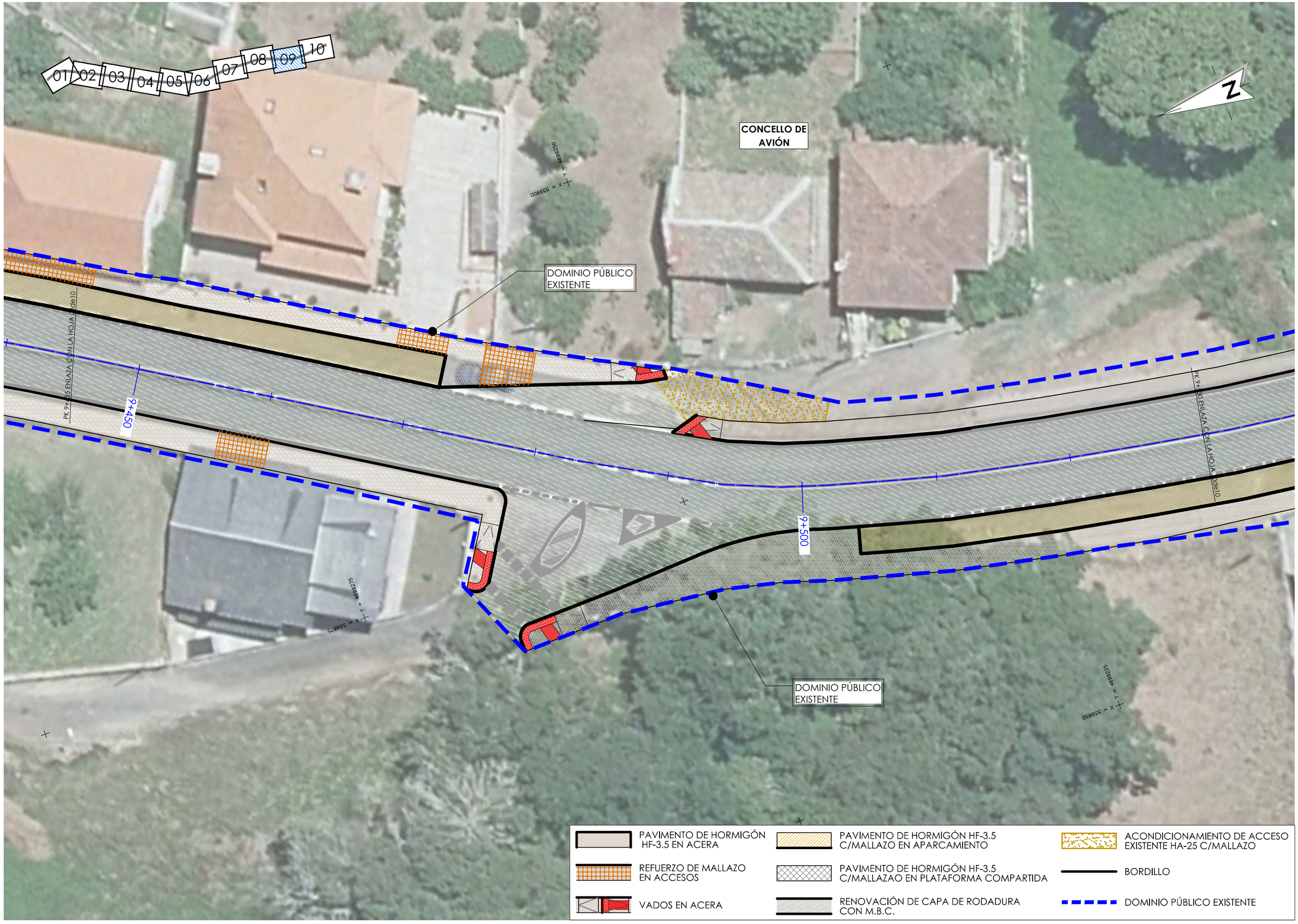
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:	0 5 10			FOLLA: 06 DE 10		NÚMERO DE PAXINA:



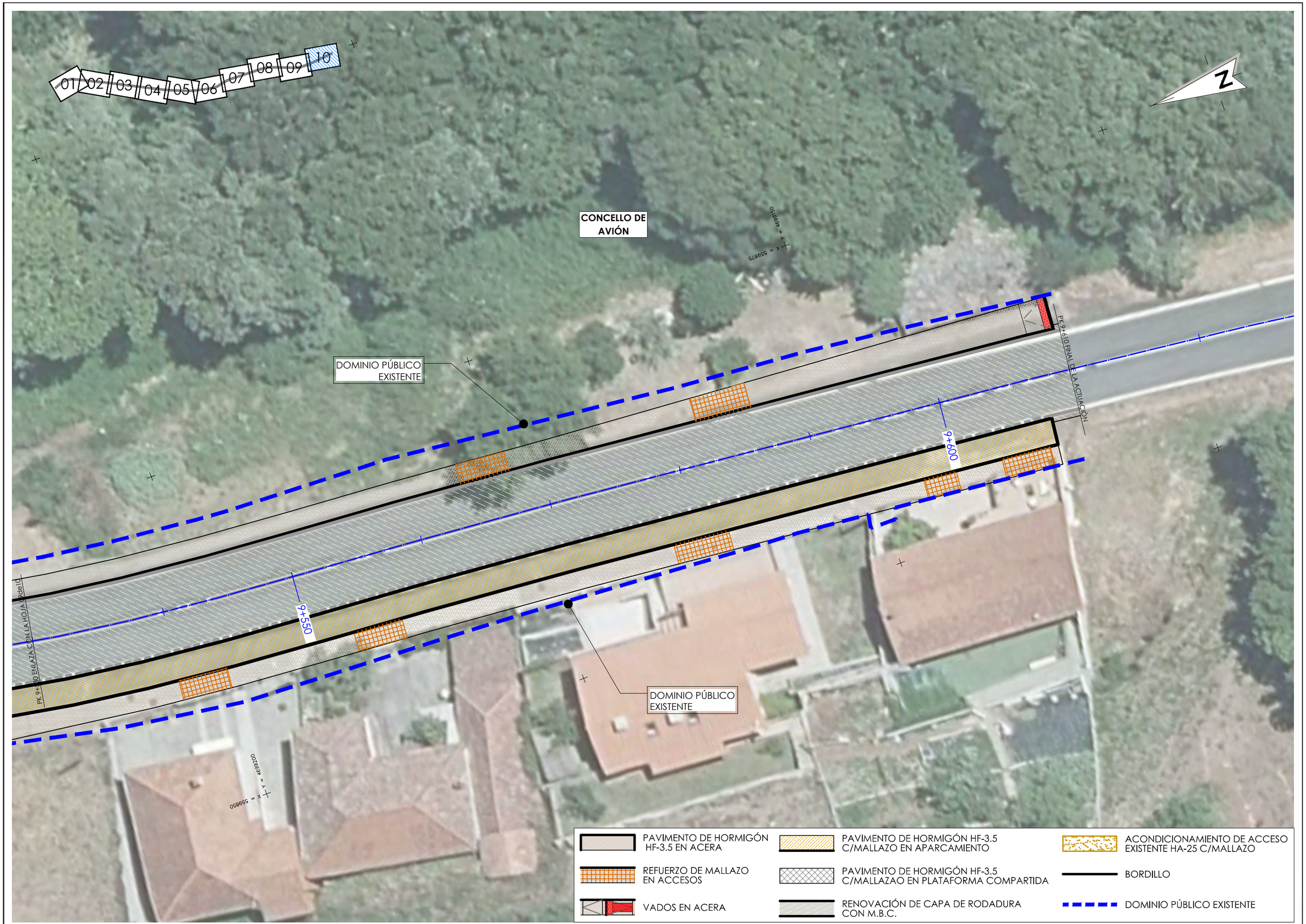
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 / FOLLA: 07 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PAXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 FOLLA: 08 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:					



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.4 / FOLLA: 09 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

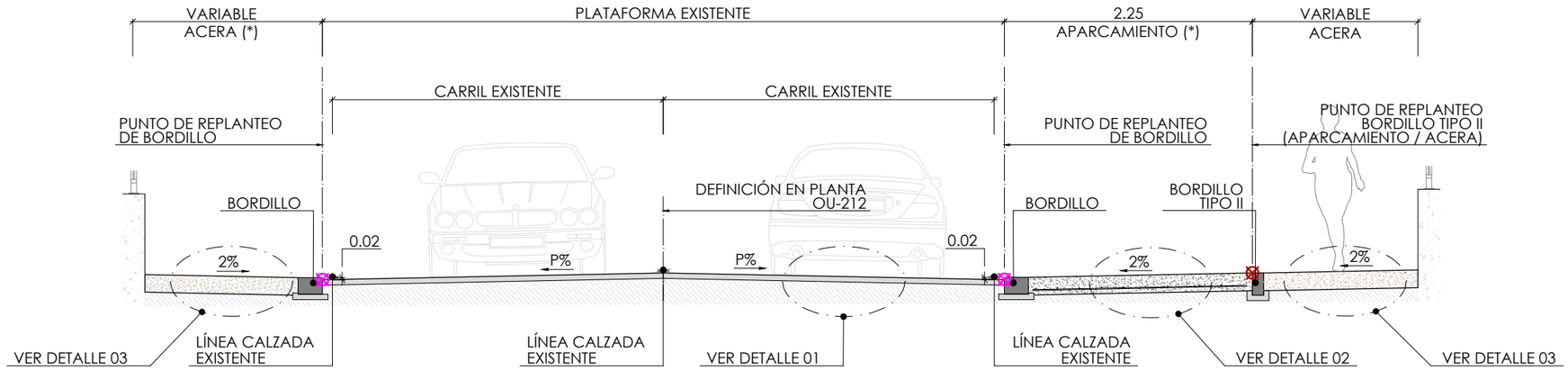
NÚMERO DE PLANO: 5.4

FOLLA: 10 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) FIRMES Y PAVIMENTOS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

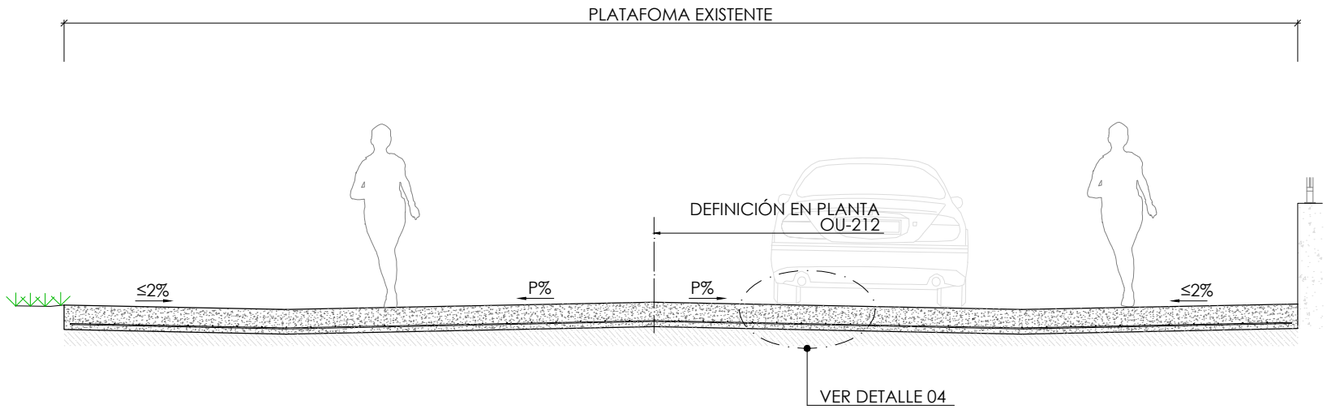
NÚMERO DE PÁXINA:



SECCIÓN TIPO TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

Escala 1:50 en A3 (cotas en cm)

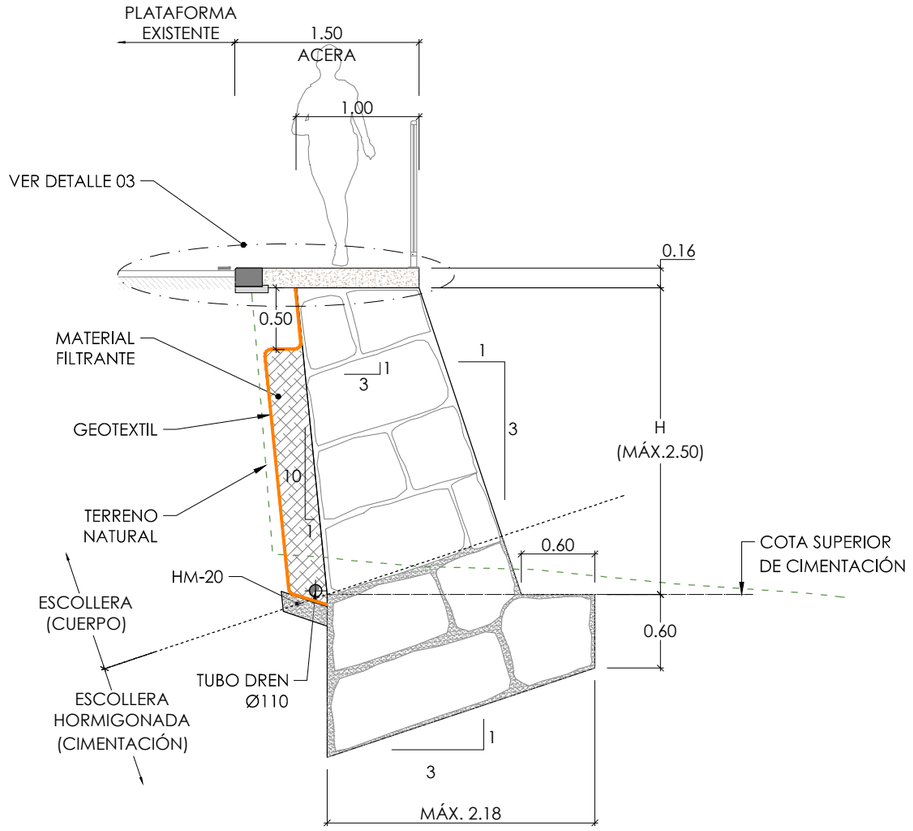
(*):
LA GEOMETRÍA DE SECCIÓN ADAPTADA AL PLANO 5.4: FIRMES Y PAVIMENTOS"



SECCIÓN TIPO ZONA DE PLATAFORMA COMPARTIDA EN TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

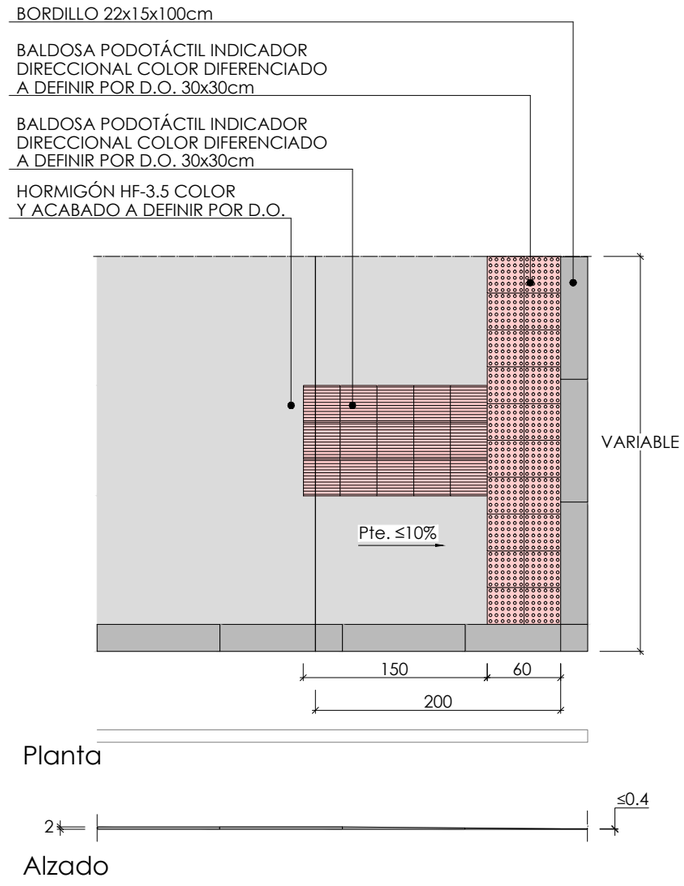
Escala 1:50 en A3 (cotas en cm)

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 25 A-3: 1 : 50	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.5	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVÍON) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 01 DE 03		NÚMERO DE PÁXINA:



SECCIÓN TIPO EN AMPLIACIÓN DE ACERA DEL PK 9+490 AL PK 9+510 MD
SOBRE MURETE DE CONTENCIÓN DE PIEDRA

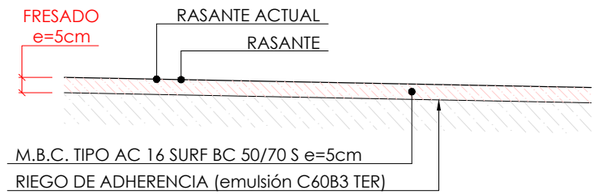
Escala 1:50 en A3 (cotas en cm)



VADO PEATONAL EN ACERA DE UN PLANO INCLINADO
EN PASO DE PEATONES NO PERPENDICULAR A LA ACERA

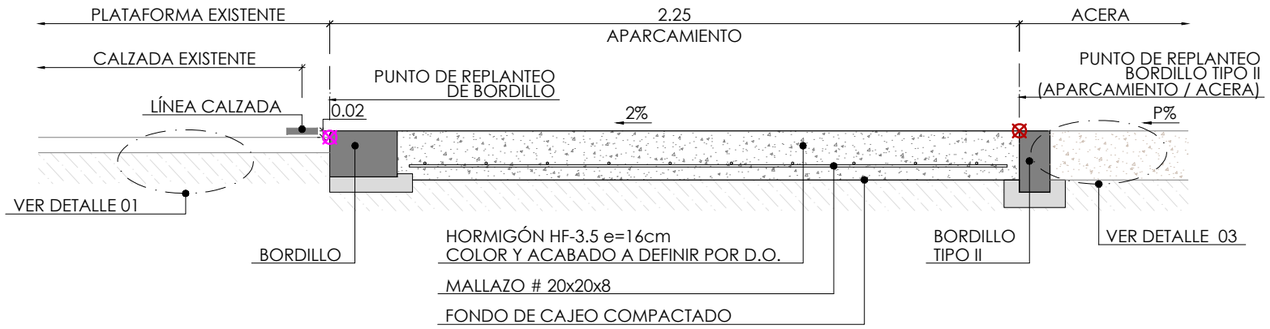
Escala 1:50 en A3 (cotas en cm)

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 25 A-3: 1 : 50	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.5 / FOLLA: 01 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



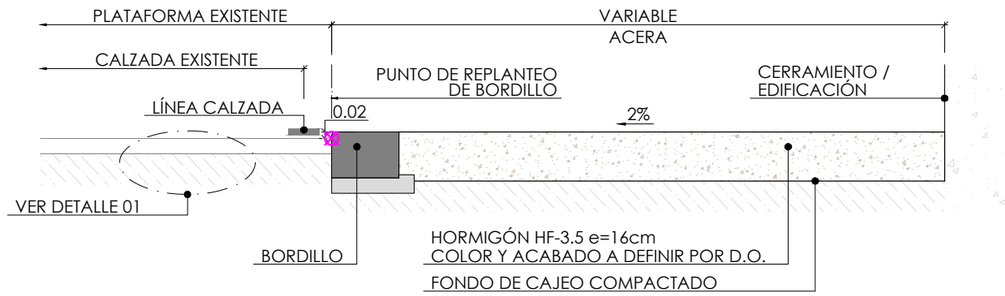
DETALLE 01. RENOVACIÓN DE RODADURA OU-212
SECCIÓN DE FIRME 4221

Escala 1:20 en A3 (cotas en cm)



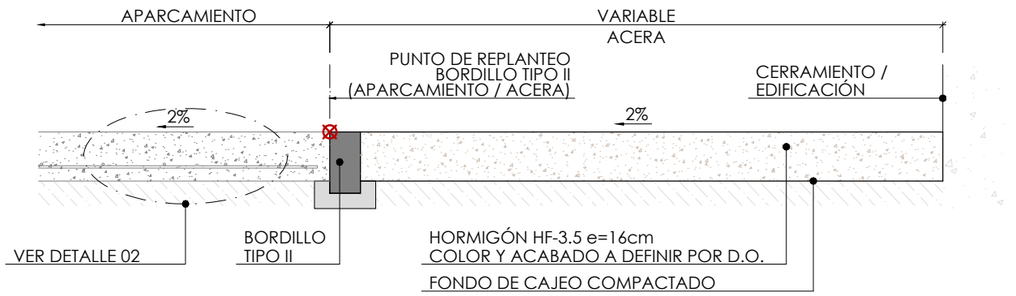
DETALLE 02. APARCAMIENTO

Escala 1:20 en A3 (cotas en m)

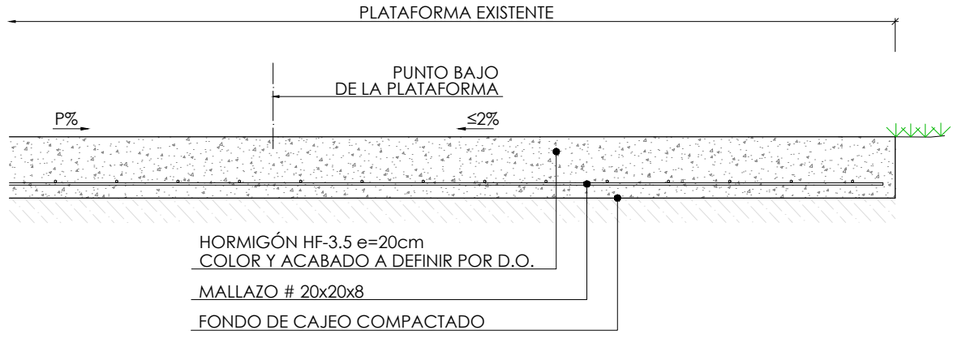


Encuentro de acera con plataforma
DETALLE 03. ACERA DE HORMIGÓN

Escala 1:20 en A3 (cotas en m)

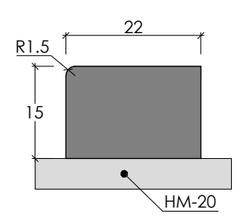


Encuentro de acera con aparcamiento



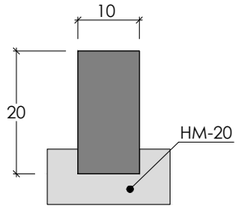
DETALLE 04. PLATAFORMA COMPARTIDA

Escala 1:20 en A3 (cotas en m)



BORDILLO

Escala 1:10 en A3 (cotas en cm)



BORDILLO TIPO II

Escala 1:10 en A3 (cotas en cm)

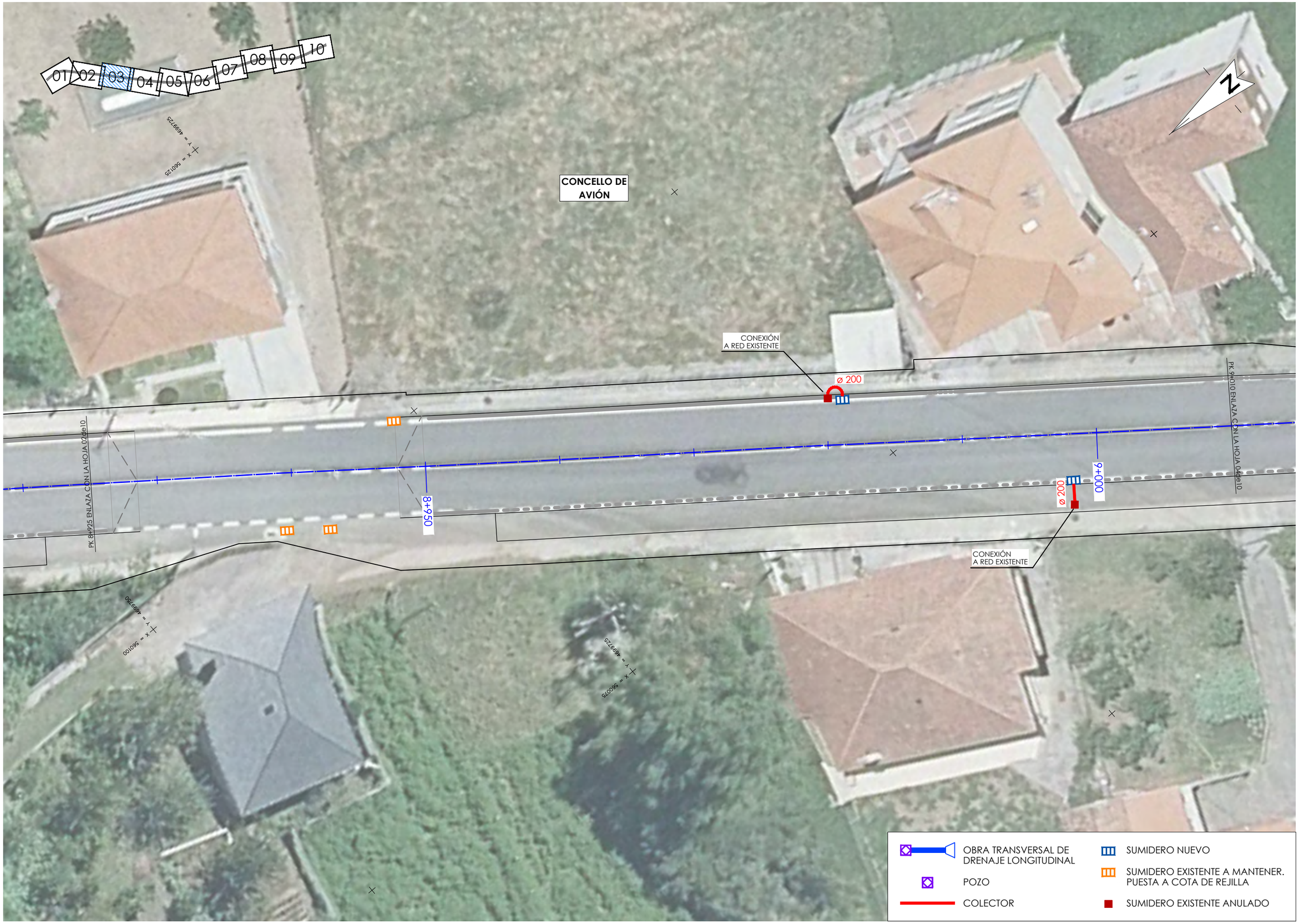
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: COTEXOU:	SUBSTITUE A: SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: A-3: LAS INDICADAS	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.5 FOLLA: 01 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) SECCIONES TIPO	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.6	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 01 DE 10		NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.6 / FOLLA: 02 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: 5.6

FOLLA: 03 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

SUBSTITUE A:

COTEXOU:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: 5.6

FOLLA: 04 DE 10

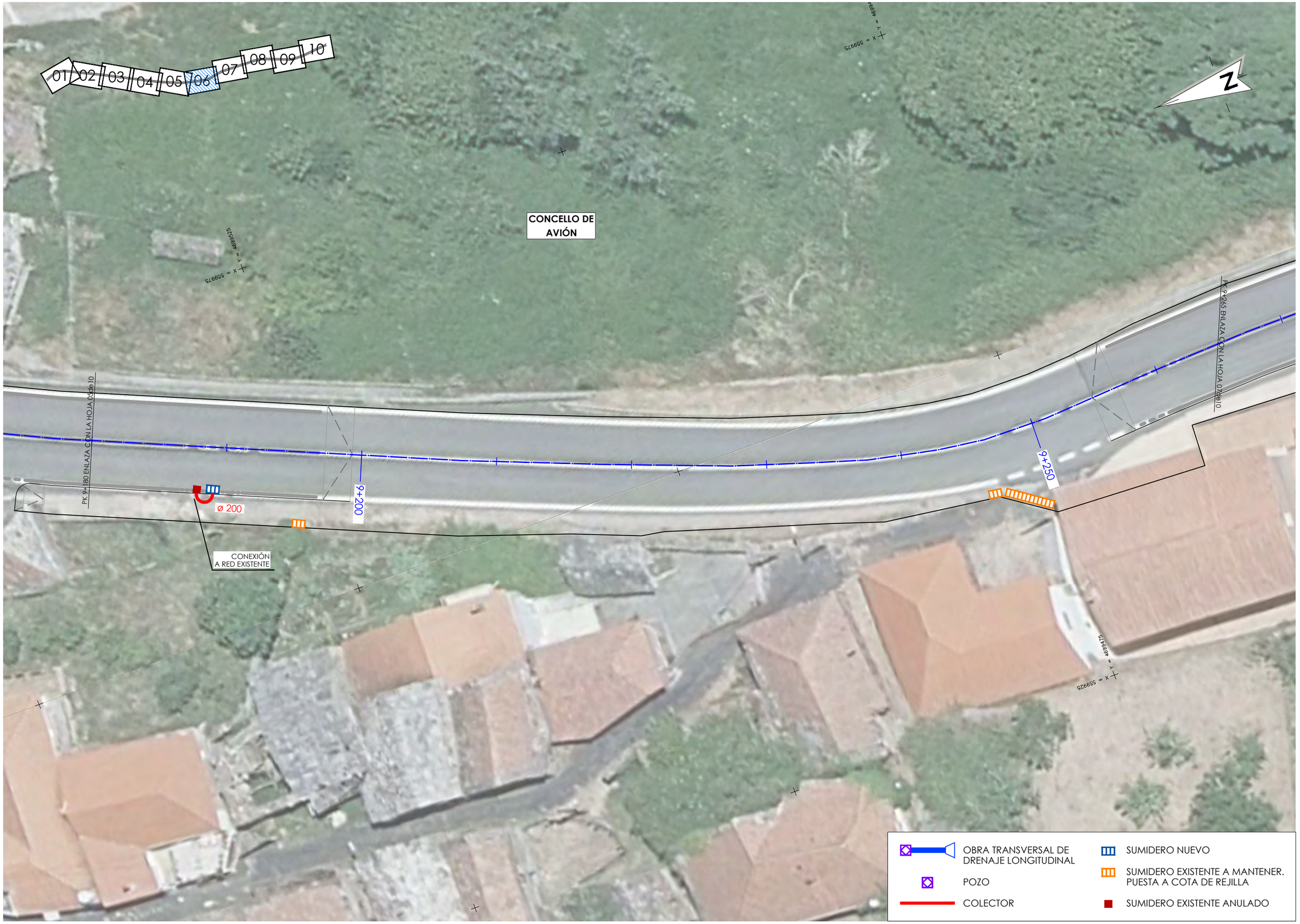
DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



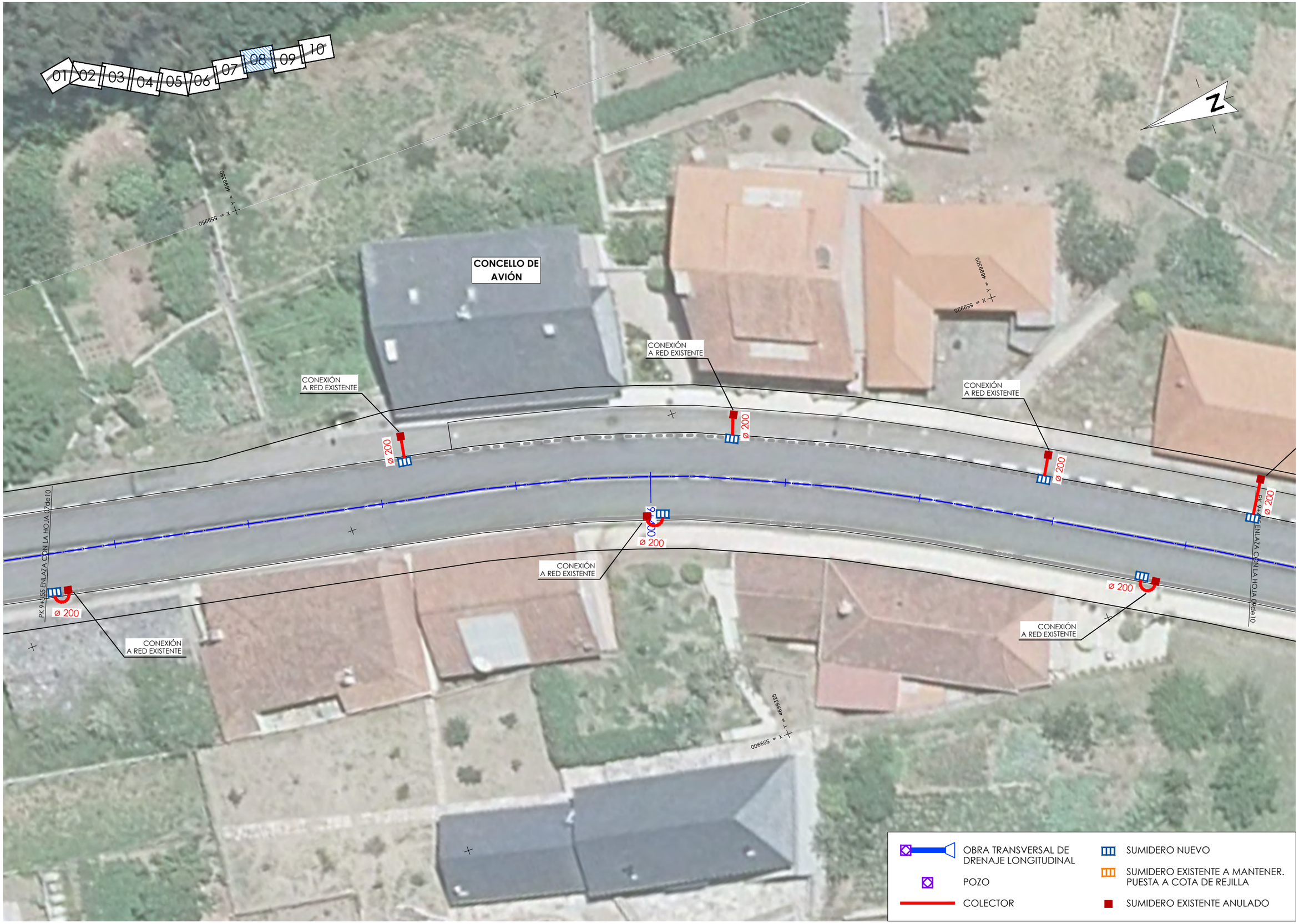
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.6 FOLLA: 05 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1º FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.6 FOLLA: 06 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.6 FOLLA: 07 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.6	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 08 DE 10		NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.6 FOLLA: 09 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.6 / FOLLA: 10 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) DRENAJE	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



REDES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE REDES
Pozo / arqueta existente	Puesta a cota de tapa de pozo / arqueta existente

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.7	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:				FOLLA: 01 DE 10		NÚMERO DE PÁXINA:



REDES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE REDES
Pozo / arqueta existente	Puesta a cota de tapa de pozo / arqueta existente

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | SUBSTITUE A:

COTEXOU: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

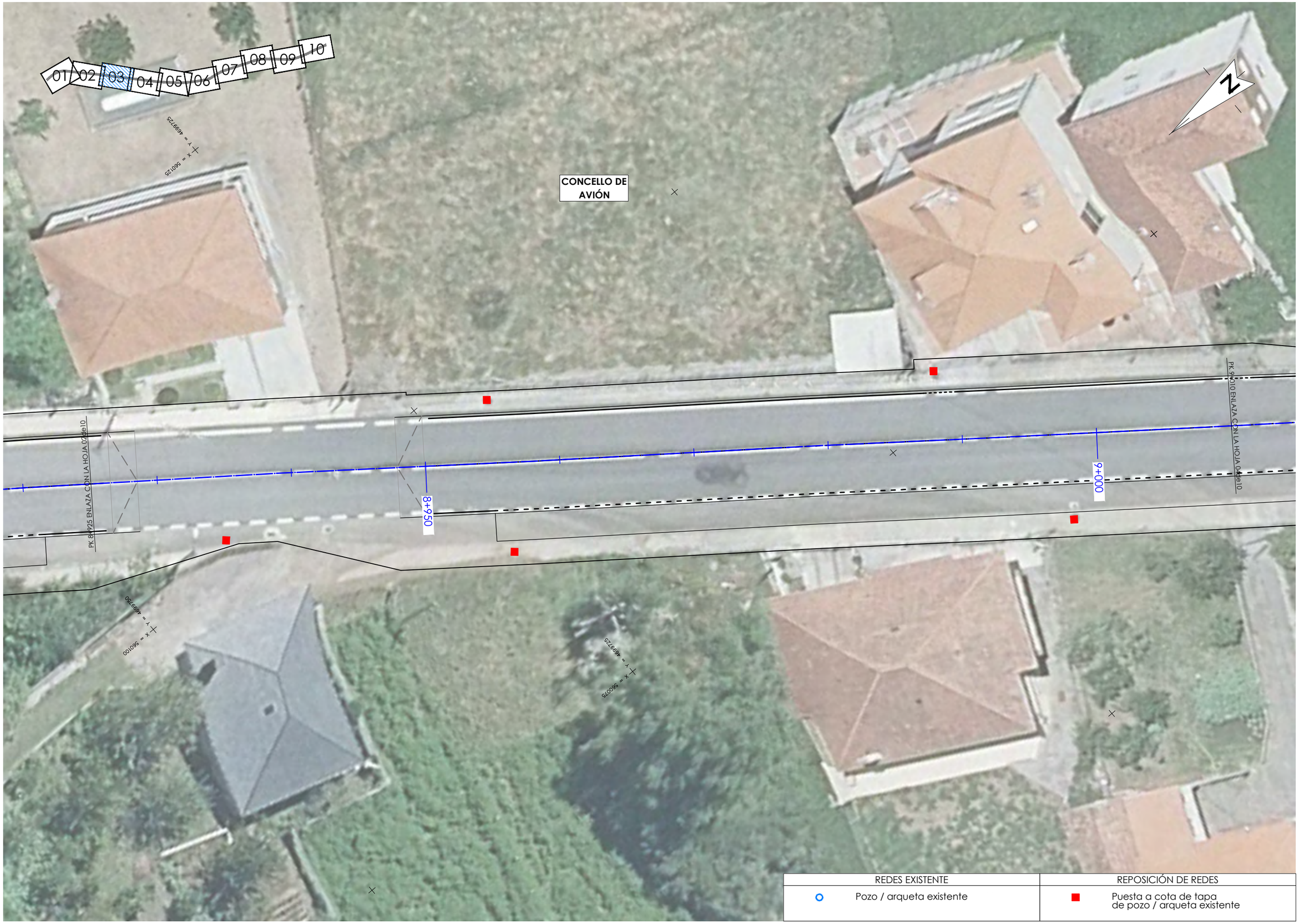
NÚMERO DE PLANO: 5.7

FOLLA: 02 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



REDES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE REDES
Pozo / arqueta existente	Puesta a cota de tapa de pozo / arqueta existente

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: 5.7

FOLLA: 03 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS

DATA:

FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



REDES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE REDES
Pozo / arqueta existente	Puesta a cota de tapa de pozo / arqueta existente

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.7 FOLLA: 04 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



REDES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE REDES
Pozo / arqueta existente	Puesta a cota de tapa de pozo / arqueta existente

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.7 FOLLA: 05 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.7 FOLLA: 06 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



REDES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE REDES
Pozo / arqueta existente	Puesta a cota de tapa de pozo / arqueta existente

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.7 FOLLA: 07 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



REDES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE REDES
Pozo / arqueta existente	Puesta a cota de tapa de pozo / arqueta existente

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.7 FOLLA: 08 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



REDES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE REDES
Pozo / arqueta existente	Puesta a cota de tapa de pozo / arqueta existente

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.7 FOLLA: 09 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



REDES EXISTENTE	REPOSICIÓN DE REDES
Pozo / arqueta existente	Puesta a cota de tapa de pozo / arqueta existente

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.7 / FOLLA: 10 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

SUBSTITUE A:

COTEXOU:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

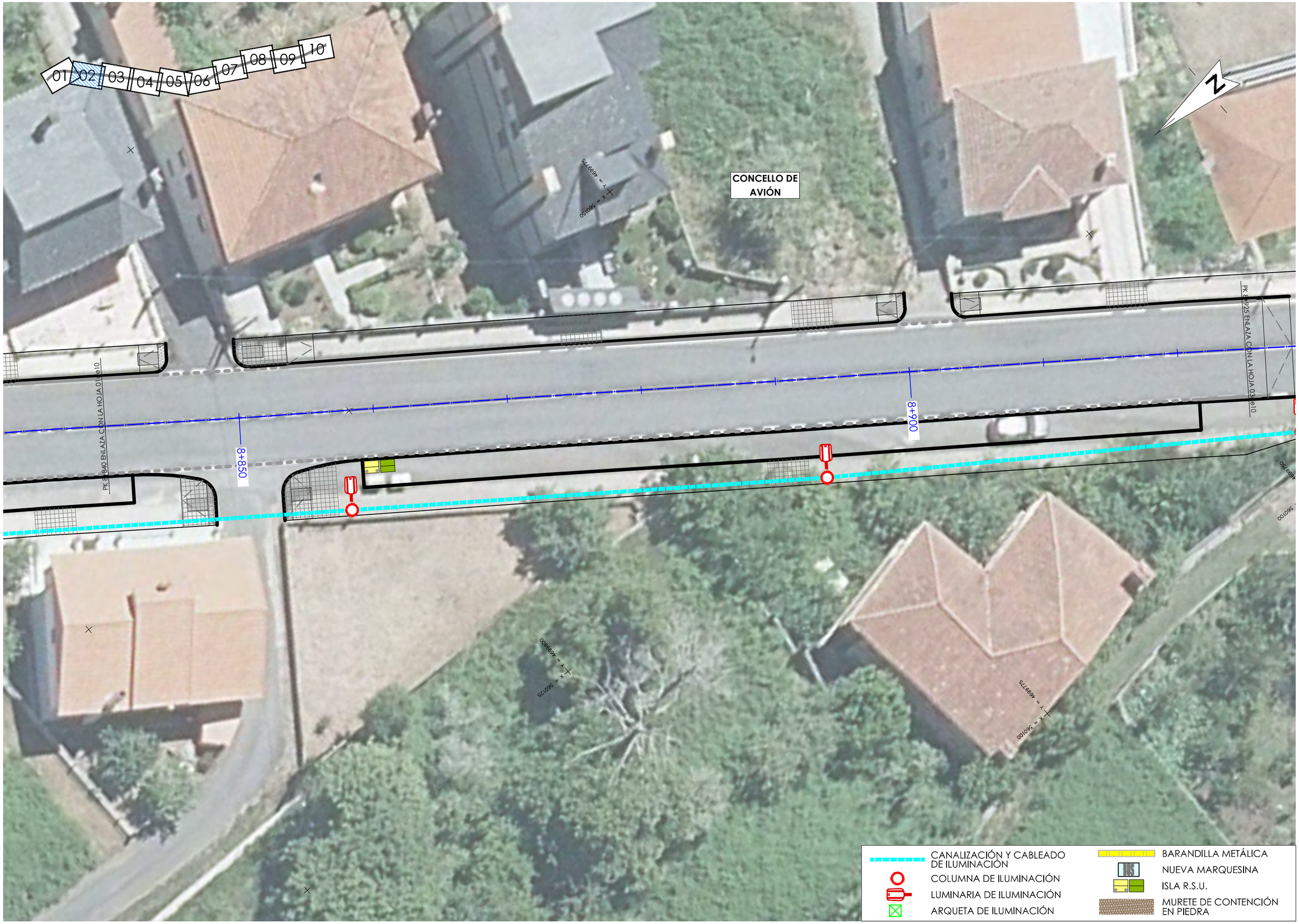
NÚMERO DE PLANO: 5.8

FOLLA: 01 DE 10

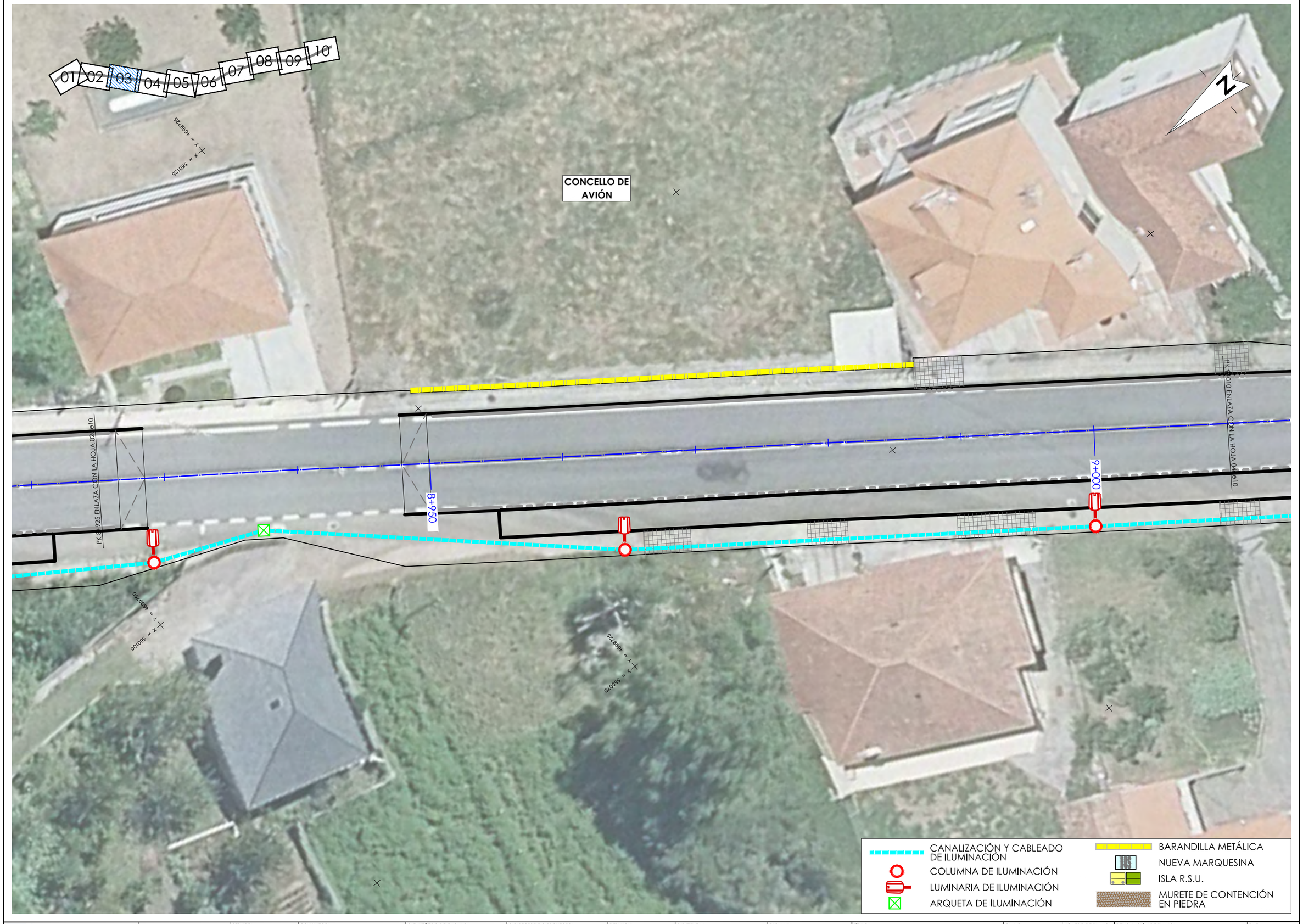
DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.8 / FOLLA: 02 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 (0 2.5 5.0)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

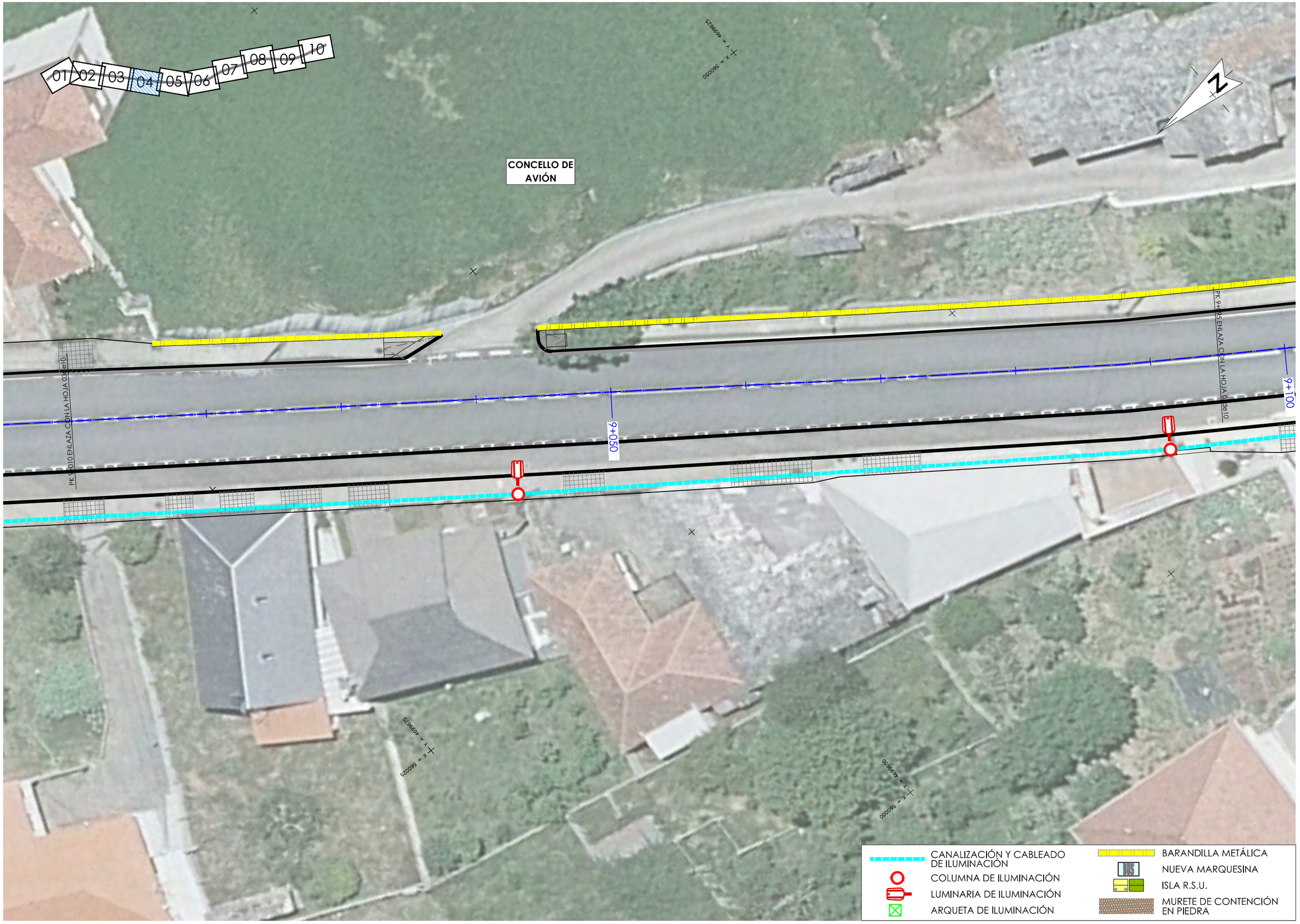
NÚMERO DE PLANO: 5.8

FOLLA: 03 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU: | SUBSTITUE A:

COTEXOU: | SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

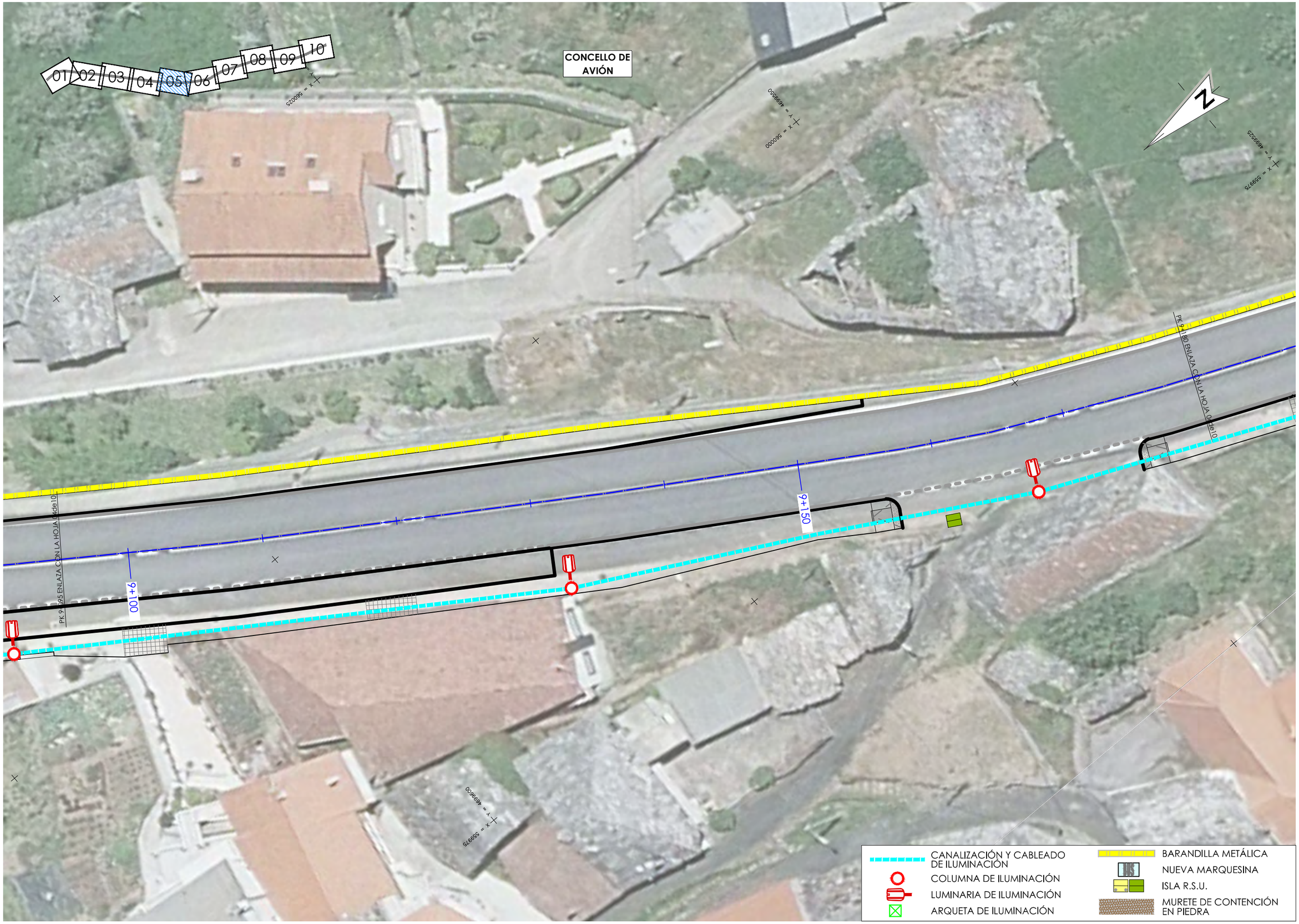
NÚMERO DE PLANO: 5.8

FOLLA: 04 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.8 FOLLA: 05 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: 5.8

FOLLA: 06 DE 10

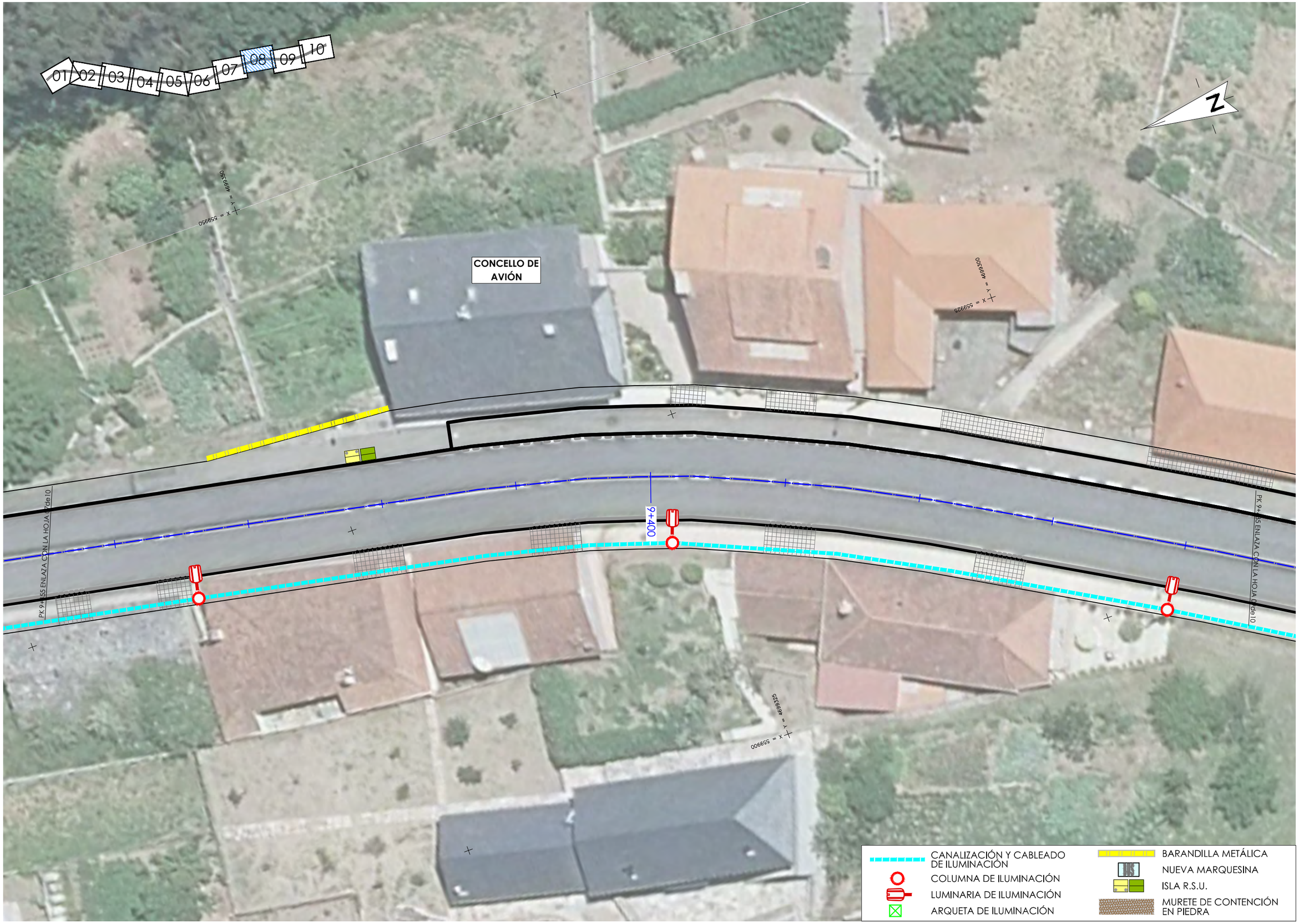
DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

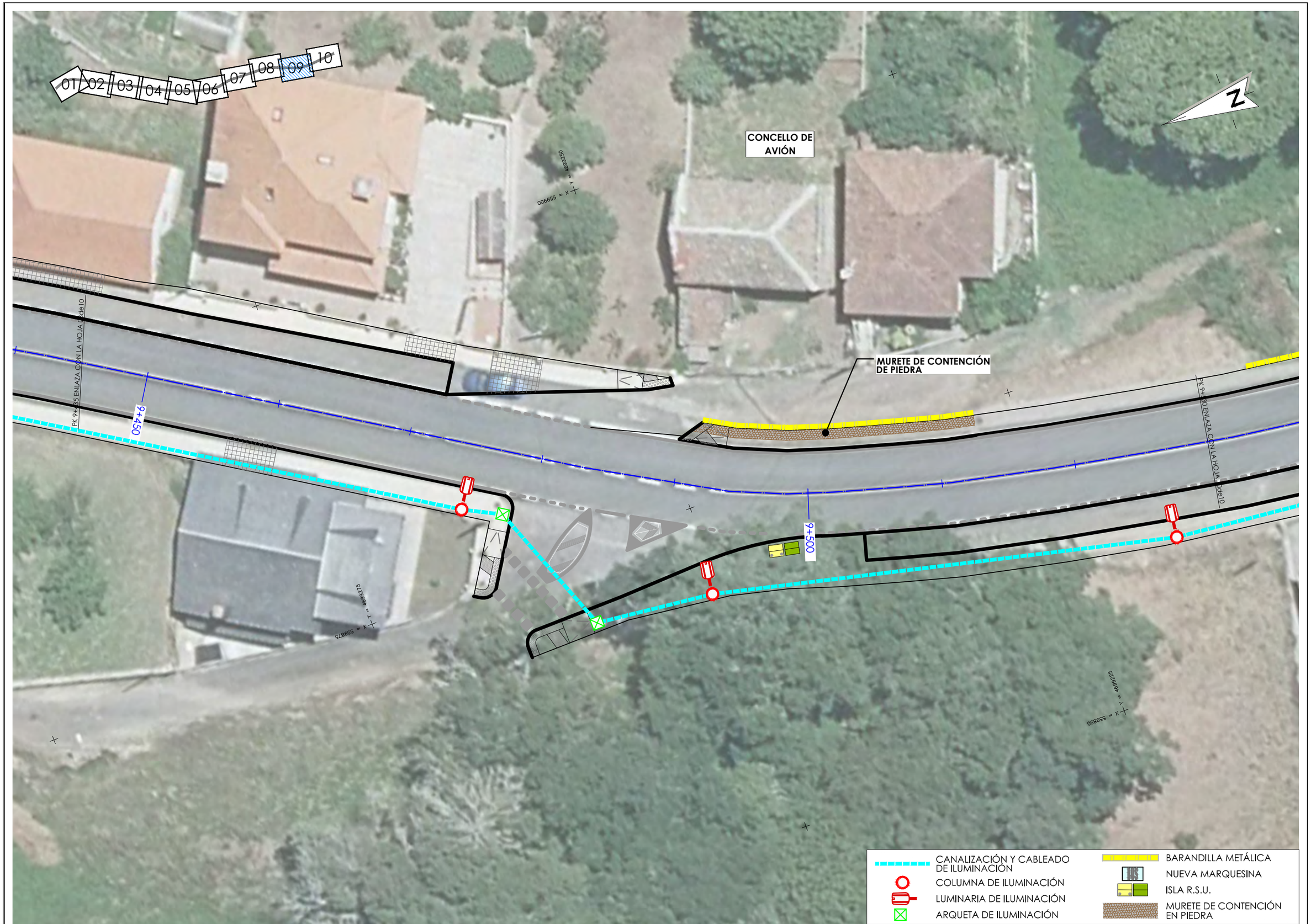
NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.8 FOLLA: 07 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.8 FOLLA: 08 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:	0 5 10				



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

	SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 125 A-3: 1 : 250 0 2.5 5.0	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 5.8 FOLLA: 09 DE 10	DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
					COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:					



AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

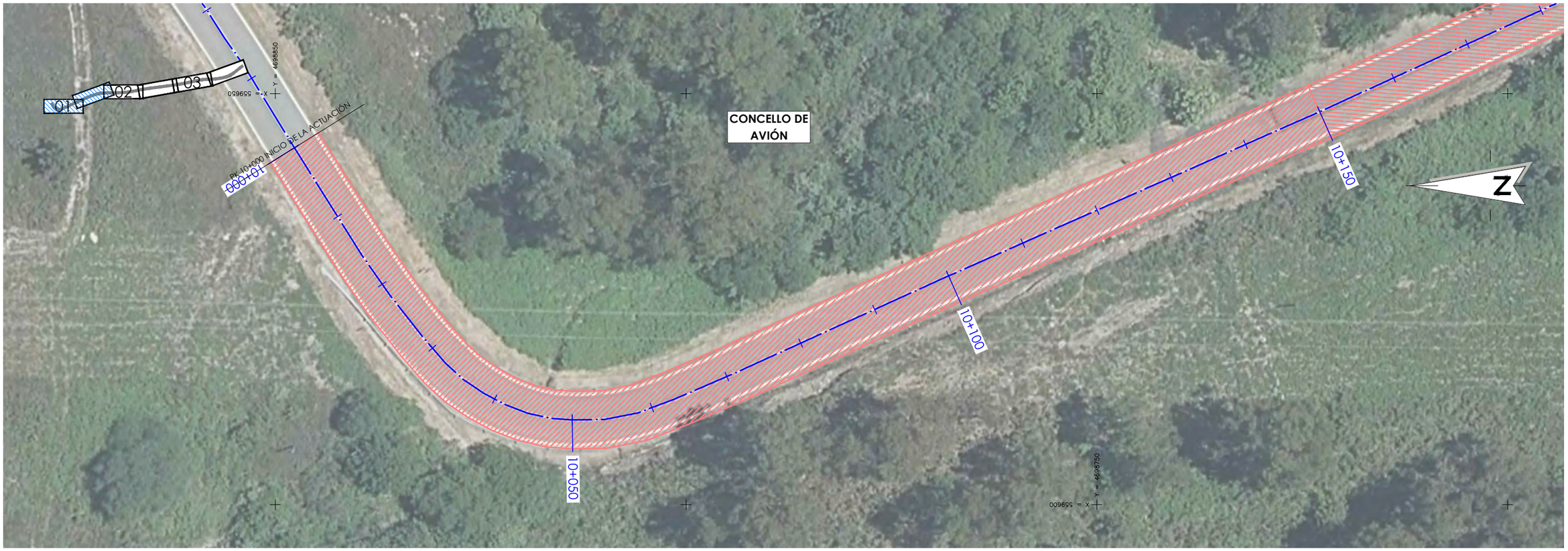
NÚMERO DE PLANO: 5.8

FOLLA: 10 DE 10

DESIGNACIÓN DE PLANO: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) OBRAS COMPLEMENTARIAS

DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

NÚMERO DE PÁXINA:





AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

SERVIZO: PROXECTOS

CONSULTOR: TECYP

O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN

O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN

DEBUXOU:

COTEXOU:

SUBSTITUE A:

SUBSTITUIDO POR:

ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 (0 5 10)

TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

CLAVE: OU/23/189.06

NÚMERO DE PLANO: 6.1

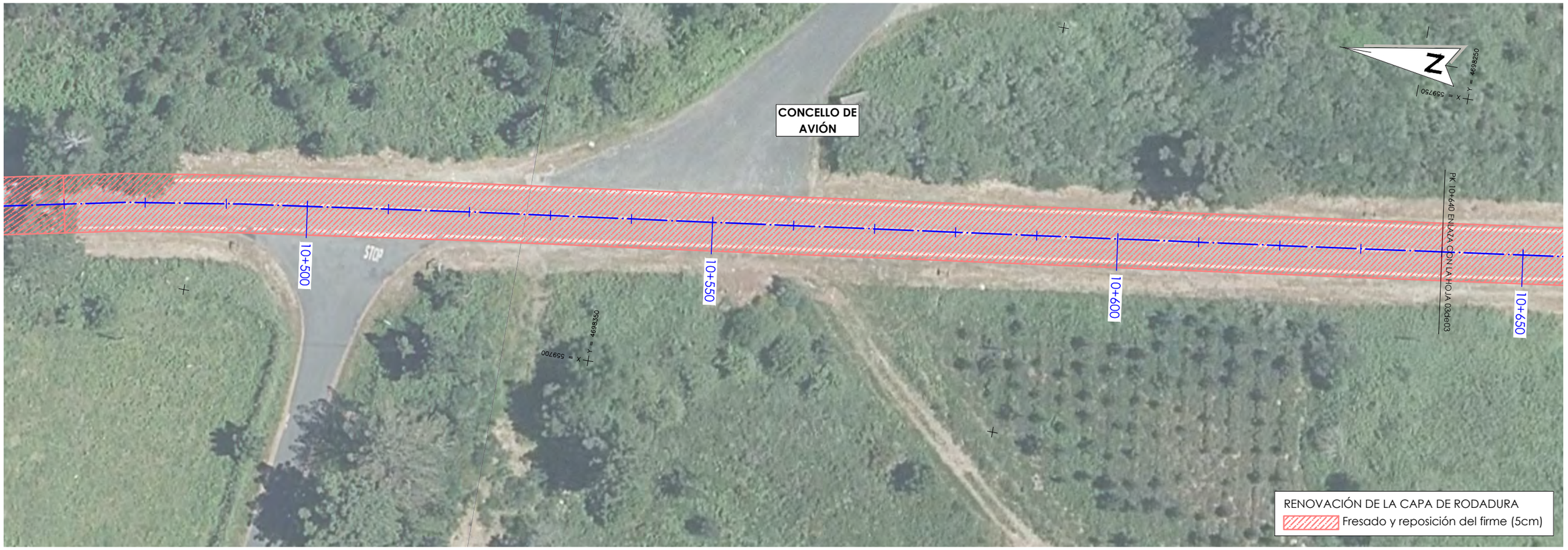
FOLLA: 01 DE 04

DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 10+000 - PK 11+000

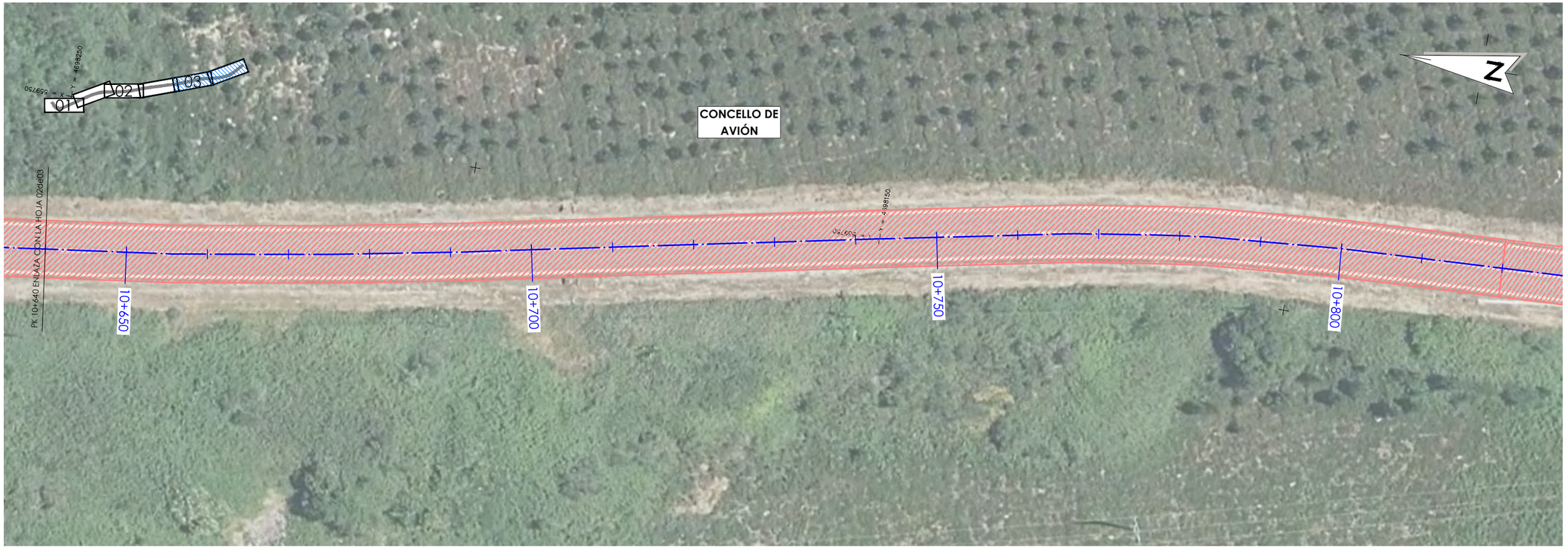
DATA: FIRMA ELECTRÓNICA

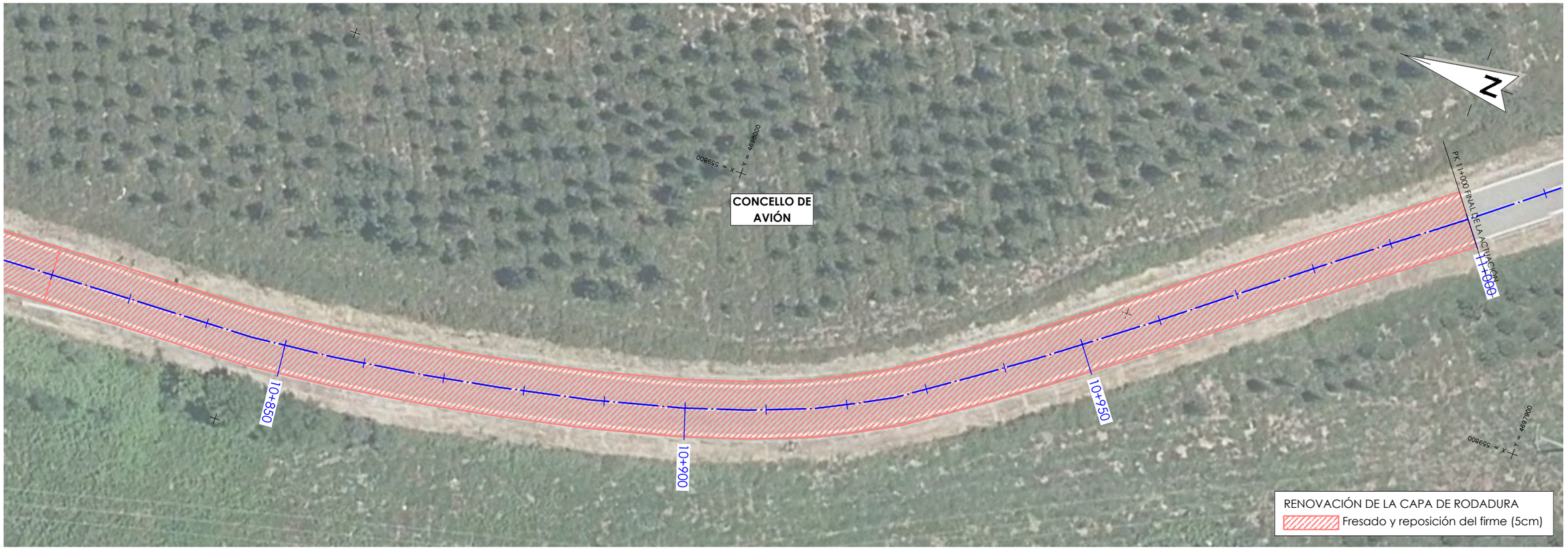
NÚMERO DE PÁXINA:



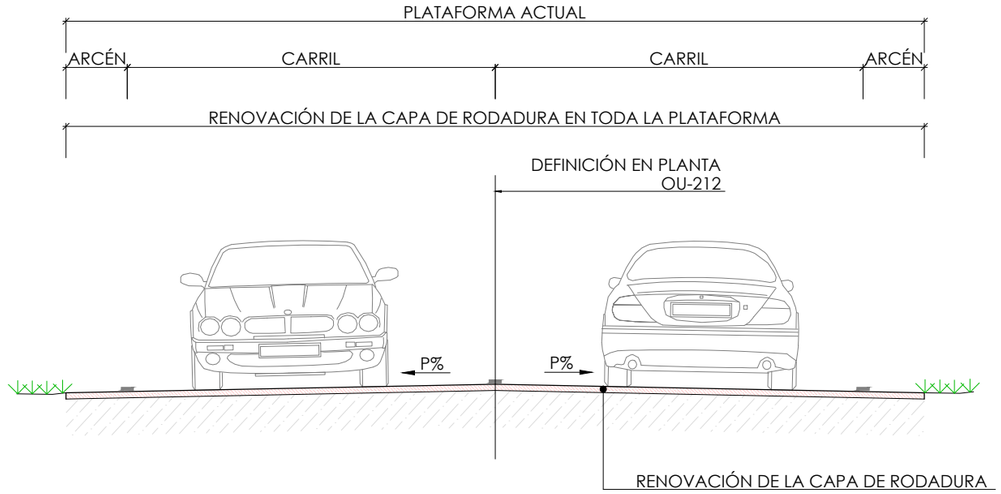


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.1 FOLLA: 02 DE 04	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 10+000 - PK 11+000	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



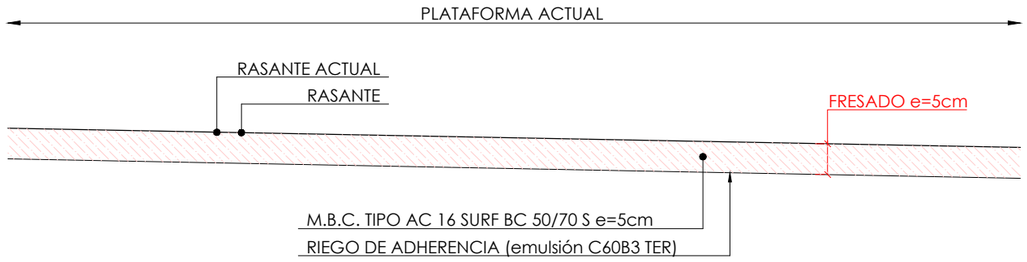


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.1 FOLLA: 03 DE 04	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 10+000 - PK 11+000	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212
RENOVACIÓN RODADURA PK 10+000 - PK 11+000

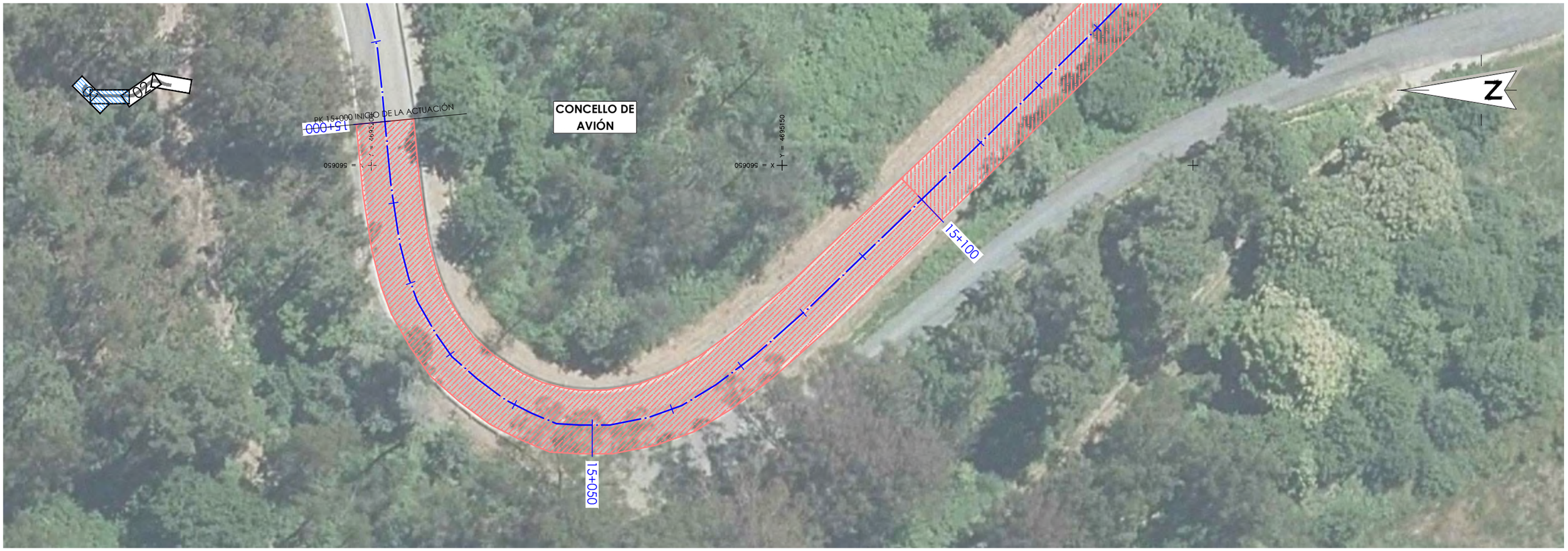
Escala 1:50 (cotas en m)



RENOVACIÓN DE LA CAPA DE RODADURA
Fresado y reposición del firme (5cm)

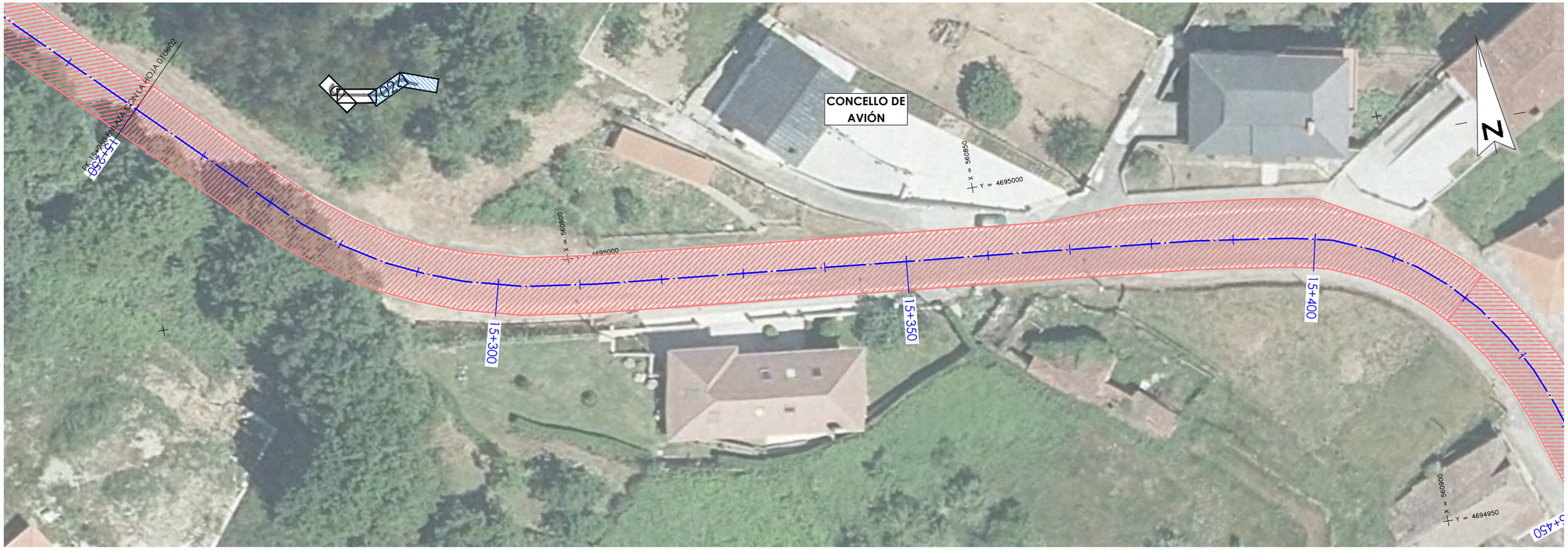
Escala 1:10 en A3 (cotas en cm)

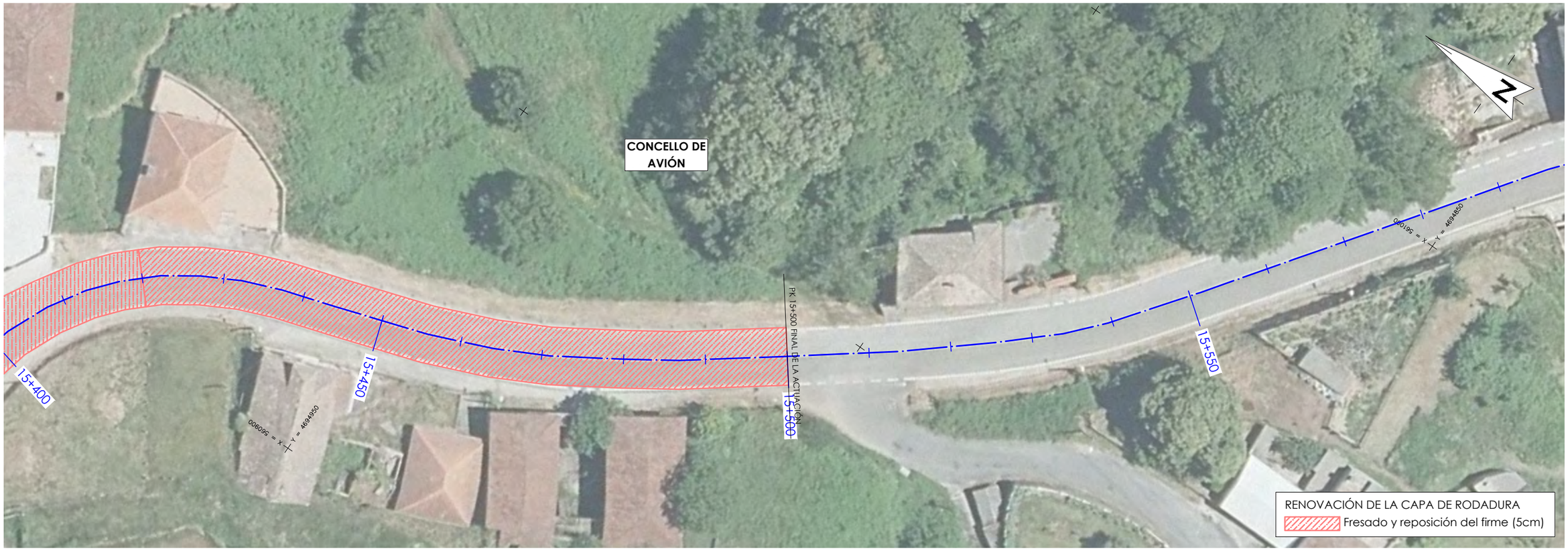
AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: A-3: LAS INDICADAS	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.1 / FOLLA: 04 DE 04	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 10+000 - PK 11+000	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:



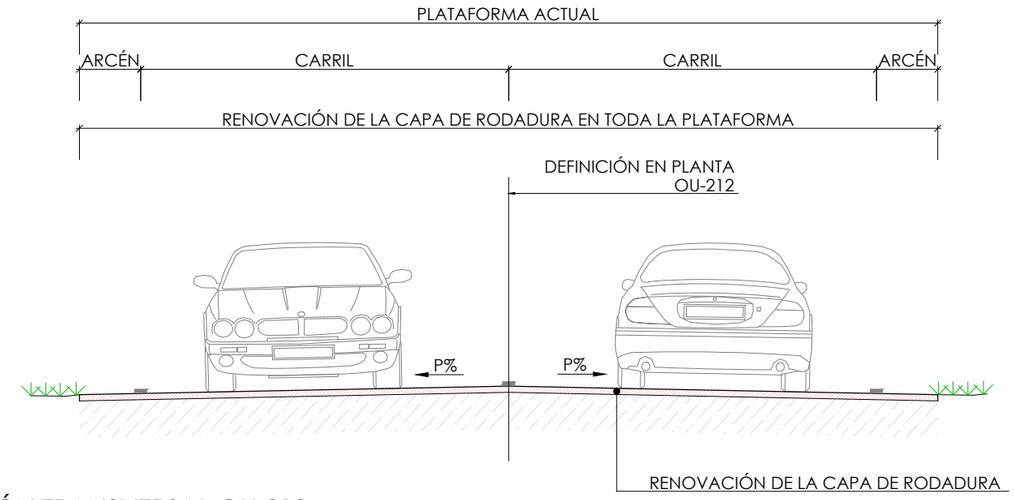


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.2 FOLLA: 01 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 15+000 - PK 15+500	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



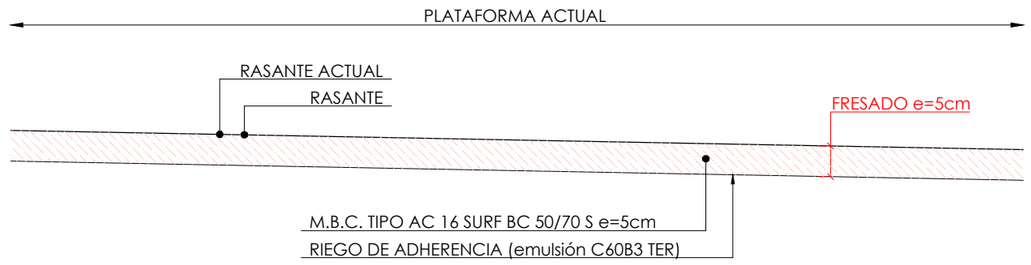


AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU:	SUBSTITUE A:	ESCALAS: A-1: 1 : 250 A-3: 1 : 500 0 5 10	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.2 FOLLA: 02 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 15+000 - PK 15+500	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA NÚMERO DE PÁXINA:
						COTEXOU:	SUBSTITUIDO POR:						



SECCIÓN TRANSVERSAL OU-212
RENOVACIÓN RODADURA PK 10+000 - PK 11+000

Escala 1:50 (cotas en m)



RENOVACIÓN DE LA CAPA DE RODADURA
Fresado y reposición del firme (5cm)

Escala 1:10 en A3 (cotas en cm)

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS		SERVIZO: PROXECTOS	CONSULTOR: TECYP	O ENXEÑEIRO DE C. C. e P. AUTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* LUIS H. GÓMEZ CARRIÓN	O DIRECTOR DO PROXECTO: *FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE* UXÍO SOLLA FONTÁN	DEBUXOU: / COTEXOU:	SUBSTITUE A: / SUBSTITUIDO POR:	ESCALAS: A-1: / A-3: LAS INDICADAS	TÍTULO: MELLORA DA OU-212 (1ª FASE). RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) E HUMANIZACIÓN DA TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	CLAVE: OU/23/189.06	NÚMERO DE PLANO: 6.2 / FOLLA: 03 DE 03	DESIGNACIÓN DE PLANO: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN). RENOVACIÓN DE RODADURA PK 15+000 - PK 15+500	DATA: FIRMA ELECTRÓNICA / NÚMERO DE PÁXINA:

DOCUMENTO Nº3

PRESUPUESTO

MEDICIONES AUXILIARES

ÍNDICE

1. DEMOLICIONES Y DESMONTAJES 3

1.1 RESUMEN 3

1.2 LISTADOS 3

1.2.1 Rectificación de trazado (Beariz) 3

1.2.2 Travesía de Liñares (Avión) 4

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS 5

2.1 RESUMEN 5

2.2 LISTADOS 5

2.2.1 Rectificación de trazado (Beariz) 5

2.2.2 Travesía de Liñares (Avión) 7

3. FIRMES Y PAVIMENTOS 7

3.1 RESUMEN 7

3.2 LISTADOS 7

3.2.1 Rectificación de trazado (Beariz) 7

3.2.2 Travesía de Liñares (Avión) 10

4. OBRAS COMPLEMENTARIAS 12

4.1 RESUMEN 12

4.2 LISTADOS 12

4.2.1 Rectificación de trazado (Beariz) 12

4.2.2 Travesía de Liñares (Avión) 12

1. DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

1.1 RESUMEN

Ud	Descripción	Medición
RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)		
m2	Fresado	6.116,19
m	Corte de pavimento	567,53
m2	Demolición de firme o pavimento	1.004,88
m	Desmontaje barrera metálica	88,00
ud	Desmontaje señal/cartel	17,0
ud	Desmontaje y reinstalación señal/panel existente	3,0
m	Desmontaje y reubicación de cierre existente	78,0
TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)		
m2	Demolición de acera	2.226,7
m2	Demolición de firme o pavimento	2.352,7
m2	Fresado	5.359,8
m	Desmontaje barrera metálica	85,0
m	Desmontaje barandilla	255,0
ud	Desmontaje baliza cilíndrica	6,0
ud	Desmontaje luminaria	12,0
ud	Desmontaje poste alumbrado	10,0
m	Corte de pavimento	1.481,0
ud	Desmontaje marquesina	1,0

1.2 LISTADOS

1.2.1 RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)

Ud	Descripción de la unidad	Nº partes	Medidas longitud	superficie	Mediciones parciales	totales
m2	Demolición de firme actual					**1004,88**
	Rectificación de trazado (Beariz)					
	Demolición de firme actual por movimiento de tierras				588.65	
	Del Pk 7+230 al Pk 7+270	1		226.80		
	Del Pk 7+350 al Pk 7+400	1		361.85		
	Demolición de firme actual por ancho mínimo de compactación de ZA				416,23	
	Del Pk 6+300 al Pk 6+460 MD	1		105,68		
	Del Pk 6+690 al Pk 6+720 MD	1		29,63		
	Del Pk 6+850 al Pk 6+930 MD	1		87,19		
	Del Pk 6+960 al Pk 7+230 MD	1		193,73		
m2	Fresado de firme actual					**6.116,19**
	Rectificación de trazado (Beariz)				6116,19	
	Del Pk 6+250 al Pk 7+230	1		5973,68		
	Pk 7+340 MI	1		18,19		
	Del Pk 7+400 al Pk 7+420	1		124,32		
ml	Desmontaje y retirada de barrera metálica existente					**88,00**
	Rectificación de trazado (Beariz)				88,00	
	Del Pk 7+230 al Pk 7+280 MI	1	28,00			
	Del Pk 7+340 al Pk 7+400 MI	1	60,00			
ml	Corte de firme existente					**567,53**
	Rectificación de trazado (Beariz)				567,53	
	Del Pk 6+300 al Pk 6+460 MD	1	164,47			
	Del Pk 6+690 al Pk 6+720 MD	1	31,83			
	Del Pk 6+850 al Pk 6+930 MD	1	72,45			
	Del Pk 6+960 al Pk 7+230 MD	1	272,35			
	Pk 7+230	1	6,73			
	Pk 7+270	1	6,70			
	Pk 7+350	1	6,50			
	Pk 7+400	1	6,50			
ud	Desmontaje y retirada de señal existente					**17**
	Rectificación de trazado (Beariz)				17	
	Pk 6+310 MD	1				
	Pk 6+400 MD	2				
	Pk 6+430 MD	2				
	Pk 6+520 MI	1				
	Pk 6+720 MD	1				
	Pk 6+790 MD	1				
	Pk 6+850 MD	1				
	Pk 6+850 MI	1				
	Pk 6+980 MI	1				
	Pk 7+000 MD	2				
	Pk 7+030 MI	1				
	Pk 7+250 MD	1				
	Pk 7+390 MD	1				
	Pk 7+420 MI	1				
ud	Desmontaje y reinstalación de señal/panel existente					**3**
	Rectificación de trazado (Beariz)				3	
	Pk 6+940 MD	3				
ml	Desmontaje y reubicación de cierre existente					**78**
	Rectificación de trazado (Beariz)				78	
	Pk 6+340 MD (Pol. 25 - Parcela 101)	1	20,00			
	Pk 6+370 MD (Pol. 25 - Parcela 106)	1	18,00			
	Pk 6+390 MD (Pol. 25 - Parcela 107)	1	15,00			
	Pk 6+420 MD (Pol. 25 - Parcela 196)	1	15,00			
	Pk 6+430 MD (Pol. 25 - Parcela 196)	1	10,00			

1.2.2 Travesía de Liñares (Avión)

Ud	Descripción de la unidad	Nº partes	Medidas longitud	Medidas superficie	Mediciones parciales	Mediciones totales
m2	Demolición de acera actual					**2226,61**
	Travesía de Liñares (Avión)				2226,61	
	Del Pk 8+760 al Pk 8+840 MI	1		168,13		
	Del Pk 8+780 al Pk 8+850 MD	1		118,69		
	Del Pk 8+850 al Pk 8+900 MI	1		88,90		
	Del Pk 8+850 al Pk 8+940 MD	1		164,85		
	Del Pk 8+900 al Pk 9+040 MI	1		199,67		
	Del Pk 8+950 al Pk 9+160 MD	1		365,52		
	Del Pk 9+050 al Pk 9+160 MI	1		138,01		
	Del Pk 9+170 al Pk 9+250 MD	1		100,89		
	Del Pk 9+250 al Pk 9+290 MD	1		64,07		
	Del Pk 9+300 al Pk 9+480 MD	1		329,79		
	Del Pk 9+380 al Pk 9+490 MI	1		163,54		
	Del Pk 9+480 al Pk 9+610 MD	1		210,11		
	Del Pk 9+510 al Pk 9+610 MI	1		114,44		
m2	Demolición de firme actual					**2352,69**
	Travesía de Liñares (Avión)				2352,69	
	Del Pk 8+760 al Pk 8+840 MI	1		24,82		
	Del Pk 8+780 al Pk 8+850 MD	1		131,10		
	Pk 8+850 MI	1		40,02		
	Pk 8+850 MD	1		24,66		
	Del Pk 8+850 al Pk 8+900 MI	1		14,59		
	Pk 8+900 MI	1		5,77		
	Del Pk 8+850 al Pk 9+160	1		786,14		
	Del Pk 9+040 al Pk 9+150 MI	1		29,01		
	Pk 9+160 MI	1		2,99		
	Pk 9+170 MD	1		36,25		
	Del Pk 9+180 al Pk 9+290	1		475,09		
	Del Pk 9+270 al Pk 9+390 MI	1		191,22		
	Pk 9+290 MD	1		23,09		
	Del Pk 9+300 al Pk 9+480 MD	1		57,13		
	Del Pk 9+380 al Pk 9+480 MI	1		193,26		
	Pk 9+480 MD	1		1,14		
	Del Pk 9+490 al Pk 9+610 MI	1		84,49		
	Del Pk 9+490 al Pk 9+610 MD	1		231,92		
m2	Fresado de firme existente					**5359,73**
	Travesía de Liñares (Avión)				5359,73	
	Del Pk 8+760 al Pk 8+930	1		1233,44		
	Del Pk 8+950 al Pk 9+200	1		1714,38		
	Del Pk 9+260 al Pk 9+610	1		2411,91		
ml	Desmontaje y retirada de barrera metálica existente					**85**
	Travesía de Liñares (Avión)				85	
	Del Pk 9+275 al pk 9+360 MI	**1**	85			
ml	Desmontaje de barandilla existente					**255,00**
	Travesía de Liñares (Avión)				255,00	
	Del Pk 8+950 al Pk 8+890 MI	1	37,00			
	Del Pk 9+020 al Pk 9+040 MI	1	21,00			
	Del Pk 9+050 al Pk 9+220 MI	1	170,00			
	Del Pk 9+530 al Pk 9+560 MI	1	27,00			

Ud	Descripción de la unidad	Nº partes	Medidas longitud	Medidas superficie	Mediciones parciales	Mediciones totales
ud	Desmontaje de baliza cilíndrica existente					**6**
	Travesía de Liñares (Avión)				6	
	Pk 8+850 MI	1				
	Pk 9+500 MI	5				
ud	Desmontaje de luminaria sobre poste de Baja Tensión					**12**
	Travesía de Liñares (Avión)				12	
	Pk 8+790 MI	1				
	Pk 8+820 MD	1				
	Pk 8+890 MI	1				
	Pk 8+930 MD	1				
	Pk 9+020 MI	1				
	Pk 9+020 MI	1				
	Pk 9+330 MI	1				
	Pk 9+380 MI	1				
	Pk 9+420 MI	1				
	Pk 9+490 MD	1				
	Pk 9+550 MD	1				
	Pk 9+590 MD	1				
ud	Desmontaje de luminaria y poste de hormigón de alumbrado					**10**
	Travesía de Liñares (Avión)				10	
	Pk 8+830 MI	1				
	Pk 8+880 MD	1				
	Pk 9+000 MD	1				
	Pk 9+040 MD	1				
	Pk 9+090 MD	1				
	Pk 9+140 MD	1				
	Pk 9+190 MD	1				
	Pk 9+230 MD	1				
	Pk 9+290 MD	1				
	Pk 9+440 MD	1				
ml	Corte de firme existente					**1480,97**
	Travesía de Liñares (Avión)				1480,97	
	Del Pk 8+760 al Pk 8+930 MI	1	168,38			
	Del Pk 8+780 al Pk 8+930 MD	1	149,01			
	Del Pk 8+950 al Pk 9+160 MI	1	216,07			
	Del Pk 8+950 al Pk 9+200 MD	1	256,77			
	Del Pk 9+260 al Pk 9+480 MD	1	233,59			
	Del Pk 9+270 al Pk 4+980 MI	1	215,62			
	Del Pk 4+980 al Pk 4+610 MI	1	119,12			
	Del Pk 4+980 al Pk 4+610 MD	1	122,41			
ud	Desmontaje de marquesina de BUS existente					**1**
	Travesía de Liñares (Avión)				1	
	Pk 9+275 MI	1				

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

2.1 RESUMEN

Ud	Descripción	Medición (m3)
RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)		
m2	Despeje y desbroce	4.582
m2	Tierra vegetal	1.369
m3	Terraplén (suelo adecuado)	169
m3	Explanada (suelo seleccionado)	793
m3	Desmonte	9.238
m3	Excavación en cajeos (*)	361
m3	Saneos (excavación)	70
m3	Saneos (relleno suelo adecuado)	70
m3	Bermas	64

(*) Medición acumulada de desmonte en listados de programa de trazado en tramo de ampliación de plataforma: inicio a pk 7+220.

2.2 LISTADOS

2.2.1 RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)

001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm..	V.Bermas
6+250	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
6+260	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0
6+280	0	0	0	0	0	0	0
	0	9	3	4	0	1	0
6+300	0	9	3	4	0	1	0
	39	58	17	15	11	3	2
6+320	39	67	20	19	11	4	3
	69	84	25	15	26	2	3
6+340	108	151	45	34	38	6	5
	76	82	25	16	27	1	3
6+360	184	233	70	50	65	7	8
	69	79	24	17	22	1	3
6+380	253	312	93	67	87	8	11
	52	65	19	16	11	1	3
6+400	306	376	113	83	98	9	14
	44	54	16	16	6	1	2
6+420	349	430	129	99	104	11	16
	18	46	14	16	2	3	2
6+440	368	476	143	114	106	14	18
	20	44	13	15	3	3	2
6+460	388	520	156	129	109	17	19
	10	13	4	4	2	0	1
6+480	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+500	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+520	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+540	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+560	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+580	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+600	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+620	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+640	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+660	398	534	160	133	111	17	20
	0	0	0	0	0	0	0
6+680	398	534	160	133	111	17	20
	0	19	6	11	0	4	0
6+700	398	553	166	144	111	22	20
	2	27	8	15	0	5	0
6+720	400	580	174	159	111	26	20
	1	15	5	7	0	4	0
6+740	401	596	178	166	111	30	20
	0	39	12	14	0	12	0
6+760	401	635	190	180	111	43	20
	0	39	12	14	0	11	0
6+780	401	674	202	193	111	54	20
	0	41	12	14	0	11	0
6+800	401	715	214	207	111	65	20
	0	43	13	15	0	11	0
6+820	401	758	227	222	111	76	20
	0	43	13	15	0	10	0
6+840	401	801	240	237	111	86	20
	0	56	17	25	0	13	0
6+860	401	858	257	262	111	100	20
	6	68	20	30	0	13	0
6+880	407	926	277	292	112	113	20
	10	65	19	29	1	14	0
6+900	417	990	297	321	112	127	20
	4	60	18	29	0	14	0
6+920	421	1 050	315	350	112	141	20
	11	40	12	21	0	8	0
6+940	433	1 091	327	371	112	149	20
	4	9	3	4	0	1	0
6+960	436	1 099	329	375	113	150	20
	20	35	11	15	3	2	0
6+980	456	1 135	340	390	115	152	20
	9	39	12	15	1	4	0
7+000	465	1 174	352	404	116	156	20
	7	79	24	13	1	20	0
7+020	472	1 252	375	418	118	176	20
	12	75	23	13	2	11	0
7+040	485	1 328	398	431	120	187	20
	8	72	22	13	1	20	0
7+060	493	1 400	419	443	121	207	20
	6	81	24	13	1	24	0
7+080	499	1 481	444	456	122	231	20
	19	82	24	13	2	13	0
7+100	519	1 562	468	470	123	244	20

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm..	V.Bermas
	25	59	18	14	3	3	0
7+120	544	1 622	486	484	126	248	20
	16	98	29	13	1	38	0
7+140	560	1 719	515	497	127	285	20
	1	96	29	13	0	39	0
7+160	560	1 815	544	510	128	324	20
	21	81	24	13	2	16	0
7+180	582	1 896	568	524	129	340	20
	13	80	24	13	2	10	0
7+200	595	1 976	592	537	131	350	20
	14	68	20	14	2	10	0
7+220	609	2 044	613	551	133	361	20
	21	62	18	7	3	26	1
7+240	630	2 106	631	558	136	387	22
	11	159	48	0	1	265	6
7+260	641	2 264	679	558	137	652	27
	0	317	95	0	0	1 060	5
7+280	641	2 581	774	558	137	1 711	33
	0	473	142	0	0	2 564	5
7+300	641	3 054	916	558	137	4 276	38
	0	512	154	0	0	2 905	5
7+320	641	3 566	1 069	558	137	7 180	43
	0	402	121	0	0	1 605	5
7+340	641	3 968	1 190	558	137	8 785	48
	21	242	69	52	4	475	3
7+360	662	4 210	1 259	610	141	9 261	51
	35	175	51	61	7	160	5
7+380	697	4 386	1 310	671	149	9 421	56
	56	148	44	62	14	123	4
7+400	753	4 533	1 354	733	162	9 544	60
	5	9	3	10	1	15	0
7+420	758	4 543	1 357	743	163	9 560	60
	0	0	0	0	0	0	0
7+420.076	758	4 543	1 357	743	163	9 560	60
TOTAL:	758	4 543	1 357	743	163	9 560	60

1003 A.C. 7+360 M.I. - 1003 A.C. 7+360 M.I.

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm..	V.Bermas
0+000	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	0	9	2	1	0
0+012.830	1	1	0	9	2	1	0
TOTAL:	1	1	0	9	2	1	0

1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I. - 1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	V.Bermas
0+000	0	0	0	0	0	0	0
	2	2	1	27	3	4	3
0+020	2	2	1	27	3	4	3
	0	0	0	0	0	0	0
0+027.213	2	2	1	27	3	4	3
TOTAL:	2	2	1	27	3	4	3

1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I. - 1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm..	V.Bermas
0+000	0	0	0	0	0	0	0
	4	36	11	14	1	35	1
0+013.095	4	36	11	14	1	35	1
TOTAL:	4	36	11	14	1	35	1

RESUMEN

	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.Desm.	V.Bermas
001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado							
	758	4 543	1 357	743	163	9 560	60
1003 A.C. 7+360 M.I. - 1003 A.C. 7+360 M.I.							
	1	1	0	9	2	1	0
1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I. - 1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.							
	2	2	1	27	3	4	3
1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I. - 1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.							
	4	36	11	14	1	35	1
TOTAL	765	4 582	1 369	793	169	9 599	64

001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado - Saneo tramo 1	
Estación inicial	6+310
Estación final	6+470
Intervalo	10

Estación	Superficie	Vol.Saneo
6+310	0.35	0.00
		6.14
6+320	0.88	6.14
		8.24
6+330	0.77	14.38
		7.44
6+340	0.72	21.82
		7.98
6+350	0.88	29.80
		8.24
6+360	0.77	38.03
		7.72
6+370	0.77	45.75
		6.85
6+380	0.60	52.61
		4.04
6+390	0.21	56.64

Estación	Superficie	Vol.Saneo
		1.62
6+400	0.12	58.26
		0.90
6+410	0.06	59.16
		1.12
6+420	0.16	60.28
		0.00
6+470	0.16	60.28

001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado - Saneo tramo 2	
Estación inicial	6+310
Estación final	7+400
Intervalo	10

Estación	Superficie	Vol.Saneo
6+310	0.00	0.00
		0.00
7+380	0.00	0.00
		4.11
7+390	0.82	4.11
		5.63
7+400	0.30	9.74

RESUMEN	
001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado - Saneo tramo 1	60.275
001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado - Saneo tramo 2	9.742
Total	**70.017**

2.2.2 Travesía de Liñares (Avión)

No se incluyen listados.

3. Firmes y pavimentos

3.1 Resumen

Ud	Descripción			Medición
RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)				
m3	Mezcla AC 16 SURF	Zonas firme nuevo	114,75	436,0
		Zonas regul. firme existente	146,25	
		Zonas firme existente (s/planos)	175,00	
m3	Zahorra artificial			761,84
m2	Riego de adherencia			4.564,2
m2	Riego de imprimación			2.374,5
m2	Riego de sellado estructura			289,8
TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)				
m2	Mezcla AC 16 SURF / Riego de adherencia			5.359,8
m2	Pavimento hormigón en aceras			2.748,4
m2	Pavimento hormigón en aparcamiento			922,0
m2	Pavimento hormigón en plataf. compartida			758,5
m2	Acondicionamiento accesos			195,2
m2	Refuerzo mallazo en accesos (acera)			389,2
m2	Baldosa podotáctil botones (rojo)			26,1
m2	Baldosa podotáctil direccional (rojo)			19,9
m	Bordillo estético 15x22			1.447,5
m	Bordillo 20x10			473,71

3.2 Listados

3.2.1 Rectificación de trazado (Beariz)

001 Beariz- Avión eje modificado - 001 Beariz- Avión eje modificado

Estación inicial	6+250
Estación final	7+420
Intervalo	20
Calzada	Ambas
Rasante izquierda:	001 Beariz- Avión eje mod ajustada
Rasante derecha:	001 Beariz- Avión eje mod ajustada
Terreno	Topografía

Estación	S.103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	V.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	V.007 ZAHORRA ARTIFICIAL	L103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	S.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	S.007 ZAHORRA ARTIFICIAL
6+250.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000			
6+260.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000			
6+280.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4.830	0.222	2.211			
6+300.000	4.830	0.222	2.211	0.966	0.044	0.442
	19.641	0.905	8.830			
6+320.000	24.471	1.127	11.040	0.997	0.046	0.442
	20.058	0.926	8.901			
6+340.000	44.529	2.053	19.942	1.051	0.049	0.456
	22.193	1.033	9.344			
6+360.000	66.722	3.086	29.286	1.213	0.057	0.490
	25.622	1.205	10.046			
6+380.000	92.344	4.292	39.332	1.355	0.064	0.519
	24.546	1.148	9.700			
6+400.000	116.890	5.440	49.032	1.157	0.054	0.460
	23.438	1.092	9.214			
6+420.000	140.327	6.532	58.247	1.184	0.055	0.458
	23.462	1.093	9.130			
6+440.000	163.790	7.625	67.377	1.140	0.053	0.452
	21.603	1.004	8.909			
6+460.000	185.393	8.629	76.286	1.045	0.048	0.443
	5.225	0.242	2.213			
6+480.000	190.617	8.871	78.499	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000			
6+500.000	190.617	8.871	78.499	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000			
6+520.000	190.617	8.871	78.499	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000			
6+540.000	190.617	8.871	78.499	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000			
6+560.000	190.617	8.871	78.499	0.000	0.000	0.000
	0.000	0.000	0.000			
6+562.900	190.617	8.871	78.499	0.000	0.000	0.000

Firme: **4221**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			190.617	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		8.871		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		78.499		0.000

Estación	S.100 RIEGO DE SELLADO EN ESTRUCTURA	S.101 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3)	S.102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	V.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	V.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	V.003 M.B.C. AC 22 BIN BC 50/70 (S20)	L100 RIEGO DE SELLADO EN ESTRUCTURA	L101 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3)	L102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	S.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	S.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	S.003 M.B.C. AC 22 BIN BC 50/70 (S20)
6+562.900	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.078	7.078	7.090	0.000	0.234	0.000
	107.590	107.590	121.402	0.000	4.035	0.000						
6+580.000	107.590	107.590	121.402	0.000	4.035	0.000	4.364	4.364	7.094	0.000	0.182	0.000
	120.253	120.253	141.834	0.000	4.247	0.000						
6+600.000	227.842	227.842	263.236	0.000	8.282	0.000	6.676	6.676	7.112	0.000	0.285	0.000
	61.982	61.982	63.985	0.000	2.437	0.000						
6+609.000	289.824	289.824	327.221	0.000	10.719	0.000	7.097	7.097	7.106	0.000	0.257	0.000

Firme: **4221_estructura**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
100 RIEGO DE SELLADO EN ESTRUCTURA			289.824	0.000
101 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3)			289.824	0.000
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			327.221	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		0.000		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		10.719		0.000
003 M.B.C. AC 22 BIN BC 50/70 (S20)		0.000		0.000

Estación	S.102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	S.103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	V.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	V.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	V.007 ZAHORRA ARTIFICIAL	L102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	L103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	S.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	S.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	S.007 ZAHORRA ARTIFICIAL
6+609.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	7.108	0.000	0.000	0.262	0.000
	78.189	0.000	0.000	2.658	0.000					
6+620.000	78.189	0.000	0.000	2.658	0.000	7.094	0.000	0.000	0.211	0.000
	142.262	0.000	0.000	4.824	0.000					
6+640.000	220.451	0.000	0.000	7.482	0.000	7.088	0.000	0.000	0.175	0.000
	142.123	0.000	0.000	4.608	0.000					
6+660.000	362.574	0.000	0.000	12.090	0.000	7.095	0.000	0.000	0.219	0.000
	141.919	0.000	0.000	4.094	0.000					
6+680.000	504.493	0.000	0.000	16.184	0.000	7.106	0.000	0.000	0.254	0.000
	121.329	21.319	1.022	3.629	6.110					
6+700.000	625.823	21.319	1.022	19.814	6.110	5.692	1.427	0.068	0.130	0.408
	113.912	28.813	1.382	3.861	8.221					
6+720.000	739.734	50.132	2.404	23.675	14.331	5.708	1.450	0.070	0.339	0.414
	132.996	14.703	0.707	5.377	4.197					
6+740.000	872.731	64.835	3.111	29.052	18.528	6.740	1.490	0.072	0.232	0.425
	129.900	29.774	1.432	4.063	8.507					
6+760.000	1 002.631	94.610	4.543	33.116	27.035	6.266	1.470	0.071	0.182	0.421
	123.070	29.907	1.438	3.434	8.515					
6+780.000	1 125.701	124.517	5.982	36.550	35.550	6.122	1.503	0.072	0.190	0.429
	122.577	29.676	1.426	3.474	8.452					
6+800.000	1 248.278	154.192	7.408	40.023	44.002	6.104	1.476	0.071	0.189	0.420
	121.861	29.669	1.426	3.146	8.439					
6+820.000	1 370.139	183.861	8.833	43.169	52.441	6.133	1.482	0.071	0.133	0.421
	126.641	29.672	1.426	3.370	8.429					
6+840.000	1 496.780	213.534	10.259	46.539	60.870	6.533	1.478	0.071	0.233	0.421
	113.977	51.510	2.474	3.426	14.879					
6+860.000	1 610.757	265.043	12.733	49.965	75.749	5.582	2.941	0.141	0.160	0.854
	111.291	58.968	2.830	3.336	17.092					
6+880.000	1 722.048	324.012	15.563	53.301	92.840	5.529	2.948	0.141	0.164	0.856
	109.363	58.919	2.826	3.203	17.132					
6+900.000	1 831.410	382.931	18.390	56.504	109.972	5.366	2.959	0.142	0.130	0.859
	106.520	58.829	2.823	2.435	17.055					
6+920.000	1 937.930	441.759	21.212	58.939	127.027	5.366	2.928	0.140	0.122	0.849
	110.692	43.657	2.090	2.892	12.738					
6+940.000	2 048.623	485.417	23.302	61.831	139.764	7.091	0.000	0.000	0.190	0.000
	134.741	7.647	0.369	3.829	2.158					
6+960.000	2 183.364	493.064	23.670	65.660	141.922	5.621	1.529	0.074	0.150	0.432
	111.604	30.852	1.487	3.105	8.641					
6+980.000	2 294.968	523.916	25.157	68.765	150.564	5.590	1.546	0.075	0.174	0.433
	112.416	30.296	1.454	4.102	9.051					
7+000.000	2 407.384	554.212	26.611	72.867	159.615	5.664	1.492	0.071	0.222	0.524
	113.332	29.604	1.404	3.433	10.465					
7+020.000	2 520.715	583.816	28.015	76.300	170.079	5.688	1.471	0.070	0.156	0.523
	113.729	29.299	1.389	3.665	10.401					
7+040.000	2 634.445	613.115	29.404	79.965	180.480	5.725	1.455	0.069	0.210	0.520
	114.730	28.815	1.363	3.965	10.356					
7+060.000	2 749.175	641.930	30.768	83.930	190.836	5.739	1.435	0.068	0.165	0.517
	114.448	29.084	1.377	3.547	10.395					
7+080.000	2 863.623	671.014	32.145	87.477	201.231	5.733	1.474	0.070	0.206	0.522
	113.714	30.095	1.428	3.689	10.531					
7+100.000	2 977.337	701.110	33.573	91.166	211.762	5.645	1.552	0.074	0.173	0.527
	112.837	30.856	1.476	3.752	9.609					
7+120.000	3 090.174	731.966	35.049	94.918	221.371	5.645	1.550	0.074	0.204	0.532
	113.141	30.504	1.449	4.170	10.565					

Estación	S.102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	S.103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	V.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	V.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	V.007 ZAHORRA ARTIFICIAL	L102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	L103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	S.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	S.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	S.007 ZAHORRA ARTIFICIAL
7+140.000	3 203.315	762.469	36.497	99.088	231.936	5.681	1.493	0.071	0.192	0.526
	113.716	29.757	1.411	4.226	10.503					
7+160.000	3 317.031	792.226	37.909	103.314	242.440	5.706	1.489	0.071	0.235	0.523
	114.201	29.872	1.418	4.734	10.465					
7+180.000	3 431.232	822.098	39.326	108.048	252.905	5.718	1.499	0.071	0.257	0.524
	113.452	30.328	1.441	4.373	10.536					
7+200.000	3 544.684	852.425	40.767	112.422	263.441	5.617	1.533	0.073	0.131	0.530
	112.263	30.602	1.459	2.645	10.064					
7+220.000	3 656.947	883.027	42.226	115.067	273.505	5.631	1.513	0.073	0.142	0.426
	85.654	58.778	2.849	3.920	18.693					
7+240.000	3 742.601	941.805	45.075	118.987	292.198	0.000	7.203	0.352	0.000	2.265
	0.000	144.031	7.049	0.000	46.825					
7+260.000	3 742.601	1 085.836	52.123	118.987	339.022	0.000	7.202	0.352	0.000	2.367
	0.000	144.099	7.049	0.000	47.215					
7+280.000	3 742.601	1 229.935	59.173	118.987	386.237	0.000	7.209	0.352	0.000	2.353
	0.000	144.282	7.049	0.000	46.901					
7+300.000	3 742.601	1 374.216	66.222	118.987	433.138	0.000	7.218	0.352	0.000	2.339
	0.000	144.361	7.049	0.000	46.789					
7+320.000	3 742.601	1 518.577	73.271	118.987	479.927	0.000	7.218	0.352	0.000	2.339
	0.000	143.896	7.030	0.000	46.596					
7+340.000	3 742.601	1 662.474	80.301	118.987	526.523	0.000	6.573	0.325	0.000	1.929
	0.000	131.597	6.499	0.000	38.775					
7+360.000	3 742.601	1 794.071	86.801	118.987	565.299	0.000	6.583	0.325	0.000	1.938
	0.000	140.445	6.892	0.000	43.472					
7+380.000	3 742.601	1 934.515	93.693	118.987	608.770	0.000	7.201	0.352	0.000	2.275
	0.000	139.874	6.849	0.000	42.575					
7+400.000	3 742.601	2 074.390	100.542	118.987	651.345	0.000	6.370	0.312	0.000	1.694
	140.331	0.000	0.000	6.188	0.000					
7+420.000	3 882.931	2 074.390	100.542	125.174	651.345	6.272	0.000	0.000	0.127	0.000
	0.477	0.000	0.000	0.010	0.000					
7+420.076	3 883.408	2 074.390	100.542	125.184	651.345	6.272	0.000	0.000	0.127	0.000

Firme: **4221**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			3 883.408	0.000
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			2 074.390	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		100.542		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		125.184		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		651.345		0.000

Totales por materiales de firme: **001 Beariz- Avión eje modificado**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
100 RIEGO DE SELLADO EN ESTRUCTURA			289.824	0.000
101 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3)			289.824	0.000
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			4 210.629	0.000
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			2 265.007	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		109.413		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		135.903		0.000
003 M.B.C. AC 22 BIN BC 50/70 (S20)		0.000		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		729.844		0.000

1003 A.C. 7+360 M.I. - 1003 A.C. 7+360 M.I.

Estación inicial	0+000
Estación final	0+013
Intervalo	20
Calzada	Ambas
Rasante izquierda:	1003 A.C. 7+360 M.I.
Rasante derecha:	1003 A.C. 7+360 M.I.
Terreno	taquim

Estación	S.102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	S.103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	V.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	V.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	V.007 ZAHORRA ARTIFICIAL	L102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	L103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	S.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	S.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	S.007 ZAHORRA ARTIFICIAL
0+000.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	24.492	20.618	1.005	3.926	5.570					
0+012.830	24.492	20.618	1.005	3.926	5.570	0.000	6.182	0.302	0.000	1.648

Firme: **4221**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			24.492	0.000
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			20.618	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		1.005		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		3.926		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		5.570		0.000

Totales por materiales de firme: **1003 A.C. 7+360 M.I.**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			24.492	0.000
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			20.618	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		1.005		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		3.926		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		5.570		0.000

1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I. - 1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.

Estación inicial	0+000
Estación final	0+027
Intervalo	20
Calzada	Ambas
Rasante izquierda:	1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.
Rasante derecha:	1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.
Terreno	Taquim

Estación	S.102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	S.103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	V.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	V.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	V.007 ZAHORRA ARTIFICIAL	L102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	L103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	S.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	S.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	S.007 ZAHORRA ARTIFICIAL
0+000.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.603	0.026	0.000	0.321
	7.360	52.833	2.561	2.630	16.449					
0+020.000	7.360	52.833	2.561	2.630	16.449	3.945	0.000	0.000	1.081	0.000
	22.864	0.000	0.000	2.460	0.000					
0+027.213	30.224	52.833	2.561	5.090	16.449	3.158	0.000	0.000	0.125	0.000

Firme: **4221**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			30.224	0.000
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			52.833	0.000

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		2.561		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		5.090		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		16.449		0.000

Totales por materiales de firme: 1301 Aux 01 A.C. 7+360 M.I.

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			30.224	0.000
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			52.833	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		2.561		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		5.090		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		16.449		0.000

1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I. - 1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.

Estación inicial	0+000
Estación final	0+013
Intervalo	20
Calzada	Ambas
Rasante izquierda:	1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.
Rasante derecha:	1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.
Terreno	Taquim

Estación	S.102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	S.103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	V.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	V.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	V.007 ZAHORRA ARTIFICIAL	L102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER	L103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)	S.001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)	S.002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF	S.007 ZAHORRA ARTIFICIAL
0+000.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	1.062	0.000	0.000	0.041	0.000
	9.051	36.031	1.768	1.332	9.973					
0+013.095	9.051	36.031	1.768	1.332	9.973	0.000	0.600	0.026	0.000	0.313

Firme: 4221

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			9.051	0.000
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			36.031	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		1.768		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		1.332		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		9.973		0.000

Totales por materiales de firme: 1302 Aux 02 A.C. 7+360 M.I.

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			9.051	0.000
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			36.031	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		1.768		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		1.332		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		9.973		0.000

Totales

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
100 RIEGO DE SELLADO EN ESTRUCTURA			**289.824**	0.000
101 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3)			**289.824**	0.000
102 RIEGO DE ADH (emulsión C60B3) REFUER			**4 274.395**	0.000
103 RIEGO IMPRIMACIÓN (emulsión C60B3)			**2 374.489**	0.000
001 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12)		**114.747**		0.000
002 M.B.C. AC 16 SURF BC 50/70 (S12) REF		**146.250**		0.000
003 M.B.C. AC 22 BIN BC 50/70 (S20)		**0.000**		0.000
007 ZAHORRA ARTIFICIAL		**761.836**		0.000

3.2.2 Travesía de Liñares (Avión)

Ud	Descripción de la unidad	Nº partes	Medidas longitud	ancho	altura	superficie	Mediciones parciales	totales
m2	Nueva capa de rodadura en vial con M.B.C.							**5359,73**
	Travesía de Liñares (Avión)						5359,73	
	Del Pk 8+760 al Pk 8+930	1				1233,44		
	Del Pk 8+950 al Pk 9+200	1				1714,38		
	Del Pk 9+260 al Pk 9+610	1				2411,91		
m2	Pavimento de hormigón en aceras							**2748,36**
	Travesía de Liñares (Avión)						2748,36	
	Del Pk 8+760 al Pk 8+840 MI	1				192,82		
	Del Pk 8+780 al Pk 8+850 MD	1				198,85		
	Del Pk 8+850 al Pk 8+900 MI	1				103,29		
	Del Pk 8+850 al Pk 8+930 MD	1				171,96		
	Del Pk 8+900 al Pk 8+930 MI	1				44,33		
	Del Pk 8+950 al Pk 9+040 MI	1				159,75		
	Del Pk 8+950 al Pk 9+160 MD	1				399,48		
	Del Pk 9+050 al Pk 9+150 MI	1				164,12		
	Del Pk 9+180 al Pk 9+200 MD	1				51,31		
	Del Pk 9+250 al Pk 9+290 MD	1				78,70		
	Del Pk 9+300 al Pk 9+480 MD	1				387,86		
	Del Pk 9+270 al Pk 9+490 MI	1				368,68		
	Del Pk 9+490 al Pk 9+610 MD	1				234,53		
	Del Pk 9+490 al Pk 9+610 MI	1				192,68		
m2	Pavimento de hormigón en aparcamiento							**921,91**
	Travesía de Liñares (Avión)						921,91	
	Del Pk 8+430 al Pk 8+840 MD	1				50,89		
	Del Pk 8+860 al Pk 8+920 MD	1				126,43		
	Del Pk 8+950 al Pk 9+130 MD	1				358,57		
	Del Pk 9+380 al Pk 9+470 MI	1				178,44		
	Del Pk 9+500 al Pk 9+610 MD	1				207,58		
m2	Pavimento de hormigón en plataforma compartida							**758,43**
	Travesía de Liñares (Avión)						758,43	
	Pk 8+940	1				248,63		
	Pk 9+230	1				509,80		
m2	Acondicionamiento de acceso							**195,15**
	Travesía de Liñares (Avión)						195,15	
	Pk 8+850 MI	1				41,95		
	Pk 8+850 MD	1				24,63		
	Pk 8+900 MI	1				7,23		
	Pk 9+040 MI	1				29,96		
	Pk 9+160 MD	1				36,33		
	Pk 9+300 MD	1				23,26		

Ud	Descripción de la unidad	Nº partes	Medidas longitud	ancho	altura	superficie	Mediciones parciales	totales
	Pk 9+500 MI	1				31,79		
m2	Refuerzo de mallazo en acceso de acera							**389,15**
	Travesía de Liñares (Avión)						389,15	
	Pk 8+770 MI	1				13,67		
	Pk 8+810 MI	1				6,44		
	Pk 8+830 MI	1				27,63		
	Pk 8+830 MD	1				6,00		
	Pk 8+840 MD	1				8,42		
	Pk 8+850 MD	1				14,21		
	Pk 8+850 MI	1				7,85		
	Pk 8+870 MI	1				6,30		
	Pk 8+890 MD	1				6,00		
	Pk 8+890 MI	1				6,30		
	Pk 8+920 MI	1				5,40		
	Pk 8+970 MD	1				6,30		
	Pk 8+980 MD	1				5,40		
	Pk 8+990 MI	1				8,51		
	Pk 8+990 MD	1				10,44		
	Pk 9+010 MD	1				5,40		
	Pk 9+010 MI	1				5,83		
	Del Pk 9+020 al Pk 9+050 MD	1				24,21		
	Pk 9+060 MD	1				10,80		
	Pk 9+070 MD	1				6,30		
	Pk 9+100 MD	1				6,72		
	Pk 9+120 MD	1				5,59		
	Pk 9+190 MD	1				10,92		
	Pk 9+260 MD	1				10,59		
	Pk 9+280 MD	1				7,83		
	Pk 9+300 MD	1				7,19		
	Pk 9+320 MD	1				8,82		
	Pk 9+350 MD	1				5,25		
	Pk 9+360 MD	1				5,25		
	Pk 9+380 MD	1				7,77		
	Pk 3+990 MD	1				7,77		
	Pk 9+400 MI	1				3,84		
	Pk 9+410 MD	1				7,77		
	Pk 9+410 MI	1				5,55		
	Pk 9+430 MD	1				7,77		
	Pk 9+430 MI	1				11,35		
	Pk 9+440 MI	1				14,06		
	Pk 9+460 MD	1				7,77		
	Pk 9+470 MI	1				5,28		
	Pk 9+480 MI	1				10,75		
	Pk 9+540 MD	1				5,55		
	Pk 9+550 MD	1				5,55		
	Pk 9+570 MI	1				5,55		
	Pk 9+580 MD	1				6,30		
	Pk 9+580 MI	1				7,64		
	Pk 9+600 MD	1				3,75		
	Pk 9+610 MD	1				5,56		
m2	Baldosa podotactil color rojo, indicador botones							**26,01**
	Travesía de Liñares (Avión)						26,01	
	Pk 8+760 MI	1				1,06		
	Pk 8+780 MD	1				1,09		
	Pk 8+840 MI	1				1,06		

Ud	Descripción de la unidad	Nº partes	Medidas longitud	ancho	altura	superficie	Mediciones parciales	totales
	Pk 8+840 MD	1				1,70		
	Pk 8+850 MI	1				1,05		
	Pk 8+850 MD	1				1,70		
	Pk 8+900 MI	1				1,06		
	Pk 8+910 MI	1				0,88		
	Pk 9+040 MI	1				1,91		
	Pk 9+050 MI	1				0,76		
	Pk 9+160 MD	1				1,19		
	Pk 9+180 MD	1				1,06		
	Pk 9+290 MD	1				1,07		
	Pk 9+300 MD	1				1,08		
	Pk 9+280 MI	1				0,73		
	Pk 9+480 MD	1				2,24		
	Pk 9+490 MD	1				2,32		
	Pk 9+490 MI	1				1,30		
	Pk 9+500 MI	1				1,27		
	Pk 9+610 MI	1				1,48		
m2	Baldosa podotactil color rojo, indicador direccional							**19,82**
	Travesía de Liñares (Avión)						19,82	
	Pk 8+840 MI	1				1,35		
	Pk 8+840 MD	1				1,35		
	Pk 8+850 MI	1				1,35		
	Pk 8+850 MD	1				1,35		
	Pk 8+900 MI	1				1,35		
	Pk 8+910 MI	1				1,35		
	Pk 9+040 MI	1				1,50		
	Pk 9+050 MI	1				1,35		
	Pk 9+160 MD	1				1,35		
	Pk 9+180 MD	1				1,35		
	Pk 9+290 MD	1				1,35		
	Pk 9+300 MD	1				1,35		
	Pk 9+480 MD	1				0,89		
	Pk 9+490 MD	1				1,12		
	Pk 9+490 MI	1				0,56		
	Pk 9+500 MI	1				0,90		
ml	Bordillo estético 15x22 cm							**1447,50**
	Travesía de Liñares (Avión)						1447,50	
	Del Pk 8+760 al Pk 8+850 MI	1	87,27					
	Del Pk 8+770 al Pk 8+850 MD	1	71,23					
	Del Pk 8+850 al Pk 8+900 MI	1	52,74					
	Del Pk 8+850 al Pk 8+930 MD	1	77,57					
	Del Pk 8+900 al Pk 8+930 MI	1	26,11					
	Del Pk 8+950 al Pk 9+040 MI	1	89,26					
	Del Pk 8+950 al Pkl 9+160 MD	1	209,45					
	Del Pk 9+050 al Pk 9+160 MI	1	111,11					
	Del Pk 9+180 al Pk 9+200 MD	1	26,17					
	Del Pk 9+250 al Pk 9+290 MD	1	35,72					
	Del Pk 9+300 al Pk 9+480 MD	1	189,23					
	Del Pk 9+270 al Pk 9+480 MI	1	217,96					
	Del Pk 4+990 al Pk 4+610 MD	1	131,53					
	Del Pk 4+990 al Pk 4+610 MI	1	122,15					
ml	Bordillo tipo II de separación de aparcamiento y acera							**473,71**
	Travesía de Liñares (Avión)						473,71	
	Del Pk 8+820 al Pk 8+840 MD	1	28,90					
	Del Pk 8+860 al Pk 8+920 MD	1	65,76					

Ud	Descripción de la unidad	Nº partes	Medidas longitud	ancho	altura	superficie	Mediciones parciales	totales
	Del Pk 8+950 al Pk 9+130 MD	1	179,09					
	Del Pk 9+390 al Pk 9+460 MI	1	91,98					
	Del Pk 9+500 al Pk 9+610 MD	1	107,98					

4. OBRAS COMPLEMENTARIAS

4.1 RESUMEN

Ud	Descripción	Medición
TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)		
ud	Marquesina BUS	1,0
m3	Murete contención	52,5
m	Barandilla metálica	290,0
m	Canalización iluminación	796,0
ud	Arqueta iluminación	6,0
ud	Columna iluminación	24,0

4.2 LISTADOS

4.2.1 RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)

No se incluyen listados.

4.2.2 TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

Ud	Descripción de la unidad	Nº partes	Medidas longitud	altura	superficie	Mediciones parciales	totales
ud	Marquesina						**1**
	Travesía de Liñares (Avión)						
	Del Pk 9+275 MI	1				1	
m3	Murete de contención de piedra						**52,50**
	Travesía de Liñares (Avión)					52,50	
	Del Pk 9+490 al Pk 9+510 MI	1	21,00		2,50		
ml	Barandilla metálica						**290,00**
	Travesía de Liñares (Avión)					290,00	
	Del Pk 8+950 al Pk 8+890 MI	1	37,00				
	Del Pk 9+020 al Pk 9+040 MI	1	21,00				
	Del Pk 9+050 al Pk 9+220 MI	1	170,00				
	Del Pk 9+370 al Pk 3+980 MI	1	14,00				
	Del Pk 9+490 al Pk 9+510 MI	1	21,00				

Ud	Descripción de la unidad	Nº partes	Medidas longitud	altura	superficie	Mediciones parciales	totales
	Del Pk 9+530 al Pk 9+560 MI	1	27,00				
ml	Canalización de iluminación						**796,00**
	Travesía de Liñares (Avión)					796,00	
	Del Pk 8+760 al Pk 9+610 MD	1	796,00				
ud	Arqueta de iluminación						**6**
	Travesía de Liñares (Avión)					6	
	Pk 8+790 MD	1					
	Pk 8+940 MD	1					
	Pk 9+290 MD	1					
	Pk 9+480 MD	1					
	Pk 9+490 MD	1					
	Pk 9+590 MD	1					
ud	Columna + Luminaria de iluminación						**24**
	Travesía de Liñares (Avión)					24	
	Pk 8+790 MD	1					
	Pk 8+820 MD	1					
	Pk 8+860 MD	1					
	Pk 8+890 MD	1					
	Pk 8+930 MD	1					
	Pk 8+970 MD	1					
	Pk 8+900 MD	1					
	Pk 9+040 MD	1					
	Pk 9+090 MD	1					
	Pk 9+130 MD	1					
	Pk 9+170 MD	1					
	Pk 9+200 MD	1					
	Pk 9+240 MD	1					
	Pk 9+270 MD	1					
	Pk 9+300 MD	1					
	Pk 9+330 MD	1					
	Pk 9+370 MD	1					
	Pk 9+400 MD	1					
	Pk 9+440 MD	1					
	Pk 9+480 MD	1					
	Pk 9+900 MD	1					
	Pk 9+430 MD	1					
	Pk 9+510 MD	1					
	Pk 9+590 MD	1					

MEDICIONES

ÍNDICE

1. CAPÍTULO 1: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) 3

1.1 CAPÍTULO 1.1: DEMOLICIONES Y DESMONTAJES 3

1.2 CAPÍTULO 1.2: MOVIMIENTO DE TIERRAS 3

1.3 CAPÍTULO 1.3: FIRMES 3

1.4 CAPÍTULO 1.4: DRENAJE 4

1.5 CAPÍTULO 1.5: SEÑALIZACIÓN 4

1.6 CAPÍTULO 1.6: REPOSICIONES 5

1.7 CAPÍTULO 1.7: ORDENACIÓN ECOL., ESTET. Y PAISAJÍSTICA 5

2. CAPÍTULO 2: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) 5

2.1 CAPÍTULO 2.1: DEMOLICIONES Y DESMONTAJES 5

2.2 CAPÍTULO 2.2: FIRMES Y PAVIMENTOS 6

2.2.1 Capítulo 2.2.1: Firmes 6

2.2.2 Capítulo 2.2.2: Pavimentos 6

2.3 CAPÍTULO 2.3: DRENAJE 6

2.4 CAPÍTULO 2.4: SEÑALIZACIÓN 7

2.5 CAPÍTULO 2.5: OBRAS COMPLEMENTARIAS 7

2.5.1 Capítulo 2.5.1: Iluminación 7

2.5.2 Capítulo 2.5.2: Mobiliario urbano 7

2.5.3 Capítulo 2.5.3: Murete de contención 7

2.6 CAPÍTULO 2.6: REPOSICIONES 8

3. CAPÍTULO 3: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN) 8

3.1 CAPÍTULO 3.1: FIRMES 8

3.2 CAPÍTULO 3.2: SEÑALIZACIÓN 8

4. CAPÍTULO 4: GESTIÓN DE RESIDUOS 8

5. CAPÍTULO 5: SEGURIDAD Y SALUD 8

6. CAPÍTULO 6: VARIOS 8

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total

1. CAPÍTULO 1: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)

1.1 CAPÍTULO 1.1: DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

U01.01	**m2**	**Demolición de firme o pavimento** Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/ bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, incluso carga y transporte del producto resultante a gestor autorizado, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						**1.004,88**
		s/med.aux.	1	1.004,8800			1.004,8800	
U01.02	**m**	**Desmontaje barrera metálica bionda** Desmontaje de barrera metálica bionda, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.						**88,00**
		s/med.aux.	1	88,0000			88,0000	
U01.03	**ud**	**Retirada de señal o cartel** Desmontaje y retirada de señal vertical, panel informativo y/o carteles de cualquier superficie, por medios manuales y/o mecánicos, con recuperación del material, carga y transporte a lugar de acopio o vertedero, incluso canon de vertido.						**17,00**
		s/med.aux.	17				17,0000	
U01.04	**m3**	**Demolición de fábrica de hormigón** Demolición de fábrica de hormigón en masa o armado, de cualquier tipo, por medios manuales y/o mecánicos, en pozos, arquetas, soleras, cimientos, muros, aletas, etc., incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero.						**1,56**
		s/planos						
		Arquetas	3	0,5200			1,5600	
U01.05	**m**	**Corte de pavimento o firme** Corte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales.						**567,53**
		s/med.aux.	567,53				567,5300	
U01.06	**m2**	**Fresado por cm de pavimento** Fresado por cm de espesor de mezcla bituminosa, incluso barrido del material, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado (incluyendo tasa de gestión), a cualquier distancia, totalmente terminado.						**18.348,57**
		s/med.aux.	3	6.116,1900			18.348,5700	
U01.11	**ud**	**Desmontaje y reinstalación señal/panel vertic** Desmontaje y traslado de señal/panel vertical a nueva ubicación con aprovechamiento de material; incluso demolición de macizos existentes y ejecución de cimentación en nueva ubicación, reinstalación mediante fijado a tierra con hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación, incluso traslado de residuos a vertedero o gestor autorizado.						**3,00**
		s/med. aux.	3				3,0000	
U01.12	**m**	**Desmontaje y reposición de cierre** Desmontaje y reposición de cierre existente, de cualquier tipo, material y geometría, por medios manuales y mecánicos, con recuperación y acopio de material desmontado para su posterior reutilización, incluido el transporte a lugar de empleo y su reposición posterior según estado inicial con el visto bueno de la Dirección de Obra, incluso cimentación en tramos necesarios, suministro y empleo de nuevo material de aporte similar al original si fuera preciso, retirada de escombros y transporte de los mismos a vertedero gestor de residuos a cualquier distancia.						**78,00**
		s/med.aux.						
		Pol. 25 - Parcela 101	1	20,0000			20,0000	
		Pol. 25 - Parcela 106	1	18,0000			18,0000	
		Pol. 25 - Parcela 107	1	15,0000			15,0000	
		Pol. 25 - Parcela 196	1	15,0000			15,0000	
			1	10,0000			10,0000	

1.2 CAPÍTULO 1.2: MOVIMIENTO DE TIERRAS

U02.01	**m2**	**Despeje y desbroce** Despeje y desbroce del terreno natural con medios manuales y/o mecánicos, con tala de árboles y arbustos de cualquier diámetro, con retirada de árboles, destoconado, maleza y demolición de pequeños elementos de fábrica, cunetas de hormigón, salvacunetas, etc., incluso carga, transporte y descarga de los productos en lugar de empleo, acopio en obra o en vertedero/gestor autorizado, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						**4.582,00**
		s/med.aux.	4.582				4.582,0000	
U02.02	**m3**	**Excavación en tierra vegetal** Excavación en tierra vegetal, en una profundidad no menor de 0,30 metros, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						**1.369,00**
		s/med.aux.	1.369				1.369,0000	
U02.03	**m3**	**Excavación en desmonte** Excavación en desmonte, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos (incluido explosivos), incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						**9.238,00**
		s/med.aux.	9.238				9.238,0000	
U02.04	**m3**	**Excavación en cajeos/zanja** Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						**431,00**
		s/med.aux.						
		Cajeos	361				361,0000	
		Saneos	70				70,0000	
U02.05	**m3**	**Relleno loc. c/suelo adecuado** Relleno localizado con suelo adecuado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.						**239,00**
		s/med.aux.						
		Terraplén	169				169,0000	
		Saneos	70				70,0000	
U02.07	**m3**	**Formación de vertedero** Formación de vertedero con productos sobrantes de la excavación, incluyendo carga de materiales en obra, sobrecoste por transporte y descarga en vertedero autorizado, incluido p.p. de canon de vertido, extendido, nivelado y compactado, incluso preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.						**14.355,00**
		s/anejo Movimiento de tierras						
		Excedente tierra vegetal	1.239				1.239,0000	
		Desmonte	12.599				12.599,0000	
		Excavación saneos/cajeos	517				517,0000	

1.3 CAPÍTULO 1.3: FIRMES

U03.01	**t**	**M.B.C. AC16 SURF BC50/70S i/filler s/betún** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF BC50/70 S para capa de rodadura, incluso extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluido filler, excepto betún.						**1.046,40**
				Densidad	Volumen			
		s/med.aux.		2,4	436,0000		1.046,4000	
U03.02	**t**	**Betún asfáltico BC 50/70** Betún asfáltico BC 50/70, mejorado con caucho procedente de polvo de neumáticos fuera de uso (NFU), empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte e incorporación a la mezcla bituminosa en el proceso de fabricación.						**50,23**
		Mezcla AC16		0,048	1.046,4000		50,2272	
U03.03	**t**	**Riego adherencia termoad. C60B3 TER** Emulsión asfáltica termoadherente, de tipo C60B3 TER, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie existente, totalmente terminada.						**1,83**
				Dotación	Superficie			

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
		s/med.aux.						
		Adherencia	0,0004	4.274,4000			1,7098	
		Sellado fisuras (estructura)	0,0004	289,8000			0,1159	
U03.04	**t**	**Riego de imprimación C60BF4 IMP**						**3,09**
		Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación, incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.						
			Dotación	Superficie				
		s/med.aux.	0,0013	2.374,5000			3,0869	
U03.05	**m3**	**Zahorra artificial**						**761,84**
		Zahorra artificial, puesta en obra, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.						
		s/med.aux.	761,84				761,8400	
U03.06	**m3**	**Explanada suelo seleccionado 3**						**793,00**
		Formación de explanada con suelo seleccionado tipo 3, procedente de la excavación o de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, nivelado y compactado, incluso refino y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.						
		s/med.aux.	793				793,0000	
U03.07	**m3**	**Relleno impermeable en bermas**						**64,00**
		Relleno de bermas con material impermeable procedente de préstamo, incluido material y transporte, extendido, humectación, nivelado y compactado, incluso refino, totalmente terminado.						
		s/med.aux.	64				64,0000	
U03.17	**m3**	**Relleno material fresado**						**29,30**
		Relleno con material de fresado de mezclas bituminosas, incluso p.p. de transporte, preparación previa de la superficie de asiento, extendido, humectación, nivelado y compactado, totalmente terminado.						
		s/planos						
		Adecuación entrada y salida acceso depuradora 6+940 MI	1	20,0000		0,1000	2,0000	
			1	30,0000		0,1000	3,0000	
		Adecuación para giro carretera anulada pk 7+350	1	243,0000		0,1000	24,3000	
U003.18	**m2**	**Sellado superficial**						**293,00**
		Tratamiento superficial para sellado en rellenos, mediante la extensión de riego con gravilla, ejecutado con emulsión asfáltica C60B3 ADH con dotación de 0,8 kg/m2 y árido de granulometría A5/2, incluso extendido y apisonado, totalmente terminado.						
		s/planos						
		Adecuación entrada y salida acceso depuradora 6+940 MI	1	20,0000			20,0000	
			1	30,0000			30,0000	
		Adecuación para giro carretera anulada pk 7+350	1	243,0000			243,0000	

1.4 CAPÍTULO 1.4: DRENAJE

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
U02.04	**m3**	**Excavación en cajeos/zanja**						**18,12**
		Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						
		s/planos						
		Arquetas	3	1,1000	1,1000	0,7000	2,5410	
		Pk 6+920 a 6+935 MD	1	19,0000	0,5000	0,2000	1,9000	
		Pk 7+350	1	19,0000	0,8000	0,9000	13,6800	
U02.05	**m3**	**Relleno loc. c/suelo adecuado**						**8,75**
		Relleno localizado con suelo adecuado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.						
		s/planos						
		Pk 6+920 a 6+935 MD	1	19,0000	0,1583		3,0077	
		Pk 7+350	1	19,0000	0,3020		5,7380	
U02.06	**m3**	**Relleno loc. c/suelo seleccionado**						**4,23**
		Relleno localizado con suelo seleccionado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.						
		s/planos						
		Arquetas	3	0,4000	0,4000	0,1000	0,0480	
		Pk 7+350	1	19,0000	0,2200		4,1800	
U04.01	**ud**	**Boquilla y aletas OTDL hasta D=500 mm**						**1,00**
		Boquilla y aletas de hormigón armado, para OTDL de hasta 500 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación, relleno, encofrados, acero B-500S, hormigón, pintura asfáltica en trasdós y todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminadas.						
		s/planos	1				1,0000	
U04.03	**m**	**Tubo de PVC cor. Ø= 315 mm doble pared SN-8**						**38,00**
		Tubo de PVC corrugado Ø= 315 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).						
		s/planos						
		Pk 6+920 a 6+935 MD	1	19,0000			19,0000	
		Pk 7+350 MI	1	19,0000			19,0000	
U04.04	**m**	**Cun.tri.tra.1,25 m tal.:1,25H/1V y 5H/1V ...**						**575,00**
		Cuneta de sección triangular transitable, de anchura 1,25 m, con taludes 1,25H:1V y 5H/1V y h=0,20 m, revestida de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso excavación, compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p de encofrado, terminada.						
		s/planos	1	19,0000			19,0000	
			1	230,0000			230,0000	
			1	212,0000			212,0000	
			1	114,0000			114,0000	
U04.05	**ud**	**Arqueta horm. in situ HM-20 60x60 cm**						**3,00**
		Arqueta abierta para conexión de elementos de la red de aguas pluviales, ejecutada in situ de hormigón en masa con paredes de 10 cm de espesor, y con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior, de 60x60x50 cm. medidas interiores, i/ encofrado, marco y rejilla de 60x60 cm y formación de huecos para conexiones de colectores. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada. Sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.						
		s/planos	3				3,0000	
U04.08	**ud**	**Limpieza y conservación de OTDL existente**						**6,00**
		Limpieza completa de OTDL existentes en el entorno de la obra, para el drenaje longitudinal de aguas pluviales, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.						
		s/planos	6				6,0000	
U04.09	**m**	**Limpieza y reperfilado de cunetas existentes**						**584,00**
		Limpieza completa y acondicionamiento de cunetas y pasos salvacunetas existentes en el entorno de la obra, para el drenaje longitudinal de aguas pluviales, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.						
		s/planos	1	584,0000			584,0000	

1.5 CAPÍTULO 1.5: SEÑALIZACIÓN

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
U05.01	**m**	**Marca vial blanca/amarilla acrílica 10 cm**						**3.510,00**
		Marca vial de tipo II (RR), de pintura reflectante, blanca o amarilla, tipo acrílica en base acuosa, de 10 cm de ancho, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).						
		s/planos						
		ppkk 6+250 a 7+420	3	1.170,0000			3.510,0000	
U05.02	**m2**	**Marca vial blanca refl. acrílica en cebreados**						**11,50**
		Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica en base acuosa, en símbolos y cebreados, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la superficie realmente pintada).						
		s/planos	0,5	15,0000			7,5000	
			0,5	8,0000			4,0000	

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
U05.03	**ud**	**Señal vertical carr.conv. C/arcén RA2** Señal vertical en carretera convencional con arcén (triangular, circular, octogonal o cuadrada), retrorreflectante de clase RA2, incluso poste galvanizado, anclajes y cimentación de hormigón, totalmente colocada.						**11,00**
		s/planos						
		Reposición	11				11,0000	
U05.04	**ud**	**Hito kilométrico S-572 RA2** Hito kilométrico S-572, de 400x600 mm, retrorreflectancia de clase RA2, incluso poste, tornillería y cimentación con HM-20, totalmente colocado.						**2,00**
		s/planos						
		Reposición	2				2,0000	
U05.05	**ud**	**Panel direccional 160x40 cm RA2** Panel direccional de 160x40 cm y retrorreflectancia clase RA2 i/ tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.						**14,00**
		s/planos						
		Curva pk 6,4	2	3,0000			6,0000	
		Curva pk 7,3	2	4,0000			8,0000	
U05.06	**m**	**Barrera N2-W3-D<0,70-A** Barrera de seguridad metálica simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Nota: se mide la transición o abatimiento como longitud de barrera						**116,00**
		Reposición barrera desmontada						
		pp.kk. 7+350 a 7420 MI	1	116,0000			116,0000	

1.6 Capítulo 1.6: Reposiciones

U06.01	**ud**	**Rasanteo de arquetas/pozos** Recrecido de arquetas o pozos de registro, de cualquier forma y tamaño, hasta la nueva cota de rasante, incluso p.p de hormigón HM-20, encofrados y todos los medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminado.						**3,00**
		s/planos	3				3,0000	
U06.02	**m**	**Tubería PEAD 63 mm, i/relleno** Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, cama de arena de 10 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., relleno de zanja, totalmente colocada. Incluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado.						**246,00**
		s/planos						
		Del Pk 6+700 al Pk 6+940 MI	1	246,0000			246,0000	

1.7 Capítulo 1.7: Ordenación ecol., estet. y paisajística

U08.01	**m2**	**Tratamiento envejecimiento roca** Tratamiento para envejecimiento de taludes en roca, i/preparación de la superficie y mantenimiento.						**1.417,00**
		s/planos						
		Taludes rectificación curva	1	953,0000			953,0000	
			1	464,0000			464,0000	
U08.02	**m3**	**Extendido de tierra vegetal** Extendido y nivelación de tierra vegetal de la propia obra.						**243,00**
		s/planos						
		Taludes relleno en tierras y sobreanchos						
		Del Pk 6+290 al Pk 6+470 MD	1	400,0000	0,3000		120,0000	
		Del Pk 6+730 al Pk 6+910 MI	1	270,0000	0,3000		81,0000	
		Del Pk 7+350 al Pk 7+410 MI	1	140,0000	0,3000		42,0000	
U08.03	**ud**	**Acond. de parque de maquinaria i/cunetas** Acondicionamiento y equipación de parque de maquinaria, con cuneta perimetral, recogida aguas de la zona y su conexión hasta la balsa de decantación, incluso desmantelación posterior, totalmente terminado.						**1,00**
			1				1,0000	
U08.04	**ud**	**Balsa de decantación** Construcción de balsa de decantación provisional con recubrimiento impermeable para la retención de sedimentos y materiales contaminantes en aguas de escorrentía, incluso limpieza y mantenimiento durante las obras, totalmente terminada.						**1,00**
			1				1,0000	

2. Capítulo 2: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

2.1 Capítulo 2.1: Demoliciones y desmontajes

U01.01	**m2**	**Demolición de firme o pavimento** Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/ bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, incluso carga y transporte del producto resultante a gestor autorizado, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						**4.579,40**
		s/med.aux.						
		Demolición acera	2.226,7				2.226,7000	
		Demolición firme	2.352,7				2.352,7000	
U01.02	**m**	**Desmontaje barrera metálica bionda** Desmontaje de barrera metálica bionda, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.						**85,00**
		s/med.aux.	1	85,0000			85,0000	
U01.04	**m3**	**Demolición de fábrica de hormigón** Demolición de fábrica de hormigón en masa o armado, de cualquier tipo, por medios manuales y/o mecánicos, en pozos, arquetas, soleras, cimientos, muros, aletas, etc., incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero.						**4,89**
		s/planos						
		Sumideros	30	0,1200			3,6000	
		OTDL pk 8+850 MI	1	0,7000	0,7000	1,4000	0,6860	
		Solera marquesina existente	1	2,0000	1,5000	0,2000	0,6000	
U01.05	**m**	**Corte de pavimento o firme** Corte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales.						**1.481,00**
		s/med.aux.	1.481				1.481,0000	
U01.06	**m2**	**Fresado por cm de pavimento** Fresado por cm de espesor de mezcla bituminosa, incluso barrido del material, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado (incluyendo tasa de gestión), a cualquier distancia, totalmente terminado.						**26.799,00**
		s/med.aux.	5	5.359,8000			26.799,0000	
U01.07	**ud**	**Levantamiento de baliza cilíndrica** Levantamiento de baliza cilíndrica, i/ desmontaje, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.						**6,00**
		s/med.aux.	6				6,0000	
U01.08	**m**	**Desmontaje de barandilla** Desmontaje de barandilla, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.						**255,00**
		s/med.aux.	255				255,0000	
U01.09	**ud**	**Desmontaje luminaria i/brazo y p.p. línea** Desmontaje de luminaria existente, incluyendo brazo de sujeción y p.p. de desconexión de la línea aérea, totalmente terminado. Desmontaje conforme a la RD 1627/1997 y normas particulares de la compañía distribuidora.						**12,00**
		s/med aux.	12				12,0000	
U01.10	**ud**	**Retirada poste de alumbrado i/lum. y p.p. lín** Retirada de poste de alumbrado, incluido brazo y luminaria, p.p. de desconexión de la línea aérea y demolición de la cimentación. Desmontaje conforme a la RD 1627/1997 y normas particulares de la compañía distribuidora.						**10,00**
		s/med.aux.	10				10,0000	

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
U01.13	**ud**	**Desmontaje de marquesina** Desmontaje de marquesina, por medios manuales y mecánicos, incluso carga y transporte del producto resultante a lugar de acopio o gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						**1,00**
		s/med.aux.	1				1,0000	

2.2 *Capítulo 2.2: Firmes y pavimentos*

2.2.1 Capítulo 2.2.1: Firmes

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
U03.01	**t**	**M.B.C. AC16 SURF BC50/70S i/filler s/betún** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF BC50/70 S para capa de rodadura, incluso extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluido filler, excepto betún.						**643,18**
			Densidad	Superficie	Espesor			
		s/med.aux.	2,4	5.359,8000	0,0500		643,1760	
U03.02	**t**	**Betún asfáltico BC 50/70** Betún asfáltico BC 50/70, mejorado con caucho procedente de polvo de neumáticos fuera de uso (NFU), empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte e incorporación a la mezcla bituminosa en el proceso de fabricación.						**30,87**
		Mezcla AC16	0,048	643,1800			30,8726	
U03.03	**t**	**Riego adherencia termoad. C60B3 TER** Emulsión asfáltica termoadherente, de tipo C60B3 TER, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie existente, totalmente terminada.						**3,22**
			Dotación	Superficie				
		s/med.aux.	0,0006	5.359,8000			3,2159	
U03.08	**m2**	**Acondicionamiento accesos** Acondicionamiento de accesos existentes, con hormigón HA-25 y refuerzo con malla elect. 20x20, Ø 8 mm, incluso materiales auxiliares, demolición de elementos existentes, preparación de la base, colocación, transporte de material resultante a vertedero o gestor de residuos a cualquier distancia. Totalmente terminado.						**195,20**
		s/med.aux.	195,2				195,2000	
U03.09	**m3**	**Hormigón HA-25 en rasanteo y obras aux.** Hormigón HA-25 en obras auxiliares y trabajos de rasanteo, incluido p.p. de encofrados, acero B-500SD y materiales auxiliares, totalmente ejecutado.						**5,00**
		Trabajos auxiliares y rasanteos	1	5,0000			5,0000	

2.2.2 Capítulo 2.2.2: Pavimentos

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
U02.04	**m3**	**Excavación en cajeos/zanja** Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						**746,44**
		Pavimento aceras	2.748,4	0,2000			549,6800	
		Pavimento aparcamiento	922	0,0900			82,9800	
		Pavimento plataf. compartida	758,5	0,1500			113,7750	
U03.10	**m2**	**Pavimento hormigón HF-3.5 e=16cm** Pavimento de 16 cm de hormigón HF-3.5 coloreado, ejecutado con árido tamaño 6/12 mm, incluso p.p. de encofrado, compactación mediante regla vibrante, ejecución de juntas, eliminación de restos superficiales mediante fratas, color y ejecución de textura superficial a elegir por la D.O., curado, desencofrado y p.p. de acabados, sin incluir mallazo de acero corrugado, totalmente terminado.						**3.670,40**
		s/med.aux.						
		Aceras	2.748,4				2.748,4000	
		Aparcamiento	922				922,0000	
U03.11	**m2**	**Pavimento hormigón HF-3.5 e=20cm** Pavimento de 20 cm de hormigón HF-3.5 coloreado, ejecutado con árido tamaño 6/12 mm, incluso p.p. de encofrado, compactación mediante regla vibrante, ejecución de juntas, eliminación de restos superficiales mediante fratas, color y ejecución de textura superficial a elegir por la D.O., curado, desencofrado y p.p. de acabados, sin incluir mallazo de acero corrugado, totalmente terminado.						**758,50**
		s/med.aux.						
		Plataforma compartida	758,5				758,5000	
U03.12	**m2**	**Malla elect. 20x20, Ø 8 mm** Malla electrosoldada dispuesta en pavimento de hormigón, con acero corrugado B 500 T de Ø 8 mm en cuadrícula 20x20, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar.						**2.069,70**
		s/med.aux.						
		Aparcamiento	922				922,0000	
		Plataforma compartida	758,5				758,5000	
		Accesos en aceras	389,2				389,2000	
U03.13	**m2**	**Pavimento bald. hidr. color 30x30 sin solera** Pavimento de baldosa hidráulica 30x30cm de color diferenciado a decidir por la Dirección de obra, incluido baldosa color tipo táctil de bandas o botones, asentado sobre mortero de cemento de 2 cm de espesor, sobre solera de hormigón no incluida en el precio, con posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.						**46,00**
		s/med.aux.						
		Botones	26,1				26,1000	
		Direccional	19,9				19,9000	
U03.14	**m**	**Bordillo hormigón pref.15x22x100 cm** Bordillo estético de hormigón prefabricado, de dimensiones 15x22x100 cm según planos, dispuesto sobre dado de hormigón HM-20, incluso excavación, nivelación, transporte de tierras a vertedero, y p.p. de piezas curvas, de encuentro, cortes mecánicos mediante radial, rejuntado con mortero de asiento, totalmente colocado y terminado. Incluida la impresión del logotipo especificado en la Instrucción 3/2021 en las zonas seleccionadas por el Director de las obras.						**1.447,50**
		s/med.aux.	1.447,5				1.447,5000	
U03.16	**m**	**Bordillo hormigón pref. 20x10x100 cm** Bordillo de hormigón prefabricado, de dimensiones 20x10x100 cm según planos, dispuesto sobre dado de hormigón HM-20, incluso excavación, nivelación, transporte de tierras a vertedero, y p.p. de piezas curvas, de encuentro, cortes mecánicos mediante radial, rejuntado con mortero de asiento, totalmente colocado y terminado.						**473,71**
		s/med.aux.	1	473,7100			473,7100	
U03.15	**ud**	**Tramo de prueba** Ejecución de tramo de prueba de la acera, para garantizar el acabado estético deseado, de 3 m de longitud mínima en todo lo ancho de la misma, ejecutado con los materiales y espesores definidos en planos y conforme a las instrucciones del Director de Obra, sin incluir, en su caso, la posible demolición del mismo.						**1,00**
			1				1,0000	

2.3 *Capítulo 2.3: Drenaje*

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
U04.01	**ud**	**Boquilla y aletas OTDL hasta D=500 mm** Boquilla y aletas de hormigón armado, para OTDL de hasta 500 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación, relleno, encofrados, acero B-500S, hormigón, pintura asfáltica en trasdós y todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminadas.						**1,00**
		s/planos						
		OTDL pk 8+850 MI	1				1,0000	
U04.02	**m**	**Tubo de PVC cor. Ø= 400 mm doble pared SN-8** Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).						**8,00**
		s/planos						
		OTDL pk 8+850 MI	8				8,0000	
U04.06	**ud**	**Pozo registro prefab. D=1,0m y h<=3m** Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y altura útil hasta 3,00 m, para canalizaciones hasta 600 mm de diámetro, formado por solera de hormigón HM-20, arcos y conos de reducción prefabricados de hormigón, marco y tapa de fundición dúctil D-400, incluso p.p. excavación, relleno, sellado de juntas, recibido de pates y marco, y puesta a cota con HM-20, totalmente terminado.						**1,00**
		s/planos						
		pk 8+850 MI	1				1,0000	

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
U04.07	**ud**	**Sumidero desagüe pluviales 56x25x57 cm** Sumidero prefabricado de hormigón vibroprensado, para renovación de desagüe de pluviales, de 56x25 cm de dimensiones interiores y 57 cm de altura, con salida para tubo de PVC 200 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación y relleno, hormigón HM-20, marco y rejilla clase C-250 abatible de fundición dúctil y tubo de PVC de DN 200 mm, incluido la retirada del sumidero existente, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia, totalmente terminado.						**30,00**
		s/planos	30				30,0000	
U06.01	**ud**	**Rasanteo de arquetas/pozos** Recrecido de arquetas o pozos de registro, de cualquier forma y tamaño, hasta la nueva cota de rasante, incluso p.p de hormigón HM-20, encofrados y todos los medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminado.						**14,00**
		s/planos	14				14,0000	

2.4 CAPÍTULO 2.4: SEÑALIZACIÓN

U05.01	**m**	**Marca vial blanca/amarilla acrílica 10 cm** Marca vial de tipo II (RR), de pintura reflectante, blanca o amarilla, tipo acrílica en base acuosa, de 10 cm de ancho, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).						**3.510,00**
		s/planos						
		ppkk 6+250 a 7+420	3	1.170,0000			3.510,0000	
U05.02	**m2**	**Marca vial blanca refl. acrílica en cebreados** Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica en base acuosa, en símbolos y cebreados, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la superficie realmente pintada).						**11,50**
		s/planos	0,5	15,0000			7,5000	
			0,5	8,0000			4,0000	
U05.03	**ud**	**Señal vertical carr.conv. C/arcén RA2** Señal vertical en carretera convencional con arcén (triangular, circular, octogonal o cuadrada), retrorreflectante de clase RA2, incluso poste galvanizado, anclajes y cimentación de hormigón, totalmente colocada.						**10,00**
		Plataformas compartidas	6				6,0000	
		Acceso 8+850 MD	1				1,0000	
		Intersección 9+480 MD	3				3,0000	
U05.04	**ud**	**Hito kilométrico S-572 RA2** Hito kilométrico S-572, de 400x600 mm, retrorreflectancia de clase RA2, incluso poste, tornillería y cimentación con HM-20, totalmente colocado.						**2,00**
			2				2,0000	
U05.07	**m**	**Barrera metálica N2-W2-0,7-A** Barrera de seguridad metálica simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W2 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad A, incluido captafaros, postes y p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. (Nota: se mide la transición o abatimiento como longitud de barrera)						**85,00**
		Reposición barrera desmontada						
		9+275 a pk 9+360 MI	1	85,0000			85,0000	

2.5 CAPÍTULO 2.5: OBRAS COMPLEMENTARIAS

2.5.1 CAPÍTULO 2.5.1: ILUMINACIÓN

U07.01	**m**	**Canalización 1 tubo PE D=90 i./exc. y rell** Canalización eléctrica formada por un tubo de PE corrugado rojo de 90 mm de diámetro exterior, dispuesto sobre cama de arena, señalizado con cinta s/normativa en vigor, incluido excavación de la zanja, cama de arena, relleno posterior de la zanja compactado. Sin incluir cableado, totalmente terminado.						**796,00**
		s/med.aux.	796				796,0000	
U07.02	**m**	**Cable 0,6/1kV RV-K 4x6 mm²+1x16mm²A/V** Suministro e instalación de conductor de cobre RV-K 0,6/1kV 4x6mm² + 1x16mm² A/V, tendido en canalización subterránea existente, totalmente instalado.						**868,00**
		Canalización	1	796,0000			796,0000	
		Conex. báculo	24	3,0000			72,0000	

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
U07.03	**ud**	**Arqueta hormigón pref. 40x40 cm** Arqueta prefabricada de hormigón, para conexión a red existente, de dimensiones 40x40 cm y 40 cm de profundidad, incluido tapa con cerco de fundición y fondo drenante, incluso sellado de la misma y p.p. de excavación y relleno del trasdós, totalmente terminada.						**6,00**
		s/med.aux.	6				6,0000	
U07.04	**ud**	**Cimentación báculos de iluminación** Base para cimentación de báculos de iluminación (h<12 m), incluido excavación, hormigón de limpieza, hormigón para zapata de cimentación, armaduras, encofrados, impermeabilización con brea, relleno localizado, pernos de anclaje y todas las operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada.						**24,00**
		s/med.aux.	24				24,0000	
U07.05	**ud**	**Báculo iluminación + luminaria LED** Suministro e instalación de columna de iluminación de hasta 9 m de altura, construida en acero al carbono S- 235-JR, conforme norma UNE-EN-40.5. Brazo o terminal para acoplar luminaria. Acabado exterior mediante aplicación de pintura en base poliuretano de dos componentes en color RAL9006 o a definir por la dirección de obra previa aplicación de imprimación anticorrosiva epoxi-poliamida. Incluye luminaria LED, totalmente instalada y conexionada.						**24,00**
		s/med.aux.	24				24,0000	
U07.06	**ud**	**Toma de tierra 1500x14Ø** Suministro e instalación de pica puesta a tierra de 1500x14ø, conductor de cobre 35 mm2 y abrazadera, totalmente instalada.						**5,00**
			5				5,0000	
U07.07	**ud**	**Conexión a red existente** Conexión de circuitos de alumbrado a red existente, totalmente terminada y probada.						**1,00**
			1				1,0000	
U07.08	**ud**	**Reforma CPM existente** Reforma de cuadro de mando y protección existente, conteniendo la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento, totalmente terminado.						**1,00**
			1				1,0000	

2.5.2 CAPÍTULO 2.5.2: MOBILIARIO URBANO

U07.09	**m**	**Barandilla metálica h=90cm** Barandilla de protección peatonal, fabricada en acero galvanizado con protección PVF (ultravioleta), lacada en color RAL a elegir por la D.O., de 90 cm de altura, no escalable, con espacios libres entre elementos verticales no superiores a 10 cm, incluso placas base, elementos de fijación y todos los materiales y medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada.						**290,00**
		s/med.aux.	290				290,0000	
U07.11	**ud**	**Marquesina BUS** Suministro e instalación de marquesina en entorno urbano, según modelo aprobado por la Dirección Xeral de Mobilidade o equivalente, incluida estructura, cubierta, vidrios, celosías, banco, apoyo isquiático, vinilos, revestimientos y acabados, incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.						**1,00**
		s/med.aux.	1				1,0000	
U07.12	**ud**	**Solera marquesina BUS** Solera de hormigón para base de marquesina de BUS, de dimensiones 2,15x3,35 m, ejecutada en hormigón HA-25 en espesor de 25 cm, ligeramente armada con mallazo Ø12 cada 15 cm a doble cara, sobre 10 cm de hormigón de asiento HL-150, incluido cajeado previo y compactación del fondo de la caja, totalmente ejecutado.						**1,00**
		s/med.aux.	1				1,0000	

2.5.3 CAPÍTULO 2.5.3: MURETE DE CONTENCIÓN

U02.04	**m3**	**Excavación en cajeos/zanja** Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.						**23,10**
		s/planos						

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total
		Muro pk 9,5 MI	1	21,0000		1,1000	23,1000	
U07.10	**m3**	**Muro escollera** Muro de escollera colocada con bloques de 300 kg a 1.000 kg (huso HMB 300/1000 conforme a UNE EN 13383-1 o equivalente), incluido relleno del trasdós con material filtrante, geotextil, tubo dren, vertido de hormigón HM-20 en cimentación y base de relleno, incluso suministro y preparación de la superficie de asiento, perfectamente alineado y aplomado, totalmente terminado (sin incluir excavación de la cimentación).						**52,50**
		s/med.aux.						
		Muro pk 9,5 MI	1	21,0000		2,5000	52,5000	

2.6 Capítulo 2.6: Reposiciones

U06.01	**ud**	**Rasanteo de arquetas/pozos** Recrecido de arquetas o pozos de registro, de cualquier forma y tamaño, hasta la nueva cota de rasante, incluso p.p de hormigón HM-20, encofrados y todos los medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminado.						**51,00**
		s/planos	51				51,0000	

3. Capítulo 3: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN)

3.1 Capítulo 3.1: Firmes

U01.06	**m2**	**Fresado por cm de pavimento** Fresado por cm de espesor de mezcla bituminosa, incluso barrido del material, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado (incluyendo tasa de gestión), a cualquier distancia, totalmente terminado.						**52.500,00**
			Espesor (cm)	Largo (m)	Ancho (m)			
		PP.KK. 10-11	5	1.000,0000	7,0000		35.000,0000	
		PP.KK. 15-15,5	5	500,0000	7,0000		17.500,0000	
U03.01	**t**	**M.B.C. AC16 SURF BC50/70S i/filler s/betún** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF BC50/70 S para capa de rodadura, incluso extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluido filler, excepto betún.						**1.260,00**
			Densidad (t/m3)	Largo (m)	Ancho (m)	Espesor (m)		
		PP.KK. 10-11	2,4	1.000,0000	7,0000	0,0500	840,0000	
		PP.KK. 15-15,5	2,4	500,0000	7,0000	0,0500	420,0000	
U03.02	**t**	**Betún asfáltico BC 50/70** Betún asfáltico BC 50/70, mejorado con caucho procedente de polvo de neumáticos fuera de uso (NFU), empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte e incorporación a la mezcla bituminosa en el proceso de fabricación.						**60,48**
		Mezcla AC16	0,048	1.260,0000			60,4800	
U03.03	**t**	**Riego adherencia termoad. C60B3 TER** Emulsión asfáltica termoadherente, de tipo C60B3 TER, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie existente, totalmente terminada.						**6,30**
			Dotación (t/m2)	Largo (m)	Ancho (m)			
		PP.KK. 10-11	0,0006	1.000,0000	7,0000		4,2000	
		PP.KK. 15-15,5	0,0006	500,0000	7,0000		2,1000	

3.2 Capítulo 3.2: Señalización

U05.01	**m**	**Marca vial blanca/amarilla acrílica 10 cm** Marca vial de tipo II (RR), de pintura reflectante, blanca o amarilla, tipo acrílica en base acuosa, de 10 cm de ancho, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).						**4.500,00**
		s/planos						
		PP.KK. 10-11	3	1.000,0000			3.000,0000	
		PP.KK. 15-15,5	3	500,0000			1.500,0000	

Código	Ud	Descripción	Unidad	Longitud	Anchura	Altura	Subtotal	Total

4. Capítulo 4: GESTIÓN DE RESIDUOS

UG04.01	**ud**	**Gestión de residuos** Gestión de residuos.						**1,00**

5. Capítulo 5: SEGURIDAD Y SALUD

UG05.01	**ud**	**Seguridad y Salud** Seguridad y Salud.						**1,00**

6. Capítulo 6: VARIOS

UG06.01	**PA**	**Limpieza y terminación de las obras** Partida alzada de abono integro para limpieza, remates y terminación de las obras, según OC 15/2003.						**1,00**
UG06.02	**PA**	**Señalización provisional de obra** Partida alzada de abono íntegro para la señalización provisional de obra.						**1,00**

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Código	Ud	Descripción	Precio	Precio en letra
U003.18	**m2**	**Sellado superficial** Tratamiento superficial para sellado en rellenos, mediante la extensión de riego con gravilla, ejecutado con emulsión asfáltica C60B3 ADH con dotación de 0,8 kg/m2 y árido de granulometría A5/2, incluso extendido y apisonado, totalmente terminado.	**1,31**	UN EURO CON TREINTA Y UN CENTIMOS
U01.01	**m2**	**Demolición de firme o pavimento** Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/ bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, incluso carga y transporte del producto resultante a gestor autorizado, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**6,10**	SEIS EUROS CON DIEZ CENTIMOS
U01.02	**m**	**Desmontaje barrera metálica bionda** Desmontaje de barrera metálica bionda, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	**5,40**	CINCO EUROS CON CUARENTA CENTIMOS
U01.03	**ud**	**Retirada de señal o cartel** Desmontaje y retirada de señal vertical, panel informativo y/o carteles de cualquier superficie, por medios manuales y/o mecánicos, con recuperación del material, carga y transporte a lugar de acopio o vertedero, incluso canon de vertido.	**42,80**	CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CENTIMOS
U01.04	**m3**	**Demolición de fábrica de hormigón** Demolición de fábrica de hormigón en masa o armado, de cualquier tipo, por medios manuales y/o mecánicos, en pozos, arquetas, soleras, cimientos, muros, aletas, etc., incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero.	**53,50**	CINCUENTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS
U01.05	**m**	**Corte de pavimento o firme** Corte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales.	**1,50**	UN EURO CON CINCUENTA CENTIMOS
U01.06	**m2**	**Fresado por cm de pavimento** Fresado por cm de espesor de mezcla bituminosa, incluso barrido del material, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado (incluyendo tasa de gestión), a cualquier distancia, totalmente terminado.	**0,60**	CERO EUROS CON SESENTA CENTIMOS
U01.07	**ud**	**Levantamiento de baliza cilíndrica** Levantamiento de baliza cilíndrica, i/ desmontaje, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	**3,50**	TRES EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS
U01.08	**m**	**Desmontaje de barandilla** Desmontaje de barandilla, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	**4,20**	CUATRO EUROS CON VEINTE CENTIMOS
U01.09	**ud**	**Desmontaje luminaria i/brazo y p.p. línea** Desmontaje de luminaria existente, incluyendo brazo de sujeción y p.p. de desconexión de la línea aérea, totalmente terminado. Desmontaje conforme a la RD 1627/1997 y normas particulares de la compañía distribuidora.	**93,60**	NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CENTIMOS
U01.10	**ud**	**Retirada poste de alumbrado i/lum. y p.p. lín** Retirada de poste de alumbrado, incluido brazo y luminaria, p.p. de desconexión de la línea aérea y demolición de la cimentación. Desmontaje conforme a la RD 1627/1997 y normas particulares de la compañía distribuidora.	**156,50**	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS
U01.11	**ud**	**Desmontaje y reinstalación señal/panel vertic** Desmontaje y traslado de señal/panel vertical a nueva ubicación con aprovechamiento de material; incluso demolición de macizos existentes y ejecución de cimentación en nueva ubicación, reinstalación mediante fijado a tierra con hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación, incluso traslado de residuos a vertedero o gestor autorizado.	**79,32**	SETENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS
U01.12	**m**	**Desmontaje y reposición de cierre** Desmontaje y reposición de cierre existente, de cualquier tipo, material y geometría, por medios manuales y mecánicos, con recuperación y acopio de material desmontado para su posterior reutilización, incluido el transporte a lugar de empleo y su reposición posterior según estado inicial con el visto bueno de la Dirección de Obra, incluso cimentación en tramos necesarios, suministro y empleo de nuevo material de aporte similar al original si fuera preciso, retirada de escombros y transporte de los mismos a vertedero gestor de residuos a cualquier distancia.	**87,00**	OCHENTA Y SIETE EUROS
U01.13	**ud**	**Desmontaje de marquesina** Desmontaje de marquesina, por medios manuales y mecánicos, incluso carga y transporte del producto resultante a lugar de acopio o gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**240,00**	DOSCIENTOS CUARENTA EUROS
U02.01	**m2**	**Despeje y desbroce** Despeje y desbroce del terreno natural con medios manuales y/o mecánicos, con tala de árboles y arbustos de cualquier diámetro, con retirada de árboles, destoconado, maleza y demolición de pequeños elementos de fábrica, cunetas de hormigón, salvacunetas, etc., incluso carga, transporte y descarga de los productos en lugar de empleo, acopio en obra o en vertedero/gestor autorizado, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**0,90**	CERO EUROS CON NOVENTA CENTIMOS
U02.02	**m3**	**Excavación en tierra vegetal** Excavación en tierra vegetal, en una profundidad no menor de 0,30 metros, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**2,80**	DOS EUROS CON OCHENTA CENTIMOS
U02.03	**m3**	**Excavación en desmonte** Excavación en desmonte, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos (incluido explosivos), incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**8,70**	OCHO EUROS CON SETENTA CENTIMOS
U02.04	**m3**	**Excavación en cajeos/zanja** Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	**7,90**	SIETE EUROS CON NOVENTA CENTIMOS
U02.05	**m3**	**Relleno loc. c/suelo adecuado** Relleno localizado con suelo adecuado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	**7,80**	SIETE EUROS CON OCHENTA CENTIMOS
U02.06	**m3**	**Relleno loc. c/suelo seleccionado** Relleno localizado con suelo seleccionado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	**12,60**	DOCE EUROS CON SESENTA CENTIMOS
U02.07	**m3**	**Formación de vertedero** Formación de vertedero con productos sobrantes de la excavación, incluyendo carga de materiales en obra, sobrecoste por transporte y descarga en vertedero autorizado, incluido p.p. de canon de vertido, extendido, nivelado y compactado, incluso preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.	**1,50**	UN EURO CON CINCUENTA CENTIMOS
U03.01	**t**	**M.B.C. AC16 SURF BC50/70S i/filler s/betún** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF BC50/70 S para capa de rodadura, incluso extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluido filler, excepto betún.	**38,10**	TREINTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CENTIMOS

Código	Ud	Descripción	Precio	Precio en letra
U03.02	**t**	**Betún asfáltico BC 50/70** Betún asfáltico BC 50/70, mejorado con caucho procedente de polvo de neumáticos fuera de uso (NFU), empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte e incorporación a la mezcla bituminosa en el proceso de fabricación.	**712,00**	SETECIENTOS DOCE EUROS
U03.03	**t**	**Riego adherencia termoad. C60B3 TER** Emulsión asfáltica termoadherente, de tipo C60B3 TER, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie existente, totalmente terminada.	**788,30**	SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA CENTIMOS
U03.04	**t**	**Riego de imprimación C60BF4 IMP** Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación, incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	**776,90**	SETECIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON NOVENTA CENTIMOS
U03.05	**m3**	**Zahorra artificial** Zahorra artificial, puesta en obra, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.	**22,50**	VEINTIDOS EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS
U03.06	**m3**	**Explanada suelo seleccionado 3** Formación de explanada con suelo seleccionado tipo 3, procedente de la excavación o de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, nivelado y compactado, incluso refino y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.	**7,90**	SIETE EUROS CON NOVENTA CENTIMOS
U03.07	**m3**	**Relleno impermeable en bermas** Relleno de bermas con material impermeable procedente de préstamo, incluido material y transporte, extendido, humectación, nivelado y compactado, incluso refino, totalmente terminado.	**4,80**	CUATRO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS
U03.08	**m2**	**Acondicionamiento accesos** Acondicionamiento de accesos existentes, con hormigón HA-25 y refuerzo con malla elect. 20x20, Ø 8 mm, incluso materiales auxiliares, demolición de elementos existentes, preparación de la base, colocación, transporte de material resultante a vertedero o gestor de residuos a cualquier distancia. Totalmente terminado.	**78,30**	SETENTA Y OCHO EUROS CON TREINTA CENTIMOS
U03.09	**m3**	**Hormigón HA-25 en rasanteo y obras aux.** Hormigón HA-25 en obras auxiliares y trabajos de rasanteo, incluido p.p. de encofrados, acero B-500SD y materiales auxiliares, totalmente ejecutado.	**115,00**	CIENTO QUINCE EUROS
U03.10	**m2**	**Pavimento hormigón HF-3.5 e=16cm** Pavimento de 16 cm de hormigón HF-3.5 coloreado, ejecutado con árido tamaño 6/12 mm, incluso p.p. de encofrado, compactación mediante regla vibrante, ejecución de juntas, eliminación de restos superficiales mediante fratas, color y ejecución de textura superficial a elegir por la D.O., curado, desencofrado y p.p. de acabados, sin incluir mallazo de acero corrugado, totalmente terminado.	**33,10**	TREINTA Y TRES EUROS CON DIEZ CENTIMOS
U03.11	**m2**	**Pavimento hormigón HF-3.5 e=20cm** Pavimento de 20 cm de hormigón HF-3.5 coloreado, ejecutado con árido tamaño 6/12 mm, incluso p.p. de encofrado, compactación mediante regla vibrante, ejecución de juntas, eliminación de restos superficiales mediante fratas, color y ejecución de textura superficial a elegir por la D.O., curado, desencofrado y p.p. de acabados, sin incluir mallazo de acero corrugado, totalmente terminado.	**41,20**	CUARENTA Y UN EUROS CON VEINTE CENTIMOS
U03.12	**m2**	**Malla elect. 20x20, Ø 8 mm** Malla electrosoldada dispuesta en pavimento de hormigón, con acero corrugado B 500 T de Ø 8 mm en cuadrícula 20x20, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar.	**6,50**	SEIS EUROS CON CINCUENTA CENTIMOS
U03.13	**m2**	**Pavimento bald. hidr. color 30x30 sin solera** Pavimento de baldosa hidráulica 30x30cm de color diferenciado a decidir por la Dirección de obra, incluido baldosa color tipo táctil de bandas o botones, asentado sobre mortero de cemento de 2 cm de espesor, sobre solera de hormigón no incluida en el precio, con posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	**16,30**	DIECISEIS EUROS CON TREINTA CENTIMOS
U03.14	**m**	**Bordillo hormigón pref.15x22x100 cm** Bordillo estético de hormigón prefabricado, de dimensiones 15x22x100 cm según planos, dispuesto sobre dado de hormigón HM-20, incluso excavación, nivelación, transporte de tierras a vertedero, y p.p. de piezas curvas, de encuentro, cortes mecánicos mediante radial, rejuntado con mortero de asiento, totalmente colocado y terminado. Incluida la impresión del logotipo especificado en la Instrucción 3/2021 en las zonas seleccionadas por el Director de las obras.	**20,60**	VEINTE EUROS CON SESENTA CENTIMOS
U03.15	**ud**	**Tramo de prueba** Ejecución de tramo de prueba de la acera, para garantizar el acabado estético deseado, de 3 m de longitud mínima en todo lo ancho de la misma, ejecutado con los materiales y espesores definidos en planos y conforme a las instrucciones del Director de Obra, sin incluir, en su caso, la posible demolición del mismo.	**650,00**	SEISCIENTOS CINCUENTA EUROS
U03.16	**m**	**Bordillo hormigón pref. 20x10x100 cm** Bordillo de hormigón prefabricado, de dimensiones 20x10x100 cm según planos, dispuesto sobre dado de hormigón HM-20, incluso excavación, nivelación, transporte de tierras a vertedero, y p.p. de piezas curvas, de encuentro, cortes mecánicos mediante radial, rejuntado con mortero de asiento, totalmente colocado y terminado.	**10,32**	DIEZ EUROS CON TREINTA Y DOS CENTIMOS
U03.17	**m3**	**Relleno material fresado** Relleno con material de fresado de mezclas bituminosas, incluso p.p. de transporte, preparación previa de la superficie de asiento, extendido, humectación, nivelado y compactado, totalmente terminado.	**1,50**	UN EURO CON CINCUENTA CENTIMOS
U04.01	**ud**	**Boquilla y aletas OTDL hasta D=500 mm** Boquilla y aletas de hormigón armado, para OTDL de hasta 500 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación, relleno, encofrados, acero B-500S, hormigón, pintura asfáltica en trasdós y todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminadas.	**506,40**	QUINIENTOS SEIS EUROS CON CUARENTA CENTIMOS
U04.02	**m**	**Tubo de PVC cor. Ø= 400 mm doble pared SN-8** Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	**62,10**	SESENTA Y DOS EUROS CON DIEZ CENTIMOS
U04.03	**m**	**Tubo de PVC cor. Ø= 315 mm doble pared SN-8** Tubo de PVC corrugado Ø= 315 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	**44,80**	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS
U04.04	**m**	**Cun.tri.tra.1,25 m tal.:1,25H/1V y 5H/1V ...** Cuneta de sección triangular transitable, de anchura 1,25 m, con taludes 1,25H:1V y 5H/1V y h=0,20 m, revestida de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso excavación, compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p de encofrado, terminada.	**21,90**	VEINTIUN EUROS CON NOVENTA CENTIMOS
U04.05	**ud**	**Arqueta horm. in situ HM-20 60x60 cm** Arqueta abierta para conexión de elementos de la red de aguas pluviales, ejecutada in situ de hormigón en masa con paredes de 10 cm de espesor, y con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior, de 60x60x50 cm. medidas interiores, i/ encofrado, marco y rejilla de 60x60 cm y formación de huecos para conexiones de colectores. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada. Sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.	**271,10**	DOSCIENTOS SETENTA Y UN EUROS CON DIEZ CENTIMOS
U04.06	**ud**	**Pozo registro prefab. D=1,0m y h<=3m** Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y altura útil hasta 3,00 m, para canalizaciones hasta 600 mm de diámetro, formado por solera de hormigón HM-20, arcos y conos de reducción prefabricados de hormigón, marco y tapa de fundición dúctil D-400, incluso p.p. excavación, relleno, sellado de juntas, recibido de pates y marco, y puesta a cota con HM-20, totalmente terminado.	**605,10**	SEISCIENTOS CINCO EUROS CON DIEZ CENTIMOS

Código	Ud	Descripción	Precio	Precio en letra
U04.07	**ud**	**Sumidero desagüe pluviales 56x25x57 cm** Sumidero prefabricado de hormigón vibroprensado, para renovación de desagüe de pluviales, de 56x25 cm de dimensiones interiores y 57 cm de altura, con salida para tubo de PVC 200 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación y relleno, hormigón HM-20, marco y rejilla clase C-250 abatible de fundición dúctil y tubo de PVC de DN 200 mm, incluido la retirada del sumidero existente, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia, totalmente terminado.	**182,90**	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA CENTIMOS
U04.08	**ud**	**Limpieza y conservación de OTDL existente** Limpieza completa de OTDL existentes en el entorno de la obra, para el drenaje longitudinal de aguas pluviales, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.	**223,80**	DOSCIENTOS VEINTITRES EUROS CON OCHENTA CENTIMOS
U04.09	**m**	**Limpieza y reperfilado de cunetas existentes** Limpieza completa y acondicionamiento de cunetas y pasos salvacunetas existentes en el entorno de la obra, para el drenaje longitudinal de aguas pluviales, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	**1,90**	UN EURO CON NOVENTA CENTIMOS
U05.01	**m**	**Marca vial blanca/amarilla acrílica 10 cm** Marca vial de tipo II (RR), de pintura reflectante, blanca o amarilla, tipo acrílica en base acuosa, de 10 cm de ancho, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	**0,40**	CERO EUROS CON CUARENTA CENTIMOS
U05.02	**m2**	**Marca vial blanca refl. acrílica en cebreados** Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica en base acuosa, en símbolos y cebreados, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la superficie realmente pintada).	**8,20**	OCHO EUROS CON VEINTE CENTIMOS
U05.03	**ud**	**Señal vertical carr.conv. C/arcén RA2** Señal vertical en carretera convencional con arcén (triangular, circular, octogonal o cuadrada), retrorreflectante de clase RA2, incluso poste galvanizado, anclajes y cimentación de hormigón, totalmente colocada.	**195,00**	CIENTO NOVENTA Y CINCO EUROS
U05.04	**ud**	**Hito kilométrico S-572 RA2** Hito kilométrico S-572, de 400x600 mm, retrorreflectancia de clase RA2, incluso poste, tornillería y cimentación con HM-20, totalmente colocado.	**159,40**	CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA CENTIMOS
U05.05	**ud**	**Panel direccional 160x40 cm RA2** Panel direccional de 160x40 cm y retrorreflectancia clase RA2 i/ tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	**247,10**	DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON DIEZ CENTIMOS
U05.06	**m**	**Barrera N2-W3-D<0,70-A** Barrera de seguridad metálica simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Nota: se mide la transición o abatimiento como longitud de barrera	**35,30**	TREINTA Y CINCO EUROS CON TREINTA CENTIMOS
U05.07	**m**	**Barrera metálica N2-W2-0,7-A** Barrera de seguridad metálica simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W2 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad A, incluido captafaros, postes y p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. (Nota: se mide la transición o abatimiento como longitud de barrera)	**45,00**	CUARENTA Y CINCO EUROS
U06.01	**ud**	**Rasanteo de arquetas/pozos** Recrecido de arquetas o pozos de registro, de cualquier forma y tamaño, hasta la nueva cota de rasante, incluso p.p de hormigón HM-20, encofrados y todos los medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminado.	**155,90**	CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA CENTIMOS
U06.02	**m**	**Tubería PEAD 63 mm, i/relleno** Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, cama de arena de 10 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., relleno de zanja, totalmente colocada. Incluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado.	**16,10**	DIECISEIS EUROS CON DIEZ CENTIMOS

Código	Ud	Descripción	Precio	Precio en letra
U07.01	**m**	**Canalización 1 tubo PE D=90 i./exc. y rell** Canalización eléctrica formada por un tubo de PE corrugado rojo de 90 mm de diámetro exterior, dispuesto sobre cama de arena, señalizado con cinta s/normativa en vigor, incluido excavación de la zanja, cama de arena, relleno posterior de la zanja compactado. Sin incluir cableado, totalmente terminado.	**8,80**	OCHO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS
U07.02	**m**	**Cable 0,6/1kV RV-K 4x6 mm²+1x16mm²A/V** Suministro e instalación de conductor de cobre RV-K 0,6/1kV 4x6mm² + 1x16mm² A/V, tendido en canalización subterránea existente, totalmente instalado.	**9,30**	NUEVE EUROS CON TREINTA CENTIMOS
U07.03	**ud**	**Arqueta hormigón pref. 40x40 cm** Arqueta prefabricada de hormigón, para conexión a red existente, de dimensiones 40x40 cm y 40 cm de profundidad, incluido tapa con cerco de fundición y fondo drenante, incluso sellado de la misma y p.p. de excavación y relleno del trasdós, totalmente terminada.	**76,70**	SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA CENTIMOS
U07.04	**ud**	**Cimentación báculos de iluminación** Base para cimentación de báculos de iluminación (h<12 m), incluido excavación, hormigón de limpieza, hormigón para zapata de cimentación, armaduras, encofrados, impermeabilización con brea, relleno localizado, pernos de anclaje y todas las operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada.	**151,20**	CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS CON VEINTE CENTIMOS
U07.05	**ud**	**Báculo iluminación + luminaria LED** Suministro e instalación de columna de iluminación de hasta 9 m de altura, construida en acero al carbono S- 235-JR, conforme norma UNE-EN-40.5. Brazo o terminal para acoplar luminaria. Acabado exterior mediante aplicación de pintura en base poliuretano de dos componentes en color RAL9006 o a definir por la dirección de obra previa aplicación de imprimación anticorrosiva epoxi-poliamida. Incluye luminaria LED, totalmente instalada y conexionada.	**1.800,00**	MIL OCHOCIENTOS EUROS
U07.06	**ud**	**Toma de tierra 1500x14Ø** Suministro e instalación de pica puesta a tierra de 1500x14ø, conductor de cobre 35 mm2 y abrazadera, totalmente instalada.	**24,80**	VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS
U07.07	**ud**	**Conexión a red existente** Conexión de circuitos de alumbrado a red existente, totalmente terminada y probada.	**360,00**	TRESCIENTOS SESENTA EUROS
U07.08	**ud**	**Reforma CPM existente** Reforma de cuadro de mando y protección existente, conteniendo la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento, totalmente terminado.	**1.230,00**	MIL DOSCIENTOS TREINTA EUROS
U07.09	**m**	**Barandilla metálica h=90cm** Barandilla de protección peatonal, fabricada en acero galvanizado con protección PVF (ultravioleta), lacada en color RAL a elegir por la D.O., de 90 cm de altura, no escalable, con espacios libres entre elementos verticales no superiores a 10 cm, incluso placas base, elementos de fijación y todos los materiales y medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada.	**134,20**	CIENTO TREINTA Y CUATRO EUROS CON VEINTE CENTIMOS
U07.10	**m3**	**Muro escollera** Muro de escollera colocada con bloques de 300 kg a 1.000 kg (huso HMB 300/1000 conforme a UNE EN 13383-1 o equivalente), incluido relleno del trasdós con material filtrante, geotextil, tubo dren, vertido de hormigón HM-20 en cimentación y base de relleno, incluso suministro y preparación de la superficie de asiento, perfectamente alineado y aplomado, totalmente terminado (sin incluir excavación de la cimentación).	**80,00**	OCHENTA EUROS
U07.11	**ud**	**Marquesina BUS** Suministro e instalación de marquesina en entorno urbano, según modelo aprobado por la Dirección Xeral de Mobilidade o equivalente, incluida estructura, cubierta, vidrios, celosías, banco, apoyo isquiático, vinilos, revestimientos y acabados, incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.	**9.843,28**	NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS CON VEINTIOCHO CENTIMOS

Código	Ud	Descripción	Precio	Precio en letra
U07.12	**ud**	**Solera marquesina BUS** Solera de hormigón para base de marquesina de BUS, de dimensiones 2,15x3,35 m, ejecutada en hormigón HA-25 en espesor de 25 cm, ligeramente armada con mallazo Ø12 cada 15 cm a doble cara, sobre 10 cm de hormigón de asiento HL-150, incluido cajeado previo y compactación del fondo de la caja, totalmente ejecutado.	**344,63**	TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y TRES CENTIMOS
U08.01	**m2**	**Tratamiento envejecimiento roca** Tratamiento para envejecimiento de taludes en roca, i/preparación de la superficie y mantenimiento.	**1,14**	UN EURO CON CATORCE CENTIMOS
U08.02	**m3**	**Extendido de tierra vegetal** Extendido y nivelación de tierra vegetal de la propia obra.	**1,30**	UN EURO CON TREINTA CENTIMOS
U08.03	**ud**	**Acond. de parque de maquinaria i/cunetas** Acondicionamiento y equipación de parque de maquinaria, con cuneta perimetral, recogida aguas de la zona y su conexión hasta la balsa de decantación, incluso desmantelación posterior, totalmente terminado.	**1.000,00**	MIL EUROS
U08.04	**ud**	**Balsa de decantación** Construcción de balsa de decantación provisional con recubrimiento impermeable para la retención de sedimentos y materiales contaminantes en aguas de escorrentía, incluso limpieza y mantenimiento durante las obras, totalmente terminada.	**595,00**	QUINIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS
UG04.01	**ud**	**Gestión de residuos** Gestión de residuos.	**9.800,00**	NUEVE MIL OCHOCIENTOS EUROS
UG05.01	**ud**	**Seguridad y Salud** Seguridad y Salud.	**13.200,00**	TRECE MIL DOSCIENTOS EUROS
UG06.01	**PA**	**Limpieza y terminación de las obras** Partida alzada de abono integro para limpieza, remates y terminación de las obras, según OC 15/2003.	**8.000,00**	OCHO MIL EUROS
UG06.02	**PA**	**Señalización provisional de obra** Partida alzada de abono íntegro para la señalización provisional de obra.	**15.000,00**	QUINCE MIL EUROS

PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS

ÍNDICE

1. CAPÍTULO 1: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ) 3

1.1 CAPÍTULO 1.1: DEMOLICIONES Y DESMONTAJES 3

1.2 CAPÍTULO 1.2: MOVIMIENTO DE TIERRAS 3

1.3 CAPÍTULO 1.3: FIRMES 3

1.4 CAPÍTULO 1.4: DRENAJE 4

1.5 CAPÍTULO 1.5: SEÑALIZACIÓN 4

1.6 CAPÍTULO 1.6: REPOSICIONES 5

1.7 CAPÍTULO 1.7: ORDENACIÓN ECOL., ESTET. Y PAISAJÍSTICA 5

2. CAPÍTULO 2: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN) 5

2.1 CAPÍTULO 2.1: DEMOLICIONES Y DESMONTAJES 5

2.2 CAPÍTULO 2.2: FIRMES Y PAVIMENTOS 6

2.2.1 Capítulo 2.2.1: Firmes 6

2.2.2 Capítulo 2.2.2: Pavimentos 6

2.3 CAPÍTULO 2.3: DRENAJE 6

2.4 CAPÍTULO 2.4: SEÑALIZACIÓN 7

2.5 CAPÍTULO 2.5: OBRAS COMPLEMENTARIAS 7

2.5.1 Capítulo 2.5.1: Iluminación 7

2.5.2 Capítulo 2.5.2: Mobiliario urbano 7

2.5.3 Capítulo 2.5.3: Murete de contención 8

2.6 CAPÍTULO 2.6: REPOSICIONES 8

3. CAPÍTULO 3: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN) 8

3.1 CAPÍTULO 3.1: FIRMES 8

3.2 CAPÍTULO 3.2: SEÑALIZACIÓN 8

4. CAPÍTULO 4: GESTIÓN DE RESIDUOS 8

5. CAPÍTULO 5: SEGURIDAD Y SALUD 8

6. CAPÍTULO 6: VARIOS 8

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

1. CAPÍTULO 1: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)

1.1 CAPÍTULO 1.1: DEMOLICIONES Y DESMONTAJES

U01.01	**m2**	**Demolición de firme o pavimento** Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/ bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, incluso carga y transporte del producto resultante a gestor autorizado, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	1.004,88	6,10	**6.129,77**
U01.02	**m**	**Desmontaje barrera metálica bionda** Desmontaje de barrera metálica bionda, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	88,00	5,40	**475,20**
U01.03	**ud**	**Retirada de señal o cartel** Desmontaje y retirada de señal vertical, panel informativo y/o carteles de cualquier superficie, por medios manuales y/o mecánicos, con recuperación del material, carga y transporte a lugar de acopio o vertedero, incluso canon de vertido.	17,00	42,80	**727,60**
U01.04	**m3**	**Demolición de fábrica de hormigón** Demolición de fábrica de hormigón en masa o armado, de cualquier tipo, por medios manuales y/o mecánicos, en pozos, arquetas, soleras, cimientos, muros, aletas, etc., incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero.	1,56	53,50	**83,46**
U01.05	**m**	**Corte de pavimento o firme** Corte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales.	567,53	1,50	**851,30**
U01.06	**m2**	**Fresado por cm de pavimento** Fresado por cm de espesor de mezcla bituminosa, incluso barrido del material, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado (incluyendo tasa de gestión), a cualquier distancia, totalmente terminado.	18.348,57	0,60	**11.009,14**
U01.11	**ud**	**Desmontaje y reinstalación señal/panel vertic** Desmontaje y traslado de señal/panel vertical a nueva ubicación con aprovechamiento de material; incluso demolición de macizos existentes y ejecución de cimentación en nueva ubicación, reinstalación mediante fijado a tierra con hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación, incluso traslado de residuos a vertedero o gestor autorizado.	3,00	79,32	**237,96**
U01.12	**m**	**Desmontaje y reposición de cierre** Desmontaje y reposición de cierre existente, de cualquier tipo, material y geometría, por medios manuales y mecánicos, con recuperación y acopio de material desmontado para su posterior reutilización, incluido el transporte a lugar de empleo y su reposición posterior según estado inicial con el visto bueno de la Dirección de Obra, incluso cimentación en tramos necesarios, suministro y empleo de nuevo material de aporte similar al original si fuera preciso, retirada de escombros y transporte de los mismos a vertedero gestor de residuos a cualquier distancia.	78,00	87,00	**6.786,00**

Total capítulo 1.1 ..... 26.300,43 euros

1.2 CAPÍTULO 1.2: MOVIMIENTO DE TIERRAS

U02.01	**m2**	**Despeje y desbroce** Despeje y desbroce del terreno natural con medios manuales y/o mecánicos, con tala de árboles y arbustos de cualquier diámetro, con retirada de árboles, destoconado, maleza y demolición de pequeños elementos de fábrica, cunetas de hormigón, salvacunetas, etc., incluso carga, transporte y descarga de los productos en lugar de empleo, acopio en obra o en vertedero/gestor autorizado, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	4.582,00	0,90	**4.123,80**
U02.02	**m3**	**Excavación en tierra vegetal** Excavación en tierra vegetal, en una profundidad no menor de 0,30 metros, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	1.369,00	2,80	**3.833,20**
U02.03	**m3**	**Excavación en desmonte** Excavación en desmonte, en cualquier tipo de terreno, con medios mecánicos (incluido explosivos), incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	9.238,00	8,70	**80.370,60**
U02.04	**m3**	**Excavación en cajeos/zanja** Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	431,00	7,90	**3.404,90**
U02.05	**m3**	**Relleno loc. c/suelo adecuado** Relleno localizado con suelo adecuado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	239,00	7,80	**1.864,20**
U02.07	**m3**	**Formación de vertedero** Formación de vertedero con productos sobrantes de la excavación, incluyendo carga de materiales en obra, sobrecoste por transporte y descarga en vertedero autorizado, incluido p.p. de canon de vertido, extendido, nivelado y compactado, incluso preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.	14.355,00	1,50	**21.532,50**

Total capítulo 1.2 ..... 115.129,20 euros

1.3 CAPÍTULO 1.3: FIRMES

U03.01	**t**	**M.B.C. AC16 SURF BC50/70S i/filler s/betún** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF BC50/70 S para capa de rodadura, incluso extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluido filler, excepto betún.	1.046,40	38,10	**39.867,84**
U03.02	**t**	**Betún asfáltico BC 50/70** Betún asfáltico BC 50/70, mejorado con caucho procedente de polvo de neumáticos fuera de uso (NFU), empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte e incorporación a la mezcla bituminosa en el proceso de fabricación.	50,23	712,00	**35.763,76**

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
U03.03	t	**Riego adherencia termoad. C60B3 TER** Emulsión asfáltica termoadherente, de tipo C60B3 TER, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie existente, totalmente terminada.	1,83	788,30	**1.442,59**
U03.04	t	**Riego de imprimación C60BF4 IMP** Emulsión asfáltica C60BF4 IMP en riegos de imprimación, incluso barrido y preparación de la superficie, totalmente terminado.	3,09	776,90	**2.400,62**
U03.05	m3	**Zahorra artificial** Zahorra artificial, puesta en obra, extendido, humectación y compactación, incluso preparación de la superficie de asiento.	761,84	22,50	**17.141,40**
U03.06	m3	**Explanada suelo seleccionado 3** Formación de explanada con suelo seleccionado tipo 3, procedente de la excavación o de préstamos, incluido transporte, extendido, humectación, nivelado y compactado, incluso refino y preparación de la superficie de asiento, totalmente terminado.	793,00	7,90	**6.264,70**
U03.07	m3	**Relleno impermeable en bermas** Relleno de bermas con material impermeable procedente de préstamo, incluido material y transporte, extendido, humectación, nivelado y compactado, incluso refino, totalmente terminado.	64,00	4,80	**307,20**
U03.17	m3	**Relleno material fresado** Relleno con material de fresado de mezclas bituminosas, incluso p.p. de transporte, preparación previa de la superficie de asiento, extendido, humectación, nivelado y compactado, totalmente terminado.	29,30	1,50	**43,95**
U003.18	m2	**Sellado superficial** Tratamiento superficial para sellado en rellenos, mediante la extensión de riego con gravilla, ejecutado con emulsión asfáltica C60B3 ADH con dotación de 0,8 kg/m2 y árido de granulometría A5/2, incluso extendido y apisonado, totalmente terminado.	293,00	1,31	**383,83**

Total capítulo 1.3 ..... 103.615,89 euros

1.4 *Capítulo 1.4: Drenaje*

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
U02.04	m3	**Excavación en cajeos/zanja** Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	18,12	7,90	**143,15**
U02.05	m3	**Relleno loc. c/suelo adecuado** Relleno localizado con suelo adecuado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	8,75	7,80	**68,25**
U02.06	m3	**Relleno loc. c/suelo seleccionado** Relleno localizado con suelo seleccionado procedente de la propia traza o de préstamo, incluido transporte, extendido, humectación, compactación y rasanteo de la superficie de coronación, totalmente terminado.	4,23	12,60	**53,30**
U04.01	ud	**Boquilla y aletas OTDL hasta D=500 mm** Boquilla y aletas de hormigón armado, para OTDL de hasta 500 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación, relleno, encofrados, acero B-500S, hormigón, pintura asfáltica en trasdós y todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminadas.	1,00	506,40	**506,40**
U04.03	m	**Tubo de PVC cor. Ø= 315 mm doble pared SN-8** Tubo de PVC corrugado Ø= 315 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	38,00	44,80	**1.702,40**
U04.04	m	**Cun.tri.tra.1,25 m tal.:1,25H/1V y 5H/1V ...** Cuneta de sección triangular transitable, de anchura 1,25 m, con taludes 1,25H:1V y 5H/1V y h=0,20 m, revestida de hormigón HM-20 de 10 cm. de espesor, incluso excavación, compactación y preparación de la superficie de asiento, regleado y p.p de encofrado, terminada.	575,00	21,90	**12.592,50**
U04.05	ud	**Arqueta horm. in situ HM-20 60x60 cm** Arqueta abierta para conexión de elementos de la red de aguas pluviales, ejecutada in situ de hormigón en masa con paredes de 10 cm de espesor, y con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior, de 60x60x50 cm. medidas interiores, i/ encofrado, marco y rejilla de 60x60 cm y formación de huecos para conexiones de colectores. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20 de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares y todos los materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada. Sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.	3,00	271,10	**813,30**
U04.08	ud	**Limpieza y conservación de OTDL existente** Limpieza completa de OTDL existentes en el entorno de la obra, para el drenaje longitudinal de aguas pluviales, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de sobrantes a vertedero.	6,00	223,80	**1.342,80**
U04.09	m	**Limpieza y reperfilado de cunetas existentes** Limpieza completa y acondicionamiento de cunetas y pasos salvacunetas existentes en el entorno de la obra, para el drenaje longitudinal de aguas pluviales, por medios mecánicos y manuales, con carga y transporte de los productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.	584,00	1,90	**1.109,60**

Total capítulo 1.4 ..... 18.331,70 euros

1.5 *Capítulo 1.5: Señalización*

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
U05.01	m	**Marca vial blanca/amarilla acrílica 10 cm** Marca vial de tipo II (RR), de pintura reflectante, blanca o amarilla, tipo acrílica en base acuosa, de 10 cm de ancho, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	3.510,00	0,40	**1.404,00**
U05.02	m2	**Marca vial blanca refl. acrílica en cebreados** Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica en base acuosa, en símbolos y cebreados, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la superficie realmente pintada).	11,50	8,20	**94,30**
U05.03	ud	**Señal vertical carr.conv. C/arcén RA2** Señal vertical en carretera convencional con arcén (triangular, circular, octogonal o cuadrada), retrorreflectante de clase RA2, incluso poste galvanizado, anclajes y cimentación de hormigón, totalmente colocada.	11,00	195,00	**2.145,00**
U05.04	ud	**Hito kilométrico S-572 RA2** Hito kilométrico S-572, de 400x600 mm, retrorreflectancia de clase RA2, incluso poste, tornillería y cimentación con HM-20, totalmente colocado.	2,00	159,40	**318,80**
U05.05	ud	**Panel direccional 160x40 cm RA2** Panel direccional de 160x40 cm y retrorreflectancia clase RA2 i/ tornillería, elementos de fijación, postes y cimentación y transporte a lugar de empleo.	14,00	247,10	**3.459,40**

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
U05.06	**m**	**Barrera N2-W3-D<0,70-A** Barrera de seguridad metálica simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W3 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad A i/ captafaros, postes, p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. Nota: se mide la transición o abatimiento como longitud de barrera	116,00	35,30	**4.094,80**

Total capítulo 1.5 ..... 11.516,30 euros

1.6 Capítulo 1.6: Reposiciones

U06.01	**ud**	**Rasanteo de arquetas/pozos** Recrecido de arquetas o pozos de registro, de cualquier forma y tamaño, hasta la nueva cota de rasante, incluso p.p de hormigón HM-20, encofrados y todos los medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminado.	3,00	155,90	**467,70**
U06.02	**m**	**Tubería PEAD 63 mm, i/relleno** Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm., incluso p.p. de piezas especiales, junta, cama de arena de 10 cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., relleno de zanja, totalmente colocada. Incluido sellado de juntas, suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado.	246,00	16,10	**3.960,60**

Total capítulo 1.6 ..... 4.428,30 euros

1.7 Capítulo 1.7: Ordenación ecol., estet. y paisajística

U08.01	**m2**	**Tratamiento envejecimiento roca** Tratamiento para envejecimiento de taludes en roca, i/preparación de la superficie y mantenimiento.	1.417,00	1,14	**1.615,38**
U08.02	**m3**	**Extendido de tierra vegetal** Extendido y nivelación de tierra vegetal de la propia obra.	243,00	1,30	**315,90**
U08.03	**ud**	**Acond. de parque de maquinaria i/cunetas** Acondicionamiento y equipación de parque de maquinaria, con cuneta perimetral, recogida aguas de la zona y su conexión hasta la balsa de decantación, incluso desmantelación posterior, totalmente terminado.	1,00	1.000,00	**1.000,00**
U08.04	**ud**	**Balsa de decantación** Construcción de balsa de decantación provisional con recubrimiento impermeable para la retención de sedimentos y materiales contaminantes en aguas de escorrentía, incluso limpieza y mantenimiento durante las obras, totalmente terminada.	1,00	595,00	**595,00**

Total capítulo 1.7 ..... 3.526,28 euros

Total capítulo 1 ..... 282.848,10 euros

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2. Capítulo 2: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)

2.1 Capítulo 2.1: Demoliciones y desmontajes

U01.01	**m2**	**Demolición de firme o pavimento** Demolición de firme o pavimento existente de cualquier tipo o espesor i/ bajas por rendimiento por paso de vehículos, demolición de aceras, isletas, bordillos y toda clase de piezas especiales de pavimentación, desescombro, incluso carga y transporte del producto resultante a gestor autorizado, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	4.579,40	6,10	**27.934,34**
U01.02	**m**	**Desmontaje barrera metálica bionda** Desmontaje de barrera metálica bionda, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	85,00	5,40	**459,00**
U01.04	**m3**	**Demolición de fábrica de hormigón** Demolición de fábrica de hormigón en masa o armado, de cualquier tipo, por medios manuales y/o mecánicos, en pozos, arquetas, soleras, cimientos, muros, aletas, etc., incluso corte de acero, carga y transporte de los productos resultantes a vertedero.	4,89	53,50	**261,62**
U01.05	**m**	**Corte de pavimento o firme** Corte de pavimento o firme con sierra, incluso barrido y limpieza con medios manuales.	1.481,00	1,50	**2.221,50**
U01.06	**m2**	**Fresado por cm de pavimento** Fresado por cm de espesor de mezcla bituminosa, incluso barrido del material, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado (incluyendo tasa de gestión), a cualquier distancia, totalmente terminado.	26.799,00	0,60	**16.079,40**
U01.07	**ud**	**Levantamiento de baliza cilíndrica** Levantamiento de baliza cilíndrica, i/ desmontaje, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	6,00	3,50	**21,00**
U01.08	**m**	**Desmontaje de barandilla** Desmontaje de barandilla, por medios manuales y/o mecánicos, incluido corte o arranque de postes, demolición, desescombro, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia.	255,00	4,20	**1.071,00**
U01.09	**ud**	**Desmontaje luminaria i/brazo y p.p. línea** Desmontaje de luminaria existente, incluyendo brazo de sujeción y p.p. de desconexión de la línea aérea, totalmente terminado. Desmontaje conforme a la RD 1627/1997 y normas particulares de la compañía distribuidora.	12,00	93,60	**1.123,20**
U01.10	**ud**	**Retirada poste de alumbrado i/lum. y p.p. lín** Retirada de poste de alumbrado, incluido brazo y luminaria, p.p. de desconexión de la línea aérea y demolición de la cimentación. Desmontaje conforme a la RD 1627/1997 y normas particulares de la compañía distribuidora.	10,00	156,50	**1.565,00**
U01.13	**ud**	**Desmontaje de marquesina** Desmontaje de marquesina, por medios manuales y mecánicos, incluso carga y transporte del producto resultante a lugar de acopio o gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	1,00	240,00	**240,00**

Total capítulo 2.1 ..... 50.976,06 euros

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe

2.2 *Capítulo 2.2: Firmes y pavimentos*

2.2.1 Capítulo 2.2.1: Firmes

U03.01	t	**M.B.C. AC16 SURF BC50/70S i/filler s/betún** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF BC50/70 S para capa de rodadura, incluso extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluido filler, excepto betún.	643,18	38,10	**24.505,16**
U03.02	t	**Betún asfáltico BC 50/70** Betún asfáltico BC 50/70, mejorado con caucho procedente de polvo de neumáticos fuera de uso (NFU), empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte e incorporación a la mezcla bituminosa en el proceso de fabricación.	30,87	712,00	**21.979,44**
U03.03	t	**Riego adherencia termoad. C60B3 TER** Emulsión asfáltica termoadherente, de tipo C60B3 TER, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie existente, totalmente terminada.	3,22	788,30	**2.538,33**
U03.08	m2	**Acondicionamiento accesos** Acondicionamiento de accesos existentes, con hormigón HA-25 y refuerzo con malla elect. 20x20, Ø 8 mm, incluso materiales auxiliares, demolición de elementos existentes, preparación de la base, colocación, transporte de material resultante a vertedero o gestor de residuos a cualquier distancia. Totalmente terminado.	195,20	78,30	**15.284,16**
U03.09	m3	**Hormigón HA-25 en rasanteo y obras aux.** Hormigón HA-25 en obras auxiliares y trabajos de rasanteo, incluido p.p. de encofrados, acero B-500SD y materiales auxiliares, totalmente ejecutado.	5,00	115,00	**575,00**

Total capítulo 2.2.1 ..... 64.882,09 euros

2.2.2 Capítulo 2.2.2: Pavimentos

U02.04	m3	**Excavación en cajeos/zanja** Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	746,44	7,90	**5.896,88**
U03.10	m2	**Pavimento hormigón HF-3.5 e=16cm** Pavimento de 16 cm de hormigón HF-3.5 coloreado, ejecutado con árido tamaño 6/12 mm, incluso p.p. de encofrado, compactación mediante regla vibrante, ejecución de juntas, eliminación de restos superficiales mediante fratas, color y ejecución de textura superficial a elegir por la D.O., curado, desencofrado y p.p. de acabados, sin incluir mallazo de acero corrugado, totalmente terminado.	3.670,40	33,10	**121.490,24**
U03.11	m2	**Pavimento hormigón HF-3.5 e=20cm** Pavimento de 20 cm de hormigón HF-3.5 coloreado, ejecutado con árido tamaño 6/12 mm, incluso p.p. de encofrado, compactación mediante regla vibrante, ejecución de juntas, eliminación de restos superficiales mediante fratas, color y ejecución de textura superficial a elegir por la D.O., curado, desencofrado y p.p. de acabados, sin incluir mallazo de acero corrugado, totalmente terminado.	758,50	41,20	**31.250,20**
U03.12	m2	**Malla elect. 20x20, Ø 8 mm** Malla electrosoldada dispuesta en pavimento de hormigón, con acero corrugado B 500 T de Ø 8 mm en cuadrícula 20x20, colocado en obra, i/p.p. de alambre de atar.	2.069,70	6,50	**13.453,05**
U03.13	m2	**Pavimento bald. hidr. color 30x30 sin solera** Pavimento de baldosa hidráulica 30x30cm de color diferenciado a decidir por la Dirección de obra, incluido baldosa color tipo táctil de bandas o botones, asentado sobre mortero de cemento de 2 cm de espesor, sobre solera de hormigón no incluida en el precio, con posterior rejuntado con lechada de cemento. Totalmente terminado.	46,00	16,30	**749,80**
U03.14	m	**Bordillo hormigón pref.15x22x100 cm** Bordillo estético de hormigón prefabricado, de dimensiones 15x22x100 cm según planos, dispuesto sobre dado de hormigón HM-20, incluso excavación, nivelación, transporte de tierras a vertedero, y p.p. de piezas curvas, de encuentro, cortes mecánicos mediante radial, rejuntado con mortero de asiento, totalmente colocado y terminado. Incluida la impresión del logotipo especificado en la Instrucción 3/2021 en las zonas seleccionadas por el Director de las obras.	1.447,50	20,60	**29.818,50**
U03.16	m	**Bordillo hormigón pref. 20x10x100 cm** Bordillo de hormigón prefabricado, de dimensiones 20x10x100 cm según planos, dispuesto sobre dado de hormigón HM-20, incluso excavación, nivelación, transporte de tierras a vertedero, y p.p. de piezas curvas, de encuentro, cortes mecánicos mediante radial, rejuntado con mortero de asiento, totalmente colocado y terminado.	473,71	10,32	**4.888,69**
U03.15	ud	**Tramo de prueba** Ejecución de tramo de prueba de la acera, para garantizar el acabado estético deseado, de 3 m de longitud mínima en todo lo ancho de la misma, ejecutado con los materiales y espesores definidos en planos y conforme a las instrucciones del Director de Obra, sin incluir, en su caso, la posible demolición del mismo.	1,00	650,00	**650,00**

Total capítulo 2.2.2 ..... 208.197,36 euros

Total capítulo 2.2 ..... 273.079,45 euros

2.3 *Capítulo 2.3: Drenaje*

U04.01	ud	**Boquilla y aletas OTDL hasta D=500 mm** Boquilla y aletas de hormigón armado, para OTDL de hasta 500 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación, relleno, encofrados, acero B-500S, hormigón, pintura asfáltica en trasdós y todos los medios y materiales necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminadas.	1,00	506,40	**506,40**
U04.02	m	**Tubo de PVC cor. Ø= 400 mm doble pared SN-8** Tubo de PVC corrugado Ø= 400 mm doble pared SN-8, para drenaje longitudinal, con unión por junta elástica, sobre cama de arena de 10 cm de espesor nivelada y compactada, incluido suministro, transporte a obra, material auxiliar y colocación, totalmente terminado (excluido excavación y relleno).	8,00	62,10	**496,80**
U04.06	ud	**Pozo registro prefab. D=1,0m y h<=3m** Pozo de registro, de 1,00 m de diámetro interior y altura útil hasta 3,00 m, para canalizaciones hasta 600 mm de diámetro, formado por solera de hormigón HM-20, arcos y conos de reducción prefabricados de hormigón, marco y tapa de fundición dúctil D-400, incluso p.p. excavación, relleno, sellado de juntas, recibido de pates y marco, y puesta a cota con HM-20, totalmente terminado.	1,00	605,10	**605,10**

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
U04.07	**ud**	**Sumidero desagüe pluviales 56x25x57 cm** Sumidero prefabricado de hormigón vibroprensado, para renovación de desagüe de pluviales, de 56x25 cm de dimensiones interiores y 57 cm de altura, con salida para tubo de PVC 200 mm de diámetro, incluso p.p. de excavación y relleno, hormigón HM-20, marco y rejilla clase C-250 abatible de fundición dúctil y tubo de PVC de DN 200 mm, incluido la retirada del sumidero existente, carga y transporte de material demolido a gestor autorizado a cualquier distancia, totalmente terminado.	30,00	182,90	**5.487,00**
U06.01	**ud**	**Rasanteo de arquetas/pozos** Recrecido de arquetas o pozos de registro, de cualquier forma y tamaño, hasta la nueva cota de rasante, incluso p.p de hormigón HM-20, encofrados y todos los medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminado.	14,00	155,90	**2.182,60**

Total capítulo 2.3 ..... 9.277,90 euros

2.4 *CAPÍTULO 2.4: SEÑALIZACIÓN*

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
U05.01	**m**	**Marca vial blanca/amarilla acrílica 10 cm** Marca vial de tipo II (RR), de pintura reflectante, blanca o amarilla, tipo acrílica en base acuosa, de 10 cm de ancho, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	3.510,00	0,40	**1.404,00**
U05.02	**m2**	**Marca vial blanca refl. acrílica en cebreados** Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica en base acuosa, en símbolos y cebreados, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la superficie realmente pintada).	11,50	8,20	**94,30**
U05.03	**ud**	**Señal vertical carr.conv. C/arcén RA2** Señal vertical en carretera convencional con arcén (triangular, circular, octogonal o cuadrada), retrorreflectante de clase RA2, incluso poste galvanizado, anclajes y cimentación de hormigón, totalmente colocada.	10,00	195,00	**1.950,00**
U05.04	**ud**	**Hito kilométrico S-572 RA2** Hito kilométrico S-572, de 400x600 mm, retrorreflectancia de clase RA2, incluso poste, tornillería y cimentación con HM-20, totalmente colocado.	2,00	159,40	**318,80**
U05.07	**m**	**Barrera metálica N2-W2-0,7-A** Barrera de seguridad metálica simple, con nivel de contención N2, anchura de trabajo W2 o inferior, deflexión dinámica 0,70 m o inferior, índice de severidad A, incluido captafaros, postes y p.p. de uniones, tornillería y anclajes, totalmente instalada. (Nota: se mide la transición o abatimiento como longitud de barrera)	85,00	45,00	**3.825,00**

Total capítulo 2.4 ..... 7.592,10 euros

2.5 *CAPÍTULO 2.5: OBRAS COMPLEMENTARIAS*

2.5.1 CAPÍTULO 2.5.1: ILUMINACIÓN

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
U07.01	**m**	**Canalización 1 tubo PE D=90 i./exc. y rell** Canalización eléctrica formada por un tubo de PE corrugado rojo de 90 mm de diámetro exterior, dispuesto sobre cama de arena, señalizado con cinta s/normativa en vigor, incluido excavación de la zanja, cama de arena, relleno posterior de la zanja compactado. Sin incluir cableado, totalmente terminado.	796,00	8,80	**7.004,80**
U07.02	**m**	**Cable 0,6/1kV RV-K 4x6 mm²+1x16mm²A/V** Suministro e instalación de conductor de cobre RV-K 0,6/1kV 4x6mm² + 1x16mm² A/V, tendido en canalización subterránea existente, totalmente instalado.	868,00	9,30	**8.072,40**
U07.03	**ud**	**Arqueta hormigón pref. 40x40 cm** Arqueta prefabricada de hormigón, para conexión a red existente, de dimensiones 40x40 cm y 40 cm de profundidad, incluido tapa con cerco de fundición y fondo drenante, incluso sellado de la misma y p.p. de excavación y relleno del trasdós, totalmente terminada.	6,00	76,70	**460,20**
U07.04	**ud**	**Cimentación báculos de iluminación** Base para cimentación de báculos de iluminación (h<12 m), incluido excavación, hormigón de limpieza, hormigón para zapata de cimentación, armaduras, encofrados, impermeabilización con brea, relleno localizado, pernos de anclaje y todas las operaciones y medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada.	24,00	151,20	**3.628,80**
U07.05	**ud**	**Báculo iluminación + luminaria LED** Suministro e instalación de columna de iluminación de hasta 9 m de altura, construida en acero al carbono S- 235-JR, conforme norma UNE-EN-40.5. Brazo o terminal para acoplar luminaria. Acabado exterior mediante aplicación de pintura en base poliuretano de dos componentes en color RAL9006 o a definir por la dirección de obra previa aplicación de imprimación anticorrosiva epoxi-poliamida. Incluye luminaria LED, totalmente instalada y conexionada.	24,00	1.800,00	**43.200,00**
U07.06	**ud**	**Toma de tierra 1500x14Ø** Suministro e instalación de pica puesta a tierra de 1500x14ø, conductor de cobre 35 mm2 y abrazadera, totalmente instalada.	5,00	24,80	**124,00**
U07.07	**ud**	**Conexión a red existente** Conexión de circuitos de alumbrado a red existente, totalmente terminada y probada.	1,00	360,00	**360,00**
U07.08	**ud**	**Reforma CPM existente** Reforma de cuadro de mando y protección existente, conteniendo la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento, totalmente terminado.	1,00	1.230,00	**1.230,00**

Total capítulo 2.5.1 ..... 64.080,20 euros

2.5.2 CAPÍTULO 2.5.2: MOBILIARIO URBANO

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
U07.09	**m**	**Barandilla metálica h=90cm** Barandilla de protección peatonal, fabricada en acero galvanizado con protección PVF (ultravioleta), lacada en color RAL a elegir por la D.O., de 90 cm de altura, no escalable, con espacios libres entre elementos verticales no superiores a 10 cm, incluso placas base, elementos de fijación y todos los materiales y medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminada.	290,00	134,20	**38.918,00**
U07.11	**ud**	**Marquesina BUS** Suministro e instalación de marquesina en entorno urbano, según modelo aprobado por la Dirección Xeral de Mobilidade o equivalente, incluida estructura, cubierta, vidrios, celosías, banco, apoyo isquiático, vinilos, revestimientos y acabados, incluso p.p. de pequeño material, terminales, anclajes, totalmente instalada y acabada.	1,00	9.843,28	**9.843,28**
U07.12	**ud**	**Solera marquesina BUS** Solera de hormigón para base de marquesina de BUS, de dimensiones 2,15x3,35 m, ejecutada en hormigón HA-25 en espesor de 25 cm, ligeramente armada con mallazo Ø12 cada 15 cm a doble cara, sobre 10 cm de hormigón de asiento HL-150, incluido cajeado previo y compactación del fondo de la caja, totalmente ejecutado.	1,00	344,63	**344,63**

Total capítulo 2.5.2 ..... 49.105,91 euros

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
2.5.3 CAPÍTULO 2.5.3: MURETE DE CONTENCIÓN					
U02.04	**m3**	**Excavación en cajeos/zanja** Excavación en cajeos o en zanja, en cualquier tipo de terreno (excluida demolición de firme), con medios mecánicos, con agotamiento de aguas, incluida la compactación del fondo de excavación, incluso carga, transporte, descarga y acopio de los productos en lugar de empleo o vertedero/gestor autorizado a cualquier distancia, incluyendo el canon de vertido, costes originados de la seguridad, licencias y permisos y gestión de RCD's.	23,10	7,90	**182,49**
U07.10	**m3**	**Muro escollera** Muro de escollera colocada con bloques de 300 kg a 1.000 kg (huso HMB 300/1000 conforme a UNE EN 13383-1 o equivalente), incluido relleno del trasdós con material filtrante, geotextil, tubo dren, vertido de hormigón HM-20 en cimentación y base de relleno, incluso suministro y preparación de la superficie de asiento, perfectamente alineado y aplomado, totalmente terminado (sin incluir excavación de la cimentación).	52,50	80,00	**4.200,00**
Total capítulo 2.5.3 ..... 4.382,49 euros					
Total capítulo 2.5 ..... 117.568,60 euros					
2.6 CAPÍTULO 2.6: REPOSICIONES					
U06.01	**ud**	**Rasanteo de arquetas/pozos** Recrecido de arquetas o pozos de registro, de cualquier forma y tamaño, hasta la nueva cota de rasante, incluso p.p de hormigón HM-20, encofrados y todos los medios necesarios para su correcta ejecución, totalmente terminado.	51,00	155,90	**7.950,90**
Total capítulo 2.6 ..... 7.950,90 euros					
Total capítulo 2 ..... 466.445,01 euros					
3. CAPÍTULO 3: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN)					
3.1 CAPÍTULO 3.1: FIRMES					
U01.06	**m2**	**Fresado por cm de pavimento** Fresado por cm de espesor de mezcla bituminosa, incluso barrido del material, carga y transporte a lugar de empleo o a gestor autorizado (incluyendo tasa de gestión), a cualquier distancia, totalmente terminado.	52.500,00	0,60	**31.500,00**
U03.01	**t**	**M.B.C. AC16 SURF BC50/70S i/filler s/betún** Mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 SURF BC50/70 S para capa de rodadura, incluso extendido, nivelado y compactado, totalmente colocada, incluido filler, excepto betún.	1.260,00	38,10	**48.006,00**
U03.02	**t**	**Betún asfáltico BC 50/70** Betún asfáltico BC 50/70, mejorado con caucho procedente de polvo de neumáticos fuera de uso (NFU), empleado en mezclas bituminosas, incluso transporte e incorporación a la mezcla bituminosa en el proceso de fabricación.	60,48	712,00	**43.061,76**
U03.03	**t**	**Riego adherencia termoad. C60B3 TER** Emulsión asfáltica termoadherente, de tipo C60B3 TER, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie existente, totalmente terminada.	6,30	788,30	**4.966,29**
Total capítulo 3.1 ..... 127.534,05 euros					
3.2 CAPÍTULO 3.2: SEÑALIZACIÓN					
U05.01	**m**	**Marca vial blanca/amarilla acrílica 10 cm** Marca vial de tipo II (RR), de pintura reflectante, blanca o amarilla, tipo acrílica en base acuosa, de 10 cm de ancho, i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).	4.500,00	0,40	**1.800,00**
Total capítulo 3.2 ..... 1.800,00 euros					
Total capítulo 3 ..... 129.334,05 euros					
4. CAPÍTULO 4: GESTIÓN DE RESIDUOS					
UG04.01	**ud**	**Gestión de residuos** Gestión de residuos.	1,00	9.800,00	**9.800,00**
Total capítulo 4 ..... 9.800,00 euros					
5. CAPÍTULO 5: SEGURIDAD Y SALUD					
UG05.01	**ud**	**Seguridad y Salud** Seguridad y Salud.	1,00	13.200,00	**13.200,00**
Total capítulo 5 ..... 13.200,00 euros					
6. CAPÍTULO 6: VARIOS					
UG06.01	**PA**	**Limpieza y terminación de las obras** Partida alzada de abono integro para limpieza, remates y terminación de las obras, según OC 15/2003.	1,00	8.000,00	**8.000,00**

Código	Ud	Descripción	Medición	Precio	Importe
UG06.02	**PA**	**Señalización provisional de obra** Partida alzada de abono íntegro para la señalización provisional de obra.	1,00	15.000,00	**15.000,00**

Total capítulo 6 ..... 23.000,00 euros

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Capítulo 1: RECTIFICACIÓN DE TRAZADO (BEARIZ)	282.848,10 euros
Capítulo 2: TRAVESÍA DE LIÑARES (AVIÓN)	466.445,01 euros
Capítulo 3: OTRAS ACTUACIONES (AVIÓN)	129.334,05 euros
Capítulo 4: GESTIÓN DE RESIDUOS	9.800,00 euros
Capítulo 5: SEGURIDAD Y SALUD	13.200,00 euros
Capítulo 6: VARIOS	23.000,00 euros
**TOTAL PRESUPUESTO	**924.627,16 EUROS**

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la expresada cantidad de NOVECIENTOS VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON DIECISEIS CENTIMOS.

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**924.627,16 EUROS**
13 % Gastos generales	120.201,53 euros
6 % Beneficio industrial	55.477,63 euros
SUMA	**1.100.306,32 EUROS**
21 % I.V.A.	231.064,33 euros
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (IVA INCLUIDO)	**1.331.370,65 EUROS**

Asciende el Presupuesto Base de Licitación a la expresada cantidad de UN MILLON TRESCIENTOS TREINTA Y UN MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON SESENTA Y CINCO CENTIMOS, incluyendo dicho importe el valor correspondiente al IVA.

Ourense, a fecha de la firma electrónica

El Ingeniero de Caminos, C. y P.
Autor del Proyecto

Luis H. Gómez Carrión

El Ingeniero Director del Proyecto

Uxío Solla Fontán