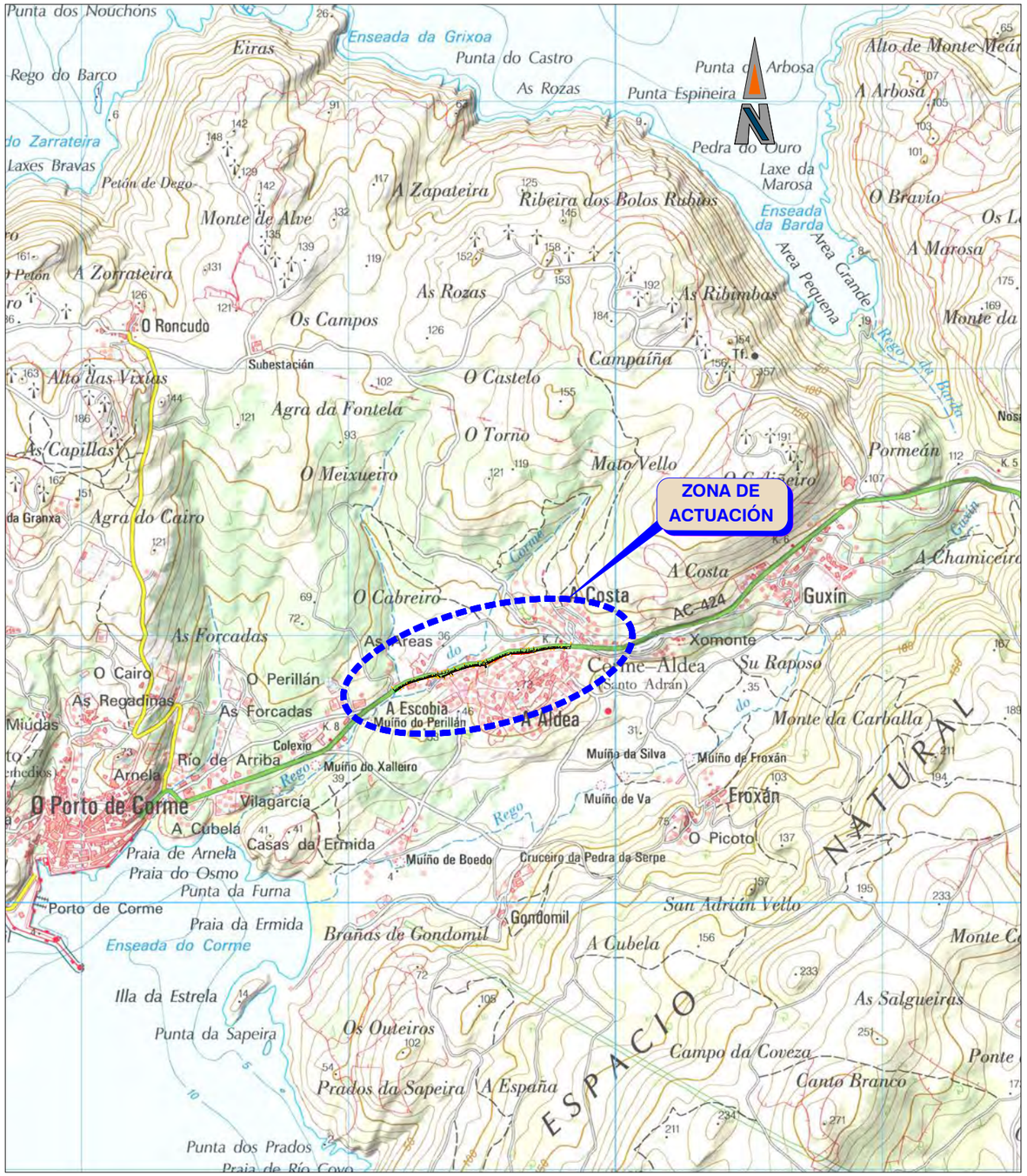
XUNTA
DE GALICIA



Clave: **AC/25/028.06**	Tipo de documento: **Proxecto de trazado**

Titúlo de proxecto:

SENDA PEONIL NA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

Estrada:
AC-424, Ponteceso (AC-429)- Corme

Provincia: **A Coruña**	Concellos: **Ponteceso**
PQ: **6+630 - 7+530**	Treito: **Corme**

Enxeñeiro director do proxecto:
Bruno Rodríguez Siso

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS

Enxeñeiro autor do proxecto:
Joel Liñares Masid

eptisa

OBL: **483.216,27 €**	Data: **Marzo 2025**
OBL sen IVE: **399.352,29 €**	Tomo: **1 de 1**

Documentos:

Memoria
Planos
Orzamento

ÍNDICE GENERAL

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº1 – MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEJOS A LA MEMORIA

Anejo nº 1: Cumplimiento de la Orden de Estudio
Anejo nº 2: Antecedentes Técnicos y Administrativos
Anejo nº 3: Cartografía, Topografía y Replanteo
Anejo nº 4: Geología y Geotecnia
Anejo nº 5: Efectos Sísmicos
Anejo nº 6: Climatología e Hidrología
Anejo nº 7: Planeamiento Urbanístico
Anejo nº 8: Tráfico
Anejo nº 9: Trazado
Anejo nº 10: Movimiento de Tierras
Anejo nº 11: Firmes y Pavimentos
Anejo nº 12: Drenaje
Anejo nº 13: Tipología de Estructuras
Anejo nº 14: Soluciones al Tráfico durante las Obras
Anejo nº 15: Señalización, Balizamiento y Defensas
Anejo nº 16: Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística
Anejo nº 17: Obras Complementarias
Anejo nº 18: Coordinación con Otros Organismos y Servicios
Anejo nº 19: Expropiaciones e indemnizaciones
Anejo nº 20: Reposición de Servicios
Anejo nº 21: Plan de Obra
Anejo nº 22: Estimación de Precios
Anejo nº 23: Presupuesto para Conocimiento de la Administración

DOCUMENTO Nº2 – PLANOS

1. Situación e índice
2. Estado actual
   2.1. Planta sobre ortofoto
   2.2. Planta sobre taquimétrico
3. Trazado
   3.1. Planta de replanteo
   3.2. Planta general
   3.3. Perfiles longitudinales
4. Sección tipo y perfiles transversales
5. Drenaje
6. Estructuras
7. Señalización, balizamiento y defensas
8. Obras complementarias
9. Servicios afectados
10. Demoliciones
11. Ordenación ecológica

DOCUMENTO Nº4 – PRESUPUESTO

Mediciones auxiliares
Mediciones
Estimación de precios
Presupuesto
Presupuesto de ejecución material
Presupuesto base de licitación

DOCUMENTO Nº1 – MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

MEMORIA DESCRIPTIVA

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 3
2 ANTECEDENTES 3
3 DATOS PREVIOS 3
3.1 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA 3
3.2 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 3
3.2.1 Geología 3
3.2.2 Geotecnia 4
3.3 EFECTOS SÍSMICOS 5
3.4 CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA 5
3.4.1 Climatología 5
3.4.2 Hidrología 6
3.5 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO 9
3.6 TRÁFICO 9
4 ACTUACIONES PROYECTADAS 10
4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRAZADO 10
4.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS 10
4.3 FIRMES Y PAVIMENTOS 10
4.3.1 Explanadas 10
4.3.2 Secciones de firme empleadas 11
4.3.3 Cuadro resumen de secciones de firme 11
4.4 DRENAJE 12
4.4.1 Drenaje existente 12
4.4.2 Drenaje longitudinal 12
4.5 TIPOLOGÍA DE ESTRUCTURAS 12
4.6 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS 13
4.7 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS 13
4.7.1 Señalización horizontal 13
4.7.2 Señalización vertical 13
4.7.3 Defensas 14
4.8 ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA 14
4.8.1 Inventario ambiental 14
4.8.2 Caracterización y valoración de impactos 15
4.8.3 Matriz de valoración de impactos 16
4.8.4 Plan de vigilancia ambiental 18
4.9 OBRAS COMPLEMENTARIAS 18
4.9.1 Prisma de telecomunicaciones 18
4.9.2 Red de abastecimiento 18
5 COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS 18
5.1 CONTACTOS CON EMPRESAS Y ORGANISMOS 18
5.2 RELACIÓN DE AUTORIZACIONES Y PERMISOS NECESARIOS 19
6 SERVICIOS AFECTADOS 19
6.1 REDES IDENTIFICADAS 19
6.2 LÍNEAS ELÉCTRICAS 19
6.3 LÍNEAS DE TELECOMUNICACIONES 20

6.4 LÍNEAS DE ALUMBRADO 20
6.5 RESUMEN DE SERVICIOS AFECTADOS 20
7 EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES 20
7.1 CRITERIOS DE EXPROPIACIÓN 20
7.2 EXPROPIACIÓN EN PLENO DOMINIO 21
7.3 IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES 21
7.4 OCUPACIÓN TEMPORAL 21
7.5 VALORACIÓN 22
8 GESTIÓN DE RESIDUOS 22
9 PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 22
10 PRESUPUESTOS 22
11 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN 23
11.1 REAL DECRETO 1098/2001 / LEY 9/2017 23
11.2 REAL DECRETO 637/2007: ACCIONES SÍSMICAS 23
11.3 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN DE ACCESIBILIDAD 23
12 DOCUMENTOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO DE TRAZADO 25
13 CONCLUSIÓN 26

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene por objeto definir las obras que será necesario realizar para la ejecución de una nueva senda peatonal en la carretera AC-424 que una los núcleos de Corme Aldea y Corme Porto.

En los siguientes apartados del presente documento se realizará una descripción del proyecto, partiendo de los datos iniciales y de campo disponibles en el momento de la redacción del mismo.

2 ANTECEDENTES

Los documentos que respaldan la necesidad de ejecución del proyecto que nos ocupa y que han servido como punto de partida para el estudio de la solución óptima son los siguientes:

- Orden de estudio

La orden de estudio hace referencia a la necesidad de continuar con la mejora de la seguridad vial y fomento de la movilidad sostenible en la carretera AC-424. Esta nueva senda unirá Corme Aldea con Corme Porto, estableciendo una nueva senda de 2 metros de anchura sin separador vegetal.

3 DATOS PREVIOS

3.1 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Los trabajos de topografía realizados comprenden las actividades siguientes:

- Recopilación de información general de la zona objeto del proyecto y reportaje fotográfico del misma.
- Implantación de bases y determinación de coordenadas de las mismas.
- Radiación de puntos del terreno y resto de elementos característicos para determinar sus coordenadas.
- Caracterización y definición geométrica de la zona.
- Procesamiento y obtención de los distintos productos cartográficos.

Se empleó conjuntamente topografía clásica (estación total) y topografía geodésica (GPS). Toda información en el campo se transmite a la computadora de trabajo a través del programa Leica-GeoOffice y MDT.

Esta información se procesa por el módulo básico haciendo posible tener un archivo de radiaciones sin errores de cálculo, con su respectiva codificación de acuerdo a la ubicación de puntos. Se adjuntan los ficheros resultantes de la delineación en 3D de los puntos obtenidos en el trabajo de campo en formato digital de ficheros de "AutoCAD" de las zonas antes mencionadas.

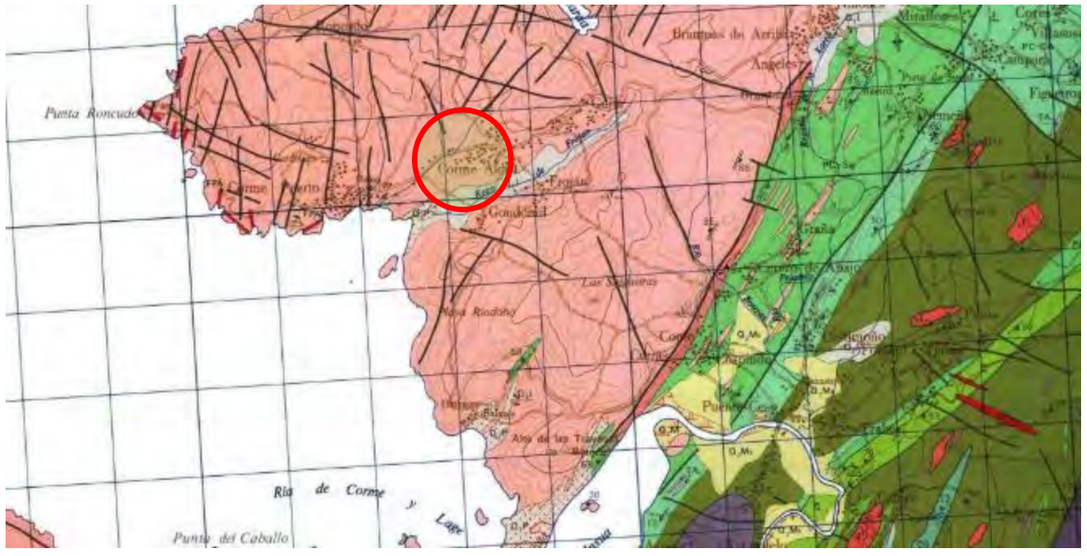
3.2 GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

3.2.1 Geología

El trazado de la carretera que nos ocupa se ubica el término municipal de Laxe. Esta área podemos situarla dentro de la hoja nº 43 – LAGE del Mapa Geológico de España. La Hoja estudiada se encuentra situada en la zona más Occidental de la Península Ibérica y en la mitad Occidental de la provincia de Coruña.

Geológicamente se encuentra en la zona Centro-Ibérica del Macizo Hespérico, según la división de la cadena hercínica de la Península realizada por JULIBERT et al. (1974) basada fundamentalmente en la clasificación de LOTZE (1945).

Dicha zona se caracteriza por un gran desarrollo del metamorfismo y granitización hercínicos, y la presencia en su mitad septentrional de una serie de macizos con rocas máficas y ultramáficas que sufrieron un metamorfismo catazonal intenso, alcanzándose la facies de las granulitas, de alta presión, e incluso de las eclogitas, sufriendo posteriormente un metamorfismo de grado más bajo, implicando un retrometamorfismo en facies anfibolíticas.



El tramo se sitúa entre los PKs 6+665 – 7+356 uniendo los núcleos de Corme Aldea con Corme y se implanta en su totalidad sobre el granito paraautóctono de la serie alcalina, producto de la granitización hercínica en Galicia Occidental. Pertenece al grupo de granitos de dos micas de Galicia Occidental que fue definido por PARGA PONDAL (1966) como "granitos de tipo Lage".

Se trata de un granito de tonos claros, y variado en su granulometría, generalmente de grano grueso. En las zonas donde el grano es más fino tiene una mayor homogeneidad, presentado una deformación bastante característica.

Los componentes esenciales son: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasas, moscovita y biotita. Con carácter accesorio aparecen apatito, circón y clorita.

Tapizando superficialmente estos materiales se detectan suelos cuaternarios de tipo relleno constructivo.

3.2.2 Geotecnia

3.2.2.1 Campaña geotécnica

Los trabajos realizados para la redacción del presente anejo se resumen en

- Recopilación de información y exploración geológica de superficie:
  - Recopilación y consulta de la documentación existente.
  - Cartografía.
  - Reconocimientos en superficie.
- Realización de un (1) ensayo de penetración dinámica en zona implantación muro.

La siguiente tabla refleja la profundidad alcanzada en las penetraciones dinámicas (medidas respecto a la superficie de la parcela en el momento de realizar los trabajos de campo):

Penetración dinámica nº	Nº Referencia	Profundidad alcanzada (m)
PD-1	ESI-52784	1,60

3.2.2.2 Descripción geotécnica de los materiales

El examen geológico de superficie permite diferenciar y agrupar, desde un punto de vista geotécnico global, dos grandes grupos de unidades litológicas diferentes.

Formaciones de Rocas graníticas

- **Unidad GR:** Unidad granito de dos micas.

Formaciones Cuaternarias

- **Unidad RC:** Rellenos constructivos.

3.2.2.2.1 Unidad de granito de dos micas

Esta unidad se muestra de manera generalizada en el presente proyecto, el cual se localiza entre los PKs 6+665 a 7+356 uniendo los núcleos de Corme Aldea con Corme.

El sustrato rocoso viene caracterizado por un granito de dos micas, por lo general de moderadamente meteorizado (GM III) a sano (GM II), con ocasionales intercalaciones de suelos granulares correspondientes al granito completamente meteorizado (GM V).

Este granito de la serie alcalina, producto de la granitización hercínica en Galicia Occidental pertenece al grupo de granitos de dos micas de Galicia Occidental que fue definido por PARGA PONDAL (1966) como "granitos de tipo Lage".

Se trata de un granito de tonos claros, y variado en su granulometría, generalmente de grano grueso. En las zonas donde el grano es más fino tiene una mayor homogeneidad, presentado una deformación bastante característica.

Los componentes esenciales de este macizo son cuarzo, feldespato potásico, plagioclasas, moscovita y biotita. Con carácter accesorio aparecen apatito, circón y clorita.

Se pueden observar en numerosos puntos pequeños diques de pegmatitas y cuarzo, presentando también "schlieren" de biotita y moscovitas tardías relativamente grandes.

3.2.2.2.2 Rellenos constructivos

En primer lugar, indicar que la senda discurrirá por un relleno antropogénico que posee un objetivo mayoritariamente estructural, realizada para la construcción de la actual AC-424, dando lugar a potencias en la mayor parte de los casos inferiores a 0,50 metros en la margen afectada por el proyecto. Tal y como se ha comentado anteriormente en cuanto al espesor de estos materiales, debido a su carácter antrópico es altamente variable con zonas fuertemente rellenadas debido a que se situaban topográficamente en zonas deprimidas mientras que en otros puntos este nivel apenas tiene representación.

3.3 EFECTOS SÍSMICOS

El ámbito del Proyecto se localiza en el concello de Ponteceso cuyos valores de la aceleración sísmica básica (a_b) es inferior a 0,04·g, siendo g la aceleración de la gravedad.

De tal forma, teniendo en cuenta el referido valor de la aceleración sísmica básica (ab) y considerando las normativas expuestas en el punto anterior:

- *"No será necesaria la consideración de las acciones sísmicas cuando la aceleración sísmica horizontal básica del emplazamiento ab definida en el apartado 3.4 cumpla: ab < 0,04·g, donde g es la aceleración de la gravedad. Tampoco será necesaria la consideración de las acciones sísmicas en las situaciones en que la aceleración sísmica horizontal de cálculo ac definida en el apartado 3.4 cumpla: ac < 0,04·g" [artículo 2.8, Norma de Construcción Sismorresistente: Puentes (NCSP-07)]*
- *"La aplicación de esta Norma –NCSE-02- es obligatoria en las construcciones recogidas en el artículo 1.2.1 excepto:*
    - *En las construcciones de importancia moderada.*
    - *En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica (ab) sea inferior a 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad.*
    - *En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica (ab) (art. 2.1) sea inferior a 0,08g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo (ac) (art. 2.2) es igual o mayor de 0,08g…" [artículo 1.2.3, Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02)]*

Según el anejo 1 de la norma NCSE-02, *"Valores de la aceleración sísmica básica, ab, y del coeficiente de contribución, K, de los términos municipales con ab ≥ 0,04g, organizado por comunidades autónomas"*, el municipio de Ponteceso tiene una aceleración sísmica básica inferior a 0,04g.

Por lo tanto, **no es necesario considerar la acción sísmica en el cálculo de las estructuras englobadas en el presente proyecto, tal y como indica la normativa sísmica correspondiente.**

3.4 CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

3.4.1 Climatología

3.4.1.1 Estaciones meteorológicas consideradas

Para elegir las estaciones a considerar para el estudio de la climatología de la zona, se han consultado las estaciones más próximas, a fin de obtener los datos más fiables posibles para realizar dicha definición.

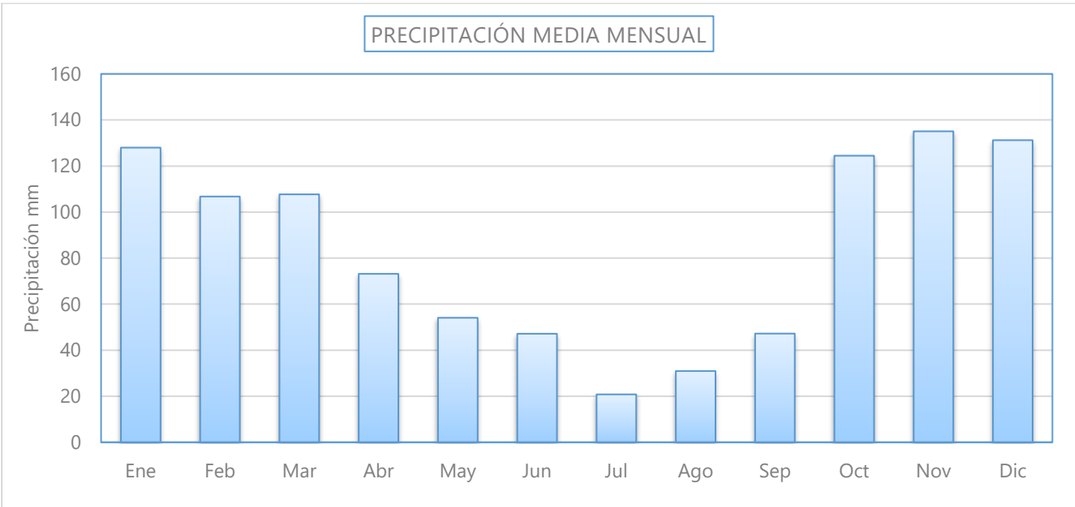
A partir del mismo se han localizado las estaciones operativas en la zona, más próximas al vial objeto del estudio, a fin de hacer un estudio completo de las características meteorológicas de la zona.

				PRECIPITACIÓN		TEMPERATURA	
				DE	A	DE	A
NOMBRE	LONG.	LAT.	ALT.				
Malpica de Bergantiños	-8.83642	43.336	161	2006	2024	2006	2024

Si bien la serie histórica es corta (18 años), ponderando la cercanía de la estación a la zona de estudio frente a series históricas de mayor extensión, se tomará la estación de Malpica de Bergantiños como estación de referencia.

3.4.1.2 Precipitación media mensual

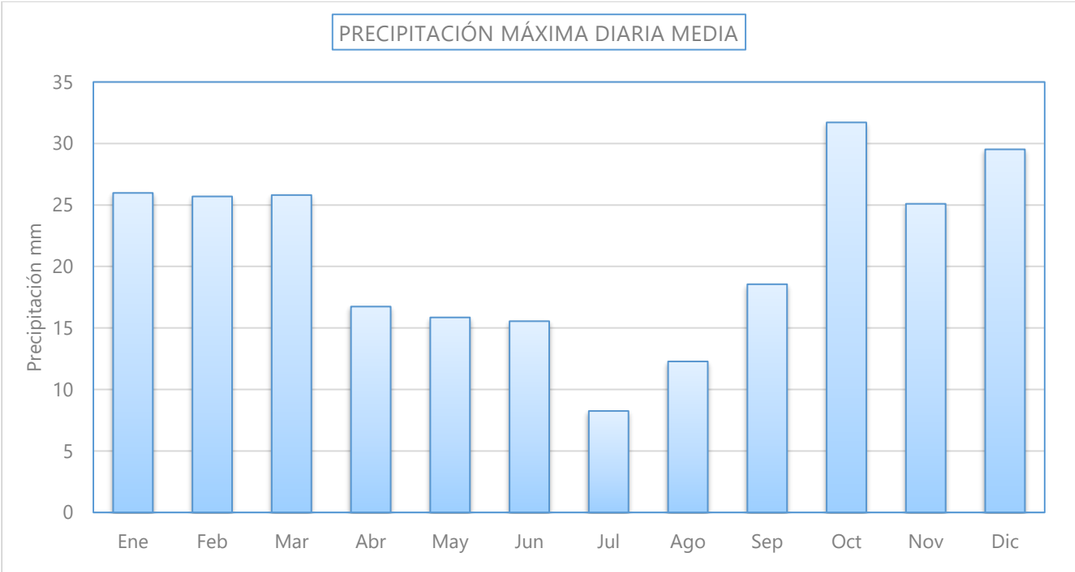
A partir de las estaciones meteorológicas seleccionadas se han obtenido los siguientes valores (en mm) para la precipitación media mensual en el periodo comprendido entre 2006 a 2024 para la estación de Malpica de Bergantiños:



La precipitación media máxima se obtiene en el mes de noviembre con 135 mm, y la mínima en julio con 21 mm. La precipitación media anual es de 1006 mm.

3.4.1.3 Precipitación máxima en 24 horas

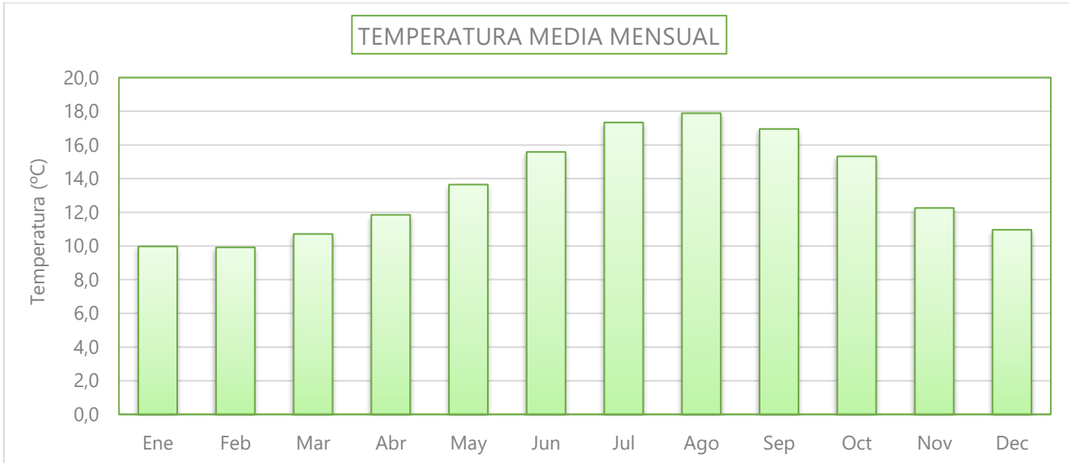
La precipitación diaria máxima se puede consultar en la siguiente gráfica:



La precipitación máxima en 24 horas media anual es de 32 mm, mientras que la máxima es de 89 mm.

3.4.1.4 Temperatura media mensual

A partir de la estación meteorológica considerada, se han obtenido los siguientes valores (en mm) para la temperatura media mensual y anual.



La temperatura media máxima se produce en el mes de agosto, con 17,9 ºC y la mínima en el mes de febrero, con 9,9 ºC. La temperatura media anual es de 13,5 ºC. En el siguiente gráfico se obtiene la representación de los valores obtenidos:

3.4.2 Hidrología

3.4.2.1 Consideraciones de diseño

El paso previo más importante para diseñar una red de drenaje es el establecimiento del caudal de diseño. Para diseñar la red de pluviales es suficiente, normalmente, conocer los caudales punta.

La metodología a aplicar en el cálculo de los caudales de referencia será el de las ITOHGs (Instrucción técnica para obras hidráulicas de Galicia).

Según la citada instrucción, se adoptan los siguientes caudales de proyecto, asociados a los periodos de retorno que se explicitan a continuación:

Táboa 2. Período de retorno asociado a unha choiva de deseño.

		Período de retorno (anos)	
		Sen sobrecargar a rede (75% enchido)	Poñendo a rede en carga sen inundar
Tipo de zona	Áreas rurais	2	10
	Áreas residenciais, urbanas, comercias ou industriais	5	25
	Pasos inferiores	10	50

A pesar de que gran parte del trazado de la AC-424 discurre por áreas rurales, definidas así en planeamiento según lo que podemos observar en el anejo correspondiente, a fin de no infra dimensionar la red y homogeneizar la red y su dimensionamiento se emplearán periodos de retorno de 25 años con la red en carga, correspondiente a áreas residenciales.

3.4.2.2 Precipitaciones máximas

Para el cálculo de las precipitaciones máximas esperadas, el método escogido consiste en la consulta de la publicación "Máximas lluvias diarias en la España peninsular", publicado por el Ministerio de Fomento.

Cv=0,35	T	2	5	10	25	50	100	200	500
$\overline{P} = 65$ mm		59,865	72,9105	93,47	112,58	127,465	144,3	161,2	184,015

3.4.2.3 Definición de las cuencas

Se considerarán las cuencas vertientes según al punto de desagüe de la red proyectada, para la obtención así, de una definición fina de las aguas aportadas al sistema de drenaje de la vía.

La traza proyectada cuenta con 5 cuencas, varias asociadas a cauces naturales existentes en la zona, tal y como se aprecia en el apéndice 1, las cuales son cortadas por la traza dando lugar a varias cuencas secundarias que vierten sobre la calzada

En el Anejo correspondiente se observar la delimitación de las cuencas realizada.

CUENCA	SUP. TOTAL m²	LONGITUD DE CAUCE (m)	NATURAL PENDIENTE	t_C (h)
C-1	39256,75	357,83	11,83%	0,21
C-2	1340840,96	1951,77	6,52%	0,84
C-3	898715,9	2006,45	7,67%	0,83
C-2a	56969,32	194,27	15,19%	0,12
C-3a	51337,93	171,91	15,59%	0,11

3.4.2.4 Caudales de cálculo

En las siguientes tablas se reflejan los resultados de aplicar el método descrito a las cuencas de aportación, para períodos de retorno de 25, 100 y 500 años.

Período de retorno 25 años

Subcuenca	Área (ha)	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=25	Q (m^3/s) T=25	Q (l/s) T=25
C-1	3,93	0,21	0,33	81,69	0,29	289,55
C-2	134,08	0,84	0,39	41,56	5,96	5.959,17
C-3	89,87	0,83	0,40	41,76	4,19	4.191,00
C-2a	5,70	0,12	0,33	102,20	0,53	529,94
C-3a	5,13	0,11	0,42	106,53	0,64	642,68

Período de retorno 100 años

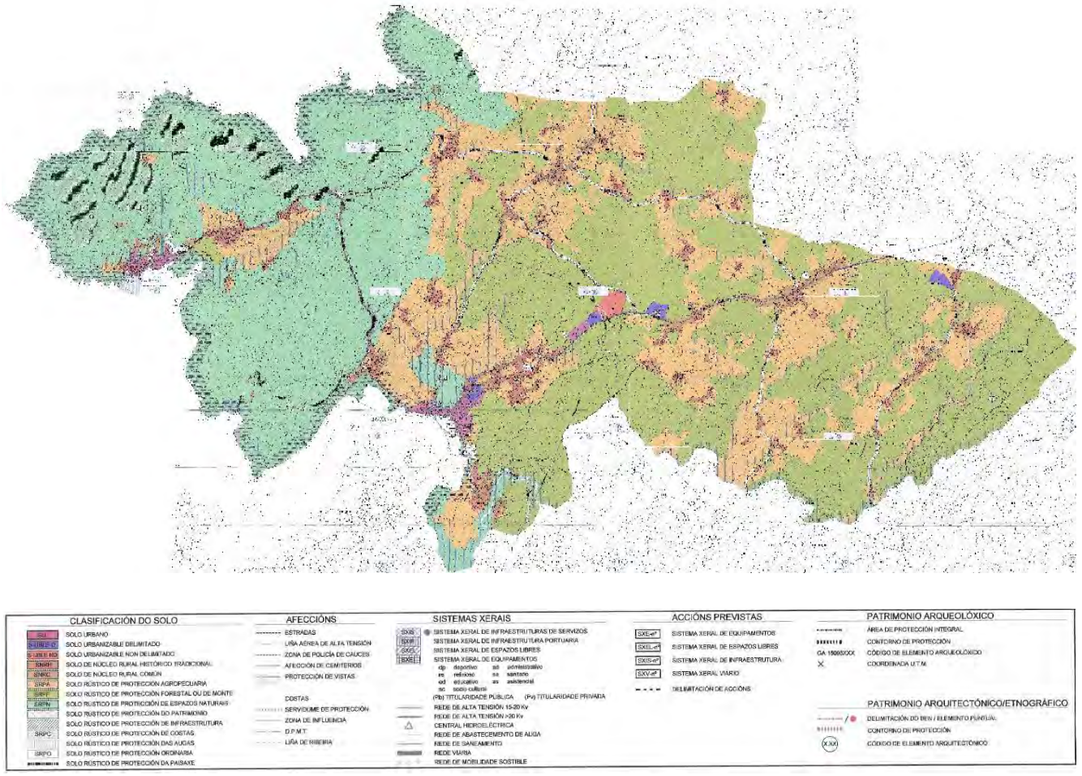
Subcuenca	Área (ha)	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=100	Q (m^3/s) T=100	Q (l/s) T=100
C-1	3,93	0,21	0,35	104,69	0,40	400,92
C-2	134,08	0,84	0,41	53,25	8,17	8.167,91
C-3	89,87	0,83	0,43	53,53	5,73	5.732,78
C-2a	5,70	0,12	0,35	130,98	0,73	733,44
C-3a	5,13	0,11	0,45	136,53	0,88	876,89

Período de retorno 500 años

Subcuenca	Área (ha)	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=500	Q (m^3/s) T=500	Q (l/s) T=500
C-1	3,93	0,21	0,38	133,54	0,55	547,25
C-2	134,08	0,84	0,44	67,93	11,05	11.052,21
C-3	89,87	0,83	0,45	68,27	7,74	7.741,14
C-2a	5,70	0,12	0,38	167,07	1,00	1.000,71
C-3a	5,13	0,11	0,48	174,16	1,18	1.181,65

3.5 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El presente proyecto se engloba en su totalidad en el Concello de **Ponteceso**, en la provincia de A Coruña. El término municipal de Ponteceso cuenta actualmente con planeamiento vigente, el Plan Xeral de Ordenación Municipal del Concello de Ponteceso, aprobado definitivamente el 6 de junio de 2015 y con publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de A Coruña el 25 de junio de 2015.



Las actuaciones incluidas en el presente proyecto se desarrollan casi en su totalidad por suelo rústico de protección de infraestructuras y suelo de núcleo rural, encontrándose superpuestas en varios de los tramos.

Dada la naturaleza de las actuaciones, como ampliación de los elementos funcionales de la carretera con la finalidad de mejorar la seguridad vial de la misma, así como dotar de infraestructura peatonal, y que la ejecución de las mismas no conllevan un incumplimiento de normativas sectoriales no incurriendo en modificación de terrenos protegidos, se determina que las actuaciones son compatibles con el planeamiento vigente.

Sin detrimento de lo expuesto, cabe mencionas que en aplicación do artículo 18 da Ley 37/2015 y del artículo 27 de la Ley 8/2013, las obras de carreteras promovidas por la Administración estatal, autonómica o las Entidades locales, así como las realizadas en las zonas donde se sitúen sus elementos funcionales, en el resto de la zona de dominio público o en la zona de servidumbre, por constituir obras públicas de interés general, no están sometidas la licencia o control municipal previo.

Por lo tanto, al tratarse este proyecto de una carretera promovida por la administración autonómica y considerarse de utilidad pública, se considera que las actuaciones incluidas en el presente proyecto **son compatibles** con el planeamiento urbanístico vigente en el Concello de Ponteceso.

3.6 TRÁFICO

La actuación proyectada en líneas generales consiste en el proyecto de una senda peatonal adyacente a la carretera AC-424, por lo tanto, no se realizarán actuaciones relativas al tráfico rodado en la misma que esten condicionadas por el propio tráfico de la carretera.

A partir de la aplicación informática Afoxun 2022 de la Xunta de Galicia, se han consultado los últimos datos de tráfico disponibles en la carretera AC-424.

Los últimos datos disponibles son los procedentes de la Estación de A Xunqueira, complementaria neumática (AC-424(1)G1), tomados en el mes de noviembre de 2018, situado en las proximidades del núcleo de Briallos (P.K. 1+040).

Los datos mostrados arrojan una IMD de 1.395 vehículos, sin discriminación entre vehículos ligeros y pesados. Se ha consultado también el mapa de tráfico de la memoria de tráfico de 2022 de la Xunta de Galicia, qué si bien no indica la presencia de ninguna estación de aforo en la carretera, estima para la misma una intensidad de tráfico inferior a 1.500 vehículos, coherentes con los datos de aforo disponibles.

En cuanto al tráfico pesado, se consulta para su definición el mapa de tráfico pesado de 2022, incluido en la memoria anteriormente citada de donde se deduce una intensidad media de vehículos pesados (en ambos sentidos) inferior a 50 vehículos día.

En base a lo anterior, se tiene una categoría de tráfico pesado para la AC-424 de T42, asumiendo un reparto del 50% del tráfico pesado entre ambos sentidos., si bien no se plantean en principio actuaciones en la calzada.

4 ACTUACIONES PROYECTADAS

4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL TRAZADO

Los ejes empleados para la definición geométrica del trazado proyectado son los siguientes:

EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	NOMBRE
8	6+665	7+356,24	691,24 m	TRONCO AC-424 (EJE 1)
11	0+000	0+016,04	16,04 m	SALIDA BI P.K. 7+160 (EJE 2)
12	0+000	0+042,53	42,53 m	ENTRADA BI P.K. 7+160 (EJE 3)

En el tramo de nueva senda peatonal a ejecutar entre los dos núcleos de Corme se ha considerdo la disposición de la nueva senda en el margen izquierdo de la carretera, entre los P.K. 6+665 y 7+356, discurriendo por el mismo trazado que la carretera.

A partir de aproximadamente el P.K. 7+130, y 7+150 la carretera presenta en su margen izquierda un ensachamiento del arcen para permitir plazas de aparcamiento. En este tramo, la senda se mecaniza con los ejes 2 y 3, a fin de adaptarla geométricamente de la forma más correcta a su trazado.

Dadas las características de las actuaciones proyectadas, no se define un trazado en alzado para el eje de replanteo de las sendas sobre el tronco de la carretera AC-424, ya que las obras proyectadas se adaptarán a la rasante actual de la propia infreaestructura.

Las secciones tipo planteadas en los diferentes tramos de senda de Corme proyectadas son las siguientes:

- Sección tipo senda AC-424 (6+666 – 6+729)
    - Calzada con 2 carriles existente
    - Arcenes en margen izquierda: 0,50 m
    - Acera en margen izquierda: Variable, mínimo 2,02 m
- Sección tipo senda AC-424 (P.K. 6+729 – 7+356)
    - Calzada con 2 carriles existente
    - Arcenes en margen izquierda: 0,50 m
    - Acera en margen izquierda: 2,02 m
    - Cuneta en la margen izquierda (desmonte): 0,60 m

4.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

En el caso de la senda proyectada, bajo los horizontes vegetales, que cuentan con una potencia estimada en 0,20 m, afloran en general materiales graníticos de grado entre I y III con menores intercalaciones con grados de meteorización superiores. A efectos de excavación, estos materiales se consideran roca, estimándose que un 5% podrán excavarse con medios mecánicos convencionales, un 15% podrán excavarse con medios mecánicos potentes, **considerandos e terrenos de tránsito, y** el 80% restante **deberá ser excavado mediante martillo picador.** Estaos materiales podrán considerarse de forma general como materiales tipo todo-uno, por lo que serán susceptibles de emplearse en núcleo y cimiento de terraplenes.

Las mediciones de las diferentes unidades de movimiento de tierras del proyecto, considerando además los coeficientes de esponjamiento indicados más arriba, se resumen a continuación:

Unidad	Medición (m3)
Total excavación en todo tipo de terreno	588,30
Total excavación de tierra vegetal	477,00
Materiales aprovechables para terraplén	647,13
Terraplén de excavación	39,20
Terraplén de préstamo	0,00
Sobrantes de excavación en vertedero	773,73
Extensión de tierra vegetal	90,31
Sobrante de tierra vegetal a vertedero	386,69
Total Suelos seleccionados de préstamo	132,90

4.3 FIRMES Y PAVIMENTOS

4.3.1 Explanadas

En el caso de las sendas a disponer en Corme, las explanadas de las mismas se diseñarán sustituyendo la tierra vegetal existente por materiales tipo suelos seleccionados, alcanzándose las prestaciones necesarias para dichas explanadas. Se resumen dichas actuaciones en la siguiente tabla:

Tipo de explanada	Explanada objetivo	Material subyacente	Formación de explanada
DESMONTE	**S0**	Suelos graníticos G.M. I-III (roca)	Eliminación del horizonte vegetal y sustitución por materiales seleccionados
TERRAPLÉN	**S0**	Núcleo de terraplén (todo-uno)	Regularización de coronación con materiales seleccionados

4.3.2 Secciones de firme empleadas

4.3.2.1 Pavimentación de las sendas peatonales

La pavimentación de las sendas peatonales propuestas en el proyecto se realizará según se indica en la Instrucción 3/2021 *para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da comunidade autónoma de Galicia"*. Dado que las zonas de implantación de la senda se tratan de zonas con edificación dispersa y o continua, en suelos de núcleo rural, se opta por disponer la senda de hormigón.

Se dispondrá la senda de color terrizo, que se conseguirá mediante el empleo de hormigón coloreado en central, mediante el empleo de pigmento Bayferrox 960 con una dosificación del 3,50% en peso del cemento.

Por economía de materiales y reducción de producción de residuos, se empleará hormigón HF-4,0 para la definición de la senda, con un espesor de 14 cm. Para una mayor simplicidad de su ejecución en obra, se opta por disponer los 14 cm como pavimento monocapa, estando toda la masa de hormigón coloreada de hormigón terrizo. Dada la posible existencia de numerosos accesos agrícolas actualmente no identificados ni reconocidos, se ha considerado conveniente el incluir en la masa de hormigón un mallazo ϕ6 con una malla de 150x150 mm de acero B 500 S.

4.3.2.2 Pavimentación de entradas, accesos a fincas y propiedades privadas

La pavimentación de las entradas y accesos que deberán atravesar la senda proyectada, se realizarán en general con hormigón en masa HM-20, con un espesor de 20 cm de la misma coloración que el resto de la senda, con un mallazo electrosoldado de acero B-500 S ϕ10 150x150 mm. En caso de los accesos a situar sobre las cunetas proyectadas en la margen derecha de la carretera AC-424 en el tramo 1, se repondrán con hormigón sin coloración.

4.3.2.3 Repavimentación de caminos intersecados con la senda

En aquellas zonas en donde las nuevas sendas proyectadas atraviesen caminos existentes cuya intersección con la AC-424 sea necesario adaptar a la nueva senda, se fresarán los 5 cm más superficiales del pavimento y se repavimentará la zona afectada con una capa de 5 cm de mezcla bituminosa AC16 surf 50/70 S, previa extensión de un riego de adherencia entre el firme antiguo y el existente.

4.3.3 Cuadro resumen de secciones de firme

A continuación, se incluye un cuadro resumen que sintetiza las secciones de firme dispuestas en cada una de las zonas a pavimentar:

SECCIÓN DE FIRME EN SENDAS		
CAPAS	**ESPESOR**	**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD**
Rodadura	14 cm	• Hormigón de firme HF-4,0, con juntas • Coloración terrizo mediante pigmento Bayferrox 960 con una dosificación del 3,50% en peso del cemento. • Mallazo ϕ6 de 150x150 mm de acero B 500 S. • Acabado semipulido • Separación máxima entre juntas, 4,00 m • Encintados de separación entre senda y calzada con bordillo estético.
EXPLANADA S0 SEGÚN INSTRUCCIÓN 3/2021		

SECCIÓN DE FIRME EN ACCESOS Y ENTRADAS		
CAPAS	**ESPESOR**	**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD**
Rodadura	20 cm	• Hormigón HM-20 con mallazo de acero B-500 S ϕ10 15x15 cm. • Acabado fratasado. • Coloración terriza o sin coloración en función de su ubicación. • Separación máxima entre juntas, 4,00 m.
EXPLANADA S0 SEGÚN INSTRUCCIÓN 3/2021		

SECCIÓN DE FIRME EN REPOSICIÓN DE CAMINOS		
CAPAS	**ESPESOR**	**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD**
Rodadura	5 cm	• Mezcla bituminosa AC16 surf BC 50/70 S • Betún de penetración BC 50/70 • Porcentaje de betún en mezcla: 4,50% • Relación ponderal polvo mineral/ligante: 1,2
Riego	-	• Adherencia: C60B3 TER • Dotación de ligante residual: 250 g/m2 • Dotación de emulsión: 450 g/m2
FIRME EXISTENTE (FRESADO DE 5 cm)		

4.4 DRENAJE

El drenaje comprende el conjunto de dispositivos hidráulicos que recogen, canalizan y evacuan el agua de escorrentía en las proximidades de la plataforma y márgenes que vierten hacia ella. Los elementos básicos de recogida y transporte de esta agua serán cunetas, colectores y arquetas.

4.4.1 Drenaje existente

Se ha hecho un recorrido por la traza para inventariar el drenaje existente en el entorno.

Donde de manera general se detectan cunetas en tierras en la margen izquierda, tal y como puede verse en detalle en el Anejo correspondiente.

Además, se detectan varias obras de drenaje transversal que no serán afectadas, en la tabla adjunta se presenta las obras de drenaje transversal detectadas.

DRENAJE EXISTENTE AC-424, TRAMO: PONTECESO - CORME			
DENOMINACIÓN	**CARACTERISTICAS GEOMETRICAS**	**UBICACIÓN**	**APROVECHAMIENTO**
ODT PK 7+174	ESTRUCTURA MIXTA: MARCO DE MAMPOSTERIA 1.75 x 1.00 m TUBERIA DE HºAº ø 2 m	Senda de Corme	Se conservará sin afectarla
ODT PK 7+335	MARCO DE MAMPOSTERIA Alto : 1,00 m - Ancho: 2,00 m	Senda de Corme	Se conservará sin afectarla

4.4.2 Drenaje longitudinal

4.4.2.1 Cunetas

Se incluyen en el proyecto Cunetas triangulares simétrica 3H/2V se situarán entre la senda peatonal y los taludes de desmonte generados.

Estas cunetas irán acompañadas de Colectores en el caso de que su capacidad hidráulica no sea suficiente.

4.4.2.2 Colectores

De manera general se plantea un drenaje convencional urbano compuesto de sumideros a pie de bordillo y conectados a un colector principal de PVC con diámetro variable.

En el resto de la traza se plantean colectores bajo las cunetas en lo puntos en los que está no tenga capacidad suficiente con puntos de entradas a través de arquetas.

La conexión de los sumideros a los colectores principales se plantea mediante tubo de PVC de 200 mm.

4.4.2.3 Pozos y arquetas

Estos elementos servirán de conexión principal entre sumideros y los colectores principales, así como puntos clave en el cambio de alineación de los mismos permitiendo, a su vez, la inspección y conservación de los dispositivos enterrados de desagüe.

A lo largo de la traza se situarán pozos en los puntos necesarios en los viales proyectados.

4.4.2.4 Sumideros

Se trata de la puerta de entrada del agua de escorrentía que corre por la plataforma a nuestra red de drenaje.

Se colocarán en puntos bajos y puntos intermedios para recogidas parciales, con el fin de no evitar acumulación de agua que suponga una molestia para los usuarios de la infraestructura, y se conectarán a los pozos de registro proyectados mediante un tubo de PVC Ø200, como se describió con anterioridad

Se instalarán subideros de hormigón con rejilla de acero de dimensiones 50 x30 mm.

4.5 TIPOLOGÍA DE ESTRUCTURAS

Dentro de las actuaciones proyectadas, se incluye el diseño de un muro de hormigón armado tipo ménsula, para minimizar las afecciones a una vivienda existente.

El muro 1 se trata de un muro de contención que se proyecta a fin de minimizar las excavaciones en talud próximo a una vivienda situada en las proximidades del P.K. 7+120 de la AC-424 en su margen izquierda, y cuya definición geométrica se encuentra en los ejes 3 y el eje 1.

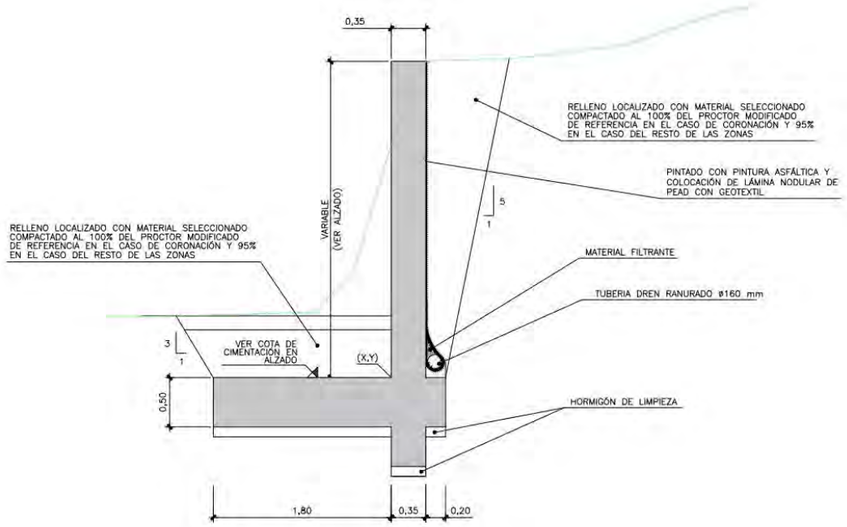
El muro comienza en el P.K. 7+120 del eje 1 continuando por este eje hasta el P.K. 7+128.87. A partir de este punto, la geometría del muro se obtiene del eje 3, discurriendo entre los P.K. 0+042,53 y 0+025, en sentido inverso de P.K., contando pues con un desarrollo longitudinal de 26,4 m. Este muro tiene una altura máxima aproximada de 2,80 m sobre la rasante de la senda, y una altura máxima desde cimentación de 3,62 m.

La cara inferior cimentación del muro se proyecta escalonada, manteniendo siempre al menos 0,50 m desde la cara superior de la cimentación a la rasante de la senda.

Dado que el muro se configura como muro de contención, siendo la reducción de la ocupación la principal motivación de su construcción, no son adecuados los muros de materiales pétreos, ya que

tienen anchuras mínimas de 1,50 m. Por lo tanto, se opta por disponer de un muro ménsula de hormigón con la cimentación invertida, a la que se la ha añadido un tacón a la zapata a fin de incrementar su estabilidad.

La sección tipo planteada para este muro es pues la que se reproduce en la imagen adjunta, consistente en una cimentación una puntera de 1,80 m y canto de la zapata de 0,50 m, contando la zapata con un talón mínimo de 0,20 m y un tacón de 0,40 m de longitud y 0,35 m de canto. El alzado se proyecta de 0,35 m de canto. En el trasdós del muro se aplicará una impermeabilización al mismo con lámina PEAD y un tubo drén de PVC de 160 mm de diámetro.



MURO 1. SECCIÓN TIPO GEOMETRÍA
ESCALA 1:50

4.6 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

Dado que las obras se desarrollan de forma general fuera o en el margen de la plataforma destinada al tráfico rodado, no se prevé que las obras vayan a suponer afecciones significativas al tráfico rodado que requieran la necesidad de desvíos provisionales o cortes de la infraestructura.

Durante la ejecución de la zona limítrofe de la senda con la calzada existente, puede ser necesario realizar pequeños estrechamientos puntuales de la calzada de la carretera AC-424 mientras duren dichos trabajos. Estos trabajos deberán complementarse con la instalación de señalización horizontal y vertical suficiente, según recogen del *"Manual de ejemplos de señalización de obras fijas"* publicado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

La ejecución del muro 1, situado en la margen izquierda de la carretera, no plantea en principio afecciones a la circulación viaria, ya que la cimentación se circunscribe a la zona de la senda, y la excavación para su ejecución no se plantea que sea lo bastante profunda como para ocupar más espacio que el estimado para el arcén de la carretera. En el caso en el que las actuaciones se realicen ocupando el espacio destinado al arcén, deberán incluirse las medidas de señalización incluidas en los siguientes apartados.

4.7 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

4.7.1 Señalización horizontal

Para la disposición de marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en la Instrucción de Carreteras 8.2-IC de Marcas Viales.

El fin inmediato de las marcas viales es aumentar la seguridad, eficacia y comodidad de la circulación. Las marcas viales son líneas o figuras aplicadas sobre el pavimento que tienen como misión satisfacer una o varias de las siguientes funciones:

- Delimitar carriles de circulación.
- Separar sentidos de circulación.
- Indicar el borde de la calzada.
- Delimitar zonas excluidas a la circulación regular de vehículos.
- Reglamentar la circulación, especialmente el adelantamiento, la parada y el estacionamiento.
- Completar y precisar el significado de señales verticales y semáforos.
- Repetir o recordar una señal vertical.
- Permitir los movimientos indicados.
- Anunciar, guiar y orientar a los usuarios.

4.7.2 Señalización vertical

Para determinar las señales necesarias, así como el punto de localización de cada una de ellas, se ha tenido en cuenta la Normativa de la Dirección General de Carreteras 'Instrucción 8.1-IC. Señalización vertical.

El diseño de las señales, carteles y paneles complementarios se atiene a la vigente edición del Catálogo de Señales de Circulación publicado por la Dirección General de Carreteras, salvo modificación por la instrucción 8.1-IC.

Las dimensiones de las señales y su situación lateral respecto al borde de la calzada son las indicadas en la Instrucción 8.1-IC para carreteras convencionales con arcén. En general el tamaño de las señales será el siguiente:

- Señales triangulares: 1.350 milímetros de lado.
- Señales circulares: 900 milímetros de diámetro.
- Señales cuadradas 900 milímetros de lado
- Señales rectangulares: Entre 900 y 2400 mm en horizontal y entre 900 y 2100 mm en vertical.
- Señales octogonales: 900 milímetros de doble apotema.

Con respecto al nivel de retrorreflectancia exigido en el presente proyecto, se han seguido las especificaciones recogidas en la instrucción 8.1 IC "Señalización vertical". En él se indica que la selección del nivel de retrorreflectancia más adecuado, para cada señal. Teniendo en cuenta que las características del tramo de actuación son coherentes con una carretera convencional, debe considerarse que el nivel mínimo de retrorreflectancia a exigir deberá ser RA2 para señales de contenido fijo y RA2 para carteles según lo indicado en la tabla 1 del punto 2.6 de la citada instrucción.

4.7.3 Defensas

A fin de garantizar la protección peatonal en el entorno de la ODT existente en las proximidades del P.K. 7+100 de la AC-424, se ha proyectado una barandilla tubular en acero inoxidable.

Estas barandillas estarán formadas por barrotes. Serán no escalables, y tendrán una altura de 90 cm, estando coronadas por un pasamanos tubular de acero inoxidable.

En los planos del proyecto se incluye un detalle de la misma.

Las barandillas instaladas cumplirán la orden TMA/851/2020.

4.8 ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

4.8.1 Inventario ambiental

4.8.1.1 Red Natura 2000

En la Red Natura 2000 se integran los espacios designados como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de acuerdo a la Directiva 2009/147/CE sobre la conservación de las aves silvestres, y los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) designados en cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

La lista de lugares definitivamente designados como LIC es la aprobada mediante Decisión de la Comisión de 7 de diciembre de 2004, por el que se aprueba de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeografía atlántica.

Con la entrada en vigor del Decreto 37/2014, de 27 de marzo, se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia, los LIC pasan a ser ZEC.

Una vez consultadas todas las fuentes de información, el proyecto no afecta a las Zonas de Especial Conservación (ZEC) y de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

4.8.1.2 Otras figuras de protección

En este apartado se lleva a cabo el estudio de otras zonas de protección que puedan afectar al ámbito de actuación abarcando los siguientes elementos:

- Zonas de protección medio ambiental:
    - o Parques Nacionales: De la consulta los servidores cartográficos se concluyen que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de la Red de Parques Nacionales.**

o Parques Naturales: De la consulta los servidores cartográficos se concluyen que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de la Red de Parques Naturales.**

o Espacios Naturales de Interés Local (ENIL) y Espacios Privados de Interés Nacional (EPIN): De la consulta el servidor cartográfico se concluye que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de la Red de Espacios Naturales de Interés Local.**

o Zonas Ramsar. Humedales Protegidos: De la consulta los servidores cartográficos se concluyen que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de Zonas Ramsar.**

o Reserva de la Biosfera: De la consulta de los servidores cartográficos se concluye que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de la ninguna Reserva de la Biosfera.**

o Figura de protección internacional IBA (International Birds Area): De consulta con los servidores cartográficos se concluye que el ámbito de actuación no se encuentra en el ámbito definido por esta figura de protección.

4.8.1.3 Fauna

Según los datos aportados en el Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, en el término municipal de Ponteceso en el área de 10 km^2 de la cuadrícula con código 29TNH08, nos podemos encontrar un total de 149 especies entre las que podemos destacar:

- **Mamíferos**
  - *Delfhinus delphis*
  - *Balaenoptera acutorostrata*
  - *Rhinolophus ferrumequinum*
  - *Mustela putorius*
  - *Lutra lutra*
  - *Rhinolophus hipposideros*
  - *Rhinolophus ferrumequinum*
- **Anfibios**
  - *Alytes obstetricans*
  - *Triturus marmoratus*
  - *Chioglossa lusitanica*
  - *Discoglossus galganoi*
  - *Hyla molleri*
  - *Rana iberica*
  - *Rana temporaria*
  - *Pelophylax perezi*
- **Réptiles**
  - *Lacerta schreiberi*
  - *Coronelia austriaca*
- **Peces**
  - *Salmo salar*
- **Aves**.
  - *Buteo buteo*
  - *Turdus merula*
  - *Apus apus*
  - *Prunella modulais*

Resolución de la Dirección Xeral de Patrimonio Natural del 18/10/2021 de medidas para la protección de la avifauna contra la colisión, en las que serán de aplicación medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

El ámbito de actuación no se encuentra incluido dentro de un área delimitada como prioritaria de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de aves, incluidas en el Catálogo gallego de especies amenazadas.

Por la contra, el ámbito de actuación se localiza en el territorio del plan de recuperación de la subespecie lusitánica de la escribenta das canaveiras. En cuanto a la zonificación de dicho plan, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2, el ámbito de aplicación de este decreto (DECRETO 75/2013, de 10 de mayo), que comprende la denominada zonificación de la escribenta das canaveiras, está constituida por el Área de distribución potencial, área de presencia y el área prioritaria de conservación.

De forma específica, nuestro ámbito de actuación se localiza dentro del área de distribución potencial, en la mayor parte de la actuación y con un pequeño tramo dentro del área de presencia, tal y como se muestra en la siguiente imagen.

Indicar que el ámbito de actuación está incluido en el Plan de Gestión del Lobo aprobado por el Decreto 297/2008, de 30 de diciembre. Atendiendo a los criterios de zonificación definidos en dicho Decreto, el ámbito de actuación se encuentra dentro de la zona 3, tal y como se muestra en la imagen adjunta.

4.8.1.4 Patrimonio cultural

En base a la consulta del Plan Básico Autonómico de la Xunta de Galicia y del Catálogo del PXOM vigente del concello de Ponteceso, si bien, existen elementos en las inmediaciones de las actuaciones proyectadas, tal y como se refleja en los planos incluidos en el *Apéndice 1*, las actuaciones recogidas en el presente proyecto no afectan a ninguno de ellos, desarrollándose eso sí, en el límite del contorno de protección del elemento inventariado como Casa Reitoral de Corme Aldea con código 3.4 del PXOM.

Cabe mencionar la existencia de muros de piedra seca en el ámbito de actuación. Para la correcta ejecución de la actuación es necesario la afección de varios de estos muros, los cuales serán retirados de su posición original y reconstruidos posteriormente, utilizando para ello la misma piedra y el mismo sistema constructivo que los originales.

Dichos muros se identifican en el Apéndice nº1 Elementos culturales y patrimoniales presente en el anejo Nº16 de Ordenación ecológica.

4.8.2 Caracterización y valoración de impactos

A partir de la matriz causa-efecto incluida en el anejo correspondiente, y una vez identificados los impactos, se procede a su evaluación, en términos generales.

La caracterización y la valoración de los impactos ha de hacerse solamente para los efectos que alcancen la consideración de notables, "los capaces de producir repercusiones apreciables" en los factores ambientales, según el Reglamento de EIA.

La valoración de los impactos previamente identificados y caracterizados se realizará en función de su importancia. En una primera clasificación los impactos se considerarán:

- **Significativos:** Aquel que se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.
- **No Significativos:** En los casos en los que el efecto es tan leve que no resultan considerables frente a otros impactos de mayor relevancia.

4.8.3 Matriz de valoración de impactos

En base a lo anterior, se incluye a continuación la matriz de valoración de impactos:

SINTESIS DE IMPACTOS -FASE DE CONSTRUCCIÓN													
MEDIO FISICO - MEDIO ABIÓTICO										GESTIÓN DE RESIDUOS	CONSUMO DE RECURSOS NATURALES		
CALIDAD DEL AIRE	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	HIDROLOGÍA	VEGETACIÓN	FAUNA	PAISAJE		POBLACIÓN	PATRIMONIO CULTURAL	RUIDO				
	PERDIDA DE VALORES GEOLÓGICOS	AFECCION A LA CALIDAD DE LAS AGUAS	DESTRUCCIÓN DIRECTA VEGETACIÓN	DESTRUCCION DEL HABITAT PARA LA FAUNA	AFECCIÓN AL PAISAJE								
Calidad del aire y cambio climático	Afección al modelado del terreno	Alteración de la calidad de las a aguas superficiales	Eliminación de la cubierta vegetal	Destrucción previsible de hábitats	Alteración morfología terreno	Intrusión visual durante las obras	Incremento necesidad mano de obra	Afección al patrimonio cultural	Afecciones por ruido	Generación de residuos	Consumo de agua	Consumo de hormigón	Consumo de áridos (Tierras)
VALOR DEL IMPACTO - FASE DE CONSTRUCCIÓN													
COMP.	**COMP.**	**COMP.**	**COMP.**	**COMP.**	**COMP.**	**COMP.**	**BENEFICIOSO**	**---**	**MOD.**	**COMP.**	**COMP.**		

A la vista de los resultados expuestos, cabe señalar como conclusión el carácter fundamentalmente positivo de la actuación desde el punto de vista medioambiental.

La fase de construcción tiene una duración máxima prevista de nueve meses. Además, los impactos negativos más importantes en la zona donde se van a llevar a cabo las obras cuentan con medidas correctoras contempladas en el proyecto, principalmente la zona de actuación.

4.8.4 Plan de vigilancia ambiental

La prevención y control de impactos no deseables ha de ser controlada para confirmar si los niveles de alteración de la calidad ambiental se mantienen dentro de los límites previstos.

Un correcto desarrollo de este programa evita la aparición de afecciones y restringe el alcance de aquellas que son inevitables, al ejecutar correctamente las medidas correctoras contempladas en el estudio, y además hace posible la detección de impactos no considerados en el estudio y su neutralización con nuevas medidas correctoras.

Para la correcta aplicación del programa, se distinguen dos fases, la constructiva, en la cual se llevarán a cabo las actuaciones contempladas en el presente proyecto y la de explotación.

Dado que las actuaciones incluidas en el proyecto no representan en general impactos reseñables para el entorno, y el nivel de control necesario en este tipo de actuaciones, se considera, previa autorización por parte del Director del proyecto, que los controles e informes a realizar en materia ambiental se encuentran incluidos en las responsabilidades de la asistencia técnica de control de ejecución de las obras, no siendo de abono independiente en este caso.

4.9 OBRAS COMPLEMENTARIAS

4.9.1 Prisma de telecomunicaciones

Debido a la extensión de las rede de telecomunicaciones que se está llevando a cabo en la gran mayoría de ayuntamientos, y para minimizar las futuras afecciones a la senda que se proyecta con motivo de esta extensión de servicios, se incluye bajo la senda un prisma que recoja las canalizaciones para las futuras redes de telecomunicaciones.

Debido a que, en el presente proyecto, no se plantea la ejecución de ninguna otra red de servicios, la localización en planta del prisma será lo más alejado posible de la calzada. La sección del prisma seguirá las indicaciones de la "Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da comunidade autónoma de Galicia" de la Axencia Galega de Infraestructuras.

Para mantenimiento de las líneas y futuras conexiones, se proyecta la colocación de arquetas de telecomunicaciones, ejecutadas en hormigón con tapa en fundición, a una equidistancia entre 50 – 60 metros.

4.9.2 Red de abastecimiento

Tras las conversaciones mantenidas con el Concello de Ponteceso, surge la necesidad de dar continuidad a la red municipal de abastecimiento.

En previsión de ampliación de la red de abastecimiento existente, y con el fin de optimizar los trabajos y que dicha ampliación no conlleve la demolición de la senda recién ejecutada se proyecta bajo la senda ejecutada una red de abastecimiento compuesta por tubo de PE 63, con una válvula de compuerta al inicio del tramo.

5 COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS

5.1 CONTACTOS CON EMPRESAS Y ORGANISMOS

Para el proyecto que nos ocupa se ha procedido a contactar con las empresas y organismos que poseen servicios en uso en la zona de proyecto y podrían verse afectados tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

Las Empresas y Organismos con los que se ha mantenido comunicaciones a fin de solicitar autorizaciones y minimizar las afecciones son las siguientes:

- Concello de Ponteceso
- Unión Fenosa, S.A.
- Telefónica S.A.
- R Cable

A continuación, se presenta una tabla resumen de las comunicaciones mantenidas con las citadas administraciones, comunicaciones que son expuestas en los apéndices correspondientes.

SERVICIO/ ADMINISTRACIÓN	Nº DE EXPEDIENTE	COMUNICACIÓN	SITUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN
UFD	EXP618224050004	- Apertura de expediente EXP618224050004 con fecha de 02/05/2024 - Con fecha del 16/05/2024 se realiza visita a campo con técnicos de UFD para replanteo de afecciones.	Terminada

		- Con fecha 12/06/24 UFD manda presupuesto y planos de actuación	
TELEFONICA	PET24051501217	- Con fecha de 02/05/2024 se manda correo a telefónica describiendo la actuación. - Tras conversación telefónica se abre expediente de incidencia en la plataforma *petter.telefonica.es* con código PET24051501217. Además, se manda de nuevo correo electrónico.	A espera de respuesta
R Cable	-	- Con fecha de 02/05/2024 se manda correo a R Cable describiendo la actuación. - Con fecha de 06/05/2024 R Cable aporta presupuesto de modificación de red. - Tras visita y comprobación en campo se envía correo a R cable el 04/06/2024 describiendo nueva afección. - Con fecha de 05/06/2024 R Cable responde aportando presupuesto de la modificación.	Terminada
CONCELLO DE PONTECESO	-	- El 14/03/2024 tras conversación telefónica se concreta una reunión para comunicar al ayuntamiento el alcance del proyecto. - En esta misma reunión el ayuntamiento facilita los servicios públicos existentes para conocer afección, estos servicios se presentan en el apéndice 1 del presente anejo. - El ayuntamiento solicita la ejecución de una red de abastecimiento bajo la senda proyectada en previsión.	Terminada

5.2 RELACIÓN DE AUTORIZACIONES Y PERMISOS NECESARIOS

A continuación, se incluye de forma descriptiva la relación de organismos sectoriales y organizaciones a los que será necesario solicitar autorizaciones y permisos para realizar las obras incluidas en el presente proyecto:

TIPO DE ORGANISMO	ORGANISMO	TIPO DE AFECCIÓN	OBSERVACIONES
ORGANISMOS SECTORIALES	AUGAS DE GALICIA	Parte de las obras proyectadas se encuentran en zonas de policía de cursos fluviales administrados por Augas de Galicia	
	DIRECCIÓN XERAL DE PATRIMONIO CULTURAL	Parte de las obras proyectadas se encuentran en zonas de protección de elementos catalogados	
ENTIDADES LOCALES	AYUNTAMIENTO DE PONTECESO	Ayuntamiento donde se ejecutan las obras. Afección a dos luminarias de su titularidad.	Se incluye la instalación de una red de abastecimiento a petición del Concello en determinados tramos de la senda
ORGANISMOS PROVEEDORES DE SERVICIOS PÚBLICOS	UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN	Afección a la red existente de UFD. Necesidad de retranqueo de la red.	-
	TELEFONICA	Afección a la red de telefónica. Necesidad de retranqueo de red.	
	R Cable	Afección a su red, con necesidad de retranqueo de la misma	

6 SERVICIOS AFECTADOS

6.1 REDES IDENTIFICADAS

Una vez realizados los trabajos de campo, contrastando la información recibida, se ubicaron correctamente en los planos, con el fin de determinar la afección a los servicios encontrados.

Los servicios localizados en la zona de las obras que pudieran verse afectados por las obras del mismo son:

- Líneas eléctricas pertenecientes a UFD
- Líneas de telecomunicaciones
- Líneas de alumbrado municipal

6.2 LÍNEAS ELÉCTRICAS

Debido a la ampliación de la plataforma, será necesario llevar a cabo el retranqueo de las redes propiedad de UFD, con el fin de que los postes existentes no queden situados, como criterio general, en la senda peatonal, que conllevaría un detrimento de la capacidad de la misma.

En este caso se detectan dos afecciones a la red de UFD:

AF. UFD 01: Conllevará el desplazamiento de dos postes entre los PK's 6+990 – 7+080, dado que, tal y como pueden verse en la documentación gráfica del proyecto, se trata de afecciones puntuales, en una

traza con red y acometidas en aéreo, se considera que la mejor solución será mantener esta tipología, se contempla además la sustitución de los postes directamente inmediatos en previsión.

AF. UFD 02: En este caso será necesario retranquear dos postes entre los PK's 6+720 – 6+780, para situarlos en el margen de la senda. Se trata de un tramo con red y acometidas en aéreo, por lo que se considera mantener esta tipología.

Las propuestas de modificación de redes han sido notificadas a la empresa propietaria, abriendo el pertinente expediente de modificación, con número de expediente EXP618224050004.

El presupuesto, aportado por la empresa propietaria de las instalaciones viene reflejado en el Anejo de coordinación y el PCA.

6.3 LÍNEAS DE TELECOMUNICACIONES

Las actuaciones proyectadas de ampliación de la plataforma hacen necesario el retranqueo de varios postes en los que se identifican redes de telecomunicaciones.

Dadas las características de la actuación y de las afecciones detectadas, tratándose de afecciones puntuales, en algún caso transversales a la traza, se opta por el retranqueo directo de los postes afectados y el mantenimiento de la tipología en aéreo.

Las afecciones detectadas son las siguientes:

AF. TEL 01: Afección a la red de R cable, que en este tramo se apoye en dos postes de UFD situados sobre la senda proyectada. Se desplazará en torno a 1 metros según replanteo en campo en el momento de la ejecución de las obras y tras las pertinentes comunicaciones con la empresa propietaria, para situarla al borde de la senda.

AF. TEL 02: Afección a telefónica, se desplazará poste fuera del desmonte proyectado, se valorará al inicio de las obras, según el replanteo del desmonte a ejecutar, la posibilidad de mantenerlo.

AF. TEL 03: Afección a la red de R Cable, se desplazará en torno a 1 metros según replanteo en campo en el momento de la ejecución de las obras y tras las pertinentes comunicaciones con la empresa propietaria, para situarla al borde de la senda.

Las actuaciones han sido propuestas por la empresa redactora, siendo necesario ponerse en contacto con la empresa propietaria al inicio de los trabajos.

6.4 LÍNEAS DE ALUMBRADO

La problemática relativa a las líneas de alumbrado se encuentra directamente vinculado a UFD, al ir las luminarias instaladas sobre los postes de UFD en parte del tramo. Será necesario llevar a cabo el desplazamiento de las luminarias existentes a los mismos postes de UFD, siguiendo la tipología existente, debido a que los postes se moverán tan solo lo necesario para separarlos de la senda proyectada no se estima necesario la comprobación de parámetros lumínicos, no llevando el desplazamiento detrimento de los mismos.

6.5 RESUMEN DE SERVICIOS AFECTADOS

Para una mejor identificación de los servicios afectados y diferenciación de los mismos según su naturaleza, se han resumido en la siguiente tabla:

ORGANISMO	TIPO	DESCRIPCIÓN Y SITUACIÓN	TIPO DE AFECCIÓN
UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN	AF. UFD 01	Retranqueo de la red aérea afectada, desplazamiento de postes fuera de la traza.	Retranqueo de red.
	AF. UFD 02	Retranqueo de la red aérea afectada, desplazamiento de postes fuera de la traza.	Retranqueo de red.
TELEFÓNICA	AF. TEL 02	Retranqueo de la red aérea afectada. Desplazamiento de 1 poste fuera de la zona de desmonte.	Retranqueo de red
R CABLE	AF. TEL 01	Retranqueo de la red aérea afectada.	Retranqueo de red
	AF. TEL 03	Retranqueo de la red aérea afectada.	Retranqueo de red
CONCELLO DE PONTECESO	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	Retranqueo de la red aérea afectada, desplazamiento de luminaria.	Retranqueo de red
	RED DE ABASTECIMIENTO	Ejecución de red de abastecimiento	Ejecución de red

7 EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

7.1 CRITERIOS DE EXPROPIACIÓN

Los criterios para la fijación de los límites de expropiación quedan definidos en la Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia, (la distancia entre la arista exterior de la explanación correspondiente a las calzadas y elementos funcionales previstos y el límite exterior de la zona de dominio público adyacente, medida horizontal y ortogonalmente desde la primera, no podrá ser superior a diez metros en el caso de carreteras convencionales y elementos funcionales)

En concreto se ha establecido:

- En suelo rústico, la línea de expropiación se ha delimitado desde el borde de ocupación de la obra o arista exterior de explanación a una distancia de un (1) metro.
- En suelo de núcleo rural, la línea de expropiación se ha delimitado desde el borde de ocupación de la obra o arista exterior de explanación a una distancia de un (1) metro, salvo cuando se contacta con el paramento de edificación que se ajusta al mismo. Se han definido dos expropiaciones totales, dado que la superficie restante es muy reducida, finca 36 y 41.

Se ha contemplado una delimitación de expropiación temporal en aquel intervalo de traza de suelo de núcleo rural en el cual es necesario la ejecución de un muro, desde la expropiación permanente, a una distancia variable de cero a tres (0-3) metros de distancia para posibilitar la ejecución y se ha delimitado una expropiación temporal como zona para la implantación de las instalaciones auxiliares necesarias para la ejecución de uno de los dos tramos de senda. En el otro se ha contemplado la utilización de una zona preexistente de dominio público.

La arista exterior de la explanación es la intersección del talud del desmonte o del terraplén, con el terreno natural, y se ha dispuesto de la línea de dominio público existente correspondiente al vial, advirtiéndose que parte de la actuación se desarrolla sobre terreno público.

A partir de todos los datos recabados, se han realizado los planos parcelarios correspondientes en los que se delimita la franja de expropiación, calculando la superficie afectada de cada parcela.

Esta línea se transformó en una poligonal para su correcta definición por coordenadas, de tal forma que se pueda materializar en el terreno.

7.2 EXPROPIACIÓN EN PLENO DOMINIO

Se expropia el pleno dominio de las superficies que requiere la actuación conforme a la vigente Ley de Carreteras, sus elementos funcionales y las instalaciones permanentes que tengan por objeto una correcta explotación, así como de todos los elementos y obras anexas o complementarias definidas en el proyecto que coincidan con la rasante del terreno, y en todo caso las superficies que sean imprescindibles para cumplimentar la normativa legal vigente para este tipo de Obras.

La fijación de la línea perimetral de la expropiación (poligonal de expropiación) con relación a la arista exterior de la explanación, queda estrictamente definida en los planos parcelarios.

El desglose de las superficies objeto de ocupación permanente en el proyecto se detalla en el siguiente cuadro de clases de suelo:

TÉRMINO MUNICIPAL	RURAL	URBANIZADO		TOTALES
	m²	Sin edificar (m²)	Edificado (m²)	m²
PONTECESO	113,16	999,14	0,00	1.112,30

7.3 IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES

Se define como imposición de servidumbre, el establecimiento, imprescindible, sobre las correspondientes franjas de terreno, de imponer una serie de gravámenes, al objeto de limitar el ejercicio del pleno dominio del inmueble.

En el presente proyecto no se contempla la imposición de ninguna servidumbre.

7.4 OCUPACIÓN TEMPORAL

Se definen de este modo aquellas franjas de terreno que resulta estrictamente necesario ocupar para llevar a cabo la correcta ejecución de las obras contenidas en el proyecto y por un espacio determinado, coincidente con el periodo de finalización de las mismas.

En el presente proyecto no se contempla una zona de ocupación temporal para desarrollar la actuación, en tanto que se empleara terreno de dominio público existente en la actuación entre los P.Ks 6+630 a 7+530, y que se utilizarán, entre otros usos, para zonas de acopios de tierra, material y en general para todas cuantas operaciones (colocación de instalaciones auxiliares, punto limpio, …) sean necesarias para la correcta ejecución de las obras contempladas o definidas en el proyecto de "Senda peatonal en AC.424 en Corme (Ponteceso), Segunda fase".

Se contempla una ocupación temporal para la reposición de un muro existente en Corme Aldea

El desglose de las superficies objeto de ocupación temporal en el proyecto se detalla en el siguiente cuadro de clases de suelo:

TÉRMINO MUNICIPAL	RURAL	URBANIZADO	TOTALES
	m2	Sin edificar (m2)	m2
PONTECESO	0,00	76,49	76,49

7.5 VALORACIÓN

A continuación, se adjunta un cuadro resumen en el que se muestra el total de la valoración de las expropiaciones:

	VALOR TOTAL SUELO Y BIENES OBJETO EXPROPIACIÓN (€)
SUELO	21.032,63 €
BIENES	16.631,67 €
5% PREMIO AFECCIÓN S / 37.524,30 €	1.876,22 €
IMPOSICIÓN SERVIDUMBRES	0,00 €
OCUPACIÓN TEMPORAL	23,71 €
TOTAL VALORACIÓN	**39.564,23 €**

Al total de la valoración del suelo y bienes afectados debe añadirse un 5% adicional en concepto de Premio de Afección, con lo que el presupuesto de la presente expropiación, debido a ocupaciones derivadas del Proyecto de Construcción ""Senda peonil na AC.424 en Corme (Ponteceso)", teniendo en cuenta para su cálculo la clasificación urbanística y aplicando los precios recogidos en las tablas anteriores, es de **TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS (#39.564,23 €#).**

8 GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con la legislación vigente en la materia [artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008], el objeto del *Proyecto de Gestión de Residuos* es el de regular la producción y gestión de los residuos generados en la obra de construcción asociada al proyecto, para lo cual se estará a lo recogido en la normativa de aplicación y de obligado cumplimiento en la materia.

Este proyecto se incluirá como anejo en el **proyecto de construcción** al que se refiere el presente documento.

En el presente proyecto de trazado, no se incluye el citado estudio de gestión de residuos, si bien se ha considerado la inclusión de expropiaciones temporales relativas a disponer de los terrenos necesarios para disponer las instalaciones de clasificación y acopio de los residuos producidos.

9 PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En cumplimiento del Artículo 233.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014., de 14 de noviembre, en el que se establece que:

"los proyectos de obras deberán comprender, al menos:

(...)

e) un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste".

El plazo de ejecución propuesto para la total terminación de las obras se fija en NUEVE (9) meses, en función de los rendimientos medios de maquinaria, de los equipos de trabajo y de las relaciones de dependencia entre las distintas actividades.

10 PRESUPUESTOS

El resumen por capítulos del presupuesto de ejecución material (P.E.M.) es el siguiente:

CAP.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	%
01	TRABAJOS PREVIOS	43.042,24	12,83%
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	13.088,00	3,90%
03	FIRMES Y PAVIMENTOS	68.373,49	20,37%

CAP.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	%
04	DRENAJE	83.032,73	24,74%
05	ESTRUCTURAS	44.599,50	13,29%
06	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	5.082,14	1,51%
07	OBRAS COMPLEMENTARIAS	31.183,55	9,29%
08	ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA	1.688,51	0,50%
09	GESTIÓN DE RESIDUOS	30.000,00	8,94%
10	SEGURIDAD Y SALUD	12.500,00	3,72%
11	VARIOS	3.000,00	0,89%
	TOTAL	**335.590,16**	**100,00%**

El importe del ***Presupuesto de Ejecución Material*** (PEM) asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS NOVENTA EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS (335.590,16 €).**

Incrementado el Presupuesto de Ejecución Material en un 13% de Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial, resulta un importe de ***Presupuesto Base de Licitación sin IVA*** de **TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS (399.352,29 €)**

Aplicando un 21% de I.V.A. al Presupuesto Base de Licitación resulta que el importe del ***Presupuesto Base de Licitación*** (PBL) para las obras asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS (483.216,27 €).**

El presupuesto para conocimiento de la administración se obtiene mediante la suma de las siguientes partidas:

- Presupuesto base de licitación (IVA incluido)
- Presupuesto para expropiaciones
- Presupuesto para el plan de vigilancia ambiental
- Presupuesto para reposición de servicios de titularidad privada

El desglose de los conceptos indicados más arriba se incluye en la siguiente tabla:

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	483.216,27€
EXPROPIACIONES	39.564,23 €
REPOSICIÓN DE SERVICIOS TITULARIDAD PRIVADA	40.274,54 €
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	**563.055,04 €**

Según la tabla anterior, el Presupuesto de Inversión asciende a un total de **QUINIENTOS SESENTA Y TRES MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS (563.055,04 €)**

11 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN

11.1 REAL DECRETO 1098/2001 / LEY 9/2017

Dado que la obra objeto del presente proyecto incluye todos los trabajos necesarios que la convierten en ejecutable, se considera que se cumple el Real Decreto 1098/2001, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas -ya que el desarrollo parcial del Reglamento de la LCSP no indica nada al respecto-, y concretamente su artículo 125, donde se dice: "*los proyectos deberán referirse a obra completa, entendiéndose por tales las susceptibles de ser entregadas al uso general o al servicio correspondiente*", así como la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de *Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014*, concretamente su artículo 13.

11.2 REAL DECRETO 637/2007: ACCIONES SÍSMICAS

Según el Real Decreto 637/2007, por el que se aprueba la Norma de Construcción Sismorresistente: Puentes (NCSP-07), la aceleración sísmica básica de las obras incluidas en el presente Proyecto es menor a 0,04 g por lo que no es necesario su consideración en las estructuras de proyecto.

11.3 CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN DE ACCESIBILIDAD

Durante la redacción de este proyecto, se han tenido en cuenta las directrices de las leyes de accesibilidad actualmente vigentes en el ámbito autonómico y estatal en aquellos puntos en donde estas fueran de aplicación para el presente proyecto, que se describen a continuación:

- Ley 10/2014, de 3 de diciembre, de accesibilidad.
- Decreto 74/2013, de 18 de abril, por el que se modifica el Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia, para su adaptación a la Directiva 95/16/CE,

del Parlamento Europeo y del Consejo, de 29 de junio, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relativas a ascensores.

- Decreto 35/2000, de 28 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo y ejecución de la Ley de accesibilidad y supresión de barreras en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- 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.

En concreto, y en base al Código de accesibilidad de Galicia y a la normativa vigente y aplicable, estatal y autonómica, se cumplen los requerimientos resumidos en la siguiente tabla:

ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES	
Altura libre de paso	≥ 2,20 m
Anchura libre de paso	≥ 1,80 m
Estrechamientos puntuales	En zonas consolidadas ancho libre de paso ≥ 1,5 m
Escalones aislados o resaltes	No se admiten
Pendiente transversal	≤ 2 %
Pendiente longitudinal	**La pendiente longitudinal es la de la carretera asociada**
Iluminación	
No se plantea en el presente proyecto el establecimiento de nuevas instalaciones de iluminación	
Pavimentación	
Características en seco y en mojado	Duro, estable y antideslizante
Colocación	En continuidad
Piezas	Sin elementos sueltos
Elementos de protección (barandillas y zócalos)	
Uso	Desnivel > 0,55 m
Altura mínima	0,90 m (diferencia de cota menor de 6 m)
	1,10 m (en los demás casos)
Elementos horizontales	Sin puntos de apoyo entre 0,20 m y 0,70 m
Elementos verticales	Ancho de aberturas ≤ 10 cm
Diseño	No serán escalables
Construcción	Estables, rígidas y fuertemente fijadas
Franja de pavimento táctil indicador direccional	
Uso	Sin línea de fachada o elemento a nivel de suelo
Ubicación	Guía de borde al itinerario peatonal accesible
Colocación	Longitudinal al sentido de la marcha
Ancho	0,40 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Acabado	Acanaladuras rectas y paralelas
Altura máxima	5 mm
Color	Contrastado cromáticamente

MOBILIARIO URBANO
No se plantea la instalación de elementos de mobiliario urbano.

VADOS PEATONALES	
Diseño y ubicación	Inexistencia de cantos vivos
	No invadirán el itinerario peatonal accesible
Transición entre acera y paso peatonal	Continuidad del itinerario peatonal accesible
Plano inclinado del vado a cota de calzada	Anchura mínima de 1,80 m
	Encuentro enrasado
Desnivel entre la acera y la calzada	Vado de una pendiente
	Vado de tres pendientes iguales
	Acera a nivel de calzada con planos de ≤ 8%
Desnivel lateral de altura variable	Protegido mediante un elemento puntual
Pendiente longitudinal máxima	10% para tramos de hasta 2,00 m
	8% para tramos de hasta 2,50 m
Pendiente transversal máxima	2% en todos los casos
Rejillas en la cota interior de un vado	≥ 0,50m del límite lateral externo del paso peatonal
Pavimentación	
Características en seco y en mojado	Duro, estable y antideslizante
Colocación	En continuidad
Piezas	Sin elementos sueltos
Franja de pavimento táctil indicador direccional	
Ubicación	Entre línea de fachada y comienzo de vado
Colocación	Transversal al tráfico peatonal de la acera
	Alineada con la franja al otro lado de la calzada
Ancho	0,80 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Acabado	Acanaladuras rectas y paralelas
Altura máxima	5 mm

Color	Contrastado cromáticamente
Franja de pavimento táctil indicador de advertencia	
Ubicación	A lo largo del encuentro entre vado y calzada
Ancho	0,60 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Piezas o materiales	Botones troncocónicos
Altura máxima	4 mm
Colocación	En franjas de orientación
Color	Contrastado cromáticamente
Pasos peatonales	
Ancho de paso	No inferior al de los vados peatonales
Trazado	Será preferentemente perpendicular a la acera
Señalización	Pintura antideslizante en el plano del suelo
	Señalización vertical para los vehículos
Pendiente del vado superior al 8%	Ampliará el ancho del paso de peatones en 0,90 m

PASOS PEATONALES	
Ancho de paso	No inferior al de los vados peatonales
Trazado	Será preferentemente perpendicular a la acera
Señalización	Pintura antideslizante en el plano del suelo
	Señalización vertical para los vehículos
Pendiente del vado superior al 8%	Ampliará el ancho del paso de peatones en 0,90 m
Pavimentación	
Características en seco y en mojado	Duro, estable y antideslizante
Colocación	En continuidad
Piezas	Sin elementos sueltos
Franja de pavimento táctil indicador direccional	
Ubicación	Entre límite de pavimento y el pavimento de botones
Colocación	Transversal al tráfico peatonal de la acera
	Alineada con la franja al otro lado de la calzada
Ancho	0,80 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Acabado	Acanaladuras rectas y paralelas
Altura máxima	5 mm
Color	Contrastado cromáticamente

Franja de pavimento táctil indicador de advertencia	
Ubicación	A lo largo del encuentro entre acera y calzada
Ancho	0,60 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Piezas o materiales	Botones troncocónicos
Altura máxima	4 mm
Colocación	En franjas de orientación
Color	Contrastado cromáticamente

ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS	
Altura libre de paso	≥ 2,20 m
Anchura libre de paso	≥ 1,80 m
Escalones aislados o resaltes	No se admiten
Instalaciones, actividades y servicios	Conectadas mediante itinerario peatonal accesible
	Garantizan su uso y de manera autónoma
Áreas de descanso	En intervalos no superiores a 50 m
	Dispone de un banco accesible
Pavimentación	
Características en seco y en mojado	Duro, estable y antideslizante
Colocación	En continuidad
Piezas	Sin elementos sueltos
Parques y jardines	
Tierras apisonadas en itinerarios peatonales accesibles	Compactación ≥ 90% del Proctor modificado
	Tránsito de peatones de forma estable y segura
	Sin hundimientos ni estancamientos de aguas

12 DOCUMENTOS INCLUIDOS EN EL PROYECTO DE TRAZADO

En el presente proyecto se han incluido los siguientes documentos:

→ **DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS**

- **Memoria.**
- **Anejos a la memoria:**
  - Cumplimiento de la Orden de Estudio

- Antecedentes Técnicos y Administrativos
- Cartografía, Topografía y Replanteo
- Geología y Geotecnia
- Efectos Sísmicos
- Climatología e Hidrología
- Planeamiento Urbanístico
- Tráfico
- Trazado
- Movimiento de Tierras
- Firmes y Pavimentos
- Drenaje
- Tipología de Estructuras
- Soluciones al Tráfico durante las Obras
- Señalización, Balizamiento y Defensas
- Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística
- Obras Complementarias
- Coordinación con Otros Organismos y Servicios
- Expropiaciones e indemnizaciones
- Reposición de Servicios
- Plan de Obra
- Estimación de Precios
- Presupuesto para Conocimiento de la Administración

→ **DOCUMENTO Nº 2: PLANOS**

1. Situación
2. Estado actual
3. Trazado
4. Secciones tipo y perfiles transversales
5. Drenaje
6. Estructuras
7. Señalización, balizamiento y defensas
8. Obras complementarias
9. Servicios afectados
10. Demoliciones
11. Ordenación ecológica

→ **DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO**

1. Mediciones auxiliares
2. Mediciones
3. Estimación de precios
4. Presupuesto
5. P.E.M.
6. P.B.L.

13 CONCLUSIÓN

Estimando que el presente documento ha sido redactado conforme a la legislación vigente y que la solución adoptada está suficientemente justificada, se eleva a la superioridad para su aprobación, si procede.

A Coruña, en fecha de la firma digital

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
AUTOR DEL PROYECTO	DIRECTOR DEL PROYECTO
Fdo: Joel Liñares Masid	Fdo: Bruno Rodríguez Siso

MEMORIA DESCRIPTIVA

PROXECTO DE TRAZADO

SENDA PEONIL NA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

MEMORIA DESCRITIVA

Pág.

1 INTRODUCIÓN 3
2 ANTECEDENTES 3
3 DATOS PREVIOS 3
3.1 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA 3
3.2 XEOLOXÍA Y XEOTECNIA 3
3.2.1 Xeoloxía 3
3.2.2 Xeotecnia 4
3.3 EFECTOS SÍSMICOS 5
3.4 CLIMATOLOXÍA E HIDROLOXÍA 5
3.4.1 Climatoloxía 5
3.4.2 Hidroloxía 6
3.5 PLANEAMENTO URBANÍSTICO 9
3.6 TRÁFICO 9
4 ACTUACIÓNS PROXECTADAS 9
4.1 DESCRICIÓN XERAL DO TRAZADO 9
4.2 MOVEMENTO DE TERRAS 10
4.3 FIRMES E PAVEMENTOS 10
4.3.1 Esplanadas 10
4.3.2 Secciones de firme empregadas 10
4.3.3 Cadro resumen de secciones de firme 11
4.4 DRENAJE 11
4.4.1 Drenaje existente 11
4.4.2 Drenaxe longitudinal 12
4.5 TIPOLOXÍA DE ESTRUTURAS 12
4.6 SOLUCIÓNS AO TRÁFICO DURANTE AS OBRAS 13
4.7 SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS 13
4.7.1 Sinalización horizontal 13
4.7.2 Sinalización vertical 13
4.7.3 Defensas 14
4.8 ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA Y PAISAXÍSTICA 14
4.8.1 Inventario ambiental 14
4.8.2 Caracterización y valoración de impactos 15
4.8.3 Matriz de valoración de impactos 15
4.8.4 Plan de vixilancia ambiental 17
4.9 OBRAS COMPLEMENTARIAS 17
4.9.1 Prisma de telecomunicacións 17
4.9.2 Rede de abastecemento 17
5 COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS 17
5.1 CONTACTOS CON EMPRESAS E ORGANISMOS 17
5.2 RELACIÓN DE AUTORIZACIÓNS E PERMISOS NECESARIOS 18
6 SERVIZOS AFECTADOS 18
6.1 REDES IDENTIFICADAS 18
6.2 LIÑAS ELÉCTRICAS 18
6.3 LIÑAS DE TELECOMUNICACIÓNS 19

6.4 LIÑAS DE ALUMEADO 19
6.5 RESUME DE SERVIZOS AFECTADOS 19
7 EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES 19
7.1 CRITERIOS DE EXPROPIACIÓN 19
7.2 EXPROPIACIÓN EN PLENO DOMINIO 20
7.3 IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES 20
7.4 OCUPACIÓN TEMPORAL 20
7.5 VALORACIÓN 20
8 XESTIÓN DE RESIDUOS 21
9 PRAZO ESTIMADO DE EXECUCIÓN DE LAS OBRAS 21
10 ORZAMENTOS 21
11 CUMPRIMENTO DA LEXISLACIÓN 22
11.1 REAL DECRETO 1098/2001 / LEI 9/2017 22
11.2 REAL DECRETO 637/2007: ACCIONES SÍSMICAS 22
11.3 CUMPRIMENTO DA LEXISLACIÓN DE ACCESIBILIDADE 22
12 DOCUMENTOS INCLUÍDOS NO PROXECTO DE TRAZADO 24
13 CONCLUSIÓN 25

1 INTRODUCIÓN

O presente documento ten por obxecto definir as obras que será necesario realizar para a execución dunha nova senda peonil na estrada AC-424 que una os núcleos de Corme Aldea e Corme Porto.

Nos seguintes apartados do presente documento realizarase unha descrición do proxecto, partindo dos datos iniciais e de campo dispoñibles no momento da redacción do mesmo.

2 ANTECEDENTES

Os documentos que apoian a necesidade de execución do proxecto que nos ocupa e que serviron como punto de partida para o estudo da solución óptima son os seguintes:

- Orde de estudo

A orde de estudo fai referencia á necesidade de continuar coa mellora da seguridade viaria e fomento da mobilidade sostible na estrada AC-424. Esta nova senda unirá Corme Aldea con Corme Porto, establecendo unha nova senda de 2 metros de anchura sen separador vexetal.

3 DATOS PREVIOS

3.1 CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Os traballos de topografía realizados comprenden as actividades seguintes:

- Recompilación de información xeral da zona obxecto do proxecto e reportaxe fotográfico do mesma.
- Implantación de bases e determinación de coordenadas das mesmas.
- Radiación de puntos do terreo e resto de elementos característicos para determinar as súas coordenadas.
- Caracterización e definición xeométrica da zona.
- Procesamento e obtención dos distintos produtos cartográficos.

Empregouse conxuntamente topografía clásica (estación total) e topografía geodésica (GPS). Toda información no campo transmítese á computadora de traballo a través do programa Leica-GeoOffice e MDT.

Esta información procésase polo módulo básico facendo posible ter un arquivo de radiacións sen erros de cálculo, coa súa respectiva codificación de acordo á localización de puntos. Anéxanse os ficheiros resultantes da delineación en 3D dos puntos obtidos no traballo de campo en formato dixital de ficheiros de "AutoCAD" das zonas antes mencionadas.

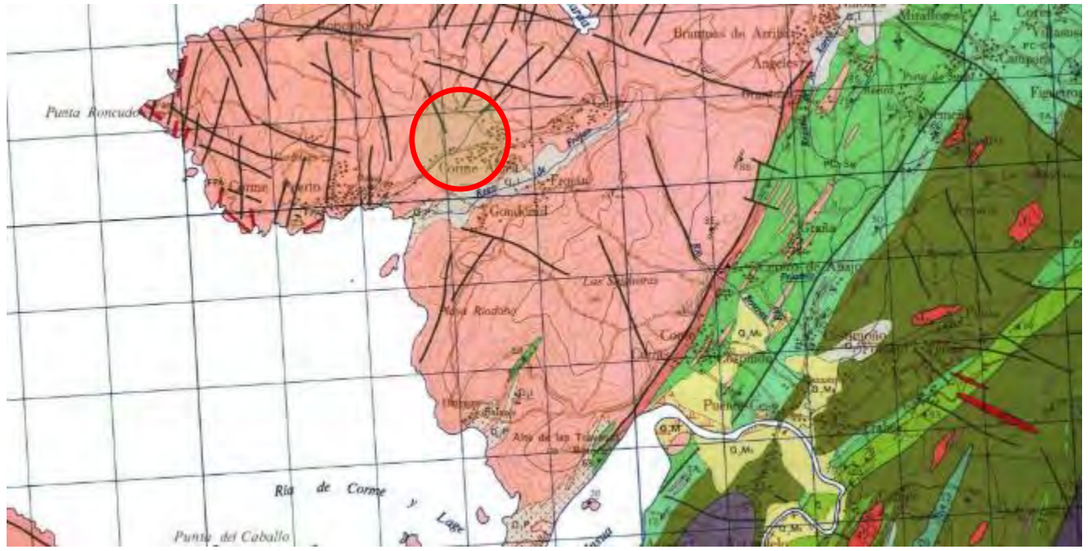
3.2 XEOLOXÍA Y XEOTECNIA

3.2.1 Xeoloxía

O trazado da estrada que nos ocupa sitúase o termo municipal de Laxe. Esta área podemos situala dentro da folla nº 43 – LAGE do Mapa Xeolóxico de España. A Folla estudada atópase situada na zona máis Occidental da Península Ibérica e na metade Occidental da provincia de Coruña.

Geológicamente atópase na zona Centro-Ibérica do Macizo Hespérico, segundo a división da cadea hercínica da Península realizada por JULIBERT et ao. (1974) baseada fundamentalmente na clasificación de LOTZE (1945).

Dita zona caracterízase por un gran desenvolvemento do metamorfismo e granitización hercínicos, e a presenza na súa metade setentrional dunha serie de macizos con rocas máficas e ultramáficas que sufriron un metamorfismo catazonal intenso, alcanzándose a facies das granulitas, de alta presión, e mesmo das eclogitas, sufrindo posteriormente un metamorfismo de grao máis baixo, implicando un retrometamorfismo en facies anfibolíticas.



O tramo sitúase entre os PKs 6+665 – 7+356 unindo os núcleos de Corme Aldea con Corme e implantase na súa totalidade sobre o granito paraautóctono da serie alcalina, produto da granitización hercínica en Galicia Occidental. Pertence ao grupo de granitos de dous micas de Galicia Occidental que foi definido por PARGA PONDAL (1966) como "granitos de tipo Lage".

Trátase dun granito de tons claros, e variado no seu granulometría, xeralmente de gran groso. Nas zonas onde o gran é máis fino ten unha maior homoxeneidade, presentado unha deformación bastante característica.

Os compoñentes esenciais son: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasas, moscovita e biotita. Con carácter accesorio aparecen apatito, circón e clorita.

Tapizando superficialmente estes materiais detéctanse chans cuaternarios de tipo recheo construtivo.

3.2.2 Xeotecnia

3.2.2.1 Campaña xeotécnica

Os traballos realizados para a redacción do presente anejo resúmense en

- Recompilación de información e exploración xeolóxica de superficie:
  - Recompilación e consulta da documentación existente.
  - Cartografía.
  - Recoñecementos en superficie.
- Realización dun (1) ensaio de penetración dinámica en zona implantación muro.

A seguinte táboa reflicte a profundidade alcanzada nas penetracións dinámicas (medidas respecto a a superficie da parcela no momento de realizar os traballos de campo):

Penetración dinámica nº	Nº Referencia	Profundidad alcanzada (m)
PD-1	ESI-52784	1,60

3.2.2.2 Descrición xeotécnica dos materiais

O exame xeolóxico de superficie permite diferenciar y agrupar, desde un punto de vista xeotécnico global, dos grandes grupos de unidades litolóxicas diferentes.

Formacións de Rocas graníticas

- **Unidade GR:** Unidade granito de dos micas.

Formacións Cuaternarias

- **Unidade RC:** Recheos construtivos.

O exame xeolóxico de superficie permite diferenciar e agrupar, desde un punto de vista xeotécnico global, dous grandes grupos de unidades litolóxicas diferentes.

Formacións de Rocas graníticas

- **Unidade GR:** Unidade granito de dous micas.

Formacións Cuaternarias

- **Unidade RC:** Recheos construtivos.

3.2.2.2.1 Unidade de granito de dúas micas

Esta unidade móstrase de maneira xeneralizada no presente proxecto, o cal se localiza entre os PKs 6+665 a 7+356 unindo os núcleos de Corme Aldea con Corme.

O substrato rochoso vén caracterizado por un granito de dous micas, polo xeral de moderadamente meteorizado (GM III) a san (GM II), con ocasionais intercalaciones de chans granulares correspondentes ao granito completamente meteorizado (GM V).

Este granito da serie alcalina, produto da granitización hercínica en Galicia Occidental pertence ao grupo de granitos de dous micas de Galicia Occidental que foi definido por PARGA PONDAL (1966) como "granitos de tipo Lage".

Trátase dun granito de tons claros, e variado no seu granulometría, xeralmente de gran groso. Nas zonas onde o gran é máis fino ten unha maior homoxeneidade, presentado unha deformación bastante característica.

Os compoñentes esenciais deste macizo son cuarzo, feldespato potásico, plagioclasas, moscovita e biotita. Con carácter accesorio aparecen apatito, circón e clorita.

Pódense observar en numerosos puntos pequenos diques de pegmatitas e cuarzo, presentando tamén "schlieren" de biotita e moscovitas tardías relativamente grandes.

3.2.2.2.2 Recheos construtivos

En primeiro lugar, indicar que a senda discorrerá por un recheo antropogénico que posúe un obxectivo maioritariamente estrutural, realizada para a construción da actual AC-424, dando lugar a potencias na maior parte dos casos inferiores a 0,50 metros na marxe afectada polo proxecto.

Tal e como se comentou anteriormente en canto ao espesor destes materiais, debido ao seu carácter antrópico é altamente variable con zonas fortemente enchidas debido a que se situaban topográficamente en zonas deprimidas mentres que noutros puntos este nivel apenas ten representación.

3.3 EFECTOS SÍSMICOS

O ámbito do Proxecto localízase no concello de Ponteceso cuxos valores da aceleración sísmica básica (ab) é inferior a 0,04·g, sendo g a aceleración da gravidade.

De tal forma, tendo en conta o referido valor da aceleración sísmica básica (ab) e considerando as normativas expostas no punto anterior:

- *Non será necesaria a consideración das accións sísmicas cando a aceleración sísmica horizontal básica do emprazamento ab definida no apartado 3.4 cumpra: ab < 0,04·g, onde g é a aceleración da gravidade. Tampouco será necesaria a consideración das accións sísmicas nas situacións en que a aceleración sísmica horizontal de cálculo ac definida no apartado 3.4 cumpra: ac < 0,04·g" [artigo 2.8, Norma de Construción Sismorresistente: Puentes (NCSP-07)]*
    - *"A aplicación desta Norma –NCSE-02- é obrigatoria nas construcións recollidas no artigo 1.2.1 excepto:*
    - *Nas construcións de importancia moderada.*
    - *Nas edificacións de importancia normal ou especial cando a aceleración sísmica básica (ab) sexa inferior a 0,04g, sendo g a aceleración da gravidade.*
    - *Nas construcións de importancia normal con pórticos ben arriostrados entre si en todas as direccións cando a aceleración sísmica básica (ab) (art. 2.1) sexa inferior a 0,08g. Con todo, a Norma será de aplicación nos edificios de máis de sete plantas se a aceleración sísmica de cálculo (ac) (art. 2.2) é igual ou maior de 0,08g…" [artigo 1.2.3, Norma de Construción Sismorresistente: Parte xeral e edificación (NCSE-02)]*

Segundo o anejo 1 da norma NCSE-02, "Valores da aceleración sísmica básica, ab, e do coeficiente de contribución, K, dos termos municipais con ab ≥ 0,04g, organizado por comunidades autónomas", o municipio de Ponteceso ten unha aceleración sísmica básica inferior a 0,04g.

Por tanto, non é necesario considerar a acción sísmica no cálculo das estruturas englobadas no presente proxecto, tal e como indica a normativa sísmica correspondente.

3.4 CLIMATOLOXÍA E HIDROLOXÍA

3.4.1 Climatoloxía

3.4.1.1 Estaciones meteorolóxicas consideradas

Para elixir as estacións para considerar para o estudo da climatoloxía da zona, consultáronse as estacións máis próximas, a fin de obter os datos máis fiables posibles para realizar a devandita definición.

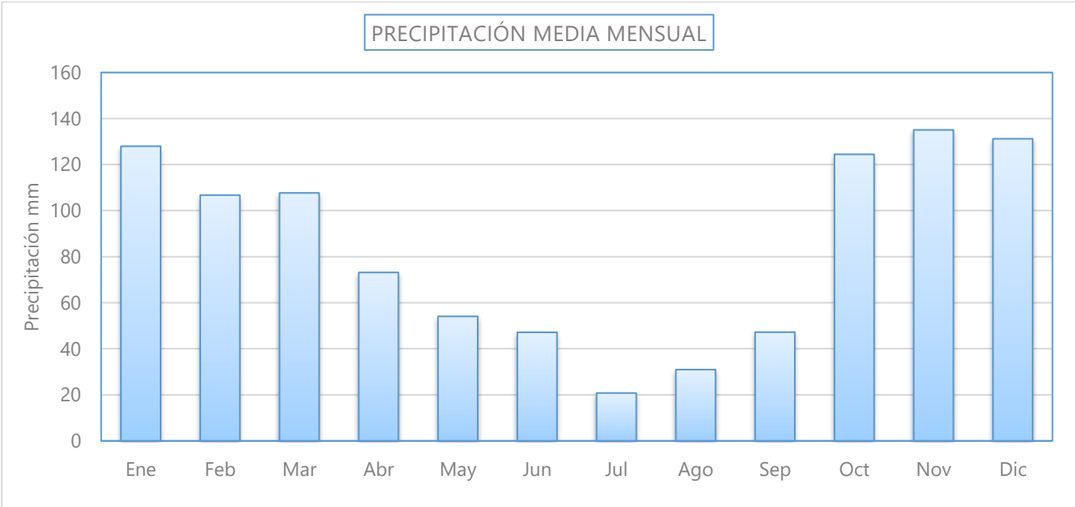
A partir do mesmo localizáronse as estacións operativas na zona, máis próximas ao viario obxecto do estudo, a fin de facer un estudo completo das características meteorolóxicas da zona.

				PRECIPITACIÓN		TEMPERATURA	
				DE	A	DE	A
NOMBRE	LONG.	LAT.	ALT.				
Malpica de Bergantiños	-8.83642	43.336	161	2006	2024	2006	2024

Aínda que a serie histórica é curta (18 anos), ponderando a proximidade da estación á zona de estudo fronte a series históricas de maior extensión, tomarase a estación de Malpica de Bergantiños como estación de referencia.

3.4.1.2 Precipitación media mensual

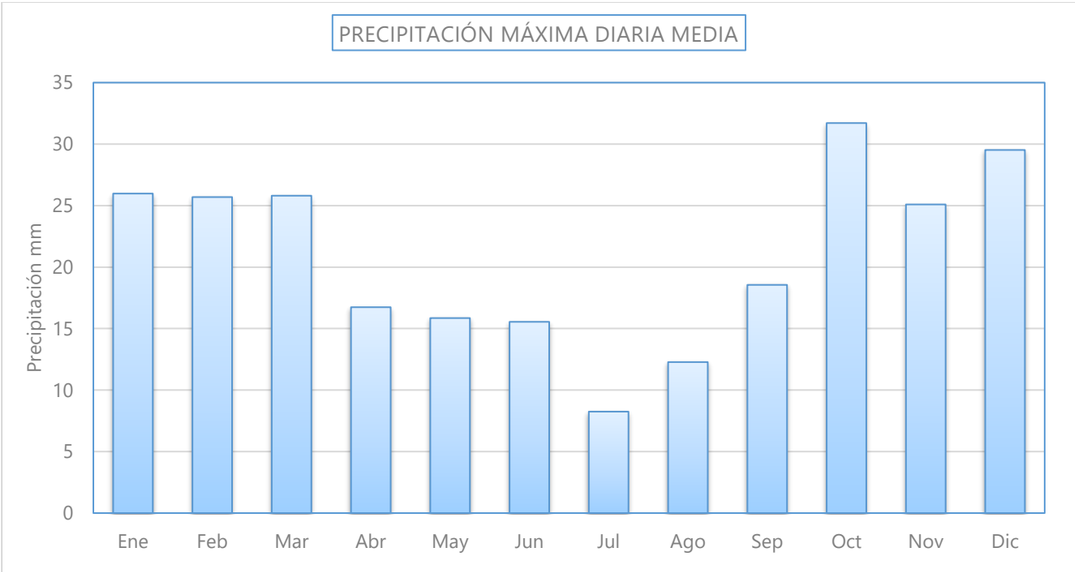
A partir das estacións meteorolóxicas seleccionadas obtivéronse os seguintes valores (en mm) para a precipitación media mensual no período comprendido entre 2006 a 2024 para a estación de Malpica de Bergantiños:



A precipitación media máxima obtense no mes de novembro con 135 mm, e a mínima en xullo con 21 mm. A precipitación media anual é de 1006 mm.

3.4.1.3 Precipitación máxima en 24 horas

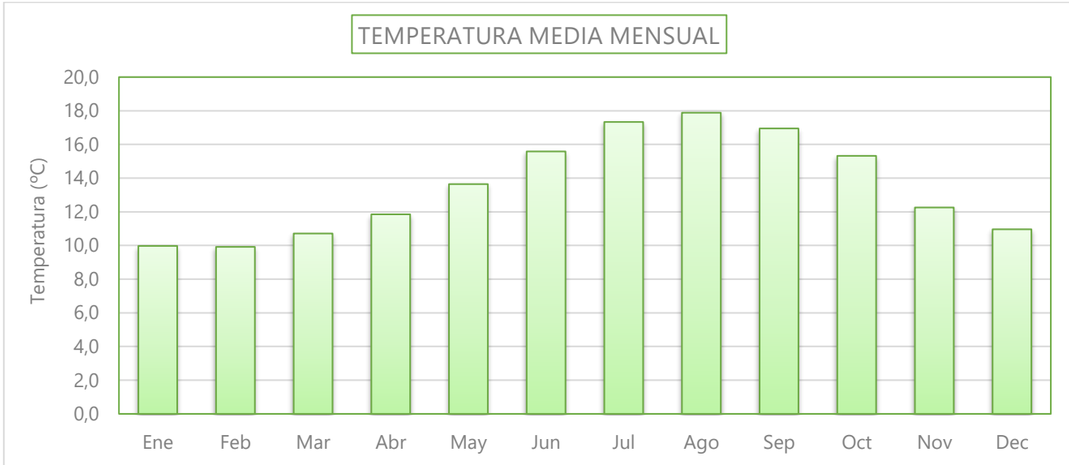
A precipitación diaria máxima pódese consultar na seguinte gráfica:



A precipitación máxima en 24 horas media anual é de 32 mm, mentres que a máxima é de 89 mm.

3.4.1.4 Temperatura media mensual

A partir da estación meteorolóxica considerada, obtivéronse os seguintes valores (en mm) para a temperatura media mensual e anual.



A temperatura media máxima prodúcese no mes de agosto, con 17,9 ºC e a mínima no mes de febreiro, con 9,9 ºC. A temperatura media anual é de 13,5 ºC. No seguinte gráfico obtense a representación dos valores obtidos:

3.4.2 Hidroloxía

3.4.2.1 Consideracións de deseño

O paso previo máis importante para deseñar unha rede de drenaxe é o establecemento do caudal de deseño. Para deseñar a rede de pluviais é suficiente, normalmente, coñecer os caudais punta.

A metodoloxía para aplicar no cálculo dos caudais de referencia será o das ITOHGs (Instrución técnica para obras hidráulicas de Galicia).

Segundo a citada instrución, adóptanse os seguintes caudais de proxecto, asociados aos períodos de retorno que se explicitan a continuación:

Táboa 2. Período de retorno asociado a unha choiva de deseño.

		Período de retorno (anos)	
		Sen sobrecargar a rede (75% enchido)	**Poñendo a rede en carga sen inundar**
Tipo de zona	Áreas rurais	2	10
	Áreas residenciais, urbanas, comercias ou industriais	5	25
	Pasos inferiores	10	50

A pesar de que gran parte do trazado da AC-424 discorre por áreas rurais, definidas así en plan segundo o que podemos observar no anexo correspondente, a fin de non infradimensionar a rede e

homoxeneizar a rede e a súa dimensionamento empregaranse períodos de retorno de 25 anos coa rede en carga, correspondente a áreas residenciais.

3.4.2.2 Precipitacións máximas

Para o cálculo das precipitacións máximas esperadas, o método escollido consiste na consulta da publicación "Máximas choivas diarias na España peninsular", publicado polo Ministerio de Fomento.

Cv=0,35	T	2	5	10	25	50	100	200	500
$\overline{P} = 65$ **mm**		59,865	72,9105	93,47	112,58	127,465	144,3	161,2	184,015

3.4.2.3 Definición de las cuencas

Consideraranse as concas vertentes segundo ao momento de desaugadoiro da rede proxectada, para a obtención así, dunha definición fina das augas achegadas ao sistema de drenaxe da vía.

A traza proxectada conta con 5 concas, varias asociadas a leitos naturais existentes na zona, tal e como se aprecia no apéndice 1, as cales son cortadas pola traza dando lugar a varias concas secundarias que verten sobre a calzada

No Anejo correspondente observarse a delimitación das concas realizada.:

CUENCA	SUP. TOTAL m^2	LONGITUD DE CAUCE (m)	NATURAL PENDIENTE	t_C (h)
C-1	39256,75	357,83	11,83%	0,21
C-2	1340840,96	1951,77	6,52%	0,84
C-3	898715,9	2006,45	7,67%	0,83
C-2a	56969,32	194,27	15,19%	0,12
C-3a	51337,93	171,91	15,59%	0,11

3.4.2.4 Caudales de cálculo

En las siguientes tablas se reflejan los resultados de aplicar el método descrito a las cuencas de aportación, para períodos de retorno de 25, 100 y 500 años.

Período de retorno 25 años

Subcuenca	Área (ha)	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=25	Q (m^3/s) T=25	Q (l/s) T=25
C-1	3,93	0,21	0,33	81,69	0,29	289,55
C-2	134,08	0,84	0,39	41,56	5,96	5.959,17
C-3	89,87	0,83	0,40	41,76	4,19	4.191,00
C-2a	5,70	0,12	0,33	102,20	0,53	529,94
C-3a	5,13	0,11	0,42	106,53	0,64	642,68

Período de retorno 100 años

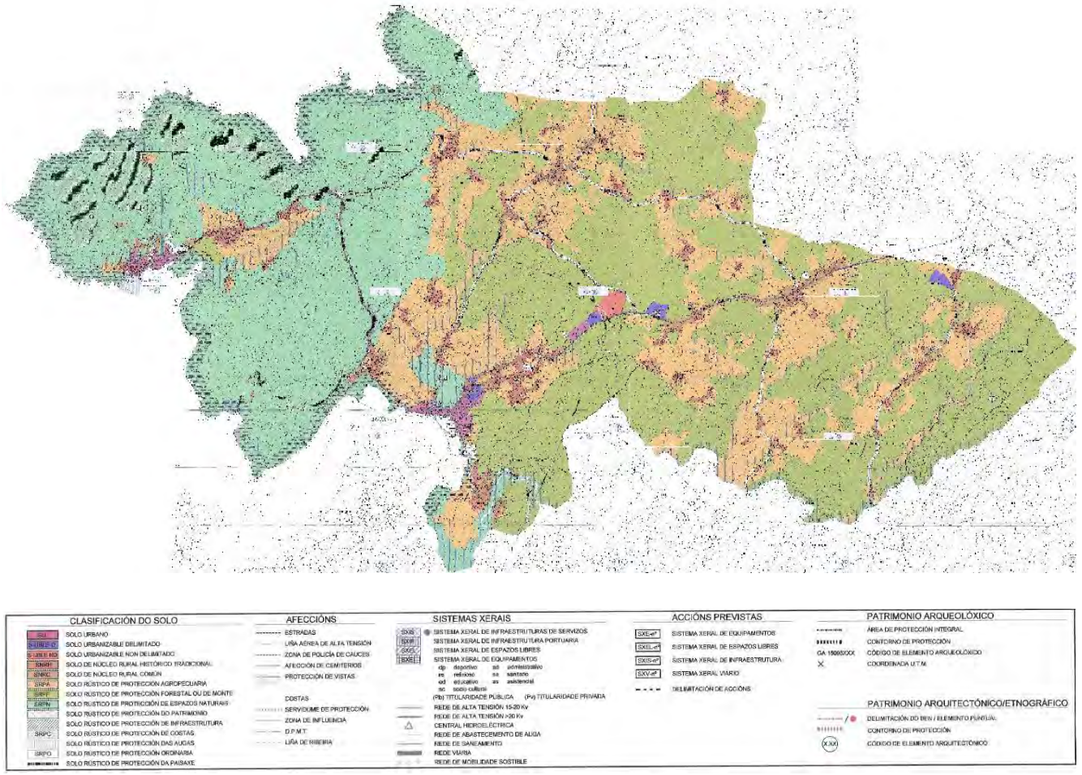
Subcuenca	Área (ha)	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=100	Q (m^3/s) T=100	Q (l/s) T=100
C-1	3,93	0,21	0,35	104,69	0,40	400,92
C-2	134,08	0,84	0,41	53,25	8,17	8.167,91
C-3	89,87	0,83	0,43	53,53	5,73	5.732,78
C-2a	5,70	0,12	0,35	130,98	0,73	733,44
C-3a	5,13	0,11	0,45	136,53	0,88	876,89

Período de retorno 500 años

Subcuenca	Área (ha)	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=500	Q (m^3/s) T=500	Q (l/s) T=500
C-1	3,93	0,21	0,38	133,54	0,55	547,25
C-2	134,08	0,84	0,44	67,93	11,05	11.052,21
C-3	89,87	0,83	0,45	68,27	7,74	7.741,14
C-2a	5,70	0,12	0,38	167,07	1,00	1.000,71
C-3a	5,13	0,11	0,48	174,16	1,18	1.181,65

3.5 PLANEAMENTO URBANÍSTICO

O presente proxecto englóbase na súa totalidade no Concello de Ponteceso, na provincia da Coruña. O termo municipal de Ponteceso conta actualmente con plan vixente, o Plan Xeral de Ordenación Municipal do Concello de Ponteceso, aprobado definitivamente o 6 de xuño de 2015 e con publicación no Boletín oficial da provincia da Coruña o 25 de xuño de 2015.



As actuacións incluídas no presente proxecto desenvólvense case na súa totalidade por chan rústico de protección de infraestruturas e chan de núcleo rural, atopándose superpostas en varios dos tramos.

Dada a natureza das actuacións, como ampliación dos elementos funcionais da estrada coa finalidade de mellorar a seguridade viaria da mesma, así como dotar de infraestrutura peonil, e que a execución das mesmas non conlevan un incumprimento de normativas sectoriais non incorrendo en modificación de terreos protexidos, determínase que as actuacións son compatibles co plan vixente.

Sen detrimento de o exposto, cabe mencionas que en aplicación do artigo 18 dá Lei 37/2015 e do artigo 27 da Lei 8/2013, as obras de estradas promovidas pola Administración estatal, autonómica ou as Entidades locais, así como as realizadas nas zonas onde se sitúen os seus elementos funcionais, no resto da zona de dominio público ou na zona de servidume, por constituír obras públicas de interese xeral, non están sometidas a licenza ou control municipal previo.

Por tanto, ao tratarse este proxecto dunha estrada promovida pola administración autonómica e considerarse de utilidade pública, considérase que as actuacións incluídas no presente proxecto son compatibles co plan urbanístico vixente no Concello de Ponteceso.

3.6 TRÁFICO

A actuación proxectada en liñas xerais consiste no proxecto dunha senda peonil adxacente á estrada AC-424, por tanto, non se realizarán actuacións relativas ao tráfico rodado na mesma que esten condicionadas polo propio tráfico da estrada. A partir da aplicación informática Afoxun 2022 da Xunta de Galicia, consultáronse os últimos datos de tráfico dispoñibles na estrada AC-424. Os últimos datos dispoñibles son os procedentes da Estación da Xunqueira, complementaria pneumática (AC-424(1)G1), tomados no mes de novembro de 2018, situado nas proximidades do núcleo de Briallos (P.K. 1+040). Os datos mostrados lanzan unha IMD de 1.395 vehículos, sen discriminación entre vehículos lixeiros e pesados. Consultouse tamén o mapa de tráfico da memoria de tráfico de 2022 da Xunta de Galicia, que aínda que non indica a presenza de ningunha estación de aforo na estrada, estima para a mesma unha intensidade de tráfico inferior a 1.500 vehículos, coherentes cos datos de aforo dispoñibles. En canto ao tráfico pesado, consúltase para a súa definición o mapa de tráfico pesado de 2022, incluído na memoria anteriormente citada de onde se deduce unha intensidade media de vehículos pesados (en ambos os sentidos) inferior a 50 vehículos día. En base ao anterior, tense unha categoría de tráfico pesado para a AC-424 de T42, asumindo unha repartición do 50% do tráfico pesado entre ambos os sentidos., aínda que non se expoñen en principio actuacións na calzada.

4 ACTUACIÓNS PROXECTADAS

4.1 DESCRICIÓN XERAL DO TRAZADO

Os eixos empregados para a definición xeométrica do trazado proxectado son os seguintes:

EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	NOMBRE
8	6+665	7+356,24	691,24 m	TRONCO AC-424 (EJE 1)
11	0+000	0+016,04	16,04 m	SALIDA BI P.K. 7+160 (EJE 2)
12	0+000	0+042,53	42,53 m	ENTRADA BI P.K. 7+160 (EJE 3)

No tramo de nova senda peonil a executar entre os dous núcleos de Corme considerouse a disposición da nova senda na marxe esquerda da estrada, entre os P.K. 6+665 e 7+356, discorrendo polo mesmo trazado que a estrada.

A partir de aproximadamente o P.K. 7+130, e 7+150 a estrada presenta na súa marxe esquerda un ensachamento da beiravía para permitir prazas de aparcamento. Neste tramo, a senda mecanízase cos eixos 2 e 3, a fin de adaptala xeometricamente da forma máis correcta ao seu trazado.

Dadas as características das actuacións proxectadas, non se define un trazado en alzado para o eixo de reformulo das sendas sobre o tronco da estrada AC-424, xa que as obras proxectadas adaptaranse á rasante actual da propia infraestrutura.

As seccións tipo expostas nos diferentes tramos de senda de Corme proxectadas son as seguintes:

- Sección tipo senda AC-424 (6+666 – 6+729)
    - Calzada con 2 carrís existente
    - Beiravías en marxe esquerda: 0,50 m
    - Beirarrúa en marxe esquerda: Variable, mínimo 2,02 m
- Sección tipo senda AC-424 (P.K. 6+729 – 7+356)
    - Calzada con 2 carrís existente
    - Beiravías en marxe esquerda: 0,50 m
    - Beirarrúa en marxe esquerda: 2,02 m
    - Cuneta na marxe esquerda (desmonte): 0,60 m

4.2 MOVEMENTO DE TERRAS

No caso da senda proxectada, baixo os horizontes vexetais, que contan cunha potencia estimada en 0,20 m, afloran en xeral materiais graníticos de grao entre I e III con menores intercalaciones con graos de meteorización superiores. A efectos de escavación, estes materiais considéranse roca, estimándose que un 5% poderán escavarse con medios mecánicos convencionais, un 15% poderán escavarse con medios mecánicos potentes, considerandos e terreos de tránsito, e o 80% restante deberá ser escavado mediante martelo picador. Estádevos materiais poderán considerarse de forma xeral como materiais tipo todo-un, polo que serán susceptibles de empregarse en núcleo e cimento de terrapléns.

As medicións das diferentes unidades de movemento de terras do proxecto, considerando ademais os coeficientes de esponjamiento indicados máis arriba, resúmense a continuación:

Unidad	Medición (m3)
Total excavación en todo tipo de terreno	588,30
Total excavación de tierra vegetal	477,00
Materiales aprovechables para terraplén	647,13
Terraplén de excavación	39,20
Terraplén de préstamo	0,00
Sobrantes de excavación en vertedero	773,73
Extensión de tierra vegetal	90,31
Sobrante de tierra vegetal a vertedero	386,69
Total Suelos seleccionados de préstamo	132,90

4.3 FIRMES E PAVEMENTOS

4.3.1 Esplanadas

No caso das sendas para dispoñer en Corme, as chairas das mesmas deseñaranse substituíndo a terra vexetal existente por materiais tipo chans seleccionados, alcanzándose as prestacións necesarias para as devanditas chairas. Resúmense ditas actuacións na seguinte táboa:

Tipo de explanada	Explanada objetivo	Material subyacente	Formación de explanada
DESMONTE	**S0**	Suelos graníticos G.M. I-III (roca)	Eliminación del horizonte vegetal y sustitución por materiales seleccionados
TERRAPLÉN	**S0**	Núcleo de terraplén (todo-uno)	Regularización de coronación con materiales seleccionados

4.3.2 Secciones de firme empregadas

4.3.2.1 Pavimentación de las sendas peonís

A pavimentación das sendas peonís propostas no proxecto realizarase segundo indícase na Instrución 3/2021 para ou deseño de senllas peonís-ciclistas en estradas de titularidade dá comunidade autónoma de Galicia". Dado que as zonas de implantación da senda trátanse de zonas con edificación dispersa e ou continua, en chans de núcleo rural, óptase por dispoñer a senda de formigón.

Dispoñerase a senda de cor terrizo, que se conseguirá mediante o emprego de formigón coloreado en central, mediante o emprego de pigmento Bayferrox 960 cunha dosaxe do 3,50% en peso do cemento.

Por economía de materiais e redución de produción de residuos, empregarase formigón HF-4,0 para a definición da senda, cun espesor de 14 cm. Para unha maior simplicidade da súa execución en obra, óptase por dispoñer os 14 cm como pavimento monocapa, estando toda a masa de formigón coloreada de formigón terrizo. Dada a posible existencia de numerosos accesos agrícolas actualmente non identificados nin recoñecidos, considerouse conveniente o incluír na masa de formigón un mallazo ϕ6 cunha malla de 150x150 mm de aceiro B 500 S.

4.3.2.2 Pavimentación de entradas, accesos a fincas e propiedades privadas

A pavimentación das entradas e accesos que deberán atravesar a senda proxectada, realizaranse en xeral con formigón en masa HM-20, cun espesor de 20 cm da mesma coloración que o resto da senda, cun mallazo electrosoldado de aceiro B-500 S ϕ10 150x150 mm. En caso dos accesos para situar sobre as cunetas proxectadas na marxe dereita da estrada AC-424 no tramo 1, repoñeranse con formigón sen coloración.

4.3.2.3 Repavimentación de camiños intersecados coa senda

Naquelas zonas onde as novas sendas proxectadas atravesen camiños existentes cuxa intersección coa AC-424 sexa necesario adaptar á nova senda, se fresarán os 5 cm máis superficiais do pavimento e se repavimentará a zona afectada cunha capa de 5 cm de mestura bituminosa AC16 surf 50/70 S, previa extensión dunha rega de adherencia entre o firme antigo e o existente.

4.3.3 Cadro resumen de secciones de firme

A continuación, inclúese un cadro resumen que sintetiza as seccións de firme dispostas en cada unha das zonas para pavimentar:

SECCIÓN DE FIRME EN SENDAS		
CAPAS	**ESPESOR**	**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD**
Rodadura	14 cm	• Hormigón de firme HF-4,0, con juntas • Coloración terrizo mediante pigmento Bayferrox 960 con una dosificación del 3,50% en peso del cemento. • Mallazo ϕ6 de 150x150 mm de acero B 500 S. • Acabado semipulido • Separación máxima entre juntas, 4,00 m • Encintados de separación entre senda y calzada con bordillo estético.
EXPLANADA S0 SEGÚN INSTRUCCIÓN 3/2021		

SECCIÓN DE FIRME EN ACCESOS Y ENTRADAS		
CAPAS	**ESPESOR**	**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD**
Rodadura	20 cm	• Hormigón HM-20 con mallazo de acero B-500 S ϕ10 15x15 cm. • Acabado fratasado. • Coloración terriza o sin coloración en función de su ubicación. • Separación máxima entre juntas, 4,00 m.
EXPLANADA S0 SEGÚN INSTRUCCIÓN 3/2021		

SECCIÓN DE FIRME EN REPOSICIÓN DE CAMINOS		
CAPAS	**ESPESOR**	**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD**
Rodadura	5 cm	• Mezcla bituminosa AC16 surf BC 50/70 S • Betún de penetración BC 50/70 • Porcentaje de betún en mezcla: 4,50% • Relación ponderal polvo mineral/ligante: 1,2
Riego	-	• Adherencia: C60B3 TER • Dotación de ligante residual: 250 g/m2 • Dotación de emulsión: 450 g/m2
FIRME EXISTENTE (FRESADO DE 5 cm)		

4.4 DRENAJE

A drenaxe comprende o conxunto de dispositivos hidráulicos que recollen, canalizan e evacuan a auga de escorrentía nas proximidades da plataforma e marxes que verten cara a ela. Os elementos básicos de recollida e transporte desta auga serán cunetas, colectores e arquetas.

4.4.1 Drenaje existente

Fíxose un percorrido pola traza para inventariar a drenaxe existente na contorna.

Onde de maneira xeral detéctanse cunetas en terras na marxe esquerda, tal e como pode verse en detalle no Anejo correspondente.

Ademais, detéctanse varias obras de drenaxe transversal que non serán afectadas, na táboa adxunta preséntase as obras de drenaxe transversal detectadas.

DRENAJE EXISTENTE AC-424, TRAMO: PONTECESO - CORME			
DENOMINACIÓN	CARACTERISTICAS GEOMETRICAS	UBICACIÓN	APROVECHAMIENTO
ODT PK 7+174	ESTRUCTURA MIXTA: MARCO DE MAMPOSTERIA 1.75 x 1.00 m TUBERIA DE HºAº ø 2 m	Senda de Corme	Se conservará sin afectarla
ODT PK 7+335	MARCO DE MAMPOSTERIA Alto : 1,00 m - Ancho: 2,00 m	Senda de Corme	Se conservará sin afectarla

4.4.2 Drenaxe longitudinal

4.4.2.1 Cunetas

Inclúense no proxecto Cunetas triangulares simétrica 3H/2V situaranse entre a senda peonil e os noiros de desmonte xerados.

Estas cunetas irán acompañadas de Colectores no caso de que a súa capacidade hidráulica non sexa suficiente.

4.4.2.2 Colectores

De maneira xeral exponse unha drenaxe convencional urbana composto de sumidoiros a pé de bordo e conectados a un colector principal de PVC con diámetro variable.

No resto da traza exponse colectores baixo as cunetas no puntos nos que está non teña capacidade suficiente con puntos de entradas a través de arquetas.

A conexión dos sumidoiros aos colectores principais exponse mediante tubo de PVC de 200 mm.

4.4.2.3 Pozos y arquetas

Estes elementos servirán de conexión principal entre sumidoiros e os colectores principais, así como puntos crave no cambio de aliñación dos mesmos permitindo, á súa vez, a inspección e conservación dos dispositivos enterrados de desaugadoiro.

Ao longo da traza situaranse pozos nos puntos necesarios nos viais proxectados.

4.4.2.4 Sumidoiros

Trátase da porta de entrada da auga de escorrentía que corre pola plataforma á nosa rede de drenaxe.

Colocaranse en puntos baixos e puntos intermedios para recollidas parciais, co fin de non evitar acumulación de auga que supoña unha molestia para os usuarios da infraestrutura, e conectaranse aos pozos de rexistro proxectados mediante un tubo de PVC Ø200, como se describiu con anterioridade

Instalaranse subideros de formigón con reixa de aceiro de dimensións 50 x30 mm.

4.5 TIPOLOXÍA DE ESTRUTURAS

Dentro das actuacións proxectadas, inclúese o deseño dun muro de formigón armado tipo ménsula, para minimizar as afeccións a unha vivenda existente.

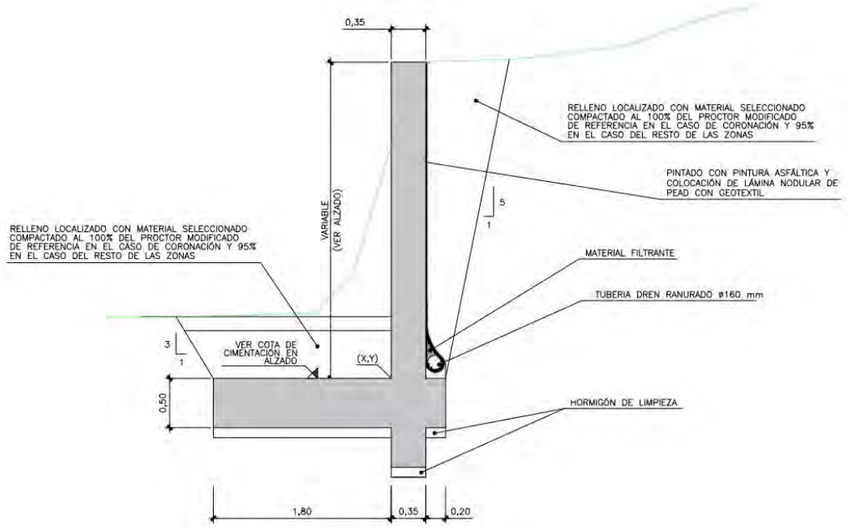
O muro 1 trátase dun muro de contención que se proxecta a fin de minimizar as escavacións en noiro próximo a unha vivenda situada nas proximidades do P.K. 7+120 da AC-424 na súa marxe esquerda, e cuxa definición xeométrica atópase nos eixos 3 e o eixo 1.

O muro comeza no P.K. 7+120 do eixo 1 continuando por este eixo ata o P.K. 7+128.87. A partir deste punto, a xeometría do muro obtense do eixo 3, discorrendo entre os P.K. 0+042,53 e 0+025, en sentido inverso de P.K., contando pois cun desenvolvemento lonxitudinal de 26,4 m. Este muro ten unha altura máxima aproximada de 2,80 m sobre a rasante da senda, e unha altura máxima desde cimentación de 3,62 m.

A cara inferior cimentación do muro proxéctase graduada, mantendo sempre polo menos 0,50 m desde a cara superior da cimentación á rasante da senda.

Dado que o muro configúrase como muro de contención, sendo a redución da ocupación a principal motivación da súa construción, non son adecuados os muros de materiais pétreos, xa que teñen anchuras mínimas de 1,50 m. Por tanto, óptase por dispoñer dun muro ménsula de formigón coa cimentación investida, á que lla engadiu un tacón á zapata a fin de incrementar a súa estabilidade.

A sección tipo exposta para este muro é pois a que se reproduce na imaxe adxunta, consistente nunha cimentación unha punteira de 1,80 m e canto da zapata de 0,50 m, contando a zapata cun talón mínimo de 0,20 m e un tacón de 0,40 m de lonxitude e 0,35 m de canto. O alzado proxéctase de 0,35 m de canto. No trasdós do muro aplicarase unha impermeabilización ao mesmo con lámina PEAD e un tubo drén de PVC de 160 mm de diámetro.



MURO 1. SECCIÓN TIPO GEOMETRÍA
ESCALA 1:50

4.6 SOLUCIÓNS AO TRÁFICO DURANTE AS OBRAS

Dado que as obras desenvólvense de forma xeral fose ou na marxe da plataforma destinada ao tráfico rodado, non se prevé que as obras vaian supoñer afeccións significativas ao tráfico rodado que requiran a necesidade de desvíos provisionais ou cortes da infraestrutura.

Durante a execución da zona limítrofe da senda coa calzada existente, pode ser necesario realizar pequenos estreitamentos puntuais da calzada da estrada AC-424 mentres duren devanditos traballos. Estes traballos deberán complementarse coa instalación de sinalización horizontal e vertical suficiente, segundo recollen do "Manual de exemplos de sinalización de obras fixas" publicado polo Ministerio de Transportes, Movilidad e Axenda Urbana.

A execución do muro 1, situado na marxe esquerda da estrada, non expón en principio afeccións á circulación viaria, xa que a cimentación circunscríbese á zona da senda, e a escavación para a súa execución non se expón que sexa o bastante profunda como para ocupar máis espazo que o estimado para a beiravía da estrada. No caso no que as actuacións se realicen ocupando o espazo destinado á beiravía, deberán incluírse as medidas de sinalización incluídas nos seguintes apartados.

4.7 SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS

4.7.1 Sinalización horizontal

Para a disposición de marcas viarias seguíronse as instrucións que se ditan na Instrución de Estradas 8.2-IC de Marcas Viarias.

Ou obxectivo inmediato dás marcas viarias é aumentar a seguridade, eficacia e comodidade da circulación. As marcas viarias son liñas ou figuras aplicadas sobre o pavimento que teñen como misión satisfacer unha ou varias das seguintes funcións:

- Delimitar carrís de circulación.
- Separar sentidos de circulación.
- Indicar o bordo da calzada.
- Delimitar zonas excluídas á circulación regular de vehículos.
- Regulamentar a circulación, especialmente ou adiantamento, a parada e o estacionamento.
- Completar e precisar o significado de sinais verticais e semáforos.
- Repetir ou lembrar un sinal vertical.
- Permitir os movementos indicados.
- Anunciar, guiar e orientar aos usuarios.

4.7.2 Sinalización vertical

Para determinar os sinais necesarios, así como o punto de localización de cada unha delas, tívose en conta a Normativa da Dirección Xeral de Estradas 'Instrución 8.1-IC. Sinalización vertical.

O deseño dos sinais, carteis e paneis complementarios atense á vixente edición do Catálogo de Sinais de Circulación publicado pola Dirección Xeral de Estradas, salvo modificación pola instrución 8.1-IC.

As dimensións dos sinais e a súa situación lateral respecto ao bordo da calzada son as indicadas na Instrución 8.1-IC para estradas convencionais con beiravía. En xeral o tamaño dos sinais será o seguinte:

- Sinais triangulares: 1.350 milímetros de lado.
- Sinais circulares: 900 milímetros de diámetro.
- Sinais cadrados 900 milímetros de lado
- Sinales rectangulares: Entre 900 e 2400 mm en horizontal e entre 900 e 2100 mm en vertical.
- Sinais octogonais: 900 milímetros de dobre apotema.

Con respecto ao nivel de retrorreflectancia esixido no presente proxecto, seguíronse as especificacións recollidas na instrución 8.1 IC "Sinalización vertical". Nel indícase que a selección do nivel de retrorreflectancia máis adecuado, para cada sinal. Tendo en conta que as características do tramo de actuación son coherentes cunha estrada convencional, debe considerarse que o nivel mínimo de

retrorreflectancia a esixir deberá ser RA2 para sinais de contido fixo e RA2 para carteis segundo o indicado na táboa 1 do punto 2.6 da citada instrución.

4.7.3 Defensas

A fin de garantir a protección peonil na contorna da ODT existente nas proximidades do P.K. 7+100 da AC-424, proxectouse unha varanda tubular en aceiro inoxidable.

Estas varandas estarán formadas por barrotes. Serán non escalables, e terán unha altura de 90 cm, estando coroadas por un pasamanos tubular de aceiro inoxidable.

Nos planos do proxecto inclúese un detalle da mesma.

As varandas instaladas cumprirán a orde TMA/851/2020.

4.8 ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA Y PAISAXÍSTICA

4.8.1 Inventario ambiental

4.8.1.1 Rede Natura 2000

Na Rede Natura 2000 intégranse os espazos designados como Zona de Especial Protección para as Aves (ZEPA) de acordo á Directiva 2009/147/CE sobre a conservación das aves silvestres, e os Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) designados en cumprimento da Directiva 92/43/CEE, do Consello, do 21 de maio de 1992, relativa á conservación dos hábitats naturais e da fauna e flora silvestres.

A lista de lugares definitivamente designados como LIC é a aprobada mediante Decisión da Comisión do 7 de decembro de 2004, polo que se aproba de conformidade coa Directiva 92/43/CEE do Consello, a lista de lugares de importancia comunitaria da rexión biogeografía atlántica.

Coa entrada en vigor do Decreto 37/2014, do 27 de marzo, decláranse zonas especiais de conservación os lugares de importancia comunitaria de Galicia e apróbase o Plan director da Rede Natura 2000 de Galicia, os LIC pasan a ser ZEC.

Unha vez consultadas todas as fontes de información, o proxecto non afecta as Zonas de Especial Conservación (ZEC) e de Especial Protección para as Aves (ZEPA).

4.8.1.2 Otras figuras de protección

Neste apartado leva a cabo o estudo doutras zonas de protección que poidan afectar o ámbito de actuación abarcando os seguintes elementos:

- Zonas de protección medio ambiental:
  - Parques Nacionais: Da consulta os servidores cartográficos conclúense que o ámbito de actuación non se atopa dentro dos espazos delimitados dentro da Rede de Parques Nacionais.
  - Parques Naturais: Da consulta os servidores cartográficos conclúense que o ámbito de actuación non se atopa dentro dos espazos delimitados dentro da Rede de Parques Naturais.
  - Espazos Naturais de Interese Local (ENIL) e Espazos Privados de Interese Nacional (EPIN): Da consulta o servidor cartográfico conclúese que o ámbito de actuación non se atopa dentro dos espazos delimitados dentro da Rede de Espazos Naturais de Interese Local.
  - Zonas Ramsar. Humidais Protexidos: Da consulta os servidores cartográficos conclúense que o ámbito de actuación non se atopa dentro dos espazos delimitados dentro de Zonas Ramsar.
  - Reserva da Biosfera: Da consulta dos servidores cartográficos conclúese que o ámbito de actuación non se atopa dentro dos espazos delimitados dentro da ningunha Reserva da Biosfera.
  - Figura de protección internacional IBA (International Birds Area): De consulta cos servidores cartográficos conclúese que o ámbito de actuación non encontrase na contorna delimitadora das áreas identificadas por este organismo.

4.8.1.3 Fauna

Segundo os datos achegados no Banco de Datos da Natureza do Ministerio de Medio Ambiente, no termo municipal de Ponteceso na área de 10 km2 da cuadrícula con código 29TNH08, podémonos atopar un total de 149 especies entre as que podemos destacar:

- **Mamíferos**
  - *Delfhinus delphis*
  - *Balaenoptera acutorostrata*
  - *Rhinolophus ferrumequinum*
  - *Mustela putorius*
  - *Lutra lutra*
  - *Rhinolophus hipposideros*
  - *Rhinolophus ferrumequinum*
- **Anfibios**
  - *Alytes obstetricans*
  - *Triturus marmoratus*
  - *Chioglossa lusitanica*
  - *Discoglossus galganoi*
  - *Hyla molleri*

  - *Rana iberica*
  - *Rana temporaria*
  - *Pelophylax perezi*
- **Réptiles**
  - *Lacerta schreiberi*
  - *Coronelia austriaca*
- **Peces**
  - *Salmo salar*
- **Aves**.
  - *Buteo buteo*
  - *Turdus merula*
  - *Apus apus*
  - *Prunella modulais*

Resolución da Dirección Xeral de Patrimonio Natural do 18/10/2021 de medidas para a protección da avifauna contra a colisión, nas que serán de aplicación medidas para a protección da avifauna contra a colisión e a electrocución en liñas eléctricas de alta tensión.

O ámbito de actuación non se atopa incluído dentro dunha área delimitada como prioritaria de reprodución, de alimentación, de dispersión e de concentración local de aves, incluídas no Catálogo galego de especies ameazadas.

Pola contra, o ámbito de actuación localízase no territorio do plan de recuperación da subespecie lusitánica da escribenta dás canaveiras. En canto á zonificación do devandito plan, de conformidade co disposto no artigo 2, o ámbito de aplicación deste decreto (DECRETO 75/2013, do 10 de maio), que comprende a denominada zonificación da escribenta dás canaveiras, está constituída pola área de distribución potencial, área de presenza e a área prioritaria de conservación.

De forma específica, o noso ámbito de actuación localízase dentro da área de distribución potencial, na maior parte da actuación e cun pequeno tramo dentro da área de presenza, tal e como se mostra na seguinte imaxe.

Indicar que o ámbito de actuación está incluído no Plan de Xestión do Lobo aprobado polo Decreto 297/2008, do 30 de decembro. Atendendo aos criterios de zonificación definidos no devandito Decreto, o ámbito de actuación atópase dentro da zona 3, tal e como se mostra na imaxe adxunta.

4.8.1.4 Patrimonio cultural

En base á consulta do Plan Básico Autonómico da Xunta de Galicia e do Catálogo do PXOM vixente do concello de Ponteceso, aínda que, existen elementos nas inmediacións das actuacións proxectadas, tal e como se reflicte nos planos incluídos no Apéndice 1, as actuacións recollidas no presente proxecto non afectan a ningún deles, desenvolvéndose iso si, no límite do contorno de protección do elemento inventariado como Casa Reitoral de Corme Aldea con código 3.4 do PXOM.

Cabe mencionar a existencia de muros de pedra seca no ámbito de actuación. Para a correcta execución da actuación é necesario a afección de varios destes muros, os cales serán retirados da súa posición orixinal e reconstruídos posteriormente, utilizando para iso a mesma pedra e o mesmo sistema construtivo que os orixinais.

Devanditos muros identifícanse no Apéndice nº1 Elementos culturais e patrimoniais presente no anejo Nº16 de Ordenación ecolóxica.

4.8.2 Caracterización y valoración de impactos

A partir da matriz causa-efecto incluída no anejo correspondente, e unha vez identificados os impactos, procédese á súa avaliación, en termos xerais.

A caracterización e a valoración dos impactos ha de facerse soamente para os efectos que alcancen a consideración de notables, "os capaces de producir repercusións apreciables" nos factores ambientais, segundo o Regulamento de EIA.

A valoración dos impactos previamente identificados e caracterizados realizarase en función da súa importancia. Nunha primeira clasificación os impactos considerararanse:

- Significativos: Aquel que se manifesta como unha modificación do medio ambiente, dos recursos naturais, ou dos seus procesos fundamentais de funcionamento, que produza ou poida producir nas futuro repercusións apreciables nos mesmos.
- Non Significativos: Nos casos nos que o efecto é tan leve que non resultan considerables fronte a outros impactos de maior relevancia.

4.8.3 Matriz de valoración de impactos

En base a lo anterior, inclúese a continuación a matriz de valoración de impactos:

SINTESIS DE IMPACTOS -FASE DE CONSTRUCCIÓN													
MEDIO FISICO - MEDIO ABIÓTICO										GESTIÓN DE RESIDUOS	CONSUMO DE RECURSOS NATURALES		
CALIDAD DEL AIRE	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	HIDROLOGÍA	VEGETACIÓN	FAUNA	PAISAJE		POBLACIÓN	PATRIMONIO CULTURAL	RUIDO				
	PERDIDA DE VALORES GEOLÓGICOS	AFECCION A LA CALIDAD DE LAS AGUAS	DESTRUCCIÓN DIRECTA VEGETACIÓN	DESTRUCCION DEL HABITAT PARA LA FAUNA	AFECCIÓN AL PAISAJE								
Calidad del aire y cambio climático	Afección al modelado del terreno	Alteración de la calidad de las a aguas superficiales	Eliminación de la cubierta vegetal	Destrucción previsible de hábitats	Alteración morfología terreno	Intrusión visual durante las obras	Incremento necesidad mano de obra	Afección al patrimonio cultural	Afecciones por ruido	Generación de residuos	Consumo de agua	Consumo de hormigón	Consumo de áridos (Tierras)
VALOR DEL IMPACTO - FASE DE CONSTRUCCIÓN													
COMP.	**COMP.**	**COMP.**	**COMP.**	**COMP.**	**COMP.**	**COMP.**	**BENEFICIOSO**	**---**	**MOD.**	**COMP.**	**COMP.**		

Á vista dos resultados expostos, cabe sinalar como conclusión o carácter fundamentalmente positivo da actuación desde o punto de vista ambiental.

A fase de construción ten unha duración máxima prevista de nove meses. Ademais, os impactos negativos máis importantes na zona onde se van a levar a cabo as obras contan con medidas correctoras contempladas no proxecto, principalmente a zona de actuación.

4.8.4 Plan de vixilancia ambiental

A prevención e control de impactos non desexables ha de ser controlada para confirmar se os niveis de alteración da calidade ambiental mantéñense dentro dos límites previstos.

Un correcto desenvolvemento deste programa evita a aparición de afeccións e restrinxe o alcance daquelas que son inevitables, ao executar correctamente as medidas correctoras contempladas no estudo, e ademais fai posible a detección de impactos non considerados no estudo e a súa neutralización con novas medidas correctoras.

Para a correcta aplicación do programa, distínguense dúas fases, a construtiva, na cal levarán a cabo as actuacións contempladas no presente proxecto e a de explotación.

Dado que as actuacións incluídas no proxecto non representan en xeral impactos reseñables para a contorna, e o nivel de control necesario neste tipo de actuacións, considérase, previa autorización por parte do Director do proxecto, que os controis e informes a realizar en materia ambiental atópanse incluídos nas responsabilidades da asistencia técnica de control de execución das obras, non sendo de abono independente neste caso.

4.9 OBRAS COMPLEMENTARIAS

4.9.1 Prisma de telecomunicacións

Debido á extensión das rede de telecomunicacións que se está levando a cabo na gran maioría de concellos, e para minimizar as futuras afeccións á senda que se proxecta con motivo desta extensión de servizos, inclúese baixo a senda un prisma que recolla as canalizacións para as futuras redes de telecomunicacións.

Debido a que, no presente proxecto, non se expón a execución de ningunha outra rede de servizos, a localización en planta do prisma será o máis afastado posible da calzada. A sección do prisma seguirá as indicacións da "Instrución 3/2021 para ou deseño de senllas peonís-ciclistas en estradas de titularidade dá comunidade autónoma de Galicia" da Axencia Galega de Infraestruturas.

Para mantemento das liñas e futuras conexións, proxéctase a colocación de arquetas de telecomunicacións, executadas en formigón con tapa en fundición, a unha equidistancia entre 50 – 60 metros.

4.9.2 Rede de abastecemento

Tras as conversacións mantidas co Concello de Ponteceso, xorde a necesidade de dar continuidade á rede municipal de abastecemento.

En previsión de ampliación da rede de abastecemento existente, e co fin de optimizar os traballos e que dita ampliación non conleve a demolición da senda recentemente executada proxéctase baixo a senda executada unha rede de abastecemento composta por tubo de PE 63, cunha válvula de comporta ao comezo do tramo.

5 COORDINACIÓN CON OUTROS ORGANISMOS

5.1 CONTACTOS CON EMPRESAS E ORGANISMOS

Para o proxecto que nos ocupa procedeuse a contactar coas empresas e organismos que posúen servizos en uso na zona de proxecto e poderían verse afectados tanto na fase de construción como na de explotación.

As Empresas e Organismos cos que se mantivo comunicacións a fin de solicitar autorizacións e minimizar as afeccións son as seguintes:

- Concello de Ponteceso
- Unión Fenosa, S.A.
- Telefónica S.A.
- R Cable

A continuación, preséntase unha táboa resumen das comunicacións mantidas coas citadas administracións, comunicacións que son expostas nos apéndices correspondentes.

SERVICIO/ ADMINISTRACIÓN	Nº DE EXPEDIENTE	COMUNICACIÓN	SITUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN
UFD	EXP618224050004	- Apertura de expediente EXP618224050004 con fecha de 02/05/2024 - Con fecha del 16/05/2024 se realiza visita a campo con técnicos de UFD para replanteo de afecciones.	Terminada

		- Con fecha 12/06/24 UFD manda presupuesto y planos de actuación	
TELEFONICA	PET24051501217	- Con fecha de 02/05/2024 se manda correo a telefónica describiendo la actuación. - Tras conversación telefónica se abre expediente de incidencia en la plataforma *petter.telefonica.es* con código PET24051501217. Además, se manda de nuevo correo electrónico.	A espera de respuesta
R Cable	-	- Con fecha de 02/05/2024 se manda correo a R Cable describiendo la actuación. - Con fecha de 06/05/2024 R Cable aporta presupuesto de modificación de red. - Tras visita y comprobación en campo se envía correo a R cable el 04/06/2024 describiendo nueva afección. - Con fecha de 05/06/2024 R Cable responde aportando presupuesto de la modificación.	Terminada
CONCELLO DE PONTECESO	-	- El 14/03/2024 tras conversación telefónica se concreta una reunión para comunicar al ayuntamiento el alcance del proyecto. - En esta misma reunión el ayuntamiento facilita los servicios públicos existentes para conocer afección, estos servicios se presentan en el apéndice 1 del presente anejo. - El ayuntamiento solicita la ejecución de una red de abastecimiento bajo la senda proyectada en previsión.	Terminada

5.2 RELACIÓN DE AUTORIZACIÓNS E PERMISOS NECESARIOS

A continuación, inclúese de forma descritiva a relación de organismos sectoriais e organizacións aos que será necesario solicitar autorizacións e permisos para realizar as obras incluídas no presente proxecto:

TIPO DE ORGANISMO	ORGANISMO	TIPO DE AFECCIÓN	OBSERVACIONES
ORGANISMOS SECTORIALES	AUGAS DE GALICIA	Parte de las obras proyectadas se encuentran en zonas de policía de cursos fluviales administrados por Augas de Galicia	
	DIRECCIÓN XERAL DE PATRIMONIO CULTURAL	Parte de las obras proyectadas se encuentran en zonas de protección de elementos catalogados	
ENTIDADES LOCALES	AYUNTAMIENTO DE PONTECESO	Ayuntamiento donde se ejecutan las obras. Afección a dos luminarias de su titularidad.	Se incluye la instalación de una red de abastecimiento a petición del Concello en determinados tramos de la senda
ORGANISMOS PROVEEDORES DE SERVICIOS PÚBLICOS	UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN	Afección a la red existente de UFD. Necesidad de retranqueo de la red.	-
	TELEFONICA	Afección a la red de telefónica. Necesidad de retranqueo de red.	
	R Cable	Afección a su red, con necesidad de retranqueo de la misma	

6 SERVIZOS AFECTADOS

6.1 REDES IDENTIFICADAS

Unha vez realizados os traballos de campo, contrastando a información recibida, situáronse correctamente nos planos, co fin de determinar a afección aos servizos atopados.

Os servizos localizados na zona das obras que puidesen verse afectados polas obras do mesmo son:

- Liñas eléctricas pertencentes a UFD
- Liñas de telecomunicacións
- Liñas de iluminación municipal

6.2 LIÑAS ELÉCTRICAS

Debido á ampliación da plataforma, será necesario levar a cabo o retranqueo das redes propiedade de UFD, co fin de que os postes existentes non queden situados, como criterio xeral, na senda peonil, que conlevaría un detrimento da capacidade da mesma.

Neste caso detéctanse dúas afeccións á rede de UFD:

AF. UFD 01: Conlevará o desprazamento de dous postes entre os PK's 6+990 – 7+080, dado que, tal e como poden verse na documentación gráfica do proxecto, trátase de afeccións puntuais, nunha traza con rede e acometidas en aéreo, considérase que a mellor solución será manter esta tipoloxía, contémplase ademais a substitución dos postes directamente inmediatos en previsión.

AF. UFD 02: Neste caso será necesario retranquear dous postes entre os PK's 6+720 – 6+780, para situalos na marxe da senda. Trátase dun tramo con rede e acometidas en aéreo, polo que se considera manter esta tipoloxía.

As propostas de modificación de redes foron notificadas á empresa propietaria, abrindo o pertinente expediente de modificación, con número de expediente EXP618224050004.

O orzamento foi facilitado pola empresa propietaria e engádese no anejo correspondente.

6.3 LIÑAS DE TELECOMUNICACIÓNS

As actuacións proxectadas de ampliación da plataforma fan necesario o retranqueo de varios postes nos que se identifican redes de telecomunicacións.

Dadas as características da actuación e das afeccións detectadas, tratándose de afeccións puntuais, nalgún caso transversais á traza, óptase polo retranqueo directo dos postes afectados e o mantemento da tipoloxía en aéreo.

As afeccións detectadas son as seguintes:

AF. TEL 01: Afección á rede de R cable, que neste tramo apóiese en dous postes de UFD situados sobre a senda proxectada. Desprazarase ao redor de 1 metros segundo reformulo en campo no momento da execución das obras e tras as pertinentes comunicacións coa empresa propietaria, para situala ao bordo da senda.

AF. TEL 02: Afección a telefónica, desprazarase poste fose do desmonte proxectado, valorarase ao comezo das obras, segundo o reformulo do desmonte para executar, a posibilidade de mantelo.

AF. TEL 03: Afección á rede de R Cable, desprazarase ao redor de 1 metros segundo reformulo en campo no momento da execución das obras e tras as pertinentes comunicacións coa empresa propietaria, para situala ao bordo da senda.

As actuacións foron propostas pola empresa redactora, sendo necesario poñerse en contacto coa empresa propietaria ao comezo dos traballos.

6.4 LIÑAS DE ALUMEADO

A problemática relativa ás liñas de iluminación atópase directamente vinculado a UFD, ao ir as luminarias instaladas sobre os postes de UFD en parte do tramo. Será necesario levar a cabo o desprazamento das luminarias existentes aos mesmos postes de UFD, seguindo a tipoloxía existente, debido a que os postes se moverán tan só o necesario para separalos da senda proxectada non se estima necesario a comprobación de parámetros lumínicos, non levando o desprazamento detrimento dos mesmos.

6.5 RESUME DE SERVIZOS AFECTADOS

Para unha mellor identificación dos servizos afectados e diferenciación dos mesmos segundo a súa natureza, resumíronse na seguinte táboa:

ORGANISMO	TIPO	DESCRIPCIÓN Y SITUACIÓN	TIPO DE AFECCIÓN
UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN	AF. UFD 01	Retranqueo de la red aérea afectada, desplazamiento de postes fuera de la traza.	Retranqueo de red.
	AF. UFD 02	Retranqueo de la red aérea afectada, desplazamiento de postes fuera de la traza.	Retranqueo de red.
TELEFÓNICA	AF. TEL 02	Retranqueo de la red aérea afectada. Desplazamiento de 1 poste fuera de la zona de desmonte.	Retranqueo de red
R CABLE	AF. TEL 01	Retranqueo de la red aérea afectada.	Retranqueo de red
	AF. TEL 03	Retranqueo de la red aérea afectada.	Retranqueo de red
CONCELLO DE PONTECESO	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	Retranqueo de la red aérea afectada, desplazamiento de luminaria.	Retranqueo de red
	RED DE ABASTECIMIENTO	Ejecución de red de abastecimiento	Ejecución de red

7 EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

7.1 CRITERIOS DE EXPROPIACIÓN

Os criterios para a fixación dos límites de expropiación quedan definidos na Lei 8/2013, do 28 de xuño, de estradas de Galicia, (a distancia entre a aresta exterior da explanación correspondente ás calzadas e elementos funcionais previstos e o límite exterior da zona de dominio público adxacente, medida horizontal e ortogonalmente desde a primeira, non poderá ser superior a dez metros no caso de estradas convencionais e elementos funcionais)

En concreto estableceuse:

- En chan rústico, a liña de expropiación delimitouse desde o bordo de ocupación da obra ou aresta exterior de explanación a unha distancia dun (1) metro.

- En chan de núcleo rural, a liña de expropiación delimitouse desde o bordo de ocupación da obra ou aresta exterior de explanación a unha distancia dun (1) metro, salvo cando se contacta co paramento de edificación que se axusta ao mesmo. Definíronse dúas expropiacións totais, dado que a superficie restante é moi reducida, leira 36 e 41.

Contemplouse unha delimitación de expropiación temporal naquel intervalo de traza de chan de núcleo rural no cal é necesario a execución dun muro, desde a expropiación permanente, a unha distancia variable de cero a tres (0-3) metros de distancia para posibilitar a execución e delimitouse unha expropiación temporal como zona para a implantación das instalacións auxiliares necesarias para a execución dun dos dous tramos de senda. No outro se contemplou a utilización dunha zona preexistente de dominio público.

A aresta exterior da explanación é a intersección do noiro do desmonte ou do terraplén, co terreo natural, e dispúxose da liña de dominio público existente correspondente ao vial, advertíndose que parte da actuación desenvólvese sobre terreo público.

A partir de todos os datos solicitados, realizáronse os planos parcelarios correspondentes nos que se delimita a franxa de expropiación, calculando a superficie afectada de cada parcela.

Esta liña transformouse nunha poligonal para a súa correcta definición por coordenadas, de tal forma que se poida materializar no terreo.

7.2 EXPROPIACIÓN EN PLENO DOMINIO

Exprópiase o pleno dominio das superficies que require a actuación conforme á vixente Lei de Estradas, os seus elementos funcionais e as instalacións permanentes que teñan por obxecto unha correcta explotación, así como de todos os elementos e obras anexas ou complementarias definidas no proxecto que coincidan coa rasante do terreo, e en todo caso as superficies que sexan imprescindibles para cumprimentar a normativa legal vixente para este tipo de Obras.

A fixación da liña perimetral da expropiación (poligonal de expropiación) con relación á aresta exterior da explanación, queda estritamente definida nos planos parcelarios.

A desagregación das superficies obxecto de ocupación permanente no proxecto detállase no seguinte cadro de clases de chan:

TÉRMINO MUNICIPAL	RURAL	URBANIZADO		TOTALES
	m^2	Sin edificar (m^2)	Edificado (m^2)	m^2
PONTECESO	113,16	999,14	0,00	1.112,30

7.3 IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES

Defínese como imposición de servidume, o establecemento, imprescindible, sobre as correspondentes franxas de terreo, de impoñer unha serie de gravames, ao obxecto de limitar o exercicio do pleno dominio do inmoble.

No presente proxecto non se contempla a imposición de ningunha servidume.

7.4 OCUPACIÓN TEMPORAL

Defínense deste xeito aquelas franxas de terreo que resulta estritamente necesario ocupar para levar a cabo a correcta execución das obras contidas no proxecto e por un espazo determinado, coincidente co período de finalización das mesmas.

No presente proxecto contémplase unha zona de ocupación temporal para desenvolver a actuación entre os entre os P.K 0+270 e 1+150, en tanto que se empregase terreo de dominio público existente na actuación entre os P.Ks 6+630 a 7+530, e que se utilizarán, entre outros usos, para zonas de provisións de terra, material e en xeral para todas cantas operacións (colocación de instalacións auxiliares, punto limpo, …) sexan necesarias para a correcta execución das obras contempladas ou definidas no proxecto de "Senllas peonís en AC.424 en Ponteceso, Segunda fase".

Contémplase unha ocupación temporal para a reposición dun muro existente en Corme Aldea

A desagregación das superficies obxecto de ocupación temporal no proxecto detállase no seguinte cadro de clases de chan:

TÉRMINO MUNICIPAL	RURAL	URBANIZADO	TOTALES
	m2	Sin edificar (m2)	m2
PONTECESO	0,00	76,49	76,49

7.5 VALORACIÓN

A continuación, se adjunta un cuadro resumen en el que se muestra el total de la valoración de las expropiaciones:

	VALOR TOTAL SUELO Y BIENES OBJETO EXPROPIACIÓN (€)
SUELO	21.032,63 €
BIENES	16.631,67 €
5% PREMIO AFECCIÓN S / 37.524,30 €	1.876,22 €
IMPOSICIÓN SERVIDUMBRES	0,00 €
OCUPACIÓN TEMPORAL	23,71 €
TOTAL VALORACIÓN	**39.564,23 €**

Ao total dá valoración do chan e bens afectados debe engadirse un 5% adicional en concepto de Premio de Afección, co que ou orzamento dá presente expropiación, debido a ocupacións derivadas do Proxecto de Construción ""Senda peonil na AC.424 en Corme (Ponteceso), Segunda fase", @@teniendo en conta para ou seu cálculo a clasificación urbanística e aplicando vos prezos recolleitos nas táboas anteriores, é de CINCUENTA E CATRO MIL CINCOCENTOS CORENTA E SEIS EUROS CON NOVENTA E UN CÉNTIMOS (#54.546,91 €#).

8 XESTIÓN DE RESIDUOS

De acordo con a lexislación vixente na materia [artigo 4.1.a) do Real Decreto 105/2008], o obxecto do Proxecto de Xestión de Residuos é o de regular a produción e xestión dos residuos xerados na obra de construción asociada ao proxecto, para o que se estará ao recolleito na normativa de aplicación e de obrigado cumprimento na materia.

Este proxecto incluirase como anexo no proxecto de construción ao que se refire o presente documento.

No presente proxecto de trazado, non se inclúe o citado estudo de xestión de residuos, aínda que se considerou a inclusión de expropiacións temporais relativas a dispoñer dos terreos necesarios para dispoñer as instalacións de clasificación e provisión dos residuos producidos.

9 PRAZO ESTIMADO DE EXECUCIÓN DE LAS OBRAS

En cumprimento do Artigo 233.1 da Lei 9/2017, do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se transponen ao ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, do 26 de febreiro de 2014., do 14 de novembro, no que se establece que:

"os proxectos de obras deberán comprender, polo menos:

(...)

e) un programa de desenvolvemento dos traballos ou plan de obra de carácter indicativo, con previsión, no seu caso, do tempo e custo".

O prazo de execución proposto para a total terminación das obras fíxase en NOVE (9) meses, en función dos rendementos medios de maquinaria, dos equipos de traballo e das relacións de dependencia entre as distintas actividades.

10 ORZAMENTOS

O resumo por capítulos do orzamento de execución material (P.E.M.) é o seguinte:

CAP.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	%
01	TRABAJOS PREVIOS	43.042,24	12,83%
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	13.088,00	3,90%
03	FIRMES Y PAVIMENTOS	68.373,49	20,37%
04	DRENAJE	83.032,73	24,74%
05	ESTRUCTURAS	44.599,50	13,29%
06	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	5.082,14	1,51%
07	OBRAS COMPLEMENTARIAS	31.183,55	9,29%
08	ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA	1.688,51	0,50%
09	GESTIÓN DE RESIDUOS	30.000,00	8,94%
10	SEGURIDAD Y SALUD	12.500,00	3,72%
11	VARIOS	3.000,00	0,89%
	TOTAL	**335.590,16**	**100,00%**

O importe do Orzamento de Execución Material (PEM) ascende á cantidade de **TRESCENTOS TREINTA E CINCO MIL CINCOCENTOS NOVENTA EUROS con DEZASEIS CÉNTIMOS (335.590,16 €).**

Incrementado o Orzamento de Execución Material nun 13% de Gastos Xerais e un 6% de Beneficio Industrial, resulta un importe de Orzamento Basee de Licitación sen IVE de **TRESCENTOS NOVENTA E NOVE MIL TRESCENTOS CINCUENTA E DOUS EUROS con VINTE E NOVE CÉNTIMOS (399.352,29 €)**

Aplicando un 21% de I.V.A. ao Orzamento Basee de Licitación resulta que o importe do Orzamento Basee de Licitación (PBL) para as obras ascende á cantidade de **CATROCENTOS OITENTA E TRES MIL DOUSCENTOS DEZASEIS EUROS con VINTE E SETE CÉNTIMOS (483.216,27 €).**

O orzamento para coñecemento da administración obtense mediante a suma das seguintes partidas:

- Orzamento base de licitación (IVE incluído)
- Orzamento para expropiacións
- Presuposto para o plan de vixilancia ambiental
- Orzamento para reposición de servizos de titularidade privada

A desagregación dos conceptos indicados máis arriba inclúese na seguinte táboa:

ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN	483.216,27€
EXPROPIACIÓNS	39.564,23 €
REPOSICIÓN DE SERVIZOS DE TITULARIDADE PRIVADA	40.274,54 €
ORZAMENTO PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN	**563.055,04 €**

Segundo a táboa anterior, o Orzamento de Investimento ascende a un total de **CINCOCENTOS SESENTA E TRES MIL CINCUENTA E CINCO EUROS con CATRO CÉNTIMOS (563.055,04 €)**

11 CUMPRIMENTO DA LEXISLACIÓN

11.1 REAL DECRETO 1098/2001 / LEI 9/2017

Dado que a obra obxecto do presente proxecto inclúe todos os traballos necesarios que a converten en executable, considérase que se cumpre o Real Decreto 1098/2001, polo que se aproba o Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas -xa que o desenvolvemento parcial do Regulamento da LCSP non indica nada respecto diso-, e concretamente o seu artigo 125, onde se di: "os proxectos deberán referirse a obra completa, entendéndose por tales as susceptibles de ser entregadas ao uso xeral ou ao servizo correspondente", así como a Lei 9/2017 do 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se transponen ao ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, do 26 de febreiro de 2014, concretamente o seu artigo 13.

11.2 REAL DECRETO 637/2007: ACCIONES SÍSMICAS

Segundo o Real Decreto 637/2007, polo que se aproba a Norma de Construción Sismorresistente: Puentes (NCSP-07), a aceleración sísmica básica das obras incluídas no presente Proxecto é menor a 0,04 g polo que non é necesario a súa consideración nas estruturas de proxecto.

11.3 CUMPRIMENTO DA LEXISLACIÓN DE ACCESIBILIDADE

Durante a redacción deste proxecto, tivéronse en conta as directrices das leis de accesibilidade actualmente vixentes no ámbito autonómico e estatal naqueles puntos onde estas fosen de aplicación para o presente proxecto, que se describen a continuación:

- Lei 10/2014, do 3 de decembro, de accesibilidade.
- Decreto 74/2013, do 18 de abril, polo que se modifica o Decreto 35/2000, do 28 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento de desenvolvemento e execución da Lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia, para a súa adaptación á Directiva 95/16/CE, do Parlamento Europeo e do Consello, do 29 de xuño, sobre aproximación das lexislacións dos Estados membros relativas a ascensores.
- Decreto 35/2000, do 28 de xaneiro, polo que se aproba o Regulamento de desenvolvemento e execución da Lei de accesibilidade e supresión de barreiras na Comunidade Autónoma de Galicia.
- 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.

En concreto, e en base ao Código de accesibilidade de Galicia e á normativa vixente e aplicable, estatal e autonómica, cúmprense os requirimentos resumidos na seguinte táboa:

ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES	
Altura libre de paso	≥ 2,20 m
Anchura libre de paso	≥ 1,80 m
Estrechamientos puntuales	En zonas consolidadas ancho libre de paso ≥ 1,5 m
Escalones aislados o resaltes	No se admiten
Pendiente transversal	≤ 2 %
Pendiente longitudinal	**La pendiente longitudinal es la de la carretera asociada**
Iluminación	

No se plantea en el presente proyecto el establecimiento de nuevas instalaciones de iluminación	
Pavimentación	
Características en seco y en mojado	Duro, estable y antideslizante
Colocación	En continuidad
Piezas	Sin elementos sueltos
Elementos de protección (barandillas y zócalos)	
Uso	Desnivel > 0,55 m
Altura mínima	0,90 m (diferencia de cota menor de 6 m)
	1,10 m (en los demás casos)
Elementos horizontales	Sin puntos de apoyo entre 0,20 m y 0,70 m
Elementos verticales	Ancho de aberturas ≤ 10 cm
Diseño	No serán escalables
Construcción	Estables, rígidas y fuertemente fijadas
Franja de pavimento táctil indicador direccional	
Uso	Sin línea de fachada o elemento a nivel de suelo
Ubicación	Guía de borde al itinerario peatonal accesible
Colocación	Longitudinal al sentido de la marcha
Ancho	0,40 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Acabado	Acanaladuras rectas y paralelas
Altura máxima	5 mm
Color	Contrastado cromáticamente

MOBILIARIO URBANO

No se plantea la instalación de elementos de mobiliario urbano.

VADOS PEATONALES

Diseño y ubicación	Inexistencia de cantos vivos
	No invadirán el itinerario peatonal accesible
Transición entre acera y paso peatonal	Continuidad del itinerario peatonal accesible
Plano inclinado del vado a cota de calzada	Anchura mínima de 1,80 m
	Encuentro enrasado
Desnivel entre la acera y la calzada	Vado de una pendiente
	Vado de tres pendientes iguales
	Acera a nivel de calzada con planos de ≤ 8%
Desnivel lateral de altura variable	Protegido mediante un elemento puntual
Pendiente longitudinal máxima	10% para tramos de hasta 2,00 m
	8% para tramos de hasta 2,50 m
Pendiente transversal máxima	2% en todos los casos
Rejillas en la cota interior de un vado	≥ 0,50m del límite lateral externo del paso peatonal
Pavimentación	
Características en seco y en mojado	Duro, estable y antideslizante
Colocación	En continuidad
Piezas	Sin elementos sueltos
Franja de pavimento táctil indicador direccional	
Ubicación	Entre línea de fachada y comienzo de vado
Colocación	Transversal al tráfico peatonal de la acera
	Alineada con la franja al otro lado de la calzada
Ancho	0,80 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Acabado	Acanaladuras rectas y paralelas
Altura máxima	5 mm
Color	Contrastado cromáticamente
Franja de pavimento táctil indicador de advertencia	
Ubicación	A lo largo del encuentro entre vado y calzada
Ancho	0,60 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Piezas o materiales	Botones troncocónicos
Altura máxima	4 mm
Colocación	En franjas de orientación
Color	Contrastado cromáticamente
Pasos peatonales	
Ancho de paso	No inferior al de los vados peatonales
Trazado	Será preferentemente perpendicular a la acera
Señalización	Pintura antideslizante en el plano del suelo
	Señalización vertical para los vehículos
Pendiente del vado superior al 8%	Ampliará el ancho del paso de peatones en 0,90 m

PASOS PEATONALES

Ancho de paso	No inferior al de los vados peatonales
Trazado	Será preferentemente perpendicular a la acera

Señalización	Pintura antideslizante en el plano del suelo
	Señalización vertical para los vehículos
Pendiente del vado superior al 8%	Ampliará el ancho del paso de peatones en 0,90 m
Pavimentación	
Características en seco y en mojado	Duro, estable y antideslizante
Colocación	En continuidad
Piezas	Sin elementos sueltos
Franja de pavimento táctil indicador direccional	
Ubicación	Entre límite de pavimento y el pavimento de botones
Colocación	Transversal al tráfico peatonal de la acera
	Alineada con la franja al otro lado de la calzada
Ancho	0,80 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Acabado	Acanaladuras rectas y paralelas
Altura máxima	5 mm
Color	Contrastado cromáticamente
Franja de pavimento táctil indicador de advertencia	
Ubicación	A lo largo del encuentro entre acera y calzada
Ancho	0,60 m
Disposición	Acabado superficial continuo
Piezas o materiales	Botones troncocónicos
Altura máxima	4 mm
Colocación	En franjas de orientación
Color	Contrastado cromáticamente

ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS	
Altura libre de paso	≥ 2,20 m
Anchura libre de paso	≥ 1,80 m
Escalones aislados o resaltes	No se admiten
Instalaciones, actividades y servicios	Conectadas mediante itinerario peatonal accesible
	Garantizan su uso y de manera autónoma
Áreas de descanso	En intervalos no superiores a 50 m
	Dispone de un banco accesible
Pavimentación	
Características en seco y en mojado	Duro, estable y antideslizante
Colocación	En continuidad
Piezas	Sin elementos sueltos
Parques y jardines	
Tierras apisonadas en itinerarios peatonales accesibles	Compactación ≥ 90% del Proctor modificado
	Tránsito de peatones de forma estable y segura
	Sin hundimientos ni estancamientos de aguas

12 DOCUMENTOS INCLUÍDOS NO PROXECTO DE TRAZADO

En el presente proxecto inclúense os seguintes documentos:

→ **DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEXOS**

- **Memoria.**
- **Anexos á memoria:**
  - Cumprimento da Orde de Estudio
  - Antecedentes Técnicos e Administrativos
  - Cartografía, Topografía e Replanteo
  - Xeoloxía y Geotecnia
  - Efectos Sísmicos
  - Climatología e Hidrología
  - Planeamiento Urbanístico
  - Tráfico
  - Trazado
  - Movimiento de Tierras
  - Firmes y Pavimentos
  - Drenaje
  - Tipología de Estructuras
  - Soluciones al Tráfico durante las Obras
  - Señalización, Balizamiento y Defensas
  - Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística
  - Obras Complementarias

- Coordinación con Otros Organismos y Servicios
- Expropiaciones e indemnizaciones
- Reposición de Servicios
- Plan de Obra
- Estimación de Precios
- Presupuesto para Conocimiento de la Administración
- Xeoloxía e Geotecnia
- Efectos Sísmicos
- Climatoloxía e Hidroloxía
- Planeamento Urbanístico
- Tráfico
- Trazado
- Movemento de Terras
- Firmes e Pavimentos
- Drenaxe
- Tipoloxía de Estruturas
- Solucións ao Tráfico durante as Obras
- Sinalización, Balizamento e Defensas
- Ordenación Ecolóxica, Estética e Paisaxística
- Obras Complementarias
- Coordinación con Outros Organismos e Servizos
- Expropiacións e indemnizacións
- Reposición de Servizos
- Plan de Obra
- Estimación de Prezos
- Orzamento para Coñecemento da Administración

→ **DOCUMENTO Nº 2: PLANOS**

1. Situación
2. Estado actual
3. Trazado
4. Secciones tipo y perfiles transversais
5. Drenaxe
6. Estruturas
7. Sinalización, balizamento y defensas
8. Obras complementarias
9. Servicios afectados
10. Demolicións
11. Ordenación ecolóxica

→ **DOCUMENTO Nº 4: ORZAMENTO**

1. Medicións auxiliares
2. Medicións
3. Estimación de prezos
4. Orzamento
5. O.E.M.
6. O.B.L.

13 CONCLUSIÓN

Estimando que o presente documento foi redactado conforme á lexislación vixente e que a solución adoptada está suficientemente xustificada, elévase á superioridade para a súa aprobación, se procede.

A Coruña, en data da firma dixital

O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANLES E PORTOS	O ENXEÑEIRO DE CAMIÑOS, CANLES E PORTOS
AUTOR DO PROXECTO	DIRECTOR DO PROXECTO
Asdo: Joel Liñares Masid	Asdo: Bruno Rodríguez Siso

Anejo nº1. Cumplimiento de la orden de estudio

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL NA AC-424 EN CORME (PONTECESO). SEGUNDA FASE

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 1 – CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO

Pág.

1 OBJETO 2
2 CUMPLIMIENTO DE LAS PRESCRIPCIONES DE LA ORDEN DE ESTUDIO 2
3 AUTORIZACIONES E INFORMES SECTORIALES NECESARIOS 2

APÉNDICE 1: FICHA DESCRIPTIVA RESUMEN

1 OBJETO

El presente documento se redacta en base al contrato servicio de la redacción del proyecto de trazado y construcción de la mejora de las sendas peatonales en AC-424 en Potenceso. Segunda Fase, que tiene como objeto la mejora de la movilidad sostenible y seguridad vial mediante la ejecución de dos nuevos tramos de senda.

En los siguientes párrafos se analizará el cumplimiento de los diferentes aspectos explícitamente definidos en la orden de estudio:

2 CUMPLIMIENTO DE LAS PRESCRIPCIONES DE LA ORDEN DE ESTUDIO

En este apartado se analizan el cumplimiento de las prescripciones incluidas en la orden de estudio del proyecto:

El diseño general de la senda sigue la orden de estudio, proyectando un tramo de senda peatonal entre Corme Aldea y Corme Porto (PP.KK. 6+630 a 7+530), discurriendo por la margen izquierda de la carretera. El punto final de la actuación se ha desplazado hasta el P.K. 7+356, en lugar de en el 7+530 indicado en la Orden de estudio, ya que en este punto la nueva senda proyectada se une con una senda peatonal existente que discurre por la margen izquierda de la carretera hasta Corme Porto.

La actuación proyectada incluye en la definición de la actuación todos los accesos existentes con soluciones particulares estudiadas para cada uno de ellos. Asimismo, el proyecto no presenta afecciones reseñables a la red de caminos del entorno, adecuándose la solución proyectada a la existencia de los mismos.

Se incluye como apéndice a este anejo la ficha resumen del proyecto.

3 AUTORIZACIONES E INFORMES SECTORIALES NECESARIOS

A continuación, se incluye una tabla resumen con las autorizaciones e informes sectoriales que será preciso solicitar:

TIPO DE ORGANISMO	ORGANISMO	TIPO DE AFECCIÓN	OBSERVACIONES
ORGANISMOS SECTORIALES	AUGAS DE GALICIA	Parte de las obras proyectadas se encuentran en zonas de policía de cursos fluviales administrados por Augas de Galicia	
	DIRECCIÓN XERAL DE PATRIMONIO CULTURAL	Parte de las obras proyectadas se encuentran en zonas de protección de elementos catalogados	
ENTIDADES LOCALES	AYUNTAMIENTO DE PONTECESO	Ayuntamiento donde se ejecutan las obras. Afección a dos luminarias de su titularidad.	Se incluye la instalación de una red de abastecimiento a petición del Concello en determinados tramos de la senda
ORGANISMOS PROVEEDORES DE SERVICIOS PÚBLICOS	UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN	Afección a la red existente de UFD. Necesidad de retranqueo de la red.	-
	TELEFONICA	Afección a la red de telefónica. Necesidad de retranqueo de red.	
	R Cable	Afección a su red, con necesidad de retranqueo de la misma	

Se ha mantenido comunicación con todos aquellos organismos afectados por las obras proyectadas, tales como el propio Concello de Ponteceso y organismos titulares de servicios.

A Coruña, a la fecha de la firma digital

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

AUTOR DEL PROYECTO

JOEL LIÑARES MASID

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DIRECTOR DEL PROYECTO

BRUNO RODRÍGUEZ SISO

APÉNDICE 1: FICHA DESCRIPTIVA RESUMEN

Apéndices

PROXECTO DE TRAZADO

SENDAS PEONÍS NA AC-424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE

CLAVE: AC/24/020.06

FICHA DESCRITIVA RESUMO

1. Obxecto e descrición da actuación

As actuacións incluídas no presente proxecto teñen como obxecto a execución dun novo tramo de senda peonil na estrada AC-424 no concello de Ponteceso, que une os núcleos de Corme Aldea e Corme Porto, entre os P.Q. 6+665 e 7+356, discurrindo pola marxe esquerda da estrada e rematando a mesma na conexión cunha senda existente no punto final da mesma.

A senda proxectada consiste nunha senda de ancho estrito de 2,02 m, cunha nova beiravía de 0,50 m en todo o recorrido, a que se lle engade unha cuneta previa a senda entre os P.K. 6+728 e o fin de tramo.

2. Plan de Estradas

Itinerarios peonís e ciclistas

3. Características técnicas

- Lonxitude de novas sendas: 685 m
- Sección tipo definidas:
  - Sección tipo AC-424 (P.K. 6+665,270 – 6+728)
    - Carrís existentes: 2x3,10 m
    - Beiravía na marxe esquerda: 0,50 m
    - Senda na marxe esquerda: 2,02 m
  - Sección tipo AC-424 (P.K. 6+728– Fin de tramo)
    - Calzada con 2 carrís existente: Variable (mínimo 3,10 m por carril)
    - Beiravías na marxe esquerda: 0,50 m
    - Senda na marxe esquerda: 2,02 m
    - Cuneta na marxe esquerda: 0,60 m

4. Principais unidades de obra

Unidade	Medición	Importe	Porcentaxe sobre OEM
MURO DE FORMIGÓN ARMADO TIPO MÉNSULA	81,09 m2	44.599,50 €	13,3%
TUBO PVC CORRUGADO DOBLE PARED D=400 mm SN-8	386,00 m	35.280,40 €	10,5%
PAVIMENTO DE FORMIGÓN HF-4,0 COLOREADO CON MALLAZO, ACABADO SEMIPULIDO	166,68 m3	29.979,06 €	8,9%

5. Poboación servida

- Concello de Ponteceso: 5.399 habitantes.

6. Expropiacións

- Parcelas afectadas: 22
- Orzamento total expropiacións: 39.564,23 €
- Orzamento relativo a bens: 16.631,67 €
- Orzamento relativo a terreos: 21.032,63 €

7. Prazo de execución

9 meses

8. Orzamentos

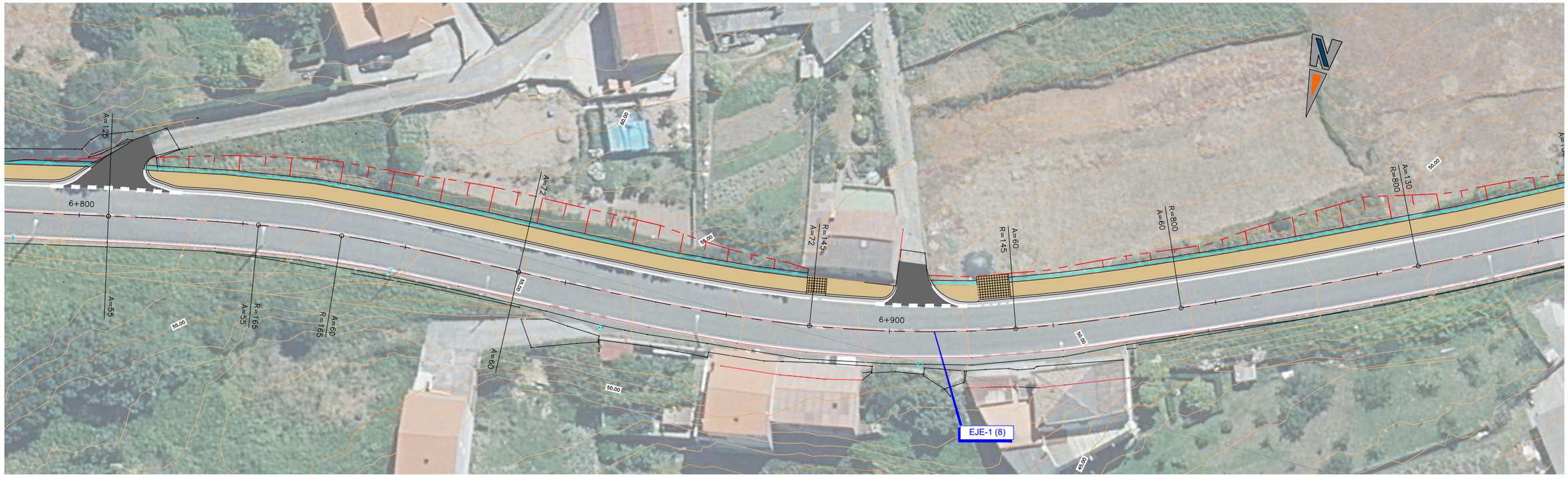
- Orzamento base de licitación: 483.216,27 €
- Orzamento total de expropiacións: 39.564,23 €

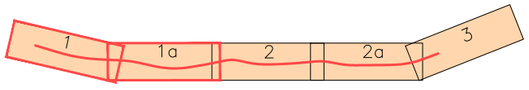
- Orzamento para a reposición de servizos de titularidade privada: 40.274,54 €
- Orzamento para coñecemento da administración: 563.055,04 €

9. Orzamentos por concellos e estrada

As obras proxectadas realízanse nunha única estrada (AC-424) e nun único concello, Ponteceso, polo que os orzamentos son os recollidos no apartado anterior aplícanse na súa totalidade os mesmos.

10. Planos de planta e seccións tipo



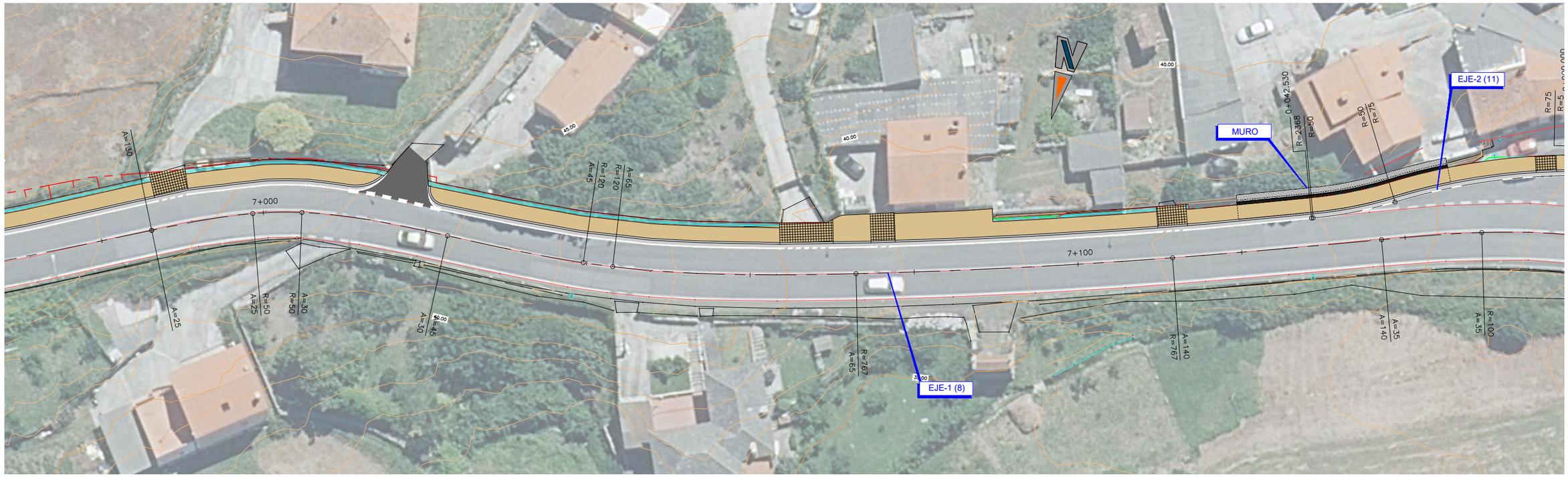


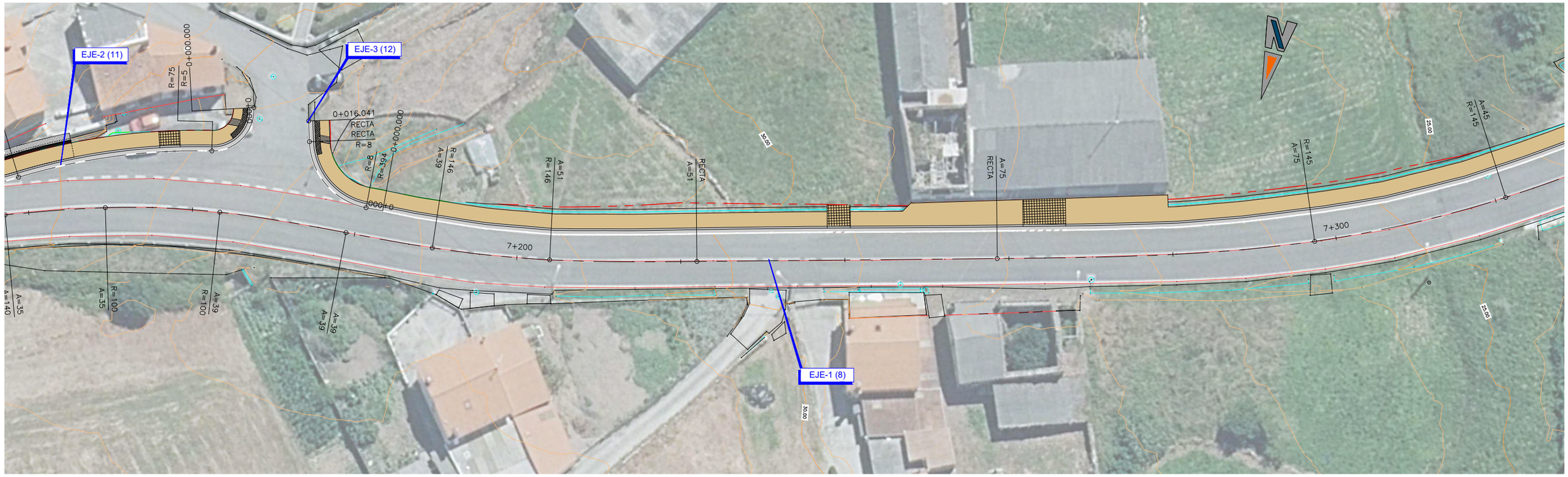
ESQUEMA DE HOJAS 1:250

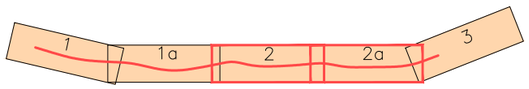
LEYENDA DE PAVIMENTOS

- PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA
- HORMIGÓN EN ARCÉN Y APARCAMIENTO HF-4,0
- HORMIGÓN EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- HORMIGÓN EN ACCESO EN ARCÉN HF-4,0
- HORMIGÓN EN ACCESO EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DIRECCIONAL
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DE BOTONES

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 3.2 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL





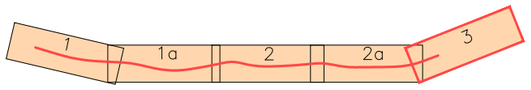


ESQUEMA DE HOJAS 1:250

LEYENDA DE PAVIMENTOS

- PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA
- HORMIGÓN EN ARCÉN Y APARCAMIENTO HF-4,0
- HORMIGÓN EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- HORMIGÓN EN ACCESO EN ARCÉN HF-4,0
- HORMIGÓN EN ACCESO EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DIRECCIONAL
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DE BOTONES

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 3.2 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

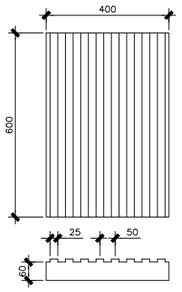


ESQUEMA DE HOJAS 1:250

LEYENDA DE PAVIMENTOS

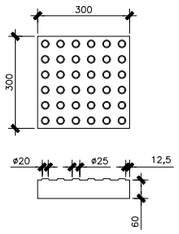
- PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA
- HORMIGÓN EN ARCÉN Y APARCAMIENTO HF-4,0
- HORMIGÓN EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- HORMIGÓN EN ACCESO EN ARCÉN HF-4,0
- HORMIGÓN EN ACCESO EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DIRECCIONAL
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DE BOTONES

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 3.2 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

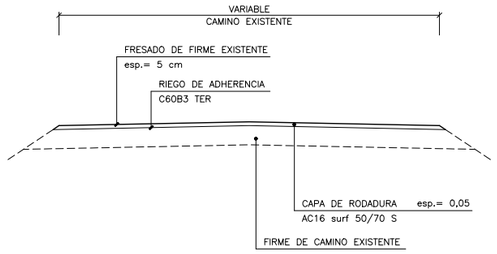


BALDOSA HIDRÁULICA GRIS
PODOTÁCTIL DIRECCIONAL
ESCALA 1:10 cotas en mm

El resto de las características serán
las indicadas en la norma UNE 127029

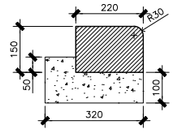


BALDOSA HIDRÁULICA GRIS
PODOTÁCTIL DE BOTONES
ESCALA 1:10 cotas en mm

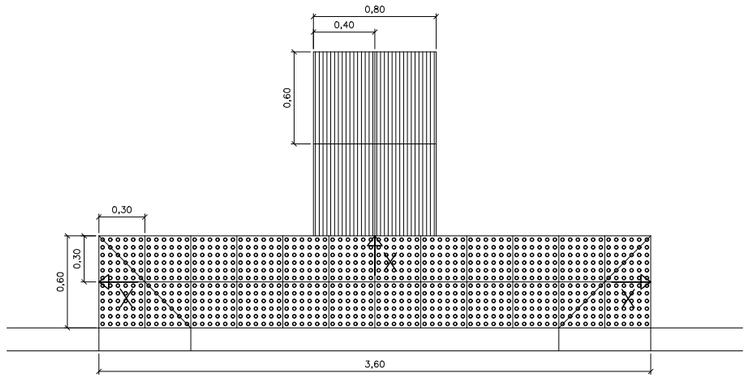


SECCIÓN TIPO REPOSICIÓN DE CAMINOS
ESCALA 1:40 cotas en m

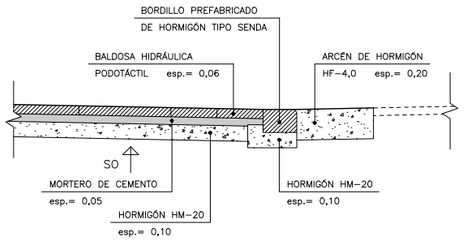
NOTA: LA ALTURA PUEDE VARIAR PARA
QUE QUEDEN ENTERRADOS 10 cm



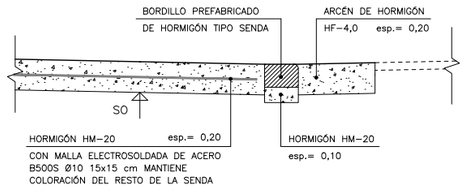
DETALLE BORDILLO HORMIGÓN
PREFABRICADO TIPO SENDA
ESCALA 1:10 cotas en mm



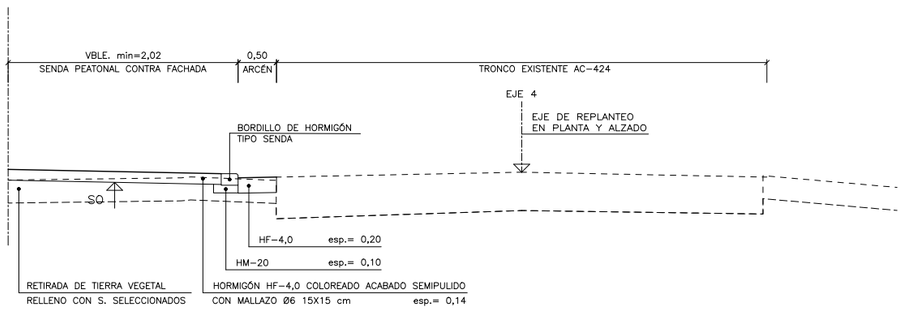
VADO PEATONAL DE 3 PENDIENTES X<10%
ESCALA 1:20 cotas en m



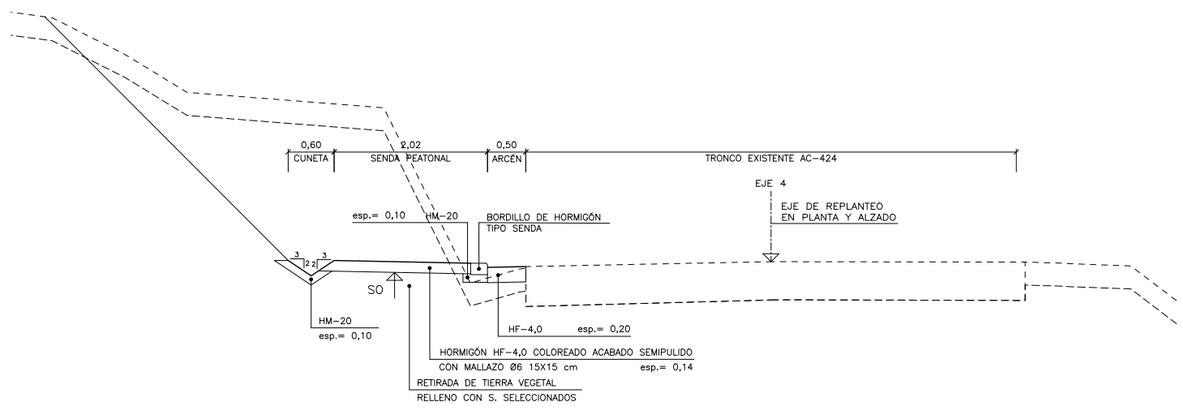
DETALLE DE PASOS PEATONALES
ESCALA 1:20 cotas en m



DETALLE DE SECCIÓN TIPO EN ACCESOS
ESCALA 1:20 cotas en m



SECCIÓN TIPO DE SENDA. AC-424 P.K. 6+666 A P.K. 6+729
ESCALA 1:40 cotas en m

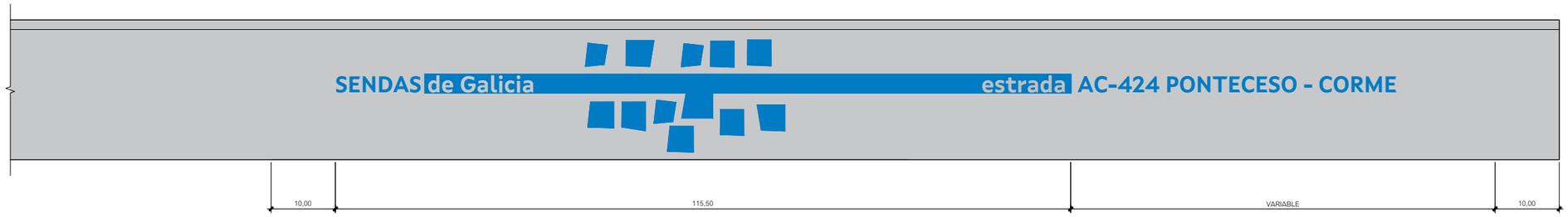


SECCIÓN TIPO SENDA MÁRGEN IZQUIERDO. AC-424 PK6+729 A PK7+356
ESCALA 1:40 cotas en m

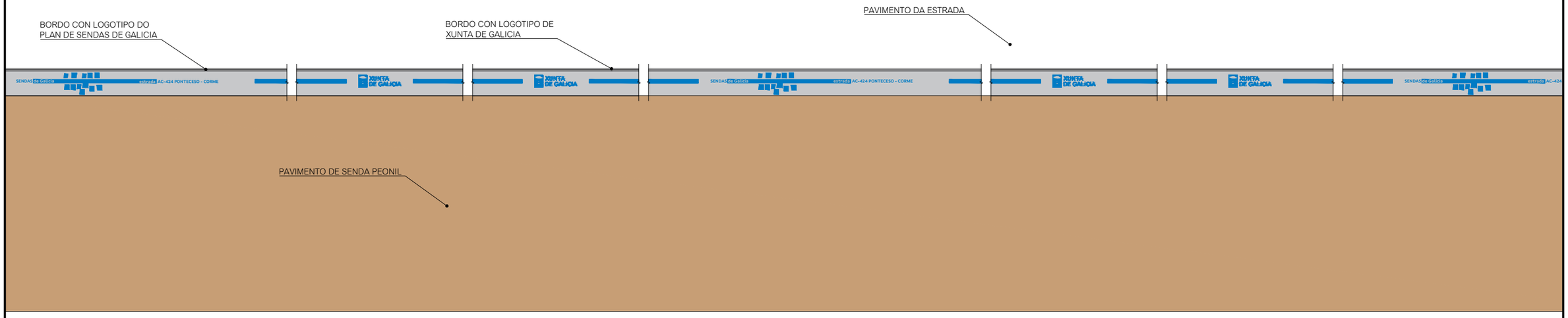
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:40 (0 – 80cm) A3: 1:80 (0 – 160cm) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO; SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.1 HOJA 1 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SECCIONES TIPO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

DETALLE DE PATRÓN DE COLOCACIÓN DE BORDILLOS A LO LARGO DE SENDA PEATONAL
ESCALA 1:2(COTAS EN METROS)

DETALLE DE BORDILLO CON LOGOTIPO DE XUNTA DE GALICIA
ESCALA 1:20 (COTAS EN METROS)



DETALLE DE BORDILLO CON LOGOTIPO DEL PLAN DE SENDAS DE XUNTA DE GALICIA
ESCALA 1:4 (COTAS EN CENTÍMETROS)



PLANTA SENDA PEATONAL
ESCALA 1:4 (COTAS EN CENTÍMETROS)

XUNTA DE GALICIA / CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS / AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:40 A3: 1:80 (0 80cm / 0 160cm) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.1 HOJA 2 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SECCIONES TIPO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

Anejo nº2: Antecedentes técnicos y administrativos

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº2 - ANTECEDENTES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS

Pág.

1 OBJETO 2
2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 2
3 ANTECEDENTES TÉCNICOS 2

APÉNDICE 1: ADJUDICACIÓN

1 OBJETO

El objeto del presente anejo consiste emitir una relación de los antecedentes tanto técnicos como administrativos que han motivado la redacción y contenido del presente proyecto.

2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con fecha de 3 de agosto de 2023 se licita en relación por medio de procedimiento abierto sujeto a regulación armonizada, por tramitación ordinaria para la adjudicación del servicio de título: "*Redacción de proxectos e outros documentos técnicos para a Axencia Galega de Infraestruturas dentro do ámbito territorial da provincia da Coruña*", de clave: GA/22/032.09.1.

El 12 de diciembre de 2023 se produce la resolución que adjudica el contrato de servicios a la empresa Eptisa, Servicios de Ingeniería S.L.

Dentro de este contrato se solicita a la empresa adjudicataria la redacción del presente proyecto de trazado con clave: AC/25/028.06

Se incluye en el apéndice correspondiente la adjudicación del contrato a Eptisa, Servicios de Ingeniería.

3 ANTECEDENTES TÉCNICOS

Los documentos que respaldan la necesidad de ejecución del proyecto que nos ocupa y que han servido como punto de partida para el estudio de la solución óptima son los siguientes:

- Orden de estudio

La orden de estudio hace referencia a la necesidad de continuar con la mejora de la seguridad vial y fomento de la movilidad sostenible en la carretera AC-424. Esta nueva senda unirá Corme Aldea con Corme Porto, estableciendo una nueva senda de 2 metros de anchura sin separador vegetal.

APÉNDICE 1: ADJUDICACIÓN

Apéndices

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

AT/017/2023/L1

RESOLUCIÓN DE ADXUDICACIÓN DO CONTRATO DE SERVIZOS POR PROCEDEMENTO ABERTO MULTICRITERIO

ANTECEDENTES DE FEITO

1.- Aprobado o expediente de contratación relativo ao procedemento aberto suxeito a regulación harmonizada para a adxudicación do servizo de título: Contrato de servizo para a realización de: Redacción de proxectos e outros documentos técnicos para a Axencia Galega de Infraestruturas dentro do ámbito territorial da provincia da Coruña, e clave GA/22/032.09.1, con data 3 de agosto de 2023 enviouse ao DOUE o anuncio de licitación.

2.- Unha vez analizada a documentación administrativa e as proposicións achegadas polos licitadores ao procedemento mencionado, resultou/aron excluída/s a/s empresa/s indicadas no Anexo I, segundo as causas concretas sinaladas neste.

3.- Logo da aplicación das prescricións recollidas na cláusula 3.6.1 do prego de cláusulas administrativas particulares que rexe este procedemento, a Mesa de Contratación formulou proposta de adxudicación a favor da mellor oferta. A puntuación obtida por cada unha das empresas recóllese como Anexo II a esta resolución.

4.- De conformidade co establecido no prego de cláusulas administrativas particulares e no artigo 149 da Lei 9/2017, de 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se traspoñen ao ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, de 26 de febreiro de 2014 (en adiante, LCSP) logo da apertura das proposicións económicas contidas no sobre C, solicitouse xustificación ás empresas que resultaron estar incluídas en presunción de valores anormais ou desproporcionados, e logo do correspondente informe, a Mesa de Contratación acordou propoñer ao órgano de contratación a exclusión, de todas elas, da clasificación das proposicións presentadas, ao abeiro do establecido no artigo 149.6 da LCSP, segundo as causas recollidas no Anexo III a esta resolución.

5.- O licitador que presentou a mellor oferta, non excluído da clasificación das proposicións presentadas, foi requirido para que, segundo o establecido no artigo 150.2 da LCSP, achegara a documentación requirida na cláusula 3.8.2. do prego de cláusulas administrativas particulares. Esta documentación foi presentada en tempo e forma.

CONSIDERACIÓNS LEGAIS E TÉCNICAS

1.- Ao presente expediente de contratación aplícanselle as disposicións da Lei 9/2017, de 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se traspoñen ao

Asinado por: MENENDEZ IGLESIAS, FRANCISCO
Cargo: Director da Axencia Galega de Infraestruturas
Data e hora: 12/12/2023 13:07:00

CVE: EM4B0Ac-IFR0B
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS
Edif. Administrativo de San Caetano, 5 15781 Santiago de Compostela
Tfno.: 981 544564
infraestruturas.cim@xunta.gal

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE y 2014/24/UE (en adiante, LCSP) e do Real Decreto 1098/2001 do 12 de outubro, polo que se aproba o Regulamento Xeral da Lei de Contratos das Administracións Públicas (RXLCAP) vixente así como o previsto nos pregos de cláusulas administrativas particulares e de prescricións técnicas que rexen este procedemento.

2.- O artigo 151.1 da LCSP establece a obriga de acordar a adxudicación dos contratos mediante resolución motivada.

3.- A dirección da Axencia Galega de Infraestruturas, en virtude das atribucións establecidas polo Decreto 173/2011 do 4 de agosto, (DOG núm. 163 de 26 de agosto), polo que se aproban os Estatutos da Axencia Galega de Infraestruturas é competente para emitir esta resolución.

Da análise da documentación que obra no expediente de contratación e a proposta da Mesa de Contratación, procede adxudicar o contrato á empresa EPTISA, SERVICIOS DE INGENIERÍA SL por ser a mellor oferta.

Polo exposto,

Logo de examinar a Lei 9/2017, de 8 de novembro, de Contratos do Sector Público, pola que se traspoñen ao ordenamento xurídico español as Directivas do Parlamento Europeo e do Consello 2014/23/UE e 2014/24/UE, de 26 de febreiro de 2014, o Real Decreto 1098/2001, do 12 de outubro, polo que se aproba o regulamento da lei de contratos das administracións públicas e demais normativa de desenvolvemento,

RESOLVO

1.- Excluír do procedemento aos licitadores recollidos no Anexo III da resolución de adxudicación, ao considerar que non xustificaron a viabilidade da súa oferta.

2.- Adxudicar o Contrato de servizo para a realización de: Redacción de proxectos e outros documentos técnicos para a Axencia Galega de Infraestruturas dentro do ámbito territorial da provincia da Coruña, de acordo co seguinte detalle:

EMPRESA	EPTISA, SERVICIOS DE INGENIERÍA SL		
NIF/CIF	B85097962		
PRESUPOSTO ADXUDICACION (SEN IVE)	IVE	TOTAL	BAIXA (SEN IVE)
853.399,44€	179.213,88€	1.032.613,32€	194.359,23€
PORCENTAXE	18,55%		
COEF. ADXUDICACIÓN	0,8145		

Asinado por: MENENDEZ IGLESIAS, FRANCISCO
Cargo: Director da Axencia Galega de Infraestruturas
Data e hora: 12/12/2023 13:07:00

CVE: EM4B0Ac-IFR0B
Verificación: https://sede.xunta.gal/cve

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS
Edif. Administrativo de San Caetano, 5 15781 Santiago de Compostela
Tfno.: 981 544564
infraestruturas.cim@xunta.gal

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

PRAZO DE EXECUCIÓN	48 meses
TIPO FINANCIAMENTO	F.C.A.

3.- A formalización do contrato efectuarase en documento administrativo non antes de que transcorran 15 días hábiles dende que se remita a notificación da adxudicación aos licitadores, constituíndo dito documento título suficiente para acceder a calquera rexistro público. Transcorrido este prazo sen que se interpuxera recurso especial en materia de contratación, requiriráselle ao adxudicatario para que formalice o contrato en prazo non superior a 5 días a contar dende a notificación do requirimento.

Non obstante, o contratista poderá solicitar que o contrato se eleve a escritura pública, correndo do seu cargo os correspondentes gastos.

4.- Contra esta resolución, poderase interpoñer recurso especial en materia de contratación nos termos establecidos nos artigos 44 e seguintes da devandita LCSP. O coñecemento e resolución deste recurso correspóndelle ao Tribunal Administrativo de Contratación Pública da Comunidade Autónoma de Galicia (https://tacgal.xunta.gal), creado pola Lei 14/2013, do 26 de decembro, de racionalización do sector público, modificada pola Disposición Adicional Segunda da Lei 1/2015, de 1 de abril, de garantía da calidade dos servizos públicos e da boa administración. A interposición do antedito recurso poderá realizarse a través de medios electrónicos na seguinte ligazón: https://tacgal.xunta.gal/procedementos.html.

En Santiago de Compostela, na data da sinatura electrónica

Asinado dixitalmente:
Francisco Menéndez Iglesias
Director da Axencia Galega de Infraestruturas

Asinado por: MENENDEZ IGLESIAS, FRANCISCO
Cargo: Director da Axencia Galega de Infraestruturas
Data e hora: 13/02/2025 13:07:00

CSV: Sen CSV
Verificación: https://verifica.xunta.gal/csv

AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS
Edif. Administrativo de San Caetano, 5 15781 Santiago de Compostela
Tfno.: 981 544564
infraestruturas.cim@xunta.gal

Anejo nº3: Cartografía topografía y replanteo

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL NA AC-424 EN CORME (PONTECESO). SEGUNDA FASE

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 3 – CARTOGRAFÍA TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

Pág.

1 OBJETO 2
2 METODOLOGÍA 2
2.1 PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA, MARCO DE REFERENCIA, Y ORIGEN ALTIMÉTRICO: 2
2.2 MATERIAL UTILIZADO: 2
2.2.1 Recursos humanos: 2
2.2.2 Recursos materiales: 2
2.3 PROCEDIMIENTOS: 2
3 TRABAJOS DE GABINETE Y RESULTADOS OBTENIDOS 3
4 LISTADO DE BASES DE REPLANTEO 3

APÉNDICE 1: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN
APÉNDICE 2: FICHAS DE LAS BASES
APÉNDICE 3: PLANO TAQUIMÉTRICO
APÉNDICE 4: LISTADO DE PUNTOS SIGNIFICATIVOS
APÉNDICE 5: LISTADO DE REPLANTEO

1 OBJETO

El objetivo de los trabajos topográficos fue conseguir la información topográfica de detalle suficiente para poder definir con la mayor exactitud posible las actuaciones del proyecto, las dimensiones de los distintos elementos que conforman la carretera y la precisión de las mediciones.

La finalidad de un levantamiento es obtener planos topográficos veraces y fidedignos, que contemple la definición del terreno y tener puntos de coordenadas conocidas de referencias para posibles trabajos futuros de obra dentro de los límites marcados sobre el que se ha de proyectar el nuevo trazado.

Los trabajos de topografía realizados comprenden las actividades siguientes:

- Recopilación de información general de la zona objeto del proyecto y reportaje fotográfico del misma.
- Implantación de bases y determinación de coordenadas de las mismas.
- Radiación de puntos del terreno y resto de elementos característicos para determinar sus coordenadas.
- Caracterización y definición geométrica de la zona.
- Procesamiento y obtención de los distintos productos cartográficos.

2 METODOLOGÍA

2.1 PROYECCIÓN CARTOGRÁFICA, MARCO DE REFERENCIA, Y ORIGEN ALTIMÉTRICO:

Las coordenadas que se arrojan están referidas a la parte superior de los hitos de control están en proyección UTM, según marco de referencia ETRS89 y sus altitudes (coordenada "Z") son ortométricas según el modelo de transformación "EGM08 Iberia".

2.2 MATERIAL UTILIZADO:

2.2.1 Recursos humanos:

- Ingeniero técnico en topografía
- Auxiliar de topografía.

2.2.2 Recursos materiales:

- ESTACION TOTAL marca Leica modelo TCRP 1205 R300 con memoria interna para colección de datos. Accesorios estación Total: Trípodes, bastones, prismas, cintas metálicas, baterías
- RECEPTOR GNSS marca Leica, modelo GS15
- NIVEL DE PRECISIÓN AUTOMÁTICO, marca WILD.
- Equipo de Auxiliar de topografía: Maceta, tachuelas, clavos topográficos de acero con cruz grabada, flexómetro, pintura, radios de comunicación.

2.3 PROCEDIMIENTOS:

Se empleó conjuntamente topografía clásica (estación total) y topografía geodésica (GPS)

A continuación, se describe una breve explicación del funcionamiento de la tecnología y procedimientos GPS para la obtención de coordenadas precisas de las bases y puntos de los levantamientos:

Se ha establecido una red de bases de replanteo en las zonas que ha sido necesario el uso de topografía clásica observado con aparatos receptores GPS bifrecuencia.

El método de trabajo con GPS en tiempo real se compone de un GPS fijo de referencia (estación de referencia) y un GPS en movimiento (rover).

El receptor fijo lo situamos sobre un punto de la red básica de coordenadas conocidas calculadas en la fase anterior en el sistema de referencia local. Este vértice se denomina vértice o estación de referencia.

La metodología en tiempo real se basa en el cálculo de ambigüedades en el mismo instante de la toma de datos. Tras poner en funcionamiento el receptor de referencia se ha de esperar que éste resuelva las ambigüedades antes de proceder a la obtención de datos de los puntos del levantamiento. Si el número de satélites sobre el horizonte y su geometría es válida, el receptor de referencia fija ambigüedades en pocos minutos. Una vez realizada esta operación el cálculo de coordenadas de los demás puntos será instantáneo.

La comunicación entre la estación de referencia y los rover, es posible gracias al sistema de telecomunicaciones utilizado para la transmisión, con un alcance de 5Km entre ambos receptores. Para evitar problemas de comunicación entre receptores debe elevarse la antena del receptor lo máximo posible.

El procedimiento para efectuar el levantamiento al detalle con equipos GPS en tiempo real requiere el mismo equipo que para posicionamientos diferenciales, además de sistemas de transmisión de telecomunicaciones.

Indicándole que calcule su posición durante 15-20 min. o introduciendo las coordenadas conocidas con anterioridad, el receptor enviará las correcciones (RTCM, RTIME, RTCA), al rover a través de un sistema de telecomunicaciones operativo entre ambos receptores.

Las coordenadas de los puntos, se obtienen en el sistema de referencia WGS84. La metodología RTK permite asociar una proyección y un sistema de referencia distinto. Podemos obtener las coordenadas de los puntos directamente en la proyección UTM.

También podrían obtenerse de cualquier otro sistema de referencia local con respecto al cual se haya realizado la georreferenciación (transformación de sistema de referencia). Las precisiones obtenidas en las coordenadas del levantamiento dependerán de varios factores: precisión de las coordenadas de la red, precisión de los equipos, errores accidentales geográficos, etc.

De esta forma, la precisión de los puntos del levantamiento puede llegar a ser del orden de 1/3 cm.

La estación de referencia tiene un radio enlace conectado y transmite los datos que recibe de los satélites. El rover también tiene un radio enlace, y recibe la señal transmitida de la referencia. Este receptor también recibe los datos de los satélites directamente desde su propia antena. Estos dos conjuntos de datos pueden ser procesados juntos en el móvil, para resolver ambigüedades y obtener una posición precisa en relación a la referencia.

Una vez que el receptor de referencia se ha instalado y está transmitiendo datos mediante el radio enlace, se puede activar el Móvil.

Cuando está rastreando satélites y recibiendo datos de la referencia, puede comenzar el proceso de inicio. Esto es similar al proceso de inicio realizado en un levantamiento cinemático OTF (On The Fly) con post-proceso, la diferencia es que el proceso se realiza en tiempo real. Una vez que se ha completado el inicio, las ambigüedades son resueltas y el móvil puede registrar puntos y sus coordenadas. En este punto, las precisiones de las líneas base serán del orden de 1/5 cm.

Es importante mantener contacto con el receptor de referencia, de otra manera el móvil puede perder ambigüedad, si esto sucediese la posición calculada sería menos precisa. Además, se pueden presentar problemas cuando se mide cerca de árboles edificios, etc., ya que la señal de los satélites puede ser bloqueada.

Aquellas zonas que fueron posibles de registrar coordenadas con el método anteriormente expuesto, topografía geodésica, se utilizó topografía clásica con taquímetro electrónico por el método de radiación de puntos.

3 TRABAJOS DE GABINETE Y RESULTADOS OBTENIDOS

Toda información en el campo se transmite a la computadora de trabajo a través del programa Leica-GeoOffice y MDT.

Esta información se procesa por el modulo básico haciendo posible tener un archivo de radiaciones sin errores de cálculo, con su respectiva codificación de acuerdo a la ubicación de puntos.

Se adjuntan los ficheros resultantes de la delineación en 3D de los puntos obtenidos en el trabajo de campo en formato digital de ficheros de “AutoCAD” de las zonas antes mencionadas.

4 LISTADO DE BASES DE REPLANTEO

A continuación, se resumen las bases de replanteo implantadas durante la realización de los trabajos de topografía incluidos en el proyecto:

CÓDIGO	X	Y	Z
C06	504.854,200	4.790.953,544	61,148
C05	504.779,963	4.790.965,811	60,569
C04	504.636,947	4.790.945,856	54,277
C03	504.506,461	4.790.899,909	44,048
C02	504.347,903	4.790.863,898	32,690
C01	504.196,917	4.790.816,949	24,248

APÉNDICE 1: CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

Apéndices

GLOBALGEOSYSTEMS

Certificado de Verificación y Control

Emitido por Servicio Técnico Autorizado de Leica Geosystems

Cliente	Eptisa Servicios de Ingeniería, S.L. C/ Pérez Cepeda, 5-7 15.004 - A Coruña	**Nº de Certificado**	2023-AC-301
		Fecha Inspección	13.11.2023
Producto	TCR1205 R300	**Nº Serie**	223252
Nº Artículo	737436	**Nº Equipo**	2138572

Identificación de patrones

Estación total Leica, modelo TCA2003, número de serie 440400 con certificado CEM número 230252001
El certificado de nuestro patrón puede ser descargado en el siguiente link:
https://global-geosystems.com/wp-content/uploads/2023/03/Certificado-CEM.pdf

Incertidumbre asociada a los patrones e instrumento objeto

La incertidumbre expandida resultante, asociada a las desviaciones halladas, está expresada para un factor de cobertura k = 2, aproximadamente equivalente a un nivel de confianza del 95%. Siguiendo lo establecido en el documento GUM "Guide to the expresión of Uncertainty in Measurement", en su versión española 3ª edición de 2009, publicada por el CEM.

Procedimientos de verificación

Patrones: Procedimiento descrito en documentación interna de Global Geosystems PCP GG 09-20 basado en el documento DI-39 para la calibración de colimadores ópticos desarrollado por el CEM.
Instrumento: Procedimiento descrito en documentación interna de Global Geosystems P.V. IT GG 09-20, P.A. IT GG 09-20.

Condiciones ambientales

Temperatura durante la revisión 20ºC +/- 5ºC.
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones.

Certificado

Por la presente, certificamos que el producto descrito ha sido testado de acuerdo con los procedimientos del Servicio Técnico de Leica Geosystems, obteniendo los siguientes resultados:

✓ Conforme Los resultados del ensayo cumplen con las especificaciones del producto.
☐ No conforme. Los resultados del ensayo no cumplen con las especificaciones del producto.

GLOBAL GEOSYSTEMS, S.L.
CIF: B-70140489
C/ Rafael Alberti, 6, Bj Izquierda
15172 Santa Cristina – Oleiros - A Coruña
Teléfono: 981 604 796

Este Certificado no puede ser reproducido parcial ni en su totalidad sin previa aprobación escrita de la entidad emisora.

Página 1/2

Rúa da Xesta, 77 A
15.895 // Milladoiro // Ames
T: +34 902 922 564
info@global-geosystems.com
www.global-geosystems.com

- when it has to be right

Authorised Leica Geosystems Service Partner

Global Geosystems, S.L. - CIF: B-70140489 - Inscrita en el Registro Mercantil de A Coruña: Tomo 3.267-Folio 152 - Hoja C-66606

GLOBALGEOSYSTEMS

Nº de Certificado 2023-AC-301

Lecturas

Entrada:

	1	2	3	4	5
Error Angular (gon)					
Colimación Horizontal	0.0005	0.0006	0.0005	0.0006	0.0006
Indice Vertical	0.0013	0.0015	0.0015	0.0014	0.0014
Error Distancia (mm)					
Normal (prisma)	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2
Normal (cualquier superficie)	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3

Salida

	1	2	3	4	5
Error Angular (gon)					
Colimación Horizontal	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0001
Indice Vertical	0.0000	0.0001	0.0002	0.0001	0.0000
Error Distancia (mm)					
Normal (prisma)	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1
Normal (cualquier superficie)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1

Precisión calculada

	Entrada	Tolerancia	Salida	Incertidumbre
Precisión Angular (gon)				
Horizontal	0.0005	0.0015	0.0001	0.0002
Vertical	0.0014	0.0015	0.0001	0.0002
Precisión Distancia (mm)				
Normal (prisma)	0.3	2 mm + 2 ppm	0.1	0.57
Normal (cualquier superficie)	0.3	3 mm + 2 ppm	0.1	0.57

Valores

Los valores reflejados en la Precisión Calculada (entrada y salida) son el resultado del cálculo de la Desviación Estándar del promedio de las Lecturas:

Global Geosystems, S.L. 13.11.2023

GLOBAL GEOSYSTEMS, S.L.
CIF: B-70140489
C/ Rafael Alberti, 6, Bj Izquierda
15172 Santa Cristina – Oleiros - A Coruña
Teléfono: 981 604 796

Rodrigo Martínez
Technical Service

Este Certificado no puede ser reproducido parcial ni en su totalidad sin previa aprobación escrita de la entidad emisora.

Página 2/2

Rúa da Xesta, 77 A
15.895 // Milladoiro // Ames
T: +34 902 922 564
info@global-geosystems.com
www.global-geosystems.com

- when it has to be right

Authorised Leica Geosystems Service Partner

Global Geosystems, S.L. - CIF: B-70140489 - Inscrita en el Registro Mercantil de A Coruña: Tomo 3.267-Folio 152 - Hoja C-66606

- when it has to be right Leica Geosystems

Leica Geosystems

Certificado de Calibración Blue

El Certificado de Calibración "Blue" sin valores de medición, emitido por un Servicio Técnico Autorizado.

Producto:	GS15	**Nº de Certificado:**	1502371-10042023
Nº Artículo:	771503	**Fecha de inspección:**	4 De Octubre, 2023
Nº de Serie:	1502371	**Nº de Orden:**	23000997
Nº de Equipo:	3795703	**Nº de Pedido:**	230005263
Emitido por:	Servicio Técnico Autorizado Global Geosystems C/ Rafael Alberti, 6 15.172 - Santa Cristina-Oleiros	**Solicitado por:**	Eptisa Servicios de Ingeniería C/ Pérez Cepeda, 5-7 15.004 - A Coruña
		Cliente:	Eptisa Servicios de Ingeniería C/ Pérez Cepeda, 5-7 15.004 - A Coruña

Conformidad

El Certificado de Calibración Blue sin valores de medición, emitido por un Centro de Servicio Técnico Autorizado, corresponde con la declaración de conformidad de acuerdo con la ISO/IEC 17050-1.

Certificado

Por la presente, certificamos que el producto descrito ha sido testeado y cumple con las especificaciones del producto. El equipo patrón utilizado para el test tiene trazabilidad con los estándares nacionales o con procedimientos reconocidos. Así lo establece nuestro Sistema de Calidad, auditado y certificado ISO 9001.

Declaration of Conformity Leica Geosystems ISO/IEC 17050-1

Certified Management System Leica Geosystems ISO 9001 / ISO 14001

Global Geosystems

Borja Martínez
Regional Sales Manager

4 De Octubre, 2023

Rodrigo Martínez
Service Technician

Nº de Certificado 1502371-10042023
Nº Art. 5003367
Este Certificado no puede ser reproducido parcialmente ni en su totalidad, sin previa aprobación escrita de la entidad emisora.

Página 1/1

Global Geosystems
C/ Rafael Alberti, 6
15.172 - Santa Cristina-Oleiros
+34981304796
A Coruña (SPAIN)
https://topotienda.com

- when it has to be right Leica Geosystems

Leica Geosystems

Certificado de Calibración Blue

El Certificado de Calibración "Blue" sin valores de medición, emitido por un Servicio Técnico Autorizado.

Producto:	CS15	**Nº de Certificado:**	1571510-10042023
Nº Artículo:	767869	**Fecha de inspección:**	4 De Octubre, 2023
Nº de Serie:	1571510	**Nº de Orden:**	23000997
Nº de Equipo:	3831770	**Nº de Pedido:**	230005263
Emitido por:	Servicio Técnico Autorizado Global Geosystems C/ Rafael Alberti, 6 15.172 - Santa Cristina-Oleiros	**Solicitado por:**	Eptisa Servicios de Ingeniería C/ Pérez Cepeda, 5-7 15.004 - A Coruña
		Cliente:	Eptisa Servicios de Ingeniería C/ Pérez Cepeda, 5-7 15.004 - A Coruña

Conformidad

El Certificado de Calibración Blue sin valores de medición, emitido por un Centro de Servicio Técnico Autorizado, corresponde con la declaración de conformidad de acuerdo con la ISO/IEC 17050-1.

Certificado

Por la presente, certificamos que el producto descrito ha sido testeado y cumple con las especificaciones del producto. El equipo patrón utilizado para el test tiene trazabilidad con los estándares nacionales o con procedimientos reconocidos. Así lo establece nuestro Sistema de Calidad, auditado y certificado ISO 9001.

Declaration of Conformity Leica Geosystems ISO/IEC 17050-1

Certified Management System Leica Geosystems ISO 9001 / ISO 14001

Global Geosystems

Borja Martínez
Regional Sales Manager

4 De Octubre, 2023

Rodrigo Martínez
Service Technician

Nº de Certificado 1571510-10042023
Nº Art. 5003367
Este Certificado no puede ser reproducido parcialmente ni en su totalidad, sin previa aprobación escrita de la entidad emisora.

Página 1/1

Global Geosystems
C/ Rafael Alberti, 6
15.172 - Santa Cristina-Oleiros
+34981304796
A Coruña (SPAIN)
https://topotienda.com

APÉNDICE 2: FICHAS DE LAS BASES

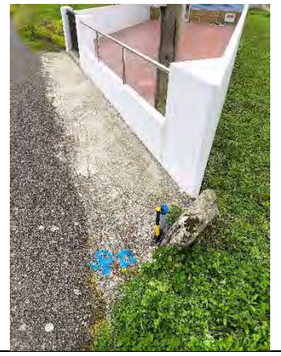
Apéndices

SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE. Concello de: Ponteceso	Nº: **C01** Marco de referencia ETRS 89 Huso: 29
Señal: Clavo de acero con arandela	Coordenadas : **U. T. M.**
Reseña: ***Clavo de acero en hormigón de solera junto a obra de drenaje transversal en margen derecha de la AC-424.***	X = 504196,917 Y = 4790816,949 Z orto (H)= 24,248

SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE. Concello de: Ponteceso	Nº: **C02** Marco de referencia ETRS 89 Huso: 29
Señal: Clavo de acero con arandela	Coordenadas : **U. T. M.**
Reseña: ***Clavo de acero en roca próxima a imposta de obra de drenaje trasversal del Rego de Corme.***	X = 504347,903 Y = 4790863,898 Z orto (H)= 32,690

SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE.	Nº: **C03**
Concello de: Ponteceso	Marco de referencia ETRS 89 Huso: 29
Señal: Clavo de acero con arandela	Coordenadas : **U. T. M.**
Reseña: ***Clavo de acero en arqueta de registro frente al acceso a la vivienda nº 115 de la AC-424.***	X = 504506,461 Y = 4790899,909 Z orto (H)= 44,048

SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE.	Nº: **C04**
Concello de: Ponteceso	Marco de referencia ETRS 89 Huso: 29
Señal: Clavo de acero con arandela	Coordenadas : **U. T. M.**
Reseña: ***Clavo de acero en arqueta de registro frente al acceso a la vivienda nº 109 de la AC-424.***	X = 504636,947 Y = 4790945,856 Z orto (H)= 54,277

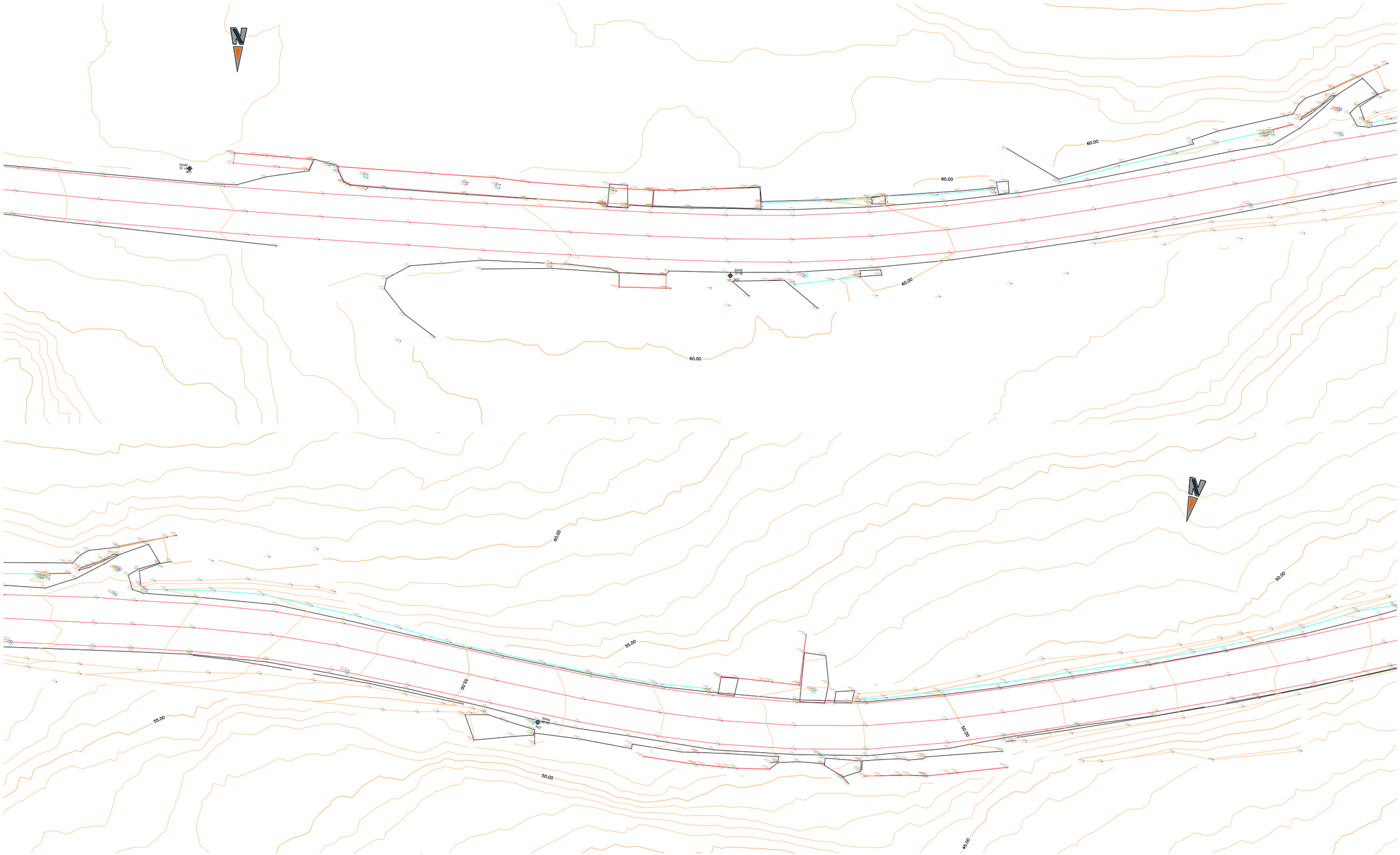


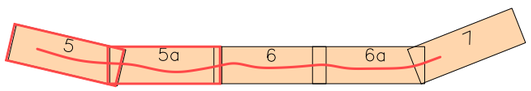
SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE. Concello de: Ponteceso	Nº: **C05** Marco de referencia ETRS 89 Huso: 29
Señal: Clavo de acero con arandela	Coordenadas : **U. T. M.**
Reseña: ***Clavo de acero en losa de hormigón frente al nº105-106 de la AC-424.***	X = 504779,963 Y = 4790965,811 Z orto (H)= 60,569

SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE. Concello de: Ponteceso	Nº: **C06** Marco de referencia ETRS 89 Huso: 29
Señal: Clavo de acero con arandela	Coordenadas : **U. T. M.**
Reseña: ***Clavo de acero en hormigón en senda paralela a la AC-424 por su margen izquierda.***	X = 504854,200 Y = 4790953,544 Z orto (H)= 61,148

APÉNDICE 3: PLANO TAQUIMÉTRICO

Apéndices





ESQUEMA DE HOJAS 1:250

CÓDIGO	X	Y	Z
C06	504854,200	4790953,544	61,148
C05	504779,963	4790965,811	60,569
C04	504636,947	4790945,856	54,277
C03	504506,461	4790899,909	44,048
C02	504347,903	4790863,898	32,690
C01	504196,917	4790816,949	24,248

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS

CONSULTOR: eptisa

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID

ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) | GRAFICAS

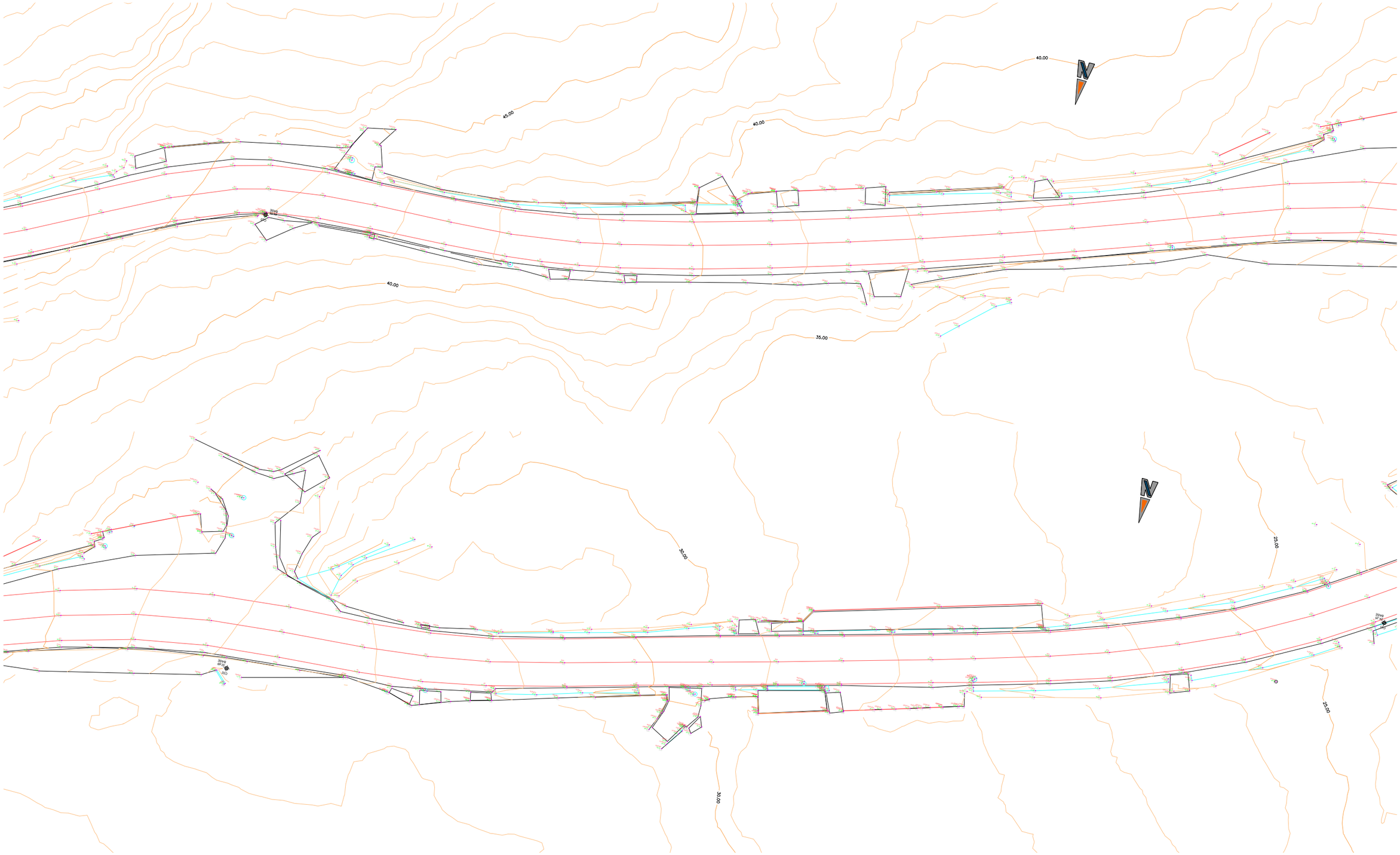
TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)

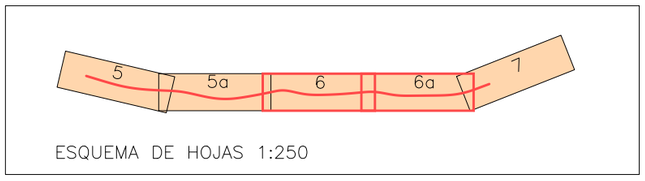
CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO: HOJA 5 DE 7

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANO TAQUIMÉTRICO

FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL





CÓDIGO	X	Y	Z
C06	504854,200	4790953,544	61,148
C05	504779,963	4790965,811	60,569
C04	504636,947	4790945,856	54,277
C03	504506,461	4790899,909	44,048
C02	504347,903	4790863,898	32,690
C01	504196,917	4790816,949	24,248

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS

CONSULTOR: eptisa

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID

ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) | GRAFICAS

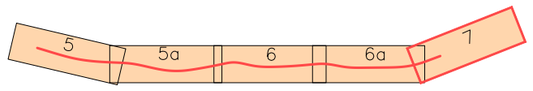
TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO: HOJA 6 DE 7

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANO TAQUIMÉTRICO

FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

CÓDIGO	X	Y	Z
C06	504854,200	4790953,544	61,148
C05	504779,963	4790965,811	60,569
C04	504636,947	4790945,856	54,277
C03	504506,461	4790899,909	44,048
C02	504347,903	4790863,898	32,690
C01	504196,917	4790816,949	24,248

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS

CONSULTOR: eptisa

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID

ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) | GRAFICAS

TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO: HOJA 7 DE 7

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANO TAQUIMÉTRICO

FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

APÉNDICE 4: LISTADO DE PUNTOS SIGNIFICATIVOS

Apéndices

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   0
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                              ============================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ============================================

  BR : C06                  X:  504854.200  Y: 4790953.544  Z:  61.148  PK:    6665.000 Dis=
-19.061
                                                                                Distancia:
75.244  Azimut: 310.425366
  BO : C05                  X:  504779.963  Y: 4790965.811  Z:  60.569  PK:    6721.058 Dis=
5.082

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 RECTA     6665.000 301.980423      0.000    504836.105   4790959.535 320.352713     19.061
9.927346 107.087775    56.492 396.662409     61.562

  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   1
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                              ============================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ============================================

  BR : C06                  X:  504854.200  Y: 4790953.544  Z:  61.148  PK:    6665.000 Dis=
-19.061
                                                                                Distancia:
75.244  Azimut: 310.425366
  BO : C05                  X:  504779.963  Y: 4790965.811  Z:  60.569  PK:    6721.058 Dis=
5.082

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 RECTA     6680.000 301.980423      0.000    504821.112   4790960.001 312.269366     33.712
1.844000 108.929545    41.557 398.504179     61.341

 CLOT.     6689.016 301.980423      0.000    504812.101   4790960.281 310.102658     42.635
399.677292 110.847286    32.610   0.421920     61.137

 CLOT.     6700.000 301.596375      0.000    504801.121   4790960.601 308.414779     53.546
397.989412 115.370242    21.790   4.944876     60.951

 CLOT.     6720.000 298.924588      0.000    504781.123   4790960.750 306.256998     73.431
395.831632 185.655823     5.193  75.230457     60.652

 CIRC.     6729.016 296.887465      0.000    504772.112   4790960.459 305.350340     82.378
394.924974 261.908330     9.501 151.482964     60.472

  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   2
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                              ============================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ============================================

  BR : C05                  X:  504779.963  Y: 4790965.811  Z:  60.569  PK:    6721.058 Dis=
5.082
                                                                                Distancia:
72.061  Azimut: 289.455664
  BO : A02                  X:  504708.888  Y: 4790953.930  Z:  59.351  PK:    6792.371 Dis=
3.182

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CLOT.     6720.000 298.924588      0.000    504781.123   4790960.750 185.655823      5.193
296.200159  94.007579    72.556   4.551915     60.652

 CIRC.     6729.016 296.887465      0.000    504772.112   4790960.459 261.908330      9.501
372.452667  93.448856    63.561   3.993192     60.472

 CIRC.     6740.000 294.090368      0.000    504761.157   4790959.682 279.942169     19.780
390.486506  93.022817    52.584   3.567153     60.165

 CLOT.     6741.065 293.819052      0.000    504760.096   4790959.581 280.653456     20.821
391.197793  93.003545    51.519   3.547881     60.148

 CLOT.     6760.000 289.727775      0.000    504741.327   4790957.105 285.890494     39.604
396.434830  93.788692    32.594   4.333029     59.801

 CLOT.     6780.000 286.992615      0.000    504721.670   4790953.427 286.673539     59.594
397.217876 102.503936    12.792  13.048272     59.464
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   3
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                                ==========================================
                                * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                                ==========================================

  BR : A02                  X:  504708.888  Y: 4790953.930  Z:  59.351  PK:    6792.371 Dis=
3.182
                                                                                Distancia:
15.677  Azimut: 254.342151
  BO : A03                  X:  504697.073  Y: 4790943.626  Z:  58.817  PK:    6806.148 Dis=
-4.283

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje       X           Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CLOT.     6780.000 286.992615      0.000    504721.670   4790953.427 102.503936     12.792
248.161785  75.860531    26.478  21.518381     59.464

 CLOT.     6800.000 285.887203      0.000    504702.131   4790949.157 260.850201      8.272
6.508050  47.156939     7.496 392.814789     58.909

 CLOT.     6803.565 285.861305      0.000    504698.653   4790948.373 268.331446     11.646
13.989295  20.459780     5.003 366.117630     58.708

  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   4
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                                ==========================================
                                * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                                ==========================================

  BR : A03                  X:  504697.073  Y: 4790943.626  Z:  58.817  PK:    6806.148 Dis=
-4.283
                                                                                Distancia:
60.167  Azimut: 302.360063
  BO : C04                  X:  504636.947  Y: 4790945.856  Z:  54.277  PK:    6865.582 Dis=
4.379

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje       X           Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CLOT.     6800.000 285.887203      0.000    504702.131   4790949.157  47.156939      7.496
144.796876  96.778374    65.268 394.418311     58.909

 CLOT.     6803.565 285.861305      0.000    504698.653   4790948.373  20.459780      5.003
118.099717  97.405085    61.758 395.045022     58.708

 CLOT.     6820.000 288.703410      0.000    504682.572   4790944.992 305.978426     14.565
3.618363 101.205681    45.633 398.845618     57.654

 CIRC.     6821.899 289.398082      0.000    504680.701   4790944.667 304.041163     16.405
1.681099 101.730048    43.770 399.369985     57.517

 CLOT.     6832.116 293.340246      0.000    504670.579   4790943.286 299.182907     26.496
396.822844 104.855443    33.730   2.495380     56.771

 CLOT.     6840.000 295.837634      0.000    504662.723   4790942.628 298.150662     34.364
395.790599 107.931531    25.977   5.571468     56.165

 CLOT.     6854.140 297.588969      0.000    504648.599   4790941.963 297.816749     48.502
395.456686 120.527164    12.285  18.167100     55.073

 CLOT.     6860.000 297.380080      0.000    504642.744   4790941.735 297.784690     54.362
395.424626 139.346577     7.112  36.986514     54.606

  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   5
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                                ==========================================
                                * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                                ==========================================

  BR : C04                  X:  504636.947  Y: 4790945.856  Z:  54.277  PK:    6865.582 Dis=
4.379
                                                                                Distancia:
51.882  Azimut: 289.127031
  BO : B01                  X:  504585.820  Y: 4790937.038  Z:  50.573  PK:    6916.336 Dis=
4.716

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje       X           Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CLOT.     6860.000 297.380080      0.000    504642.744   4790941.735 139.346577      7.112
250.219546  94.759221    57.117   5.632190     54.606

 CLOT.     6880.000 293.521068      0.000    504622.789   4790940.434 276.716242     15.161
387.589211  94.168407    37.125   5.041376     53.160

 CIRC.     6890.229 289.666641      0.000    504612.649   4790939.104 282.745713     25.219
393.618682  95.106396    26.908   5.979364     52.488

 CIRC.     6900.000 285.376525      0.000    504603.066   4790937.202 284.078854     34.968
394.951823  99.395833    17.247  10.268802     51.689

 CLOT.     6915.411 278.610224      0.000    504588.275   4790932.903 283.441139     50.367
394.314107 165.899548     4.809  76.772517     50.542
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   6
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                                 ============================================
                                 * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                                 ============================================

  BR : B01                  X:  504585.820  Y: 4790937.038  Z:  50.573  PK:    6916.336 Dis=
4.716
                                                                          Distancia:
81.766  Azimut: 264.787567
  BO : B02                  X:  504516.246  Y: 4790894.083  Z:  45.096  PK:    6996.845 Dis=
-5.116

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.     6900.000 285.376525      0.000    504603.066   4790937.202   99.395833     17.247
234.608266  70.654537    96.938   5.866970     51.689

 CLOT.     6915.411 278.610224      0.000    504588.275   4790932.903 165.899548      4.809
301.111981  68.530766    81.823   3.743198     50.542

 CLOT.     6920.000 276.781740      0.000    504583.965   4790931.326 219.984116      6.006
355.196549  67.990304    77.285   3.202737     50.185

 CIRC.     6935.739 273.339021      0.000    504569.455   4790925.234 260.217727     20.178
395.430160  66.281925    61.657   1.494358     49.073

 CIRC.     6940.000 272.999932      0.000    504565.567   4790923.491 262.467587     24.366
397.680019  65.771820    57.423   0.984253     48.794

 CIRC.     6960.000 271.408382      0.000    504547.444   4790915.033 266.855789     44.237
2.068222  62.352774    37.580 397.565207     47.484

 CLOT.     6965.087 271.003564      0.000    504542.868   4790912.810 267.304200     49.314
2.516632  60.973465    32.549 396.185898     47.121

 CLOT.     6980.000 270.235711      0.000    504529.523   4790906.155 268.057670     64.212
3.270103  53.024380    17.945 388.236813     45.984

 CLOT.     6986.212 270.163027      0.000    504523.980   4790903.351 268.245496     70.420
3.457928  44.270738    12.071 379.483170     45.540

 CIRC.     6998.712 278.120774      0.000    504512.610   4790898.178 268.933616     82.884
4.146048 353.771703     5.476 288.984136     44.671
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   7
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                                 ============================================
                                 * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                                 ============================================

  BR : B02                  X:  504516.246  Y: 4790894.083  Z:  45.096  PK:    6996.845 Dis=
-5.116
                                                                          Distancia:
11.388  Azimut: 334.188462
  BO : C03                  X:  504506.461  Y: 4790899.909  Z:  44.048  PK:    7004.311 Dis=
3.410

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CLOT.     6980.000 270.235711      0.000    504529.523   4790906.155   53.024380     17.945
118.835918  83.162463    23.893 348.974001     45.984

 CLOT.     6986.212 270.163027      0.000    504523.980   4790903.351   44.270738     12.071
110.082275  87.649664    17.854 353.461202     45.540

 CIRC.     6998.712 278.120774      0.000    504512.610   4790898.178 353.771703      5.476
19.583240 117.473927     6.388 383.285465     44.671

 CIRC.     7000.000 279.760582      0.000    504511.392   4790897.759 341.265165      6.089
7.076702 126.173323     5.379 391.984861     44.579

 CLOT.     7004.711 285.758243      0.000    504506.855   4790896.500 316.033577      9.697
381.845115 192.679570     3.432  58.491108     44.269
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   8
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                                ==========================================
                                * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                                ==========================================

  BR : C03                  X:  504506.461  Y: 4790899.909  Z:  44.048  PK:    7004.311 Dis=
3.410
                                                                                Distancia:
162.596  Azimut: 285.782548
  BO : C02                  X:  504347.903  Y: 4790863.898  Z:  32.690  PK:    7168.506 Dis=
6.145

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje       X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.     7000.000 279.760582      0.000    504511.392   4790897.759 126.173323      5.379
240.390775  86.998403   166.959   1.215855     44.579

 CLOT.     7004.711 285.758243      0.000    504506.855   4790896.500 192.679570      3.432
306.897022  87.121328   162.261   1.338780     44.269

 CLOT.     7020.000 296.957549      0.000    504491.685   4790894.761 278.658021     15.647
392.875473  86.539040   147.057   0.756492     43.269

 CLOT.     7022.711 297.217399      0.000    504488.977   4790894.639 281.362542     18.261
395.579994  86.341116   144.385   0.558568     43.061

 CIRC.     7039.586 292.741166      0.000    504472.144   4790893.507 288.258738     34.909
2.476190  85.105904   127.720 399.323356     41.794

 CIRC.     7040.000 292.521295      0.000    504471.732   4790893.459 288.310001     35.323
2.527453  85.081462   127.309 399.298914     41.764

 CLOT.     7043.204 290.821395      0.000    504468.556   4790893.041 288.589454     38.523
2.806906  84.911652   124.122 399.129104     41.540

 CLOT.     7060.000 284.036278      0.000    504452.113   4790889.656 288.129663     55.307
2.347116  84.573461   107.346 398.790913     40.334

 CIRC.     7072.901 281.710978      0.000    504439.688   4790886.187 287.096704     68.169
1.314156  84.834122    94.452 399.051575     39.419

 CIRC.     7080.000 281.121371      0.000    504432.889   4790884.144 286.561441     75.242
0.778893  85.111733    87.364 399.329185     38.924

 CIRC.     7100.000 279.460334      0.000    504413.840   4790878.050 285.245679     95.165
399.463131  86.540146    67.439   0.757598     37.600

 CLOT.     7111.547 278.501361      0.000    504402.917   4790874.307 284.568567    106.662
398.786019  88.095547    55.991   2.312999     36.931

 CLOT.     7120.000 277.915348      0.000    504394.955   4790871.467 284.100714    115.076
398.318166  89.845868    47.657   4.063320     36.584

 CLOT.     7137.116 277.439556      0.000    504378.888   4790865.568 283.259703    132.114
397.477155  96.572708    31.030  10.790160     35.503

 CLOT.     7140.000 277.655626      0.000    504376.182   4790864.570 283.137076    134.987
397.354528  98.487201    28.287  12.704653     35.274

 CIRC.     7149.366 281.338852      0.000    504367.317   4790861.553 282.876427    144.334
397.093879 107.652843    19.555  21.870295     34.539

 CIRC.     7160.000 288.108436      0.000    504356.993   4790859.027 283.003110    154.959
397.220562 131.318556    10.313  45.536008     33.639

 CLOT.     7163.344 290.237490      0.000    504353.697   4790858.461 283.133257    158.287
397.350709 147.979280     7.945  62.196732     33.409

 CLOT.     7178.939 295.201341      0.000    504338.187   4790856.883 284.063845    173.688
398.281297 260.192226    11.984 174.409678     32.489
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   9
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                                  ==========================================
                                  * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                                  ==========================================

  BR : C02                  X:  504347.903  Y: 4790863.898  Z:  32.690  PK:    7168.506 Dis=
6.145
                                                                                Distancia:
72.378  Azimut: 286.057446
  BO : B05                  X:  504277.254  Y: 4790848.173  Z:  29.153  PK:    7240.254 Dis=
4.062

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.     7160.000 288.108436      0.000    504356.993   4790859.027 131.318556     10.313
245.261110  91.387343    80.474   5.329897     33.639

 CLOT.     7163.344 290.237490      0.000    504353.697   4790858.461 147.979280      7.945
261.921834  91.483331    77.132   5.425885     33.409

 CLOT.     7178.939 295.201341      0.000    504338.187   4790856.883 260.192226     11.984
374.134780  90.960768    61.552   4.903322     32.489

 CLOT.     7180.000 295.178351      0.000    504337.128   4790856.803 262.929593     12.901
376.872147  90.886560    60.493   4.829115     32.433

 CIRC.     7189.617 292.873824      0.000    504327.550   4790855.950 276.297861     21.850
390.240415  90.234185    50.893   4.176739     31.931

 CIRC.     7200.000 288.347601      0.000    504317.282   4790854.424 280.898225     32.053
394.840779  90.137707    40.513   4.080261     31.385

 CLOT.     7204.005 286.601625      0.000    504313.354   4790853.641 281.627772     36.039
395.570326  90.429743    36.512   4.372298     31.188

 CLOT.     7220.000 282.734072      0.000    504297.855   4790849.701 282.403032     52.023
396.345587  95.287941    20.657   9.230495     30.357

 RECTA     7221.964 282.687265      0.000    504295.963   4790849.174 282.413939     53.987
396.356493  96.598593    18.736  10.541147     30.240

 RECTA     7240.000 282.687265      0.000    504278.590   4790844.329 282.482386     72.023
396.424940 178.712137     4.070  92.654691     29.141

 CLOT.     7258.574 282.687265      0.000    504260.698   4790839.340 282.524389     90.597
396.466943 268.797805    18.765 182.740359     28.065
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina  10
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :    8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)


                                  ==========================================
                                  * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                                  ==========================================

  BR : B05                  X:  504277.254  Y: 4790848.173  Z:  29.153  PK:    7240.254 Dis=
4.062
                                                                                Distancia:
86.191  Azimut: 276.400833
  BO : C01                  X:  504196.917  Y: 4790816.949  Z:  24.248  PK:    7325.628 Dis=
3.958

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 RECTA     7240.000 282.687265      0.000    504278.590   4790844.329 178.712137      4.070
302.311304  79.407561    86.140   3.006728     29.141

 CLOT.     7258.574 282.687265      0.000    504260.698   4790839.340 268.797805     18.765
392.396972  78.506763    67.597   2.105930     28.065

 CLOT.     7260.000 282.675754      0.000    504259.325   4790838.957 269.772429     20.159
393.371596  78.416811    66.174   2.015978     27.983

 CLOT.     7280.000 280.089390      0.000    504240.141   4790833.305 275.742046     39.980
399.341213  76.970737    46.215   0.569904     26.818

 CIRC.     7297.367 274.171245      0.000    504223.862   4790827.274 276.248482     57.337
399.847649  76.703561    28.855   0.302728     25.690

 CIRC.     7300.000 273.015186      0.000    504221.452   4790826.213 276.131927     59.967
399.731094  77.015717    26.226   0.614884     25.520

 CIRC.     7320.000 264.234223      0.000    504203.846   4790816.758 274.257107     79.847
397.856274 101.754773     6.932  25.353940     24.401

 CLOT.     7321.284 263.670649      0.000    504202.763   4790816.069 274.094749     81.115
397.693916 109.508151     5.912  33.107318     24.354

 RECTA     7335.249 260.604882      0.000    504191.260   4790808.153 272.270655     94.851
395.869822 236.386005    10.458 159.985172     23.910

 RECTA     7340.000 260.604882      0.000    504187.390   4790805.397 271.716894     99.526
395.316061 243.903518    14.974 167.502685     23.797

 RECTA     7356.243 260.604882      0.000    504174.159   4790795.975 270.162737    115.556
393.761904 252.595583    30.949 176.194750     23.646
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   0
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :   11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)


                              ============================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ============================================

  BR : B05                  X:  504277.254  Y: 4790848.173  Z:  29.153  PK:       0.000 Dis=
57.516
                                                                                Distancia:
72.378  Azimut:  86.057446
  BO : C02                  X:  504347.903  Y: 4790863.898  Z:  32.690  PK:       7.031 Dis=
-13.339

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.         0.000   94.887602      0.000    504334.554   4790853.153   94.481208     57.516
8.423762 256.853927    17.137 370.796481     32.269

  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   1
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :   11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)


                              ============================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ============================================

  BR : C02                  X:  504347.903  Y: 4790863.898  Z:  32.690  PK:       7.031 Dis=
-13.339
                                                                                Distancia:
248.906  Azimut:  81.012914
  BO : B01                  X:  504585.820  Y: 4790937.038  Z:  50.573  PK:      13.030 Dis=-
256.625

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.         0.000   94.887602      0.000    504334.554   4790853.153  256.853927     17.137
175.841013 279.487129   264.899 398.474215     32.269
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   2
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :   11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)


                              ============================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ============================================

  BR : B01                  X:  504585.820  Y: 4790937.038  Z:  50.573  PK:      13.030 Dis=-
256.625
                                                                                Distancia:
51.882  Azimut:  89.127031
  BO : C04                  X:  504636.947  Y: 4790945.856  Z:  54.277  PK:      13.285 Dis=-
307.770

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.         0.000   94.887602      0.000    504334.554   4790853.153  279.487129    264.899
190.360097 281.062541   316.284 391.935509     32.269
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   3
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :   11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)


                              ==========================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ==========================================

  BR : C04                 X:  504636.947  Y: 4790945.856  Z:  54.277  PK:      13.285 Dis=-
307.770
                                                                                Distancia:
138.339  Azimut: 278.446343
  BO : C03                 X:  504506.461  Y: 4790899.909  Z:  44.048  PK:      13.374 Dis=-
169.454

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.         0.000   94.887602      0.000    504334.554   4790853.153 281.062541    316.284
2.616197 283.093846   178.152 204.647503     32.269

  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   4
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :   11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)


                              ==========================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ==========================================

  BR : C03                 X:  504506.461  Y: 4790899.909  Z:  44.048  PK:      13.374 Dis=-
169.454
                                                                                Distancia:
11.388  Azimut: 134.188462
  BO : B02                 X:  504516.246  Y: 4790894.083  Z:  45.096  PK:      16.041 Dis=-
177.095

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.         0.000   94.887602      0.000    504334.554   4790853.153 283.093846    178.152
148.905383 285.894183   186.246 351.705721     32.269

 CIRC.         2.059   95.219969      0.000    504336.606   4790853.313 282.954874    176.130
148.766411 285.792169   184.208 351.603707     32.396

 RECTA        13.510  180.986374      0.000    504345.367   4790847.338 279.918189    169.455
145.729726 283.000569   177.157 348.812106     33.271

 RECTA        16.041  180.986374      0.000    504346.112   4790844.919 278.967928    169.516
144.779466 282.091306   177.095 347.902843     33.577
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   0
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :   12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3)


                              ==========================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ==========================================

  BR : C01                 X:  504196.917  Y: 4790816.949  Z:  24.248  PK:       0.684 Dis=-
158.543
                                                                                Distancia:
86.191  Azimut:  76.400833
  BO : B05                 X:  504277.254  Y: 4790848.173  Z:  29.153  PK:       1.692 Dis=
-75.501

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.         0.000  379.664374      0.000    504352.993   4790845.078  88.648157    158.591
12.247324 102.599705    75.802 226.198872     33.689

  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   1
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :   12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3)


                              ==========================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ==========================================

  BR : B05                 X:  504277.254  Y: 4790848.173  Z:  29.153  PK:       1.692 Dis=
-75.501
                                                                                Distancia:
72.378  Azimut:  86.057446
  BO : C02                 X:  504347.903  Y: 4790863.898  Z:  32.690  PK:       6.860 Dis=
-14.857

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje        X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.         0.000  379.664374      0.000    504352.993   4790845.078 102.599705     75.802
16.542259 183.183557    19.496 297.126111     33.689
```

```
  Istram         25.02.02.14         24/02/25         11:21:12                          107
pagina   2
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :   12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3)


                              ==========================================
                              * * *  DATOS PARA REPLANTEO DE PUNTOS  * * *
                              ==========================================

  BR : C02                  X:  504347.903  Y: 4790863.898  Z:  32.690  PK:       6.860 Dis=
-14.857
                                                                                Distancia:
162.596  Azimut:  85.782548
  BO : C03                  X:  504506.461  Y: 4790899.909  Z:  44.048  PK:      42.530 Dis=
123.607

 TIPO   PK Estac.  Azimut      Dis.Eje       X            Y      Ang.Azimu.  Dis.Redu Angulo
1-2 Ang.Az(BO) Dis.R(BO) Ang1-2(BO)   COTA
 ----- ----------- ---------- --------- ------------ ------------ ---------- --------- ----
------ ---------- --------- ---------- ----------

 CIRC.         0.000 379.664374      0.000    504352.993   4790845.078 183.183557     19.496
97.401009 278.154811   162.969 392.372263     33.689

 CIRC.         8.261  84.850208      0.000    504356.562   4790851.508 161.170624     15.116
75.388076 280.116804   157.520 394.334256     33.833

 CIRC.        20.000  74.886069      0.000    504367.707   4790855.154 126.468629     21.648
40.686081 280.136805   145.793 394.354257     34.570

 CIRC.        32.144  64.578280      0.000    504378.492   4790860.707 106.617363     30.755
20.834815 281.075655   133.839 395.293107     35.291

 CIRC.        40.000  74.581387      0.000    504385.461   4790864.316  99.291361     37.560
13.508813 281.787128   126.126 396.004580     35.865

 CIRC.        42.328  77.545068      0.000    504387.626   4790865.171  97.960953     39.743
12.178405 281.894586   123.808 396.112038     36.054

 CIRC.        42.530  77.550498      0.000    504387.815   4790865.241  97.859465     39.935
12.076917 281.901683   123.607 396.119135     36.071
```

APÉNDICE 5: LISTADO DE PUNTOS SINGULARES

Apéndices

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:21:12 107 pagina 0
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)

REPLANTEO POR BISECCION

PK	AZ1	d1	X	Y	AZ2	d2
*BASE 1: C06			504854.200	4790953.544	310.4254	75.244
*BASE 2: C05			504779.963	4790965.811		
6665.000	320.3527	19.061	504836.105	4790959.535	107.0878	56.492
*BASE 1: C06			504854.200	4790953.544	310.4254	75.244
*BASE 2: C05			504779.963	4790965.811		
6680.000	312.2694	33.712	504821.112	4790960.001	108.9295	41.557
6689.016	310.1027	42.635	504812.101	4790960.281	110.8473	32.610
6700.000	308.4148	53.546	504801.121	4790960.601	115.3702	21.790
6720.000	306.2570	73.431	504781.123	4790960.750	185.6558	5.193
6729.016	305.3503	82.378	504772.112	4790960.459	261.9083	9.501
*BASE 1: C05			504779.963	4790965.811	289.4557	72.061
*BASE 2: A02			504708.888	4790953.930		
6720.000	185.6558	5.193	504781.123	4790960.750	94.0076	72.556
6729.016	261.9083	9.501	504772.112	4790960.459	93.4489	63.561
6740.000	279.9422	19.780	504761.157	4790959.682	93.0228	52.584
6741.065	280.6535	20.821	504760.096	4790959.581	93.0035	51.519
6760.000	285.8905	39.604	504741.327	4790957.105	93.7887	32.594
6780.000	286.6735	59.594	504721.670	4790953.427	102.5039	12.792
*BASE 1: A02			504708.888	4790953.930	254.3422	15.677
*BASE 2: A03			504697.073	4790943.626		
6780.000	102.5039	12.792	504721.670	4790953.427	75.8605	26.478
6800.000	260.8502	8.272	504702.131	4790949.157	47.1569	7.496
6803.565	268.3314	11.646	504698.653	4790948.373	20.4598	5.003
*BASE 1: A03			504697.073	4790943.626	302.3601	60.167
*BASE 2: C04			504636.947	4790945.856		
6800.000	47.1569	7.496	504702.131	4790949.157	96.7784	65.268
6803.565	20.4598	5.003	504698.653	4790948.373	97.4051	61.758
6820.000	305.9784	14.565	504682.572	4790944.992	101.2057	45.633
6821.899	304.0412	16.405	504680.701	4790944.667	101.7300	43.770
6832.116	299.1829	26.496	504670.579	4790943.286	104.8554	33.730
6840.000	298.1507	34.364	504662.723	4790942.628	107.9315	25.977
6854.140	297.8167	48.502	504648.599	4790941.963	120.5272	12.285
6860.000	297.7847	54.362	504642.744	4790941.735	139.3466	7.112
*BASE 1: C04			504636.947	4790945.856	289.1270	51.882
*BASE 2: B01			504585.820	4790937.038		
6860.000	139.3466	7.112	504642.744	4790941.735	94.7592	57.117
6880.000	276.7162	15.161	504622.789	4790940.434	94.1684	37.125
6890.229	282.7457	25.219	504612.649	4790939.104	95.1064	26.908
6900.000	284.0789	34.968	504603.066	4790937.202	99.3958	17.247

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:21:12 107 pagina 1
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)

REPLANTEO POR BISECCION

PK	AZ1	d1	X	Y	AZ2	d2
6915.411	283.4411	50.367	504588.275	4790932.903	165.8995	4.809
*BASE 1: B01			504585.820	4790937.038	264.7876	81.766
*BASE 2: B02			504516.246	4790894.083		
6900.000	99.3958	17.247	504603.066	4790937.202	70.6545	96.938
6915.411	165.8995	4.809	504588.275	4790932.903	68.5308	81.823
6920.000	219.9841	6.006	504583.965	4790931.326	67.9903	77.285
6935.739	260.2177	20.178	504569.455	4790925.234	66.2819	61.657
6940.000	262.4676	24.366	504565.567	4790923.491	65.7718	57.423
6960.000	266.8558	44.237	504547.444	4790915.033	62.3528	37.580
6965.087	267.3042	49.314	504542.868	4790912.810	60.9735	32.549
6980.000	268.0577	64.212	504529.523	4790906.155	53.0244	17.945
6986.212	268.2455	70.420	504523.980	4790903.351	44.2707	12.071
6998.712	268.9336	82.884	504512.610	4790898.178	353.7717	5.476
*BASE 1: B02			504516.246	4790894.083	334.1885	11.388
*BASE 2: C03			504506.461	4790899.909		
6980.000	53.0244	17.945	504529.523	4790906.155	83.1625	23.893
6986.212	44.2707	12.071	504523.980	4790903.351	87.6497	17.854
6998.712	353.7717	5.476	504512.610	4790898.178	117.4739	6.388
7000.000	341.2652	6.089	504511.392	4790897.759	126.1733	5.379
7004.711	316.0336	9.697	504506.855	4790896.500	192.6796	3.432
*BASE 1: C03			504506.461	4790899.909	285.7825	162.596
*BASE 2: C02			504347.903	4790863.898		
7000.000	126.1733	5.379	504511.392	4790897.759	86.9984	166.959
7004.711	192.6796	3.432	504506.855	4790896.500	87.1213	162.261
7020.000	278.6580	15.647	504491.685	4790894.761	86.5390	147.057
7022.711	281.3625	18.261	504488.977	4790894.639	86.3411	144.385
7039.586	288.2587	34.909	504472.144	4790893.507	85.1059	127.720
7040.000	288.3100	35.323	504471.732	4790893.459	85.0815	127.309
7043.204	288.5895	38.523	504468.556	4790893.041	84.9117	124.122
7060.000	288.1297	55.307	504452.113	4790889.656	84.5735	107.346
7072.901	287.0967	68.169	504439.688	4790886.187	84.8341	94.452
7080.000	286.5614	75.242	504432.889	4790884.144	85.1117	87.364
7100.000	285.2457	95.165	504413.840	4790878.050	86.5401	67.439
7111.547	284.5686	106.662	504402.917	4790874.307	88.0955	55.991
7120.000	284.1007	115.076	504394.955	4790871.467	89.8459	47.657
7137.116	283.2597	132.114	504378.888	4790865.568	96.5727	31.030
7140.000	283.1371	134.987	504376.182	4790864.570	98.4872	28.287
7149.366	282.8764	144.334	504367.317	4790861.553	107.6528	19.555
7160.000	283.0031	154.959	504356.993	4790859.027	131.3186	10.313

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:21:12 107 pagina 2
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)

REPLANTEO POR BISECCION

PK	AZ1	d1	X	Y	AZ2	d2
7163.344	283.1333	158.287	504353.697	4790858.461	147.9793	7.945
7178.939	284.0638	173.688	504338.187	4790856.883	260.1922	11.984
*BASE 1: C02			504347.903	4790863.898	286.0574	72.378
*BASE 2: B05			504277.254	4790848.173		
7160.000	131.3186	10.313	504356.993	4790859.027	91.3873	80.474
7163.344	147.9793	7.945	504353.697	4790858.461	91.4833	77.132
7178.939	260.1922	11.984	504338.187	4790856.883	90.9608	61.552
7180.000	262.9296	12.901	504337.128	4790856.803	90.8866	60.493
7189.617	276.2979	21.850	504327.550	4790855.950	90.2342	50.893
7200.000	280.8982	32.053	504317.282	4790854.424	90.1377	40.513
7204.005	281.6278	36.039	504313.354	4790853.641	90.4297	36.512
7220.000	282.4030	52.023	504297.855	4790849.701	95.2879	20.657
7221.964	282.4139	53.987	504295.963	4790849.174	96.5986	18.736
7240.000	282.4824	72.023	504278.590	4790844.329	178.7121	4.070
7258.574	282.5244	90.597	504260.698	4790839.340	268.7978	18.765
*BASE 1: B05			504277.254	4790848.173	276.4008	86.191
*BASE 2: C01			504196.917	4790816.949		
7240.000	178.7121	4.070	504278.590	4790844.329	79.4076	86.140
7258.574	268.7978	18.765	504260.698	4790839.340	78.5068	67.597
7260.000	269.7724	20.159	504259.325	4790838.957	78.4168	66.174
7280.000	275.7420	39.980	504240.141	4790833.305	76.9707	46.215
7297.367	276.2485	57.337	504223.862	4790827.274	76.7036	28.855
7300.000	276.1319	59.967	504221.452	4790826.213	77.0157	26.226
7320.000	274.2571	79.847	504203.846	4790816.758	101.7548	6.932
7321.284	274.0947	81.115	504202.763	4790816.069	109.5082	5.912
7335.249	272.2707	94.851	504191.260	4790808.153	236.3860	10.458
7340.000	271.7169	99.526	504187.390	4790805.397	243.9035	14.974
7356.243	270.1627	115.556	504174.159	4790795.975	252.5956	30.949

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:21:12 107 pagina 3
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
EJE : 11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)

REPLANTEO POR BISECCION

PK	AZ1	d1	X	Y	AZ2	d2
*BASE 1: B05			504277.254	4790848.173	86.0574	72.378
*BASE 2: C02			504347.903	4790863.898		
0.000	94.4812	57.516	504334.554	4790853.153	256.8539	17.137
*BASE 1: C02			504347.903	4790863.898	81.0129	248.906
*BASE 2: B01			504585.820	4790937.038		
0.000	256.8539	17.137	504334.554	4790853.153	279.4871	264.899
*BASE 1: B01			504585.820	4790937.038	89.1270	51.882
*BASE 2: C04			504636.947	4790945.856		
0.000	279.4871	264.899	504334.554	4790853.153	281.0625	316.284
*BASE 1: C04			504636.947	4790945.856	278.4463	138.339
*BASE 2: C03			504506.461	4790899.909		
0.000	281.0625	316.284	504334.554	4790853.153	283.0938	178.152
*BASE 1: C03			504506.461	4790899.909	134.1885	11.388
*BASE 2: B02			504516.246	4790894.083		
0.000	283.0938	178.152	504334.554	4790853.153	285.8942	186.246
2.059	282.9549	176.130	504336.606	4790853.313	285.7922	184.208
13.510	279.9182	169.455	504345.367	4790847.338	283.0006	177.157
16.041	278.9679	169.516	504346.112	4790844.919	282.0913	177.095

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:21:12 107 pagina 4
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
EJE : 12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3)

REPLANTEO POR BISECCION

PK	AZ1	d1	X	Y	AZ2	d2
*BASE 1: C01			504196.917	4790816.949	76.4008	86.191
*BASE 2: B05			504277.254	4790848.173		
0.000	88.6482	158.591	504352.993	4790845.078	102.5997	75.802
*BASE 1: B05			504277.254	4790848.173	86.0574	72.378
*BASE 2: C02			504347.903	4790863.898		
0.000	102.5997	75.802	504352.993	4790845.078	183.1836	19.496
*BASE 1: C02			504347.903	4790863.898	85.7825	162.596
*BASE 2: C03			504506.461	4790899.909		
0.000	183.1836	19.496	504352.993	4790845.078	278.1548	162.969
8.261	161.1706	15.116	504356.562	4790851.508	280.1168	157.520
20.000	126.4686	21.648	504367.707	4790855.154	280.1368	145.793
32.144	106.6174	30.755	504378.492	4790860.707	281.0757	133.839
40.000	99.2914	37.560	504385.461	4790864.316	281.7871	126.126
42.328	97.9610	39.743	504387.626	4790865.171	281.8946	123.808
42.530	97.8595	39.935	504387.815	4790865.241	281.9017	123.607

Anejo nº4: Geología y Geotecnia

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº4 – GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 1
1.1 OBJETO 1
1.2 ANTECEDENTES 1
2 MARCO GEOLÓGICO REGIONAL 1
3 SISMICIDAD 2
4 TRABAJOS REALIZADOS 3
4.1 RESUMEN CAMPAÑA GEOTÉCNICA 3
4.2 CAMPAÑA DE TRABAJOS DE CAMPO REALIZADA 3
4.3 PENETRACIÓN DINÁMICA 3
5 DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA DE LOS MATERIALES 4
5.1 UNIDAD GRANITO DE DOS MICAS 4
5.2 RELLENOS CONSTRUCTIVOS 6
6 GEOTECNIA DE LA TRAZA 6
6.1 ESTUDIO DE DESMONTE 7
6.1.1 Metodología de cálculo 7
6.1.2 Consideraciones generales 7
6.1.3 Desmonte (PK 6+790 a PK 7+000) 7
6.2 CIMENTACIÓN DE MURO EN PK 7+120 A 7+146 MI 10
6.2.1 Exposición ambiental 11
6.2.2 Metodología de cálculo para cimentaciones en sustrato rocoso 12
7 FORMACIÓN DE EXPLANADAS 12
7.1 EXPLANADA SENDA PEATONAL 12
8 RECOMENDACIONES 13

APÉNDICE 1: REGISTRO DE LOS ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA

APÉNDICE 2: CUADROS GEOTÉCNICOS

1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto se emite ante la necesidad de completar tramos de sendas peatonales en la carretera AC-424, entre los PKs 6+665 – 7+356 uniendo los núcleos de Corme Aldea con Corme.

1.1 OBJETO

El presente informe tiene por objeto delimitar la inclinación de los de los desmontes y terraplenes a ejecutar según proyecto, mediante modelizaciones a través de programas informáticos. Del mismo modo analizará la estabilidad del cuerpo de los terraplenes y el tratamiento del cimiento.

Por otro lado, se caracterizarán geotécnicamente los materiales que conformarán el subsuelo en aquellos puntos que se proyecte la construcción de muros desde el punto de vista de su comportamiento bajo la acción de cargas.

Finalmente se procederá a definir las distintas explanadas en función de los materiales existentes.

Vista aérea de tramo AC 424, PKs 6+665 a 7+356

1.2 ANTECEDENTES

Para la redacción del presente informe geológico-geotécnico se han consultado los siguientes trabajos sobre geología y geotecnia en el área del proyecto:

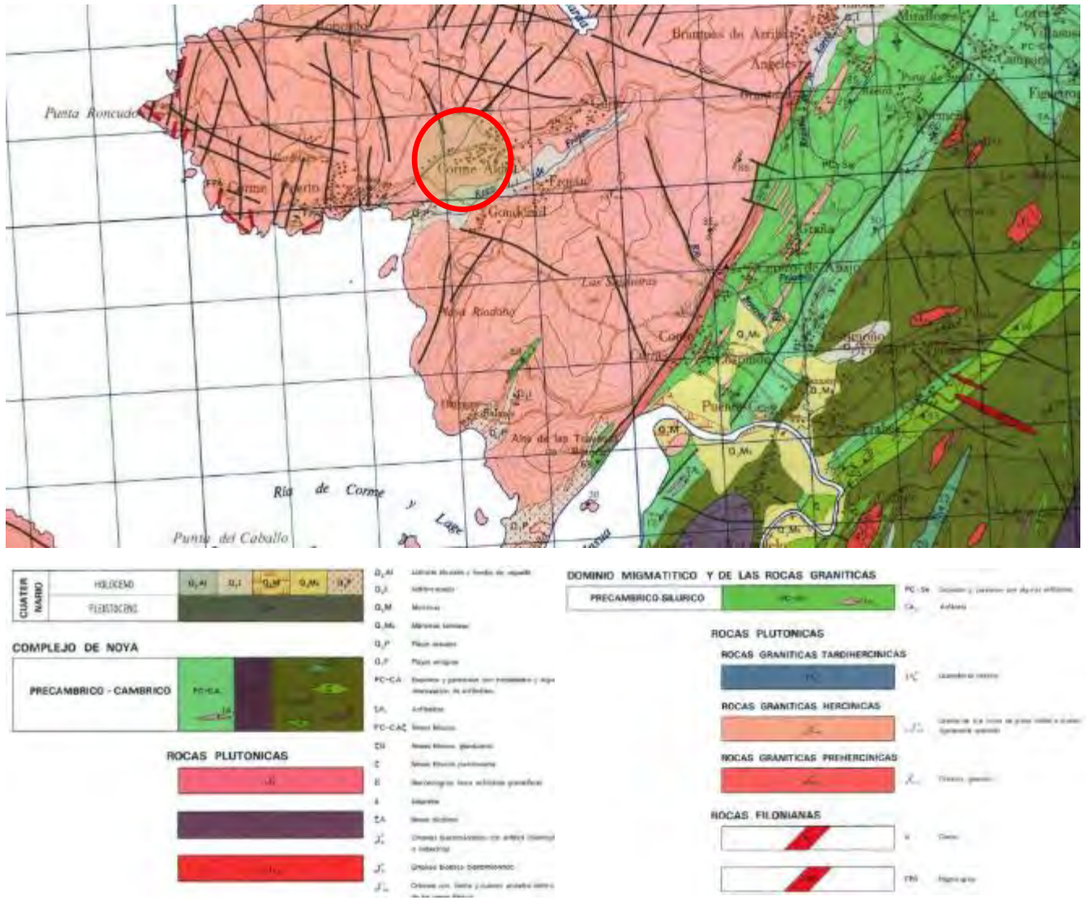
- Mapa Geológico de España E: 1:200.000, SERIE MAGNA del IGME, hoja 7 Santiago de Compostela. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid.
- Mapa Geológico de España E: 1:50.000, SERIE MAGNA del IGME, hoja 43 La Coruña. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid.
- Mapa de Rocas Industriales E: 1:200.000, hoja 7 Santiago de Compostela. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid.
- Mapa Geotécnico General E: 1:200.000, hoja 7 Santiago de Compostela. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid.

2 MARCO GEOLÓGICO REGIONAL

El trazado de la carretera que nos ocupa se ubica el término municipal de Laxe. Esta área podemos situarla dentro de la hoja nº 43 – LAGE del Mapa Geológico de España. La Hoja estudiada se encuentra situada en la zona más Occidental de la Península Ibérica y en la mitad Occidental de la provincia de Coruña.

Geológicamente se encuentra en la zona Centro-Ibérica del Macizo Hespérico, según la división de la cadena hercínica de la Península realizada por JULIBERT et al. (1974) basada fundamentalmente en la clasificación de LOTZE (1945).

Dicha zona se caracteriza por un gran desarrollo del metamorfismo y granitización hercínicos, y la presencia en su mitad septentrional de una serie de macizos con rocas máficas y ultramáficas que sufrieron un metamorfismo catazonal intenso, alcanzándose la facies de las granulitas, de alta presión, e incluso de las eclogitas, sufriendo posteriormente un metamorfismo de grado más bajo, implicando un retrometamorfismo en facies anfibolíticas.



El tramo se sitúa entre los PKs 6+665 – 7+356 uniendo los núcleos de Corme Aldea con Corme se sitúa en su totalidad sobre el granito paraautóctono de la serie alcalina, producto de la granitización hercínica en Galicia Occidental. Pertenece al grupo de granitos de dos micas de Galicia Occidental que fue definido por PARGA PONDAL (1966) como "granitos de tipo Lage".

Se trata de un granito de tonos claros, y variado en su granulometría, generalmente de grano grueso. En las zonas donde el grano es más fino tiene una mayor homogeneidad, presentado una deformación bastante característica.

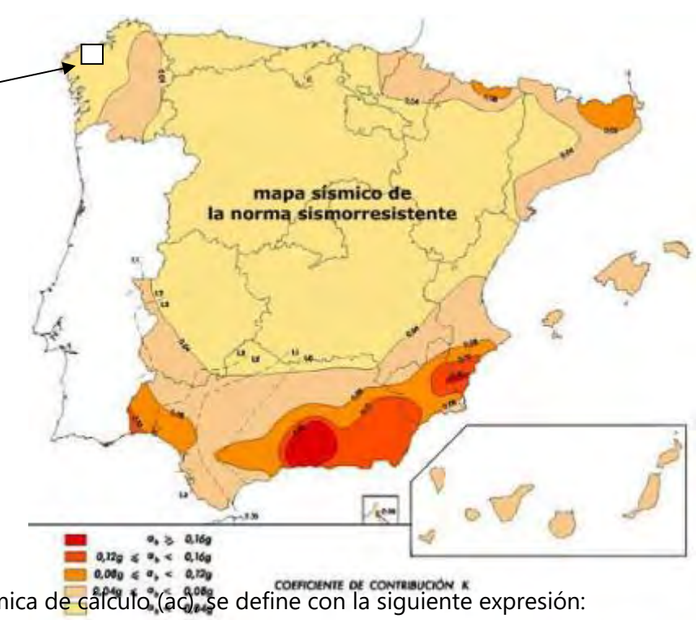
Los componentes esenciales son: cuarzo, feldespato potásico, plagioclasas, moscovita y biotita. Con carácter accesorio aparecen apatito, circón y clorita.

Tapizando superficialmente estos materiales se detectan suelos cuaternarios tipo relleno constructivo.

3 SISMICIDAD

La Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02), tiene por objeto proporcionar los criterios que han de seguirse dentro del territorio español para la consideración de la acción sísmica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de aquellas edificaciones y obras a las que sea aplicables.
A partir del mapa de peligrosidad sísmica del territorio nacional, se determina un valor de la aceleración sísmica básica (ab) menor de 0,04 g.

Zona de estudio



La aceleración sísmica de cálculo (ac), se define con la siguiente expresión:

$$a_c = S.\rho.a_b$$

donde:

a_b = aceleración sísmica básica (<0,04 . g)

ρ = coeficiente adimensional de riesgo, función de la probabilidad aceptable de que se exceda a_c en el periodo de vida para el que se proyecta la construcción.

Construcciones de normal importancia ρ = 1,0

Construcciones de importancia especial ρ = 1,3

S = coeficiente de ampliación del terreno, toma diferentes valores dependiendo del valor de ρ a_b, y a su vez de una variable denominada C (Coeficiente del terreno, que es función de las características geotécnicas del terreno de cimentación).

Esta norma no es de obligada aplicación cuando la aceleración sísmica básica (a_b) sea inferior a 0,04 g (siendo g la aceleración de la gravedad) como es el caso de la zona que nos ocupa.

4 TRABAJOS REALIZADOS

Para abordar la identificación y caracterización de los materiales presentes en la traza objeto de proyecto se llevaron a cabo los siguientes trabajos:

4.1 RESUMEN CAMPAÑA GEOTÉCNICA

Los trabajos realizados para la redacción del presente anejo se resumen en

- Recopilación de información y exploración geológica de superficie:
  - Recopilación y consulta de la documentación existente.
  - Cartografía.
  - Reconocimientos en superficie.
- Realización de un (1) ensayo de penetración dinámica en zona implantación muro.

4.2 CAMPAÑA DE TRABAJOS DE CAMPO REALIZADA

Se procedió a la inspección visual de la traza diferenciando a nivel cualitativo las diferentes formaciones existentes que tienen una extensión apreciable a efectos del presente proyecto.

4.3 PENETRACIÓN DINÁMICA

El ensayo de penetración dinámica tipo DPSH se ha realizado con un penetrómetro marca ROLATEC ML-60-A, cuyas características técnicas son las siguientes:

- Puntaza de sección cuadrada
  - Área de la base 20 cm^2
  - Conicidad 90º
- Peso de la maza 63,5 Kg
- Altura de caída de la maza 75 cm
- Diámetro del varillaje 3,2 cm
- Longitud de la varilla 1 m
- Peso de la varilla 5,6 Kg

Este ensayo consiste en hacer penetrar en el terreno una puntaza mediante el golpeo de una maza de 63,5 Kg de peso que cae, en caída libre, desde una altura de 75 cm, con el objeto de medir el número de golpes que se requieren para conseguir una penetración en el terreno de 20 cm. El ensayo finaliza cuando tras varias andanadas de 100 golpes no se consigue el intervalo de 20 cm de penetración.

El resultado del ensayo se expresa en forma de gráfico, que en abscisas coloca el nº de golpes/20 cm. de penetración y en ordenadas la profundidad, lo que permite hacerse una idea de cómo varía la resistencia dinámica del terreno en profundidad. De cara a la interpretación de los resultados, se asume entre el ensayo de penetración estándar (SPT) y el ensayo de penetración dinámica N_{DPSH} una correlación igual a: N_{SPT}=1.2 N_{DPSH}.

La siguiente tabla refleja la profundidad alcanzada en las penetraciones dinámicas (medidas respecto a la superficie de la parcela en el momento de realizar los trabajos de campo):

Penetración dinámica nº	Nº Referencia	Profundidad alcanzada (m)
PD-1	ESI-52784	1,60

En el apéndice II se encuentra recogido el gráfico de la penetración dinámica.

El resultado del ensayo se expresa en forma de gráfico, que en abscisas coloca el nº de golpes/20 cm. de penetración, y en ordenadas la profundidad, lo que permite hacerse una idea de cómo varía la resistencia dinámica del terreno en profundidad.

La compacidad de los terrenos predominantemente granulares se puede valorar según las siguientes correlaciones:

Compacidad	Muy suelta	Suelta	Moderadamente densa	Densa	Muy densa
Nº de golpes	< 4	4 – 10	10 – 30	30 – 50	> 50

Es necesario reseñar que a la hora de la aplicación práctica de los resultados obtenidos en ensayos de penetración dinámica continua deben tenerse en cuenta las siguientes puntualizaciones:

- La interpretación de los ensayos de penetración debe ser fundamentalmente cualitativa, siendo un complemento de los sondeos mecánicos o calicatas de reconocimiento, los cuales informarán con precisión acerca de la litología y estratigrafía del terreno.
- Tratándose de un ensayo realizado de forma continua, su rapidez de ejecución hace que, en suelos poco permeables y sumergidos, parte importante de la energía de hinca pueda transmitirse al agua intersticial, aumentando instantáneamente la resistencia a la penetración.
- En el caso de atravesar terrenos con bolos y/o gravas, es preciso interpretar los resultados con las debidas reservas, pues el golpeo de la puntaza sobre estos elementos gruesos puede conducir a resultados optimistas que no representan la resistencia real del terreno (falsos rechazos).

La información suministrada por estos ensayos se refiere a la resistencia del suelo (o roca muy alterada) en rotura. Al ser un ensayo de corte, los datos que aporta no tienen una correlación claramente determinada con posibles asientos.

5 DESCRIPCIÓN GEOTÉCNICA DE LOS MATERIALES

El examen geológico de superficie permite diferenciar y agrupar, desde un punto de vista geotécnico global, dos grandes grupos de unidades litológicas diferentes.

Formaciones de Rocas graníticas

- **Unidad GR:** Unidad granito de dos micas.

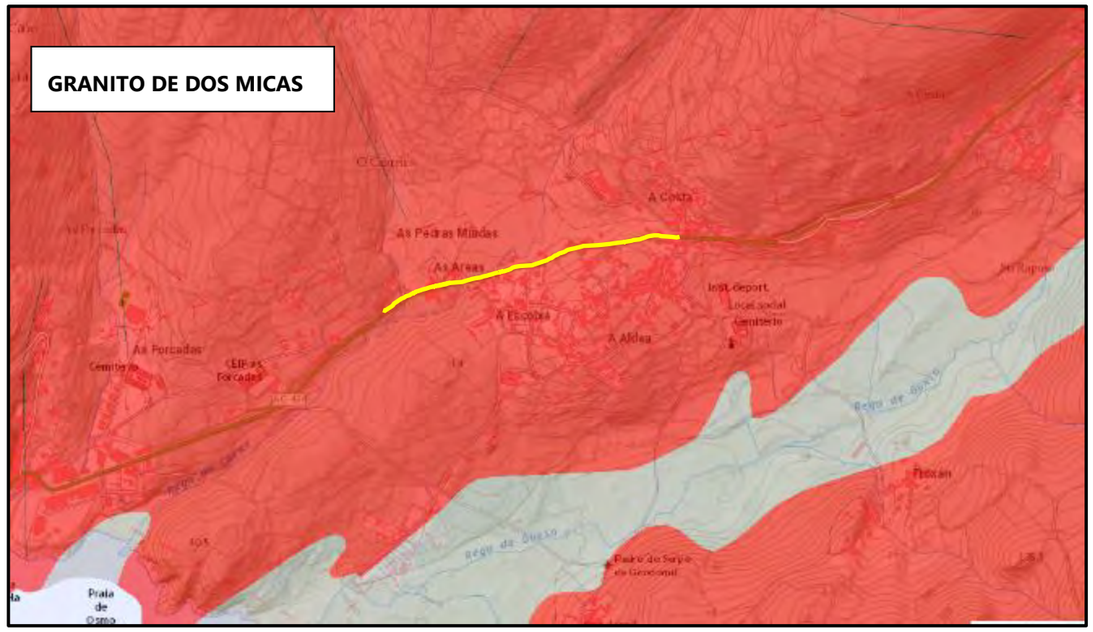
Formaciones Cuaternarias

- **Unidad RC:** Rellenos constructivos.

5.1 UNIDAD GRANITO DE DOS MICAS

Esta unidad se muestra de manera generalizada en el presente proyecto, el cual se localiza entre los PKs 6+665 a 7+356 uniendo los núcleos de Corme Aldea con Corme.

El sustrato rocoso viene caracterizado por un granito de dos micas, por lo general de moderadamente meteorizado (GM III) a sano (GM II), con ocasionales intercalaciones de suelos granulares correspondientes al granito completamente meteorizado (GM V), atendiendo a la Escala de Meteorización de la Roca, que se adjunta en el apéndice nº IV.



Este granito de la serie alcalina, producto de la granitización hercínica en Galicia Occidental pertenece al grupo de granitos de dos micas de Galicia Occidental que fue definido por PARGA PONDAL (1966) como “granitos de tipo Lage”.

Se trata de un granito de tonos claros, y variado en su granulometría, generalmente de grano grueso. En las zonas donde el grano es más fino tiene una mayor homogeneidad, presentado una deformación bastante característica.

Los componentes esenciales de este macizo son cuarzo, feldespato potásico, plagioclasas, moscovita y biotita. Con carácter accesorio aparecen apatito, circón y clorita.

Se pueden observar en numerosos puntos pequeños diques de pegmatitas y cuarzo, presentando también “schlieren” de biotita y moscovitas tardías relativamente grandes.

Sustrato rocoso en GM III-II detectado en afloramientos a lo largo de la carretera AC-424

Sustrato rocoso en GM III-II detectado en afloramientos a lo largo de la carretera AC-424

Generalmente bajo los rellenos existentes en la zona o de manera directa aflorando superficialmente se identifica este sustrato rocoso con una caracterización heterogénea pudiendo encontrar afloramientos donde al golpear con martillo se producen fragmentos centimétricos a decimétricos, caracterizando el material como roca blanda (Clase R_2) y zonas donde la roca requiere más de un golpe de martillo para fracturarla (Clase R_4), según criterios del ISRM, *Suggested methods for rock characterization, testing and* monitoring, donde los rangos de resistencia a compresión simple oscilan entre 5,0 y 25 MPa para R_2 y entre 50-100 MPa para R_4.

Del mismo modo en los afloramientos observados el macizo rocoso presenta un aleatorio y variable grado de fracturación que incide en su RQD.

Por otro lado, del lado de la seguridad, teniendo en cuenta valoraciones bibliográficas representativas para macizos de calidad mala - media, con un RMR en cualquier caso en torno a 30 según Bieniawski 1989, ver tabla adjunta, se considera representativo adoptar los siguientes parámetros resistentes para la matriz rocosa:

- Densidad natural ..... 2,40 – 2,60 gr/cm^3.
- Cohesión ..... 1,0 - 2,0 Kg/cm^2.
- Angulo de rozamiento..... 20º - 25º.

CLASE	Calidad	Valoración RMR	Cohesión (Kg/cm^2)	Ángulo de rozamiento
I	Muy buena	100-81	4	>45º
II	Buena	80-61	3 – 4	35º-45º
III	Media	60-41	2 – 3	25º-35º
IV	Mala	40-21	1 – 2	15º-25º
V	Muy mala	<20	<1	<15º

En cualquier caso, las propiedades anteriormente indicadas hacen referencia al macizo rocoso en grado de meteorización III. Tal y como se indica en la descripción de la unidad, existe la posibilidad de que este sustrato GM III se encuentre embebido en horizontes granulares con un mayor grado de alteración (GM V) en los cuales se observa con claridad la textura y estructura del protolito original. Para dichos horizontes se considera más adecuado adoptar los siguientes parámetros resistentes:

- Densidad natural ..... 1,80 – 1,90 gr/cm^3.
- Cohesión ..... 0,05 - 0,1 Kg/cm^2.
- Angulo de rozamiento..... 30º - 32º.

Su comportamiento rocoso hace que estos materiales resulten adecuados como escollera, zahorra artificial y capa drenante. En muchos casos dado que estos materiales se encuentran compuestos por fragmentos rocosos con intercalaciones granulares que darán lugar a un "todo uno".

5.2 RELLENOS CONSTRUCTIVOS

En primer lugar, indicar que la senda discurrirá por un relleno antropogénico que posee un objetivo mayoritariamente estructural, realizada para la construcción de la actual AC-424, dando lugar a potencias en la mayor parte de los casos inferiores a 0,50 metros en la margen afectada por el proyecto.

Tal y como se ha comentado anteriormente en cuanto al espesor de estos materiales, debido a su carácter antrópico es altamente variable con zonas fuertemente rellenadas debido a que se situaban topográficamente en zonas deprimidas mientras que en otros puntos este nivel apenas tiene representación.

En cualquier caso, en general para estos suelos, de manera conservadora y en base a las referencias bibliográficas (NAVFAC) y a la experiencia adquirida en este tipo de materiales, se podrán considerar los siguientes parámetros geotécnicos:

Densidad aparente= 1,80 – 1,95 gr/cm^3.
Cohesión=0,0 – 0,05 Kg/cm^2.
Angulo de rozamiento=30º.

Los parámetros geotécnicos propuestos para los niveles anteriormente descritos son meramente orientativos, estimados a partir de referencias bibliográficas y la propia experiencia que se tiene sobre ese tipo de terrenos.

6 GEOTECNIA DE LA TRAZA

El proyecto contempla aprovechar los sobreanchos existentes en la carretera AC-424 llevando a cabo de este modo un mínimo movimiento de tierras, de modo que tan sólo desde el punto de vista geológico – geotécnico, debido a su desarrollo y altura, se llevará a cabo el estudio de:

Desmonte entre PK 6+790 a PK 7+000, con altura máxima de 3,20 metros y geometría 1H/1V.

Construcción de **nuevo muro** entre PK 7+120 a PK 7+146, con altura máxima de 2,60 metros sobre la rasante actual.

6.1 ESTUDIO DE DESMONTE

El objetivo es examinar los aspectos geológicos, geotécnicos y constructivos del desmonte a ejecutar entre PK 6+790 a PK 7+000, situado en Corme. Se analizará la estabilidad de los nuevos desmontes proyectados con el objetivo de minimizar la aparición de roturas que conlleven medidas de contención para su estabilización.
A partir de lo recogido en diversas publicaciones se considera un factor de seguridad mínimo exigible >1.4 en situaciones persistentes y transitorias de largo plazo.

6.1.1 Metodología de cálculo

Para el análisis de estabilidad en el **desmonte** se ha utilizado el programa comercial SLIDE de la casa comercial Rocscience, que permite el estudio de problemas de estabilidad de terraplenes por equilibrio límite en 2 dimensiones, calculando el factor de estabilidad o coeficiente de seguridad por el método de las rebanadas.
El factor de seguridad considerado suficiente para asegurar la estabilidad de los terraplenes ha sido de 1.40.
El programa genera superficies de deslizamiento aleatorias, a partir de las directrices dadas por el usuario. De este modo, evalúa numerosas superficies de rotura posibles presentando los coeficientes de seguridad de cada una de ellas.
Con la ayuda del citado programa se han modelizado el talud de mayor envergadura definido en proyecto para el tramo de estudio y los parámetros indicados.
A continuación, se detallan los cálculos realizados sobre cada uno de los desmontes proyectados y las conclusiones obtenidas.

6.1.2 Consideraciones generales

De manera general se deberá proceder a la realización de una cuneta de guarda en la coronación del desmonte.
No se ha tenido en cuenta la presencia de nivel freático que afecta a los materiales tipo suelo ya que en todos los casos se considera indispensable la captación y depresión del nivel freático con el objetivo de garantizar la estabilidad de estos taludes.

6.1.3 Desmonte (PK 6+790 a PK 7+000)

Características

Este talud se ubica entre los PKs 6+790 y 7+000, con un desarrollo longitudinal de 210 metros y una altura máxima de aproximadamente 3,20 metros.

Vista panorámica de la zona de ubicación del desmonte desde PK 6+800

Vista panorámica de la zona de ubicación del desmonte desde PK 6+920

Caracterización geológica

De acuerdo con la visita llevada a la zona el desmonte afectará a la unidad geotécnica denominada granito de dos micas. Se observa un sustrato plutónico, bajo un horizonte edáfico de tierra vegetal y espesor medio 0,40 - 0,60 metros, llegando en algunos casos a potencias de hasta 1,00 metro, tal y como se observa en la fotografía adjunta:

Atendiendo a la escala de meteorización de la roca (apéndice IV) estos materiales corresponden a un granito moderadamente meteorizado (grado III) y valores de RCS superior a 25 MPa, fundamentalmente hasta el PK 6+900. A partir de ese PK y hasta el final del desmonte la roca presenta una menor dureza con intercalaciones y masas de sustrato completamente meteorizado (grado V) como un suelo granular. Este hecho se observa de manera clara en las siguientes fotografías:

Zona de desmonte a ejecutar en sustrato moderadamente meteorizado (GM III). PK 6+850

Zona de desmonte en sustrato GM III de menor RCS con intercalaciones granulares (GM V). PK 6+940

Caracterización geotécnica

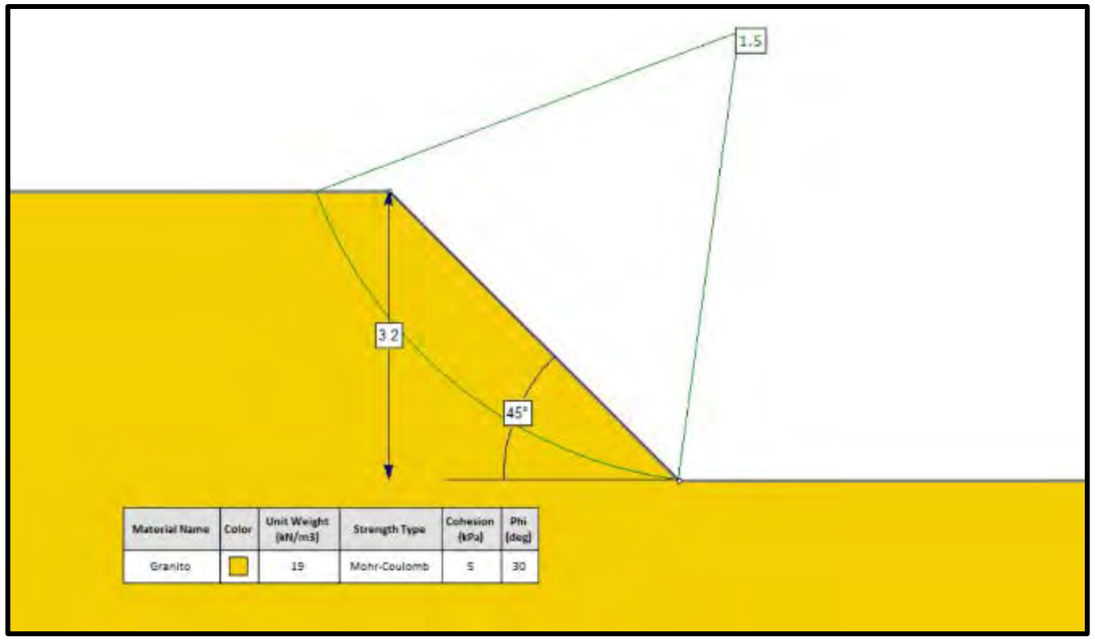
A efectos de cálculo, del lado de la seguridad, se ha considerado la totalidad de la excavación sobre sustrato altamente alterado de este modo los parámetros definidos por la unidad se indican a modo de resumen:

Unidad Geotécnica	Litología	Densidad Natural (T/m^3)	Cohesión (Kg/cm^2)	Angulo de rozamiento (º)
GR	Granito de dos micas	1,90	0,05	30

Cálculo de estabilidad

A efectos de cálculo se considera un desmonte formado en su parte más alta (aproximadamente 0,60 metros) por suelos edáficos de tipo tierra vegetal, dejando paso a un sustrato granítico – suelos granulares con presencia de fragmentos rocosos.

Aplicando los métodos establecidos para el cálculo del factor de seguridad pésimo, con los parámetros y perfiles determinados anteriormente, se han obtenido el siguiente factor de seguridad para una inclinación de talud 1H/1V:



Los cálculos llevados a cabo no han tenido en cuenta la presencia de agua en el desmonte.

Según los resultados obtenidos, para el espesor de desmonte considerado, y teniendo en cuenta que el factor de seguridad mínimo que se debe respetar es FS>1.4, una inclinación admisible para asegurar la estabilidad del talud frente a la rotura global de los suelos podría alcanzar una geometría 1H:1V.

En cualquier caso, una vez retirada la maleza que recubre, fundamentalmente el primer tramo de desmonte, se recomienda llevar a cabo una inspección por parte de técnico especialista en geotecnia dado que puede producirse algún tipo de rotura a través de las discontinuidades que caracterizan el macizo rocoso. En este caso se deberá tener en cuenta si el buzamiento de las juntas favorece la rotura de la zanja o por el contrario la penaliza. La geometría que debe tener la zanja será tal que impida el desarrollo de roturas planares o roturas tipo cuña, sin que a priori se pueda establecer el ángulo que debe de presentar la excavación para evitar su desarrollo.

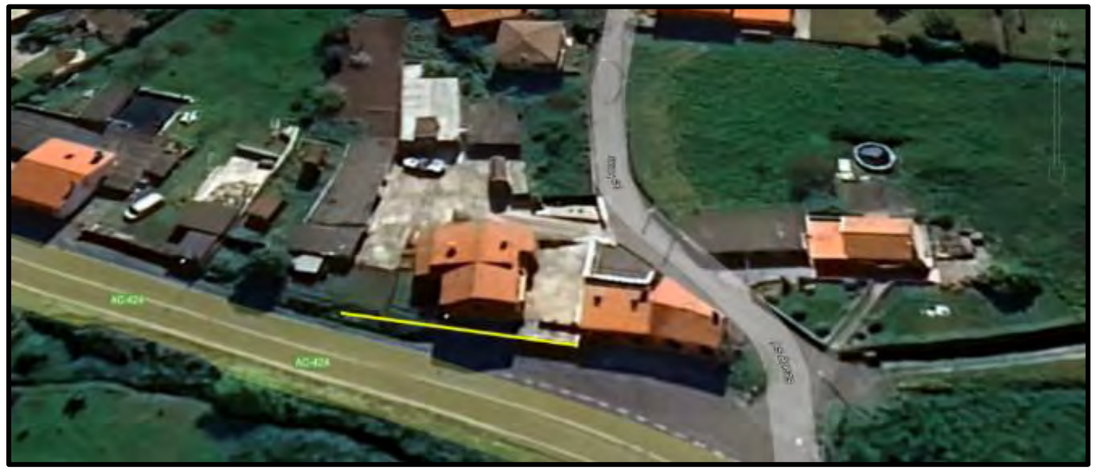
Excavabilidad y aprovechamiento

En cuanto a la excavabilidad de los materiales del desmonte y su aprovechamiento a continuación se adjunta una tabla resumen:

Excavabilidad (profundidad m.)		**Clasificación según PG-3**	**Aprovechamiento**
0,00 – 0,60	Exc. Mecánica. Maquinaria convencional	Tierra vegetal	-----
0,60 – 3,20	Ripado difícil con bajo rendimiento y empleo de martillo picador e incluso voladuras o geles expansivos	Todo uno Pedraplén - Escollera	Cimiento – Núcleo – Coronación para E1

6.2 CIMENTACIÓN DE MURO EN PK 7+120 A 7+146 MI

El muro proyectado se emplazará entre los PKs 7+120 a 7+146 margen izquierda, según se muestra en la fotografía aérea que se expone a continuación, con el objetivo de evitar, en la medida de lo posible, la afección a la vivienda unifamiliar colindante:



Zona ubicación muro

Vista zona implantación de la cimentación muro

La investigación geotécnica desarrollada en la zona ha consistido en un reconocimiento "in situ" de los materiales aflorantes en la zona, junto con la realización de un ensayo de penetración dinámica realizado en la actual cuneta de drenaje.

De este modo, bajo el actual muro que delimita la finca colindante, se observa la presencia de dos unidades muy diferentes desde el punto de vista geotécnico. Por un lado, tenemos un relleno antrópico compuesto por fragmentos rocosos embebidos en matriz granular y por otro un granito moderadamente meteorizado (grado de alteración III).

Detalle de relleno existente bajo parte del actual muro en AC 424, PK 7+130

Detalle de afloramiento rocoso, GM III, en parte de la zona de implantación del muro

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, así como los resultados arrojados por el ensayo de penetración dinámica, se recomienda que el nivel de empotramiento para la cimentación del futuro muro debe estar compuesto por un granito de dos micas con un grado de alteración moderado (GM III). Este sustrato aflora en algunos puntos superficialmente, mientras que en otros deberá sobrepasarse el nivel de relleno, cuyo espesor máximo, en base al ensayo de penetración dinámica se estima en 1,20 metros. En cualquier caso, estos aspectos deberán ser comprobados durante la realización de la obra, adaptando la misma a la realidad del terreno.

Implantación de equipo para ensayo de penetración dinámica en PK 7+120

A partir de los parámetros estimados para estos materiales y siguiendo la metodología descrita en el apartado 6.3.2, se podrá adoptar una tensión admisible de 5,00 Kp/cm^2, del lado de la seguridad, independientemente del ancho de cimentación y para asientos prácticamente nulos.

Para el caso que nos ocupa y a partir de la documentación bibliográfica consultada, se considera para sustrato rocoso de características similares al detectado en la zona podemos tomar valores K_{30} = 5000 MN/m^3.

Ante la problemática geotécnica que presenta la zona la excavación y ejecución del nuevo muro deberá llevar a cabo con sumo cuidado, adoptando un sistema de bataches que eviten roturas locales del terreno que afecten a la vivienda cercana.

Durante la obra se recomienda la visita de un técnico especialista en geotecnia una vez alcanzada la rasante de excavación que corrobore las características del sustrato de apoyo, así como su capacidad portante.

6.2.1 Exposición ambiental

El Código Estructural, concretamente en el título 2 “estructuras de hormigón”, capítulo 7 “criterios generales para las estructuras de hormigón” aprobado el 10 de noviembre de 2021, define tanto la

clasificación de la agresividad química del ambiente, como la clase de exposición relativa al hormigón estructural.

En este sentido, dado que la cimentación se deberá entregar en un sustrato rocoso en GM≤III, indicar que en rocas no se realizan ensayos de agresividad. Ante la composición mineralógica y química del macizo rocoso este sustrato se puede considerar como no agresivo.

Conclusiones:

- Clase de exposición relativa al hormigón estructural para elementos de hormigón armado o pretensado enterrados en contacto con suelos, como por ejemplo cimentaciones: XC2.
- Se aplicará una clase XS1 para estructuras aéreas ubicadas a menos de 5 km de la costa.

Ante los tipos de exposición definidos deberán tomarse las medidas que el actual Código Estructural estipula al respecto.

6.2.2 Metodología de cálculo para cimentaciones en sustrato rocoso

Respecto a las cargas de trabajo sobre macizos rocosos Rodríguez Ortiz (1993) indica que los macizos rocosos homogéneos y sin grandes discontinuidades, en general, constituyen un excelente terreno de cimentación, que se traduce en elevadas cargas de trabajo y asientos inapreciables. Si bien el sustrato rocoso puede presentar problemas de excavación y no todos los litotipos presentan características igualmente favorables.

En el Código Técnico de Edificación (Anejo D: Documento básico SE-C, Marzo 2006), para edificaciones sencillas con cargas de trabajo no muy elevadas, se proponen unas presiones admisibles frente al hundimiento y asientos. Estas presiones han sido seleccionadas con gran prudencia y se encuentran muy alejadas de las cargas de hundimiento.

TIPO DE ROCA Y CONDICIONES	Presión admisible (MPa)
Rocas ígneas y metamórficas (1) (Granito, diorita, basalto, gneis)	10

(1) Los valores indicados serán aplicables para estratificación o foliación subhorizontal Los macizos rocosos con discontinuidades inclinadas, especialmente en la cercanía de taludes, deben ser objeto de análisis especial.

Según este mismo Código se podrá determinar la presión admisible de servicio mediante la siguiente expresión:

$$q_d = K_{sp}\, q_u$$

siendo:

q_d = presión admisible de servicio

q_u = resistencia a compresión simple de roca sana

$$Ksp = \frac{3 + \frac{s}{B}}{10\sqrt{1 + 300\,\frac{a}{s}}}$$

s = espaciamiento de las discontinuidades, s > 300 mm

B = anchura del cimiento en m; 0,05 < s/B < 2

a = apertura de las discontinuidades; a < 5 mm en junta limpia, a < 25 mm en junta rellena con suelo o fragmentos de roca alterada; siendo 0 < a/s < 0,02

A efectos de verificación del estado límite último de hundimiento el valor de qd determinado puede considerarse que lleva incorporado un coeficiente de seguridad de 3.

No obstante, esta misma normativa aconseja que en casos de roca de muy baja resistencia a la compresión simple (qc < 2,5 MPa) o fuertemente diaclasadas (RQD < 25), o que estén bastante o muy meteorizadas (grado de meteorización mayor de IV), el sustrato rocoso se considere como un suelo.

7 FORMACIÓN DE EXPLANADAS

7.1 EXPLANADA SENDA PEATONAL

Según "*Instrución 3/2021 para o deseño de Sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da comunidade autónoma de Galicia*", dado que la mayor parte de las sendas se dispondrán sobre el sobreancho de la carretera, el cual debe estar compuesto por material tipo pedraplén/todo uno, es decir materiales con un porcentaje importante de gruesos y bloques graníticos de tamaño decimétrico, los cuales se encuentran embebidos en suelos granulares, estaremos ante una categoría de explanada, en el peor de los casos de tipo S0, siendo esta explanada la categoría mínima sobre la que se deberá asentar la senda. A continuación, se presenta la tabla 4 de la citada instrucción:

Tipo de explanada	CBR	Módulo (UNE 103808)		Inspección visual
		Compresibilidad (E_{v2}) (kp/cm²)	Reacción (k) (MN/m³)	
SO	3-5	≥ 20	25-35	**Terrenos de mala calidad** • Formados en general por partículas finas y plásticas • Pueden contener también algo de materia orgánica, detectabke por su color oscuro y su olor (análogos a los de la tierra vegetal), u otros materiales que pueden provocar deformaciones apreciables. Asimismo, puede ser el caso de rellenos recientes poco compactos, que en general, se reconocen por contener en su interior restos o desechos, por ejemplo, plásticos, cascotes, etc.
S1	5-10	≥ 60	35-55	**Terrenos de calidad media** • Suelos granulares (gravas, arenas, etc) con partículas finas relativamente plásticas • Terrenos deformables, pero no exageradamente, con el paso de unos pocos vehículos pesados sobre la explanada húmeda, siendo posible la circulación
S2	> 10	≥ 120	> 55	**Terrenos de buena calidad** • Compactos, en general, formados por gravas y arenas con pocos finos plásticos • El paso de vehículos pesados sobre la explanada húmeda no produce prácticamente huella

8 RECOMENDACIONES

Indicar que todo lo reflejado en el presente anejo queda sujeto a que, una vez abiertas las excavaciones, las características del terreno en el conjunto de la zona se mantengan y sean concordantes con las expuestas. En todo caso, las deducciones que aquí figuran en cuanto a naturaleza, características y disposición de los distintos niveles del subsuelo, sólo son una interpolación razonable, basada en criterios geológicos, que se realiza a partir de reconocimientos puntuales y espaciados.

Por otro lado, ante la posibilidad de anomalías a lo largo del trazado (aparición de zonas con un espesor variable de las unidades geológico-geotécnicas, tanto horizontal como verticalmente, presencia de suelos procedentes de la completa alteración del sustrato rocoso, existencia de fallas, etc), se debería llevar a cabo un estricto seguimiento de las excavaciones. Este seguimiento permitiría adaptar las recomendaciones de proyecto a la realidad de la obra. De esta forma se podrán prever roturas locales en las excavaciones o por lo menos adoptar las medidas adecuadas que impidan la rotura, o su progresión a otras zonas.

Finalmente, con el objetivo de cotejar en obra el aprovechamiento de materiales, según se vaya avanzando en la misma, se deberán tomar muestras para su ensayo en laboratorio y de este modo tener una clasificación más precisa por sectores, teniendo en cuenta la naturaleza de los materiales.

APÉNDICE 1: REGISTRO DEL ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA

Apéndice

eptisa

EPTISA
Polígono de Pocomaco calle 2, parcela F-11
Edificio n.º 28 bajo; 15190 A Coruña
labcoruna@eptisa.com
Tfno.981.66.09.58 Fax. 981.65.44.68

Laboratorio habilitado por la Xunta de Galicia e inscrito en el Registro General del CTE como LECCE con N.º GAL-L-034 en las áreas de actuación: EH, EA, EFA, EM, GT, VS, PS

TRABAJO: **PR24QCGAL0001-015** MUESTRA: **ESI-52784** CLAVE: **PD-1** Hoja 1 de 1

Peticionario: *EXCMA. DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE A CORUÑA*

Dirección: *Avenida Porto da Coruña, 2 15003 A CORUÑA A CORUÑA*

Obra: *ANEJO GEOLÓGICO-GEOTÉCNICO PARA "PROYECTO DE TRAZADO: SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO. SENGUNDA FASE"*

Localización :

RESULTADO DE ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA (UNE-EN ISO 22476-2: 2008)

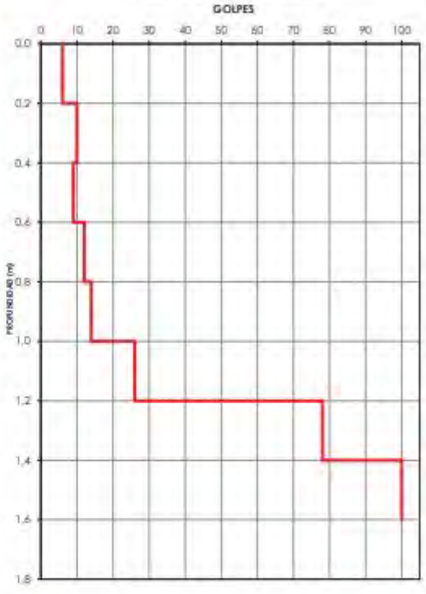
Fecha de realización: *30/04/2024*
Profundidad de nivel piezometrico (m):
Tipo de penetrómetro: *DPSH-B*
Diam. cono antes ensayo (mm):
Altura de caída (cm): *75*

Hora de inicio:
Cota del terreno (m):
Sección puntaza:
Área de base (cm²): 20
Peso de maza (kg): 63,5

Hora de finalización:
Tipo de cono: *Recuperable*
Longitud de varilla (mm):

Profundidad	Golpe	Profundidad	Golpe	Profundidad	Golpe	Profundidad	Golpe
0-0.2	8						
0.2-0.4	10						
0.4-0.6	9						
0.6-0.8	12						
0.8-1	14						
1-1.2	26						
1.2-1.4	78						
1.4-1.6	100						

GRÁFICO DE PENETRACIÓN



Observaciones:

V.º B.º: Sofía Seco Pardo
Directora de laboratorio

eptisa

A Coruña, a 30/04/2024
Fdo.: Andrés Roberto Castro Gil
Jefe de laboratorio

Está prohibida la reproducción parcial de este informe sin el expreso consentimiento de EPTISA
Este resultado hace referencia únicamente a la muestra ensayada de la cual EPTISA se hace responsable tan sólo en el caso de que haya sido tomada por sus técnicos

APÉNDICE 2: CUADROS GEOTÉCNICOS

Apéndice

ESCALA DE METEORIZACION DE LA ROCA

GRADO DE METEORIZACIÓN	DENOMINACIÓN	CRITERIO DE RECONOCIMIENTO
I	SANA	Roca no meteorizada. Conserva el color lustroso en toda la masa.
II	SANA CON JUNTAS TEÑIDAS DE OXIDOS	Las caras de las juntas están manchadas de óxidos pero el bloque unitario entre juntas mantiene el color lustroso de la roca.
III	MODERADAMENTE METEORIZADA	Claramente meteorizada a través de la petrofábrica, reconociéndose el cambio de color respecto de la roca sana. El cambio de color puede ser desde simples manchas a variación de color de toda la masa, generalmente a colores típicos de óxidos de hierro. La resistencia de la roca puede variar desde muy análoga al de la roca de grado II a bastante más baja, pero tal que trozos de 25 cm2 de sección no pueden romperse a mano.
IV	MUY METEORIZADA	Roca intensamente meteorizada que puede desmenuzarse a mano y romperse.
V	COMPLETAMENTE METEORIZADA	Material con aspecto de suelo completamente descompuesto por meteorización "in situ", pero en el cual se puede reconocer la estructura de la roca original.

CRITERIOS PARA LA ESTIMACION DE LA RESISTENCIA A COMPRESION SIMPLE DE LA ROCA

CLASE	DESCRIPCIÓN	RECONOCIMIENTO	RESISTENCIA COMPRESION SIMPLE (MPa)
R_0	Roca extremadamente blanda	Se puede marcar con la uña	0,25 – 1,0
R_1	Roca muy blanda	Se desmenuza con el martillo y se talla fácilmente con navaja	1 – 5
R_2	Roca blanda	Al golpear con martillo se producen lajas. Talla difícilmente con navaja	5 - 25
R_3	Roca moderadamente dura	Puede fracturarse con un golpe fuerte de martillo. No puede tallarse con navaja	25 - 50
R_4	Roca dura	Se requiere más de un golpe de martillo para fracturarla	50 - 100
R_5	Roca muy dura	Se requieren muchos golpes de martillo para fracturarla	100 - 250
R_6	Roca extremadamente dura	Al golpearla con martillo de geólogo solo saltan esquirlas	> 250

ANEJO Nº5: EFECTOS SÍSMICOS

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 5 – EFECTOS SÍSMICOS

Pág.

1 OBJETO 2
2 NORMATIVA SÍSMICA DE APLICACIÓN 2
3 ACCIÓN SÍSMICA A CONSIDERAR 3

1 OBJETO

El objeto del presente anejo consiste en analizar la necesidad o no necesidad de consideración de efectos sísmicos en las obras englobadas en el presente proyecto.

2 NORMATIVA SÍSMICA DE APLICACIÓN

La consideración de la influencia de la sismicidad sobre el proyecto, construcción y mantenimiento de edificaciones y obras civiles en España está delimitada en la *NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE*. Ésta se divide en dos partes, por un lado, la *PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSE-02*), aprobada por el Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre, y por otro lado la parte de *PUENTES (NCSP-07)*, aprobada por el Real Decreto 637/2007 de 18 de mayo.

El ámbito de aplicación de la Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02) se extiende a todos los proyectos de obras de construcción relativos a edificación y, en lo que corresponda, a los demás tipos de construcciones, en tanto no se aprueben para los mismos, normas o disposiciones legales específicas con prescripciones de contenido sismorresistente.

De acuerdo con la NCSE-02, las construcciones civiles se clasifican según lo siguiente, a efectos de determinar su ámbito de aplicación:

- 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.

- De importancia normal

Aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni puedan dar lugar a efectos catastróficos.

- De importancia especial

Aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos. En este grupo se incluyen las construcciones que así se consideren en el planeamiento urbanístico y documentos públicos análogos, así como en reglamentaciones más específicas y, al menos, las siguientes construcciones:

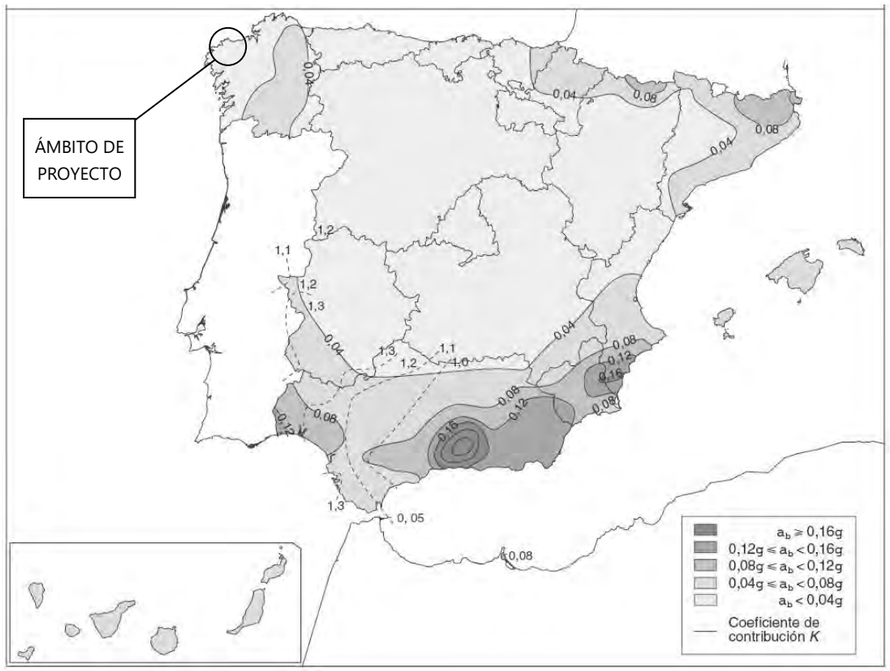
- Hospitales, centros o instalaciones sanitarias de cierta importancia.
- Edificios e instalaciones básicas de comunicaciones, radio, televisión, centrales telefónicas y telegráficas.
- Edificios para centros de organización y coordinación de funciones para casos de desastre.
- Edificios para personal y equipos de ayuda, como cuarteles de bomberos, policía, fuerzas armadas y parques de maquinaria y ambulancias.
- Las construcciones para instalaciones básicas de las poblaciones como depósitos de agua, gas, combustibles, estaciones de bombeo, redes de distribución, centrales eléctricas y centros de transformación.
- Las estructuras pertenecientes a vías de comunicación tales como puentes, muros, etc. que estén clasificadas como de importancia especial en las normativas o disposiciones específicas de puentes de carretera y de ferrocarril.
- Edificios e instalaciones vitales de los medios de transporte en las estaciones de ferrocarril, aeropuertos y puertos.
- Edificios e instalaciones industriales incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- Las grandes construcciones de ingeniería civil como centrales nucleares o térmicas, grandes presas y aquellas presas que, en función del riesgo potencial que puede derivarse de su posible rotura o de su funcionamiento incorrecto, estén clasificadas en las categorías A o B del Reglamento Técnico sobre Seguridad de Presas y Embalses vigente.
- Las construcciones catalogadas como monumentos históricos o artísticos, o bien de interés cultural o similar, por los órganos competentes de las Administraciones Públicas.
- Las construcciones destinadas a espectáculos públicos y las grandes superficies comerciales, en las que se prevea una ocupación masiva de personas.

La NCSE-02 no es de aplicación obligatoria en los casos siguientes:

- En las construcciones de importancia moderada.
- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica (ab) sea inferior a 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica (ab) (art. 2.1) sea inferior a 0,08g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo (ac) (art. 2.2) es igual o mayor de 0,08g.

Con objeto de conocer la peligrosidad sísmica asociada al territorio nacional, en la NCSE-02 se define el mapa de peligrosidad sísmica, donde se suministra, para cada punto del territorio español y expresado en relación al valor de la gravedad, la aceleración sísmica básica, que es un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un periodo de retorno de 500 años.

A continuación, se incluye el mapa de peligrosidad sísmica referido a la zona de proyecto.



El mapa de peligrosidad sísmica proporciona, además, el coeficiente de distribución K, que tiene en cuenta la influencia en la peligrosidad sísmica de cada punto de los distintos tipos de terremotos considerados; los valores numéricos de este coeficiente se recogen en el Anejo 1 de las normas NCSE-02 y NCSP-07.

Por otra parte, el ámbito de aplicación de la Norma de Construcción Sismorresistente: Puentes (NCSP-07) se extiende a todos los proyectos y obras de construcción de puentes que formen parte de la red de carreteras de interés general del Estado.

La Norma NCSP-07 es de aplicación a aquellos puentes en que las acciones horizontales son resistidas básicamente por los estribos o mediante flexión de pilas, es decir, puentes formados por tableros que se sustentan en pilas verticales o casi verticales. Es también de aplicación al proyecto sísmico de puentes en arco o atirantados, aunque este tipo de puentes no esté tratado en toda su extensión. No están incluidos los puentes colgantes, móviles o flotantes. Tampoco lo están aquellos puentes proyectados con configuraciones extremas, ni los puentes constituidos por materiales distintos del acero y el hormigón.

3 ACCIÓN SÍSMICA A CONSIDERAR

El ámbito del Proyecto se localiza en el concello de Ponteceso cuyos valores de la aceleración sísmica básica (a_b) es inferior a 0,04·g, siendo g la aceleración de la gravedad.

De tal forma, teniendo en cuenta el referido valor de la aceleración sísmica básica (ab) y considerando las normativas expuestas en el punto anterior:

- *"No será necesaria la consideración de las acciones sísmicas cuando la aceleración sísmica horizontal básica del emplazamiento ab definida en el apartado 3.4 cumpla: ab < 0,04·g, donde g es la aceleración de la gravedad. Tampoco será necesaria la consideración de las acciones sísmicas en las situaciones en que la aceleración sísmica horizontal de cálculo ac definida en el apartado 3.4 cumpla: ac < 0,04·g" [artículo 2.8, Norma de Construcción Sismorresistente: Puentes (NCSP-07)]*
- *"La aplicación de esta Norma –NCSE-02- es obligatoria en las construcciones recogidas en el artículo 1.2.1 excepto:*
    - *En las construcciones de importancia moderada.*
    - *En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica (ab) sea inferior a 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad.*
    - *En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica (ab) (art. 2.1) sea inferior a 0,08g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo (ac) (art. 2.2) es igual o mayor de 0,08g…" [artículo 1.2.3, Norma de Construcción Sismorresistente: Parte general y edificación (NCSE-02)]*

Según el anejo 1 de la norma NCSE-02, *"Valores de la aceleración sísmica básica, ab, y del coeficiente de contribución, K, de los términos municipales con ab ≥ 0,04g, organizado por comunidades autónomas"*, el municipio de Ponteceso tiene una aceleración sísmica básica inferior a 0,04g.

Por lo tanto, **no es necesario considerar la acción sísmica en el cálculo de las estructuras englobadas en el presente proyecto, tal y como indica la normativa sísmica correspondiente.**

Anejo Nº6: Climatología e hidrología

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 6 – CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 CLIMATOLOGÍA 2
2.1 ESTACIONES METEOROLÓGICAS SELECCIONADAS: CRITERIOS DE SELECCIÓN 2
3 VARIABLES CLIMÁTICAS 2
3.1 PRECIPITACIÓN 2
3.1.1 Precipitación media mensual y anual 2
3.1.2 Precipitación máxima en 24 horas 3
3.1.3 Precipitación máxima mensual 3
3.2 TEMPERATURA 4
3.2.1 Temperatura media mensual 4
3.2.1 Temperatura máxima absoluta 4
3.2.1 Temperatura mínima absoluta 5
4 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE DÍAS APROVECHABLES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 5
4.1 COEFICIENTES DE REDUCCIÓN 5
4.1.1 Factores que afectan a la obra 5
4.1.2 Coeficientes totales 5
4.2 DÍAS TRABAJABLES 6
5 HIDROLOGÍA 8
5.1 INTRODUCCIÓN 8
5.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO 8
5.3 PRECIPITACIONES MÁXIMAS ESPERADAS 8
5.3.1 Precipitaciones máximas. Publicación Máximas lluvias diarias en la España peninsular 8
5.4 DEFINICIÓN DE LAS CUENCAS 10
5.4.1 Caudales de avenida. Método simplificado 11
5.4.2 Intensidades medias de precipitación 11
5.4.3 Coeficiente de escorrentía 11
5.4.4 Resultados 12

APÉNDICE 1: PLANOS DE CUENCAS
APÉNDICE 2: USOS DEL SUELO. PLANOS

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es definir las características climáticas e hidrológicas de la zona de proyecto, a fin de definir los condicionantes a la ejecución derivados de las mismas y el cálculo de los caudales de proyecto a evacuar por las obras de drenaje de la carretera.

2 CLIMATOLOGÍA

El objetivo fundamental de los estudios y análisis que se desarrolla a continuación es caracterizar el ámbito territorial desde el punto de vista climático, para ello se estudian las variables climáticas de la zona de proyecto, en sus aspectos pluviométricos, con objeto de evaluar convenientemente su incidencia en las distintas fases de redacción del proyecto, ejecución de las obras y mantenimiento de las instalaciones una vez puestas en servicio.

La zona de actuación se encuentra dentro del término municipal de **Ponteceso**, en la provincia de **La Coruña.**

2.1 ESTACIONES METEOROLÓGICAS SELECCIONADAS: CRITERIOS DE SELECCIÓN

Para elegir las estaciones a considerar para el estudio de la climatología de la zona, se han consultado las estaciones más próximas, a fin de obtener los datos más fiables posibles para realizar dicha definición.

A partir del mismo se han localizado las estaciones operativas en la zona, más próximas al vial objeto del estudio, a fin de hacer un estudio completo de las características meteorológicas de la zona.

				PRECIPITACIÓN		TEMPERATURA	
NOMBRE	LONG.	LAT.	ALT.	DE	A	DE	A
Malpica de Bergantiños	-8.83642	43.336	161	2006	2024	2006	2024

Si bien la serie histórica es corta (18 años), ponderando la cercanía de la estación a la zona de estudio frente a series históricas de mayor extensión, se tomará la estación de Malpica de Bergantiños como estación de referencia.

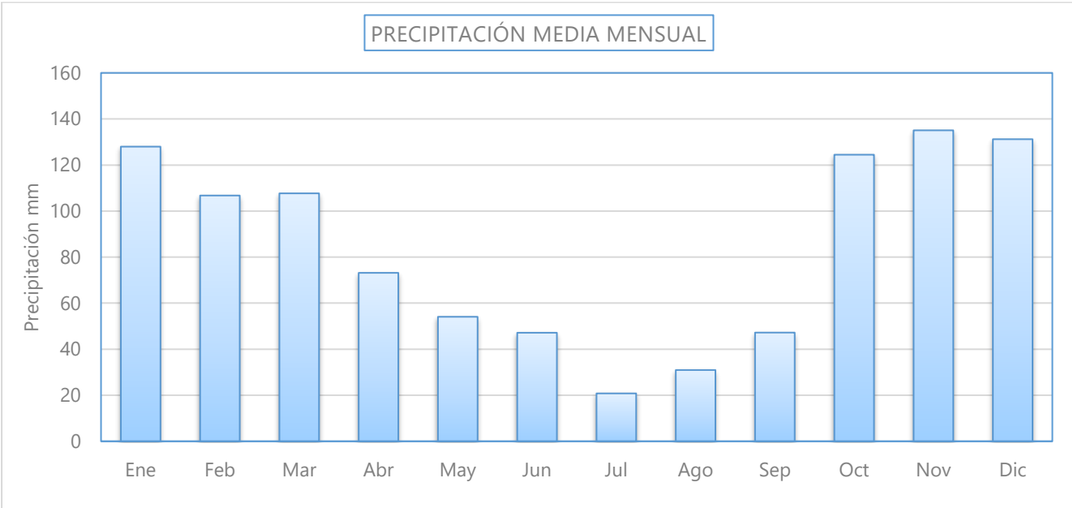
3 VARIABLES CLIMÁTICAS

3.1 PRECIPITACIÓN

3.1.1 Precipitación media mensual y anual

A partir de las estaciones meteorológicas seleccionadas se han obtenido los siguientes valores (en mm) para la precipitación media mensual en el periodo comprendido entre 2006 a 2024 para la estación de Malpica de Bergantiños:

	Precipitación mensual media (mm) (2006-2023)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
Malpica de Bergantiños	128	107	108	73	54	47	21	31	47	124	135	131	1006



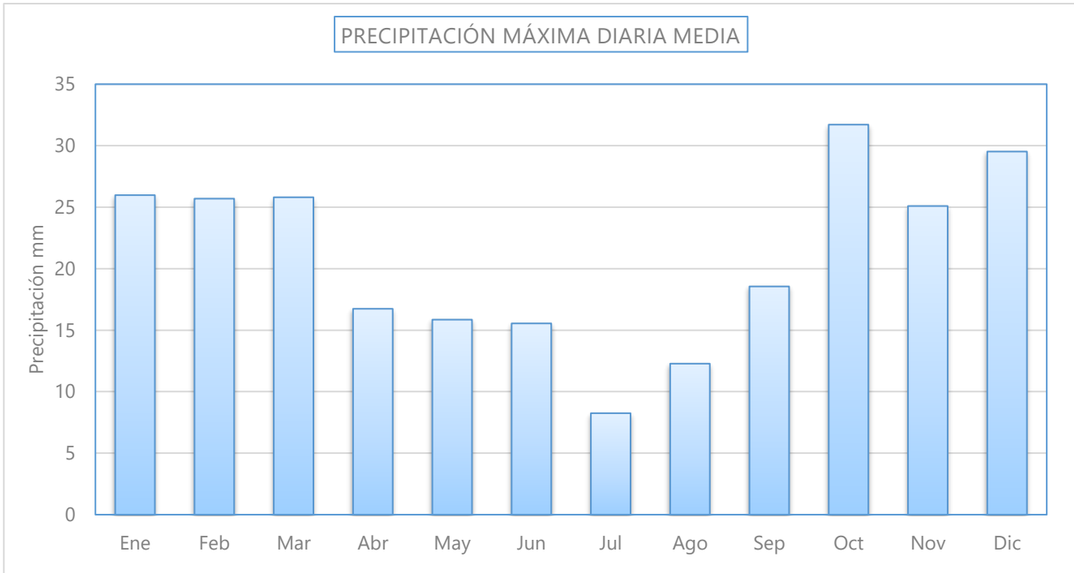
La precipitación media máxima se obtiene en el mes de noviembre con 135 mm, y la mínima en julio con 21 mm. La precipitación media anual es de 1006 mm.

3.1.2 Precipitación máxima en 24 horas

La precipitación diaria máxima se puede consultar en la siguiente tabla:

	PRECIPITACIÓN MÁXIMA DIARIA (MALPICA DE BERGANTIÑOS)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2006	15,8	41	76,9	30,5	6,7	6	3,9	5	29	50,6	32,9	25,5
2007	10,8	32,1	20,6	8,3	11,2	16,1	24,7	5,4	8,6	4,1	13,3	25,3
2008	21,2	15,9	18,3	23,6	24,6	4,2	5,6	19,6	20,4	28,5	20,7	21,4
2009	23,3	11,6	8,8	15,9	12,4	13,1	10	13,3	29,3	15,9	24,7	22,3
2010	37,1	27,1	17,9	8,6	21,4	12,4	4	3,6	14,5	24	27,1	26,3
2011	13,2	20,8	18,2	9	14	2,2	2,2	13,7	7,6	22,5	19,4	20,4
2012	9,2	5,6	8,3	15,9	24	17,1	5,1	16,3	14,4	25,2	19,5	29,7
2013	31,2	20,1	39	25,3	10,9	10,8	3,3	7,2	11,4	88,7	23,1	49,2
2014	22,4	32,6	17,9	19,9	25,6	14,8	18	12,7	16,6	23,7	31,8	14,5
2015	29	11	14,2	9	18,6	1,5	3,6	29,4	32,9	22,3	4,8	26,3
2016	49,1	44	56,4	32,3	21,2	12,4	1,3	5,3	28,3	14,7	24,3	23,3
2017	11,5	51,4	33	6	14,9	6,3	4	6,2	17,5	6,7	17,1	42,2
2018	26,6	31,8	37,7	13,7	5,5	42,2	20,4	21,6	6,6	32	59	30,8
2019	22,3	16,8	18,2	23,3	29,2	31	11,7	15,3	15,7	28,5	30,8	33,5
2020	54,9	24,9	33,7	16,6	2,4	9,6	1,6	29,6	28,4	17,2	14,8	27,2
2021	23,7	55,6	6,2	17,3	31,6	44,6	19,1	4,3	14,6	45,9	13,2	24,5
2022	44,4	13,6	25,3	14,4	8,7	8,1	3,5	5,3	20,5	84,2	24,8	49,8
2023	28	6,6	13,9	11,7	2,5	27,5	6,5	7,2	17,7	36,1	50,4	39,2
2024	19,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Precipitación máxima diaria (mm) (2006-2023)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Medias	26	26	26	17	16	16	8	12	19	32	25	30
Máximas	55	56	77	32	32	45	25	30	33	89	59	50
Mínimas	9	6	6	6	2	2	1	4	7	4	5	15

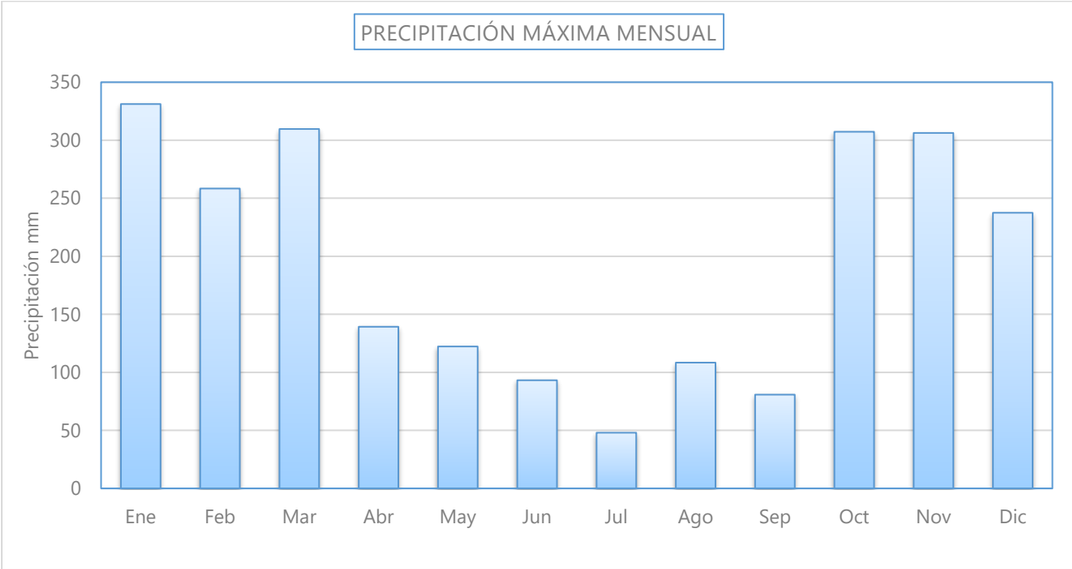


La precipitación máxima en 24 horas media anual es de 32 mm, mientras que la máxima es de 89 mm.

3.1.3 Precipitación máxima mensual

A partir de la estación meteorológica seleccionada se han obtenido los siguientes valores (en mm) para la precipitación máxima mensual y anual:

	Precipitación máxima mensual (mm) (2006-2023)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Malpica de Bergantiños	331,2	258,4	309,7	139,3	122,3	93,2	48	108,4	80,8	307,3	306,3	237,5	**331,2**



La precipitación máxima mensual de la que se tienen registros ocurrió en enero, con un valor de 331 mm, mientras que la mínima de las máximas se obtiene en el mes de julio, con un total de 48 mm.

3.2 TEMPERATURA

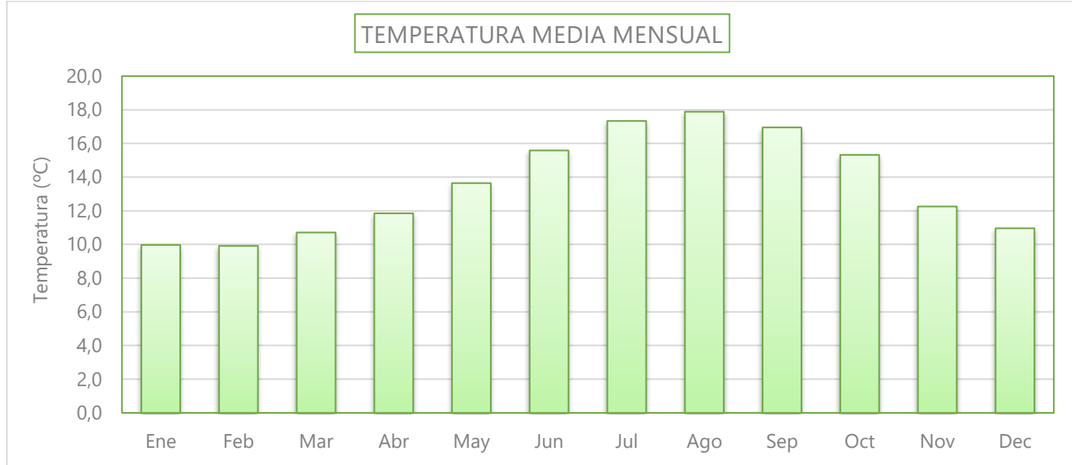
Para el estudio de las temperaturas se han utilizado los datos de la estación antes comentada, situada en Malpica de Bergantiños.

3.2.1 Temperatura media mensual

A partir de la estación meteorológica considerada, se han obtenido los siguientes valores (en mm) para la temperatura media mensual y anual.

	Temperatura mensual media (ºC)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Malpica de Bergantiños	10,0	9,9	10,7	11,9	13,6	15,6	17,3	17,9	17,0	15,3	12,3	11,0	13,5

La temperatura media máxima se produce en el mes de agosto, con 17,9 ºC y la mínima en el mes de febrero, con 9,9 ºC. La temperatura media anual es de 13,5 ºC. En el siguiente gráfico se obtiene la representación de los valores obtenidos:

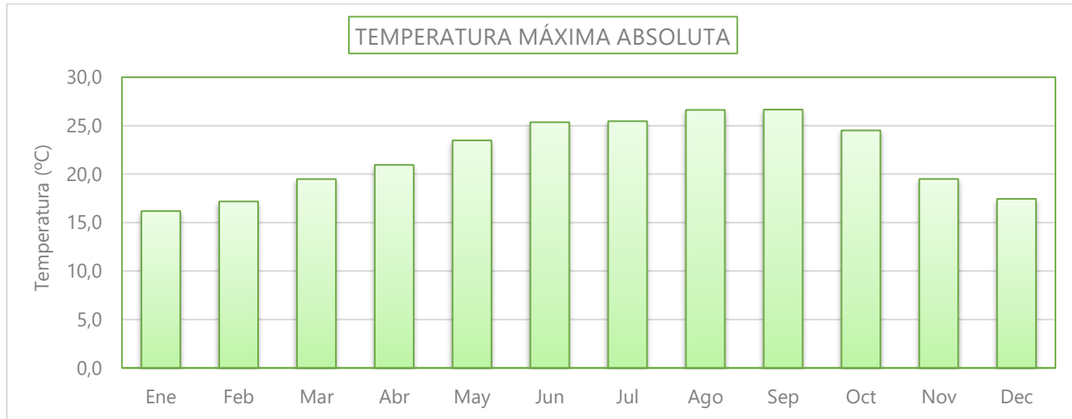


3.2.1 Temperatura máxima absoluta

De la estación seleccionada se obtienen también los siguientes valores (en ºC) para la temperatura máxima absoluta.

	TEMPERATURA MÁXIMA ABSOLUTA (ºC)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dec
Malpica de Bergantiños	16,2	17,2	19,5	21,0	23,5	25,4	25,5	26,6	26,7	24,5	19,5	17,5

La temperatura máxima absoluta más baja se produce en el mes de enero con 16,2 ºC y la más alta en el mes de septiembre con 26,7 ºC.

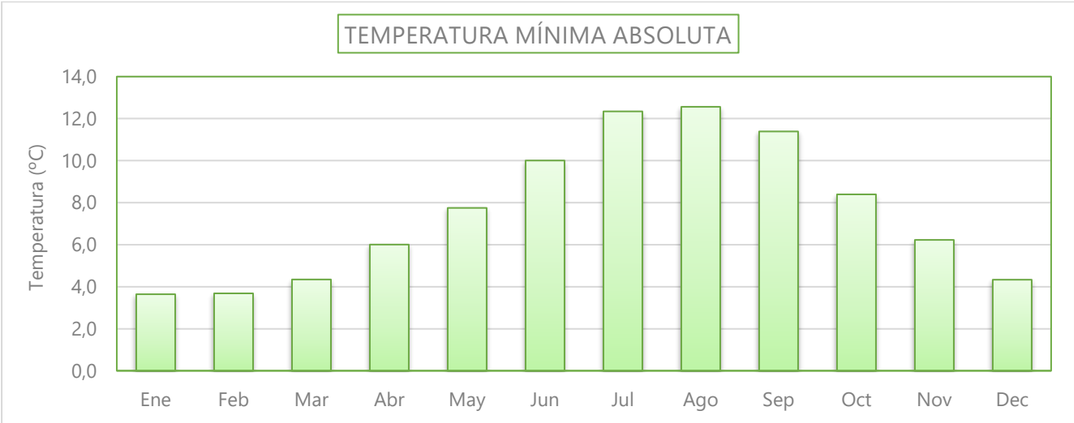


3.2.1 Temperatura mínima absoluta

De la estación seleccionada se obtienen también los siguientes valores (en ºC) para la temperatura mínma absoluta.

	TEMPERATURA MÍNIMA ABSOLUTA (ºC)											
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dec
Malpica de Bergantiños	3,6	3,7	4,3	6,0	7,8	10,0	12,3	12,6	11,4	8,4	6,2	4,3

En el gráfico que se adjunta a continuación se incluye la representación gráfica de los valores obtenidos.



La temperatura mínima absoluta más baja se produce en el mes de enero con 3,6 ºC y la más alta en el mes de agosto con 12,6 ºC.

4 DETERMINACIÓN DEL NÚMERO DE DÍAS APROVECHABLES EN LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La previsión de los días trabajables se hace de acuerdo con el método preconizado por la publicación "Datos Climáticos para Carreteras" editado por la Dirección General de Carreteras.

El procedimiento está basado en la aplicación de unos coeficientes de reducción y por las condiciones climáticas que afectan a cada clase de las obras que intervienen en la construcción de carreteras.

4.1 COEFICIENTES DE REDUCCIÓN

- Nm: Coeficiente de reducción por helada. Es el cociente del número de días del mes, en que la temperatura mínima es superior a 0ºC, al número de días al mes.
- Tm: Coeficientes de reducción por temperatura límite de riesgos, tratamientos superficiales o penetración. Es el cociente del número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 10 º C, al número de días al mes.
- T´m: Coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosas. Es el coeficiente del número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 5 ºC, al número de días al mes.
- λm: 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, al número de días al mes.
- λ´m: Coeficiente por reducción por lluvia límite de trabajo. Es el cociente del número de días en que la precipitación es inferior a 1 mm, al número de días del mes

4.1.1 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.

TIPO DE OBRA	FACTOR CLIMÁTICO				
	Tmin ≤ 0 ºC	P ≥ 10 mm	P ≥ 1 mm	Tsh < 1	Tsh < 5º
HORMIGONES	SI	SI			
EXPLANACIONES	SI	SI	SI		
ÁRIDOS		SI			
RIEGOS Y TRATAMIENTOS SUPERFICIALES			SI	SI	
MEZCLAS BITUMINOSAS			SI		SI

4.1.2 Coeficientes totales

Atendiendo la probabilidad independiente de estos fenómenos, los coeficientes resultantes para cada obra son los siguientes:

- Hormigones hidráulicos Cm=Nm x cm
- Explanaciones $$Cm = \frac{\lambda m + \lambda' m}{2} + Nm$$
- Producción de áridos Cm=λm
- Riegos y tratamientos superficiales o por penetración Cm=Tm x λ´m
- Mezclas bituminosas Cm=T´m + λ´m

4.2 DÍAS TRABAJABLES

Para determinar los días trabajables netos es necesario hacer la deducción correspondiente a los días no laborables de acuerdo con el calendario laboral vigente en la zona de las obras **(El calendario laboral de la construcción de la Provincia de A Coruña para el año 2024 fue publicado el 25 de octubre de 2023 en el BOP 204):**

CALENDARIO LABORAL PARA EL PERIODO DE 1 DE ENERO A 31 DE DICIEMBRE DE 2024

DIAS	ENERO	FEBRE	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTB	OCTUB	NOVBR	DICBRE	DIAS
1	F.N	8	8	FC-8	F.N	SAB	8	8	DOM	8	F.N	DOM	1
2	FC-8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	8	8	SAB	8	2
3	8	SAB	DOM	8	8	8	8	SAB	8	8	DOM	8	3
4	8	DOM	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	8	8	4
5	FC-8	8	8	8	DOM	8	8	8	8	SAB	8	8	5
6	F.N	8	8	SAB	8	8	SAB	8	8	DOM	8	F.N	6
7	DOM	8	8	DOM	8	8	DOM	8	SAB	8	8	SAB	7
8	8	8	8	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	DOM	8
9	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	8	8	SAB	8	9
10	8	SAB	DOM	8	8	8	8	SAB	8	8	DOM	8	10
11	8	DOM	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	8	8	11
12	8	FC-8	8	8	DOM	8	8	8	8	F.N	8	8	12
13	SAB	FC-8	8	SAB	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	13
14	DOM	8	8	DOM	8	8	DOM	8	SAB	8	8	SAB	14
15	8	8	8	8	8	SAB	8	F.N	DOM	8	8	DOM	15
16	8	8	SAB	8	8	DOM	8	FC-8	8	8	SAB	8	16
17	8	SAB	DOM	8	F.A	8	8	SAB	8	8	DOM	8	17
18	8	DOM	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	8	8	18
19	8	8	8	8	DOM	8	8	8	8	SAB	8	8	19
20	SAB	8	8	SAB	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	20
21	DOM	8	8	DOM	8	8	DOM	8	SAB	8	8	SAB	21
22	8	8	8	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	DOM	22
23	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	8	8	SAB	FC-8	23
24	8	SAB	DOM	8	8	8	8	SAB	8	8	DOM	FC-8	24
25	8	DOM	8	8	SAB	8	F.A	DOM	8	8	8	F.N	25
26	8	8	8	8	DOM	8	FC-8	8	8	SAB	8	8	26
27	SAB	8	8	SAB	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	27
28	DOM	8	F.A	DOM	8	8	DOM	8	SAB	8	8	SAB	28
29	8	8	F.N	8	8	SAB	8	8	DOM	8	8	DOM	29
30	8		SAB	8	8	DOM	8	8	8	8	SAB	FC-8	30
31	8		DOM		8		8	SAB		FC-8		FC-8	31
	ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOST	SEPTBR	OCTUB	NOVBR	DICBRE	
Horas/mes	160,0	152	152	168	168	160	168	160	168	176	160	128,0	1.920
Días/Mes	**20,0**	**19**	**19**	**21**	**21**	**20**	**21**	**20**	**21**	**22**	**20**	**16,0**	**240,0**

Leyenda Festivos: **F.N.** (Festivo Nac.) **F.A.** (Festivo Autónomica) **FC-8** (Festivo Convenio Adaptación Hora Anuales)

	DIAS			HORAS
Días del año	366		TOTAL HORAS DE TRABAJO EN CALENDARIO	2.016
Sábados	-50			
Domingos	-52	12,0	FESTIVOS CONVENIO (FC-8) y HORARIO VERANO	-96
Festivos Nacionales (FN)	-9			1920
Festivos Comunidad (FA)	-3	2,0	FESTIVOS LOCALES (F.L.)	-16
	252			
Festivos Locales (FL)	-2			
Vacaciones Anuales	-21			
	----------			1.904
DIAS DE TRABAJO ANUAL	229			
ADAPT.CONV.NACION. (FC-8)	-12,0		30 DIAS NATURALES DE VACACIONES =	-168
	- - - - - - - -			-
TOTAL DIAS DE TRABAJO	217,0	1.736	TOTAL HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO	**1.736**

La probabilidad compuesta de que un día del mes presente a la vez climatología favorable (Cm) y que sea laborable (Cf) será:

$$Ct = Cm * Cf$$

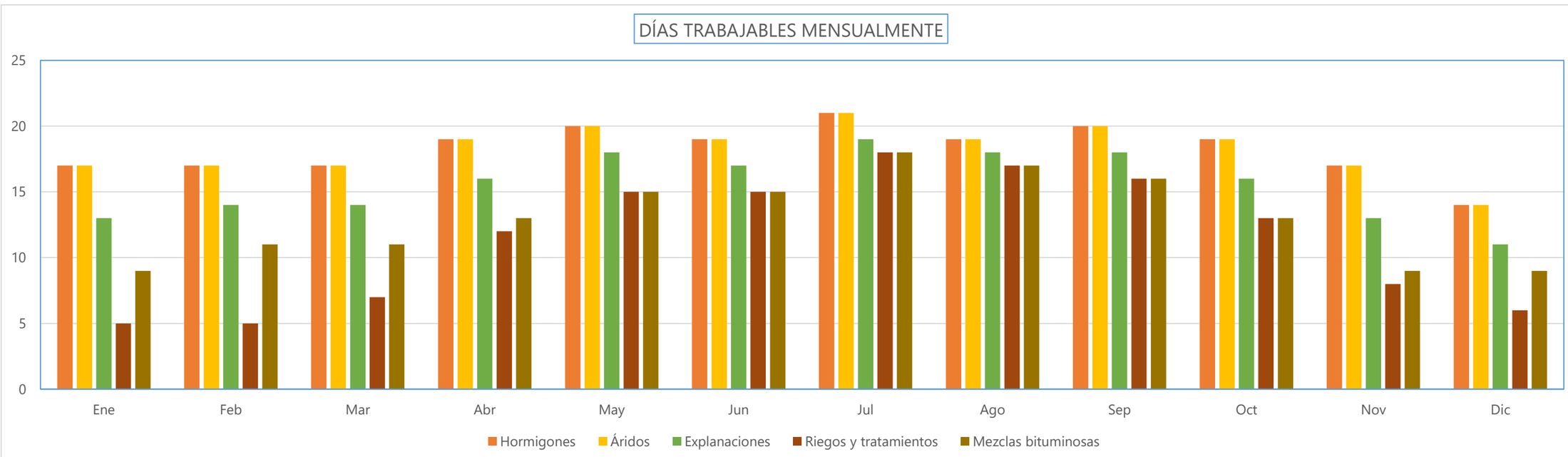
Se ha hecho aplicación del proceso descrito utilizando los valores climáticos recogidos en la citada publicación. Los resultados se han resumido en el cuadro y gráfico adjunto de días trabajables:

	MEDIAS DE LOS DATOS DISPONIBLES												
Días	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Suma anual**
< 0 ºC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
> 10º C	16	15	21	26	31	30	31	30	30	31	26	21	**308**
> 5º C	32	30	31	30	31	30	31	30	30	31	30	31	**367**
> 10 mm	4	4	3	2	2	1	0	1	2	4	5	4	**32**
> 1 mm	16	13	13	11	8	8	5	4	7	12	16	14	**128**
TOTALES	31	30	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31	**365**
NO LABORALES	11	11	12	9	10	10	10	11	9	9	10	15	**125**
LABORABLES	20	19	19	21	21	20	21	20	21	22	20	16	**240**

	COEFICIENTES DE REDUCCIÓN											
FORMULACIÓN	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Nm = nº días>0ºC/nº días mes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Tm = nº días >10ºC/nº días mes	0,484	0,500	0,645	0,867	1,000	1,000	1,000	0,968	1,000	1,000	0,867	0,677
T'm = nº días >5ºC/ nº días mes	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,968	1,000	1,000	1,000	1,000
Lm = nº días < 10 mm/ nº días mes	0,860	0,877	0,898	0,920	0,948	0,963	0,987	0,973	0,950	0,864	0,850	0,858
L'm = nº dias < 1 mm/nº días mes	0,470	0,565	0,588	0,641	0,728	0,750	0,844	0,857	0,767	0,613	0,457	0,539

FORMULACIÓN	CLASE DE OBRA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio anual
Cm=Nm*Lm	**Hormigones**	0,860	0,877	0,898	0,920	0,948	0,963	0,987	0,973	0,950	0,864	0,850	0,858	0,912
Cm=(Lm+L'm)/2Nm	**Explanaciones**	0,665	0,721	0,743	0,781	0,838	0,856	0,916	0,915	0,858	0,738	0,654	0,699	0,782
Cm = Lm	**Áridos**	0,860	0,877	0,898	0,920	0,948	0,963	0,987	0,973	0,950	0,864	0,850	0,858	0,912
Cm = Tm*L'm	**Riegos y tratamientos**	0,227	0,283	0,379	0,555	0,728	0,750	0,844	0,829	0,767	0,613	0,396	0,365	0,561
Cm = T'm*L'm	**Mezclas bituminosas**	0,470	0,565	0,588	0,641	0,728	0,750	0,844	0,829	0,767	0,613	0,457	0,539	0,649
Cf=(n-f)/n		0,645	0,679	0,613	0,700	0,677	0,667	0,677	0,645	0,700	0,710	0,667	0,516	0,658
Ct = Cm*Cf	**Hormigones**	0,555	0,595	0,550	0,644	0,642	0,642	0,669	0,628	0,665	0,613	0,567	0,443	0,601
Ct = Cm*Cf	**Explanaciones**	0,429	0,489	0,455	0,546	0,568	0,571	0,620	0,590	0,601	0,524	0,436	0,361	0,516
Ct = Cm*Cf	**Áridos**	0,555	0,595	0,550	0,644	0,642	0,642	0,669	0,628	0,665	0,613	0,567	0,443	0,601
Ct = Cm*Cf	**Riegos y tratamientos**	0,147	0,192	0,232	0,389	0,493	0,500	0,572	0,535	0,537	0,435	0,264	0,189	0,374
Ct = Cm*Cf	**Mezclas bituminosas**	0,303	0,384	0,360	0,449	0,493	0,500	0,572	0,535	0,537	0,435	0,305	0,278	0,429

	DÍAS TRABAJABLES MENSUALMENTE											
CLASE DE OBRA	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Hormigones	17	17	17	19	20	19	21	19	20	19	17	14
Explanaciones	13	14	14	16	18	17	19	18	18	16	13	11
Áridos	17	17	17	19	20	19	21	19	20	19	17	14
Riegos y tratamientos	5	5	7	12	15	15	18	17	16	13	8	6
Mezclas bituminosas	9	11	11	13	15	15	18	17	16	13	9	9



5 HIDROLOGÍA

5.1 INTRODUCCIÓN

En este apartado se definen los parámetros hidrológicos, así como el procedimiento de cálculo a utilizar para obtener los caudales a desaguar.

El paso previo más importante para diseñar una red de drenaje es el establecimiento del caudal de diseño. Para diseñar la red de pluviales es suficiente, normalmente, conocer los caudales punta.

La metodología a aplicar en el cálculo de los caudales de referencia será el de las ITOHGs (Instrucción técnica para obras hidráulicas de Galicia).

Según la citada instrucción, se adoptan los siguientes caudales de proyecto, asociados a los periodos de retorno que se explicitan a continuación:

Táboa 2. Período de retorno asociado a unha choiva de deseño.

		Período de retorno (anos)	
		Sen sobrecargar a rede (75% enchido)	**Poñendo a rede en carga sen inundar**
Tipo de zona	Áreas rurais	2	10
	Áreas residenciais, urbanas, comercias ou industriais	5	25
	Pasos inferiores	10	50

A pesar de que una parte del trazado de la AC-424 discurre por áreas rurales, a fin de no infradimensionar la red y homogeneizar su dimensionamiento se emplearán periodos de retorno de 25 años con la red en carga, correspondiente a áreas residenciales.

5.2 METODOLOGÍA DE CÁLCULO

La instrucción, establece dos metodologías de cálculo para la estimación de caudales en cuencas urbanas, el *método simplificado* y el *método completo*.

El método simplificado, aplicable a redes de reducido tamaño y a cuencas rurales, se basa en la aplicación del método racional. La diferencia con el método completo es que en este caso se acepta que los cálculos se realicen sin o apoyo de un paquete informático concreto.

Se utilizará el método simplificado siempre que se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

- La superficie de la cuenca urbana es inferior a 10 hectáreas.
- La población servida es inferior a los 3.000 habitantes.
- No existen antecedentes de inundaciones.
- No existen incorporaciones desde aguas arriba de la cuenca de análisis.

Realizado el estudio de cuencas vertientes, se ha podido comprobar que las cuencas existentes en el ámbito del presente proyecto constructivo cumplen estas condiciones, considerándose en primer lugar que tratamos con cuencas rurales y en segunda estancia que las cuencas que superan 10 ha no se verán afectadas por la infraestructura planteada.

Según este criterio, y de forma coherente con la instrucción, se empleará el método simplificado para el cálculo de los diferentes caudales.

5.3 PRECIPITACIONES MÁXIMAS ESPERADAS

El objeto de esta parte del estudio es fijar las máximas intensidades previsibles sobre la calzada, para los distintos periodos de retorno a utilizar.

Para el cálculo de las precipitaciones máximas esperadas, el método escogido consiste en la consulta de la publicación "Máximas lluvias diarias en la España peninsular", publicado por el Ministerio de Fomento.

Se valora negativamente la realización de un análisis estadístico con los datos aportados por la estación empleada para la caracterización climática dada la escasa longitud de la muestra, contando con 18 años, menor a los 20 años de muestra que se aconsejan para la viabilidad de este tipo de análisis.

5.3.1 Precipitaciones máximas. Publicación Máximas lluvias diarias en la España peninsular

Se ha empleado para el cálculo la publicación "Máximas lluvias diarias en la España Peninsular" , publicación que mediante una selección de estaciones pluviométricas , recopilando sus datos correspondientes a las máximas lluvias diarias , realiza una modelación estadística de las series anuales de máximas lluvias diarias obteniendo una estimación regional de parámetros cuantiles.

Estos parámetros fueron obtenidos mediante 4 modelos de función de distribución:

- Valores extremos generalizados (GEV)
- Log-Pearson III (LP3)
- Valores Extremos con dos Componentes (TCEV)
- SQRT-ET max

Mediante estos modelos se logra unas diferencias prácticamente inexistentes para periodos de retorno bajos (entre 2 y 25 años) y siempre inferiores al 8% para periodos de retorno inferiores a 500 años, seleccionando finalmente el modelo SQRT-ET max.

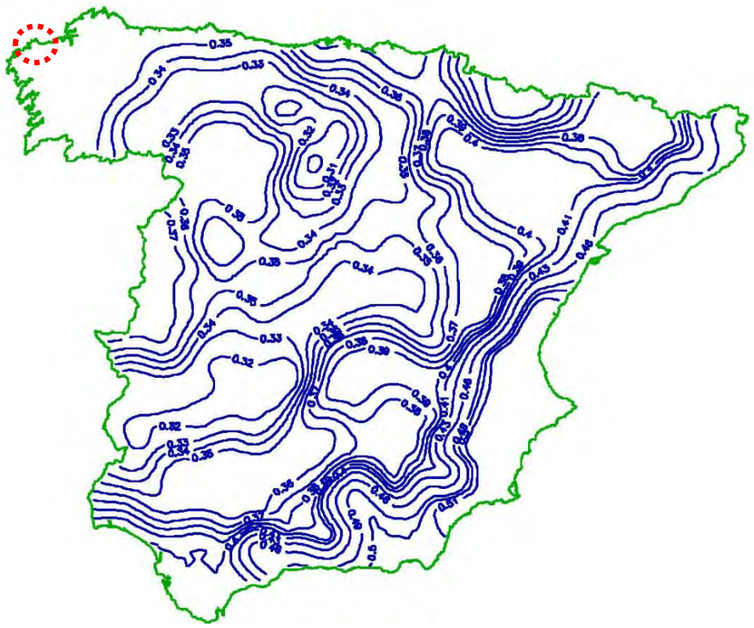
El proceso es el siguiente:

- Localización en los planos de la zona de proyecto.

- Estimación mediante isolíneas representadas del coeficiente de variación Cv y mediante el mapa de lluvias del valor de la precipitación media anual (Pm).
- Para el período de retorno deseado y el valor de Cv, obteniendo el cuantil regional Yt

Con los mapas incluidos en el apéndice de la publicación antes mencionada, se obtienen los parámetros del coeficiente de variación (Cv) y el valor de la precipitación media anual (Pm):

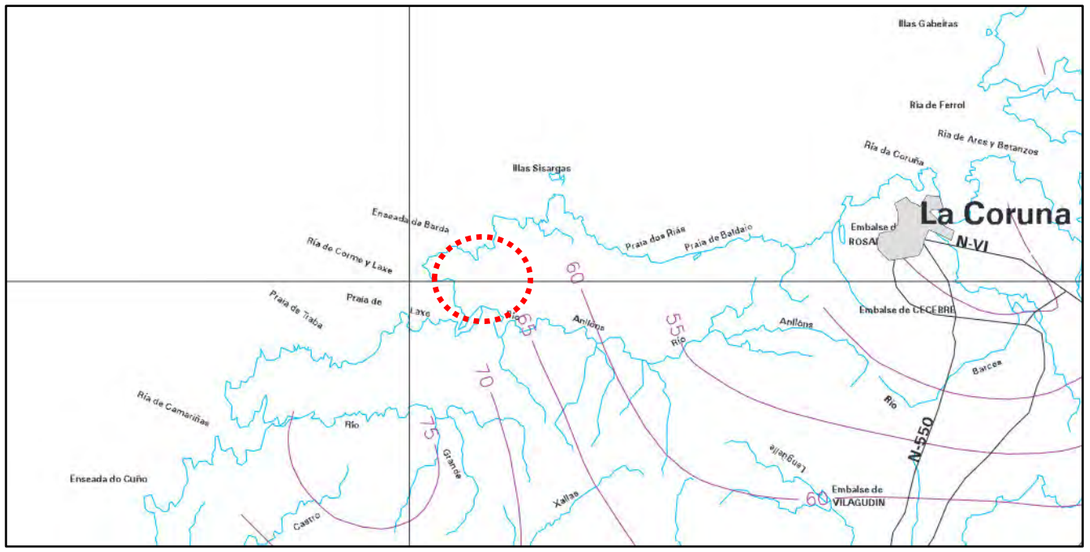
Valor de C_v:



Como podemos ver, la zona de estudio está afectada por un coeficiente de variación, C_v, de 0.35:

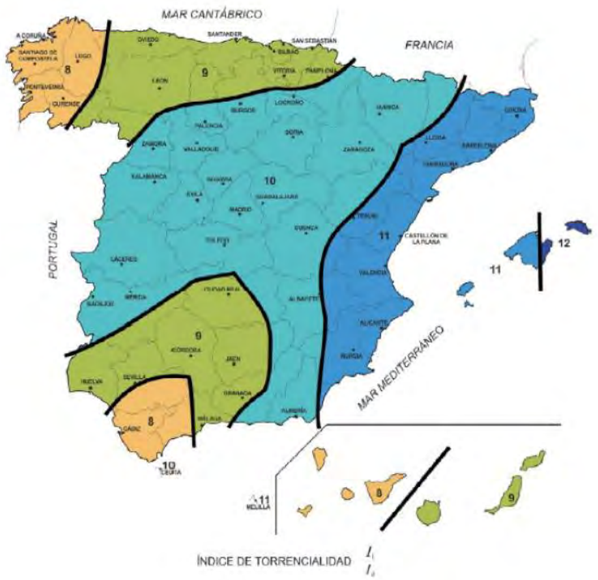
Cv\T	2	5	10	25	50	100	200	500
0.35	0.921	1.217	1.438	1.732	1.961	2.220	2.480	2.831

Valor de $\overline{P}$:



El tramo de la AC-424 que se verá afectada por el presente proyecto se sitúa en el entorno de la isolínea con valor asociada de 65 mm. Conocido el valor de $\overline{P} = 65$ mm y el valor de los cuantiles regionales para cada período de retorno (obtenidos en la tabla anterior) se obtiene una estimación de los cuantiles locales, que es la siguiente:

Cv=0,35	T	2	5	10	25	50	100	200	500
$\overline{P} = 65$ **mm**		59,865	72,9105	93,47	112,58	127,465	144,3	161,2	184,015



La intensidad media diaria de precipitación corregida correspondiente al período de retorno T se obtiene de la siguiente fórmula:

$$I_d = \frac{P_d}{24}$$

Donde:

- Pd (mm) es la precipitación diaria correspondiente al período de retorno T

El tiempo de concentración se corresponde con el tiempo mínimo necesario desde el comienzo del aguacero para que toda la superficie de la cuenca este aportando escorrentía en el punto de desagüe. Se obtiene calculando el tiempo de recorrido más largo desde cualquier punto de la cuenca hasta el punto de desagüe, mediante las formulaciones siguientes:

Para cuencas principales

$$T_C \approx 0.3\left(\frac{L}{J_e^{0,25}}\right)^{0,76}$$

Donde:

- t_c (horas) es el tiempo de concentración
- L_c (km) es la longitud del cauce
- J_c (adimensional) es la pendiente media del cauce

Dadas las características del proyecto que nos ocupa, no se puede definir cuencas con un cauce principal que se pueda encajar en la formulación del tiempo de concentración arriba expuesto, al tratarse de cuencas urbanas con características de flujo difuso hasta la entrada a la red de saneamiento se establece el tiempo de concentración como:

$$t_c = t_e + t_v$$

Donde:

- t_e (horas) es el tiempo de escorrentía
- t_v (horas) tiempo de viaje por la red de saneamiento proyectada

El tiempo de escorrentía es el tempo que tarda la lluvia más alejada en llegar al lecho o a la red de saneamiento. En la práctica, tal y como indica la ITOHG, varía entre 5 e 10 minutos. A falta de valores más precisos pódese adoptar un valor, situado en el lado de la seguridad, de 5 minutos.

El tiempo de viaje se define como el tempo que tarda o agua que discurre por un cauce o por red en llegar al punto de concentración de la escorrentía. Para su estimación se puede emplear la siguiente expresión:

$$t_v = \frac{L}{3.600 \cdot v}$$

Donde:

t_v : tiempo de viaje por las conducciones de la red (h).

L: longitud de las conducciones de la red (m).

v: velocidad media de circulación (m/s)

5.4 DEFINICIÓN DE LAS CUENCAS

Se considerarán las cuencas vertientes según al punto de desagüe de la red proyectada, para la obtención así, de una definición fina de las aguas aportadas al sistema de drenaje de la vía.

La traza proyectada cuenta con 5 cuencas, varias asociadas a cauces naturales existentes en la zona, tal y como se aprecia en el apéndice 1, las cuales son cortadas por la traza dando lugar a varias cuencas secundarias que vierten sobre la calzada

En el Apéndice 1 se observar la delimitación de las cuencas realizada.

En la tabla adjunta se proporciona una pequeña caracterización de las cuencas realizadas:

CUENCA	SUP. TOTAL m²	LONGITUD DE CAUCE (m)	NATURAL PENDIENTE	t_C (h)
C-1	39256,75	357,83	11,83%	0,21
C-2	1340840,96	1951,77	6,52%	0,84
C-3	898715,9	2006,45	7,67%	0,83
C-2a	56969,32	194,27	15,19%	0,12
C-3a	51337,93	171,91	15,59%	0,11

5.4.1 Caudales de avenida. Método simplificado

Para la determinación de los caudales de avenida, como ya se comentó en apartados anteriores, se empleará el método simplificado según las especificaciones de la instrucción.

El método simplificado se basa en el empleo de la formulación del método racional:

$$QP = \frac{C \cdot I_{T_c} \cdot A}{360}$$

Donde:

- QP: caudal de aguas pluviales (m3/s).
- C: coeficiente medio de escorrentía.
- I_{Tc} : intensidad media de precipitación correspondiente al tempo de concentración para período de retorno considerado (ver ITOHG-SAN-1/0) (mm/h).
- A: área de la cuenca o superficie drenada (ha).

5.4.2 Intensidades medias de precipitación

Los valores de intensidad serán obtenidos siguiendo las pautas marcas de en apartado 2.3.5 Cálculo de las intensidades máximas de duración inferior a 24 horas para distintos períodos

5.4.3 Coeficiente de escorrentía

El valor de los Coeficientes de Escorrentía para cada una de las cuencas estudiadas se obtiene por medio de la siguiente expresión recomendada por la Instrucción:

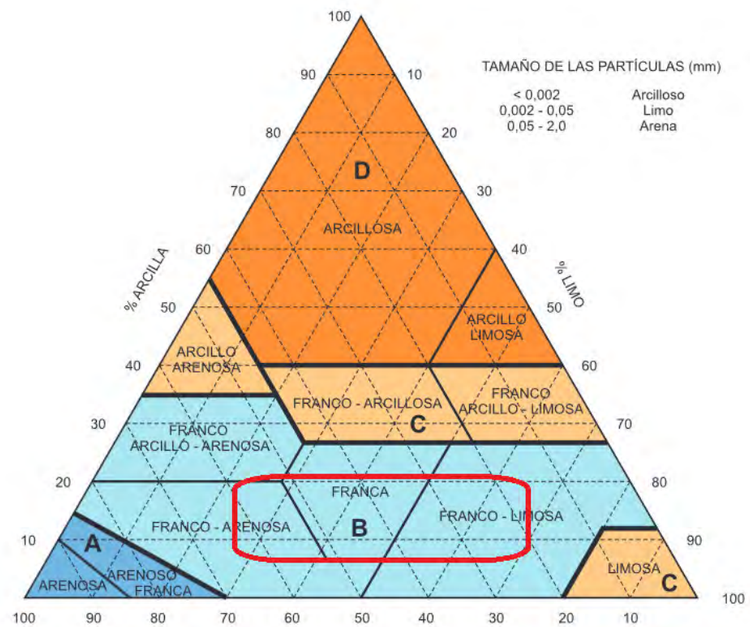
$$C = \frac{\left((P_d / P_0) - 1\right)\left((P_d / P_0) + 23\right)}{\left((P_d / P_0) + 11\right)^2}$$

Donde:

- Pd (mm): Valor de la precipitación total diaria para el período de retorno considerado.
- P0 (mm): Valor del Umbral de escorrentía.

El valor de P_0 depende como es lógico del tipo del terreno en el que nos encontremos ya que es función de la infiltración y esta varía dependiendo del terreno en el que nos encontremos. Estos valores los podemos encontrar tabulados en distintos manuales hidrológicos, en este caso se ha recurrido a la clasificación original de Corine Land Cover 2000 y el valor de P_0 presente en la Intrucción 5.2 IC.

También dependerá del grupo hidrológico al que pertenezca el suelo, para determinar el grupo hidrológico en el que nos encontramos se recurre a los ensayos realizados en el entorno, cuyos resultados se reflejan en el anejo nº4 Geología y geotecnia, según los resultados obtenidos en los citados ensayos nos encontramos en un suelo Franco-limosos, con zonas arenosas, lo que nos situaría, según la imagen adjunta en el grupo hidrológico B correspondiente a una infiltración moderada y un drenaje bueno.



Los usos del suelo en el entorno del proyecto se han obtenido del instituto geográfico nacional, obteniendo el plano de usos del suelo que se encuentra en el Apéndice 2. Planos de usos del suelo.

A continuación, se presenta una tabla resumen de los usos encontrados:

CUENCAS	SUPERFICIE TOTAL (ha)	BOSQUE DE CONÍFERAS			MOSAICO DE CULTIVOS CON ESPACIOS DE VEGETACIÓN NATURAL			LANDAS Y MATORRALES MESÓFILAS			C		
		S.PARCIAL (ha)	%	P_0^i	S.PARCIAL (ha)	%	P_0^i	S.PARCIAL (ha)	%	P_0^i	T=25	T=100	T=500
C-1	3,93	3,80	96,8	31	0,13	3,2	23	0,00	0,00	22	0,33	0,35	0,38
C-2	134,08	61,82	46,1	31	2,80	2,1	23	69,46	51,81	22	0,39	0,41	0,44
C-3	89,87	26,38	29,4	31	17,67	19,7	23	45,81	50,98	22	0,40	0,43	0,45
C-2a	5,70	5,37	94,2	31	0,33	5,8	23	0,00	0,00	22	0,33	0,35	0,38
C-3a	5,13	0,05	1,0	31	5,08	99,0	23	0,00	0,00	22	0,42	0,45	0,48

5.4.4 Resultados

En las siguientes tablas se reflejan los resultados de aplicar el método descrito a las cuencas de aportación, para períodos de retorno de 25, 100 y 500 años.

Período de retorno 25 años

Subcuenca	Área (ha)	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=25	Q (m^3/s) T=25	Q (l/s) T=25
C-1	3,93	0,21	0,33	81,69	0,29	289,55
C-2	134,08	0,84	0,39	41,56	5,96	5.959,17
C-3	89,87	0,83	0,40	41,76	4,19	4.191,00
C-2a	5,70	0,12	0,33	102,20	0,53	529,94
C-3a	5,13	0,11	0,42	106,53	0,64	642,68

Período de retorno 100 años

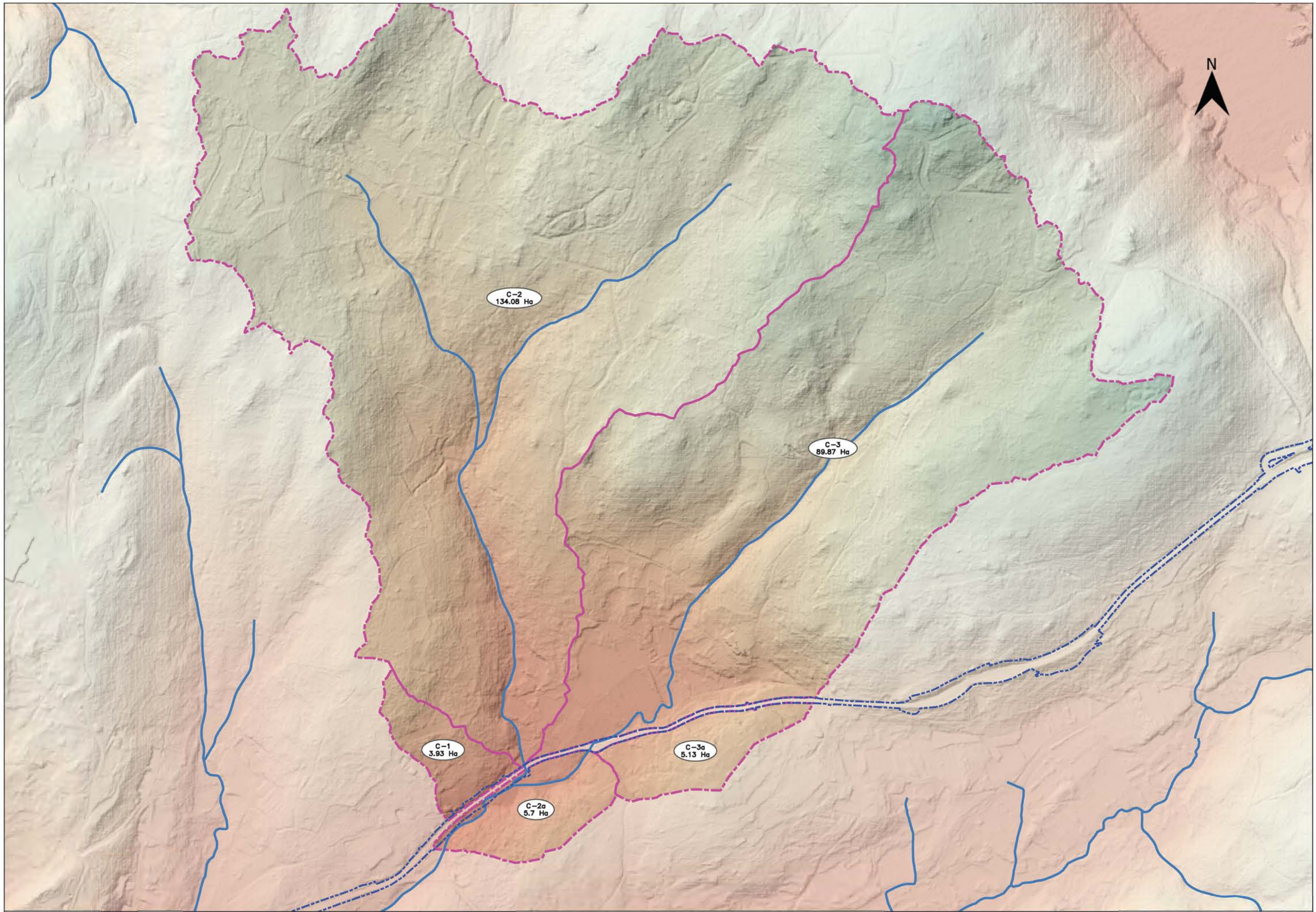
Subcuenca	Área (ha)	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=100	Q (m^3/s) T=100	Q (l/s) T=100
C-1	3,93	0,21	0,35	104,69	0,40	400,92
C-2	134,08	0,84	0,41	53,25	8,17	8.167,91
C-3	89,87	0,83	0,43	53,53	5,73	5.732,78
C-2a	5,70	0,12	0,35	130,98	0,73	733,44
C-3a	5,13	0,11	0,45	136,53	0,88	876,89

Período de retorno 500 años

Subcuenca	Área (ha)	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=500	Q (m^3/s) T=500	Q (l/s) T=500
C-1	3,93	0,21	0,38	133,54	0,55	547,25
C-2	134,08	0,84	0,44	67,93	11,05	11.052,21
C-3	89,87	0,83	0,45	68,27	7,74	7.741,14
C-2a	5,70	0,12	0,38	167,07	1,00	1.000,71
C-3a	5,13	0,11	0,48	174,16	1,18	1.181,65

APÉNDICE 1: PLANOS DE CUENCAS

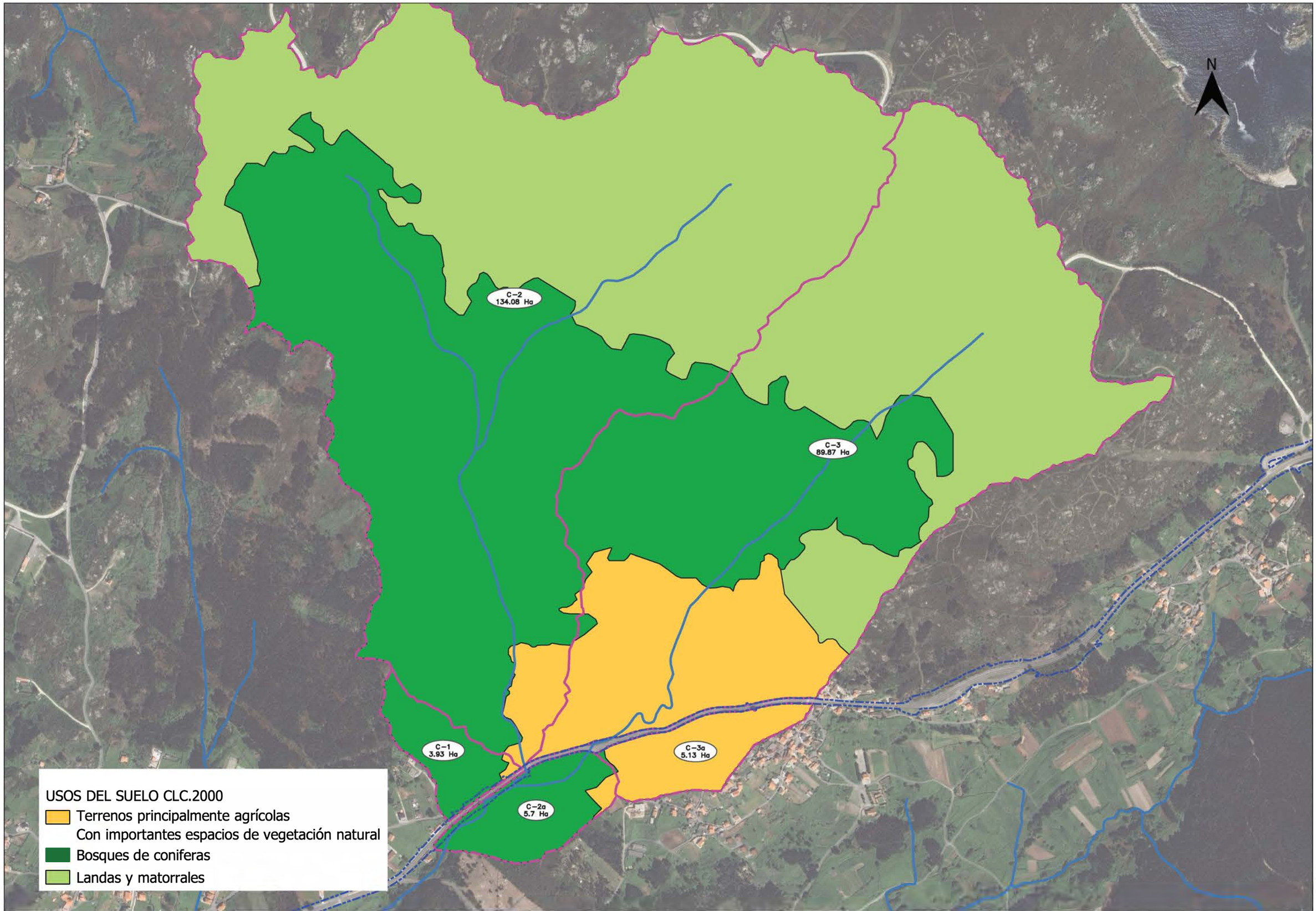
Apéndice



XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVIENDA E PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	LOS INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: 1:7.500 (0 50 100 m) ORIGINALES A3	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL NA AC-424 EN CORME (PONTECESO) SEGUNDA FASE	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: CUENCAS	FECHA: MARZO 2025

APÉNDICE 2: USOS DEL SUELO. PLANOS

Apéndice



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE VIVIENDA E PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

CONSULTOR: eptisa

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO

LOS INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID

ESCALAS: 1:7.500 (0 50 100 m) ORIGINALES A3

TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) SEGUNDA FASE

CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO: HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: USOS DEL SUELO

FECHA: MARZO 2025

Anejo nº7: Planeamiento

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 7 – PLANEAMIENTO

Pág.

1 OBJETO 2
2 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO 2
3 EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA 3

APÉNDICE 1: PLANEAMIENTO

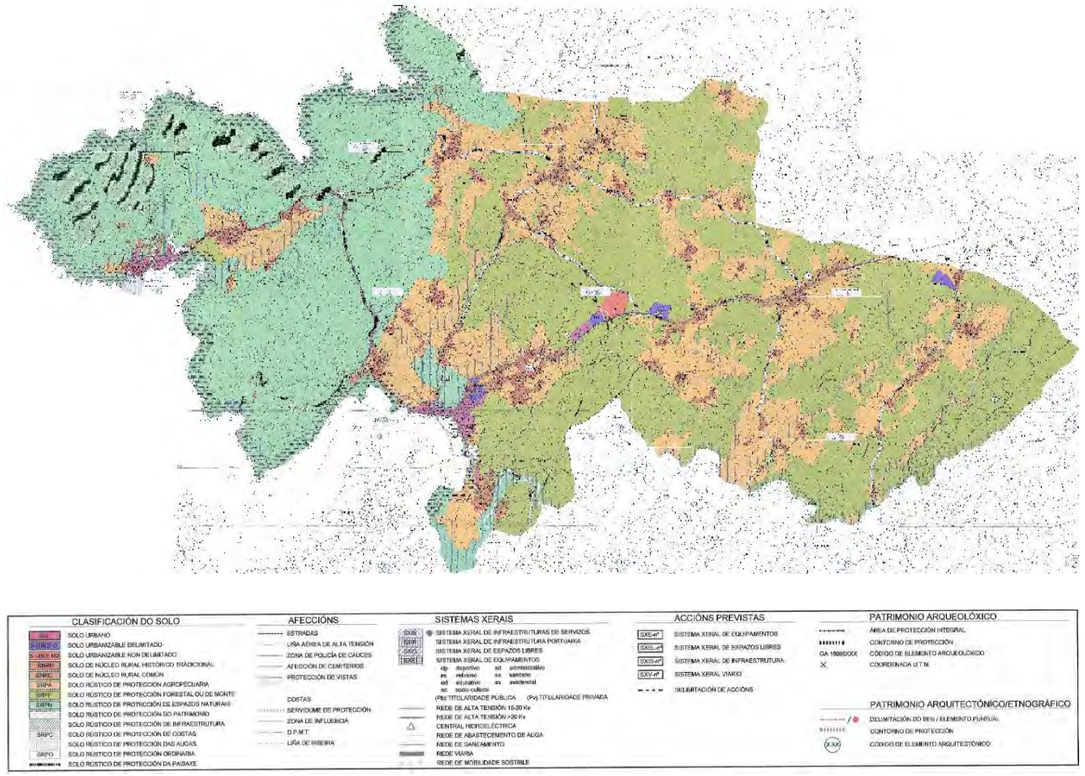
1 OBJETO

El objeto del presente anejo consiste en describir el entorno urbanístico de la zona de proyecto, así como los condicionantes que este presenta en la ejecución de las obras englobadas en el presente proyecto.

2 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El presente proyecto se engloba en su totalidad en el Concello de **Ponteceso**, en la provincia de A Coruña, cuya ubicación dentro de la comunidad autónoma de Galicia se incluye en la siguiente imagen.

El término municipal de Ponteceso cuenta actualmente con planeamiento vigente, el Plan Xeral de Ordenación Municipal del Concello de Ponteceso, aprobado definitivamente el 6 de junio de 2015 y con publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de A Coruña el 25 de junio de 2015.



Las actuaciones incluidas en el presente proyecto se desarrollan casi en su totalidad por suelo rústico de protección de infraestructuras y suelo de núcleo rural, encontrándose superpuestas en varios de los tramos.

Dada la naturaleza de las actuaciones, como ampliación de los elementos funcionales de la carretera con la finalidad de mejorar la seguridad vial de la misma, así como dotar de infraestructura peatonal, y que la ejecución de las mismas no conllevan un incumplimiento de normativas sectoriales no incurriendo en modificación de terrenos protegidos, se determina que las actuaciones son compatibles con el planeamiento vigente.

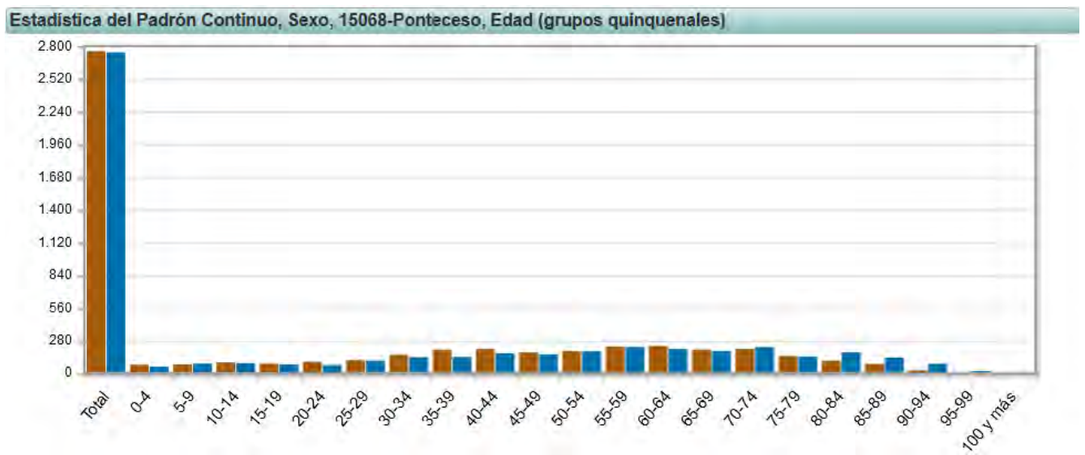
Sin detrimento de lo expuesto, cabe mencionas que en aplicación do artículo 18 da Ley 37/2015 y del artículo 27 de la Ley 8/2013, las obras de carreteras promovidas por la Administración estatal, autonómica o las Entidades locales, así como las realizadas en las zonas donde se sitúen sus elementos funcionales, en el resto de la zona de dominio público o en la zona de servidumbre, por constituir obras públicas de interés general, no están sometidas la licencia o control municipal previo.

Por lo tanto, al tratarse este proyecto de una carretera promovida por la administración autonómica y considerarse de utilidad pública, se considera que las actuaciones incluidas en el presente proyecto son **compatibles** con el planeamiento urbanístico vigente en el Concello de Ponteceso.

3 EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

La evolución demográfica del municipio de Ponteceso puede considerarse de tendencia fuertemente negativa, reduciéndose su población en 2.264 habitantes (29,54% del censo en 1996) en 27 años (1996-2023), tal y como se muestra en el siguiente gráfico:

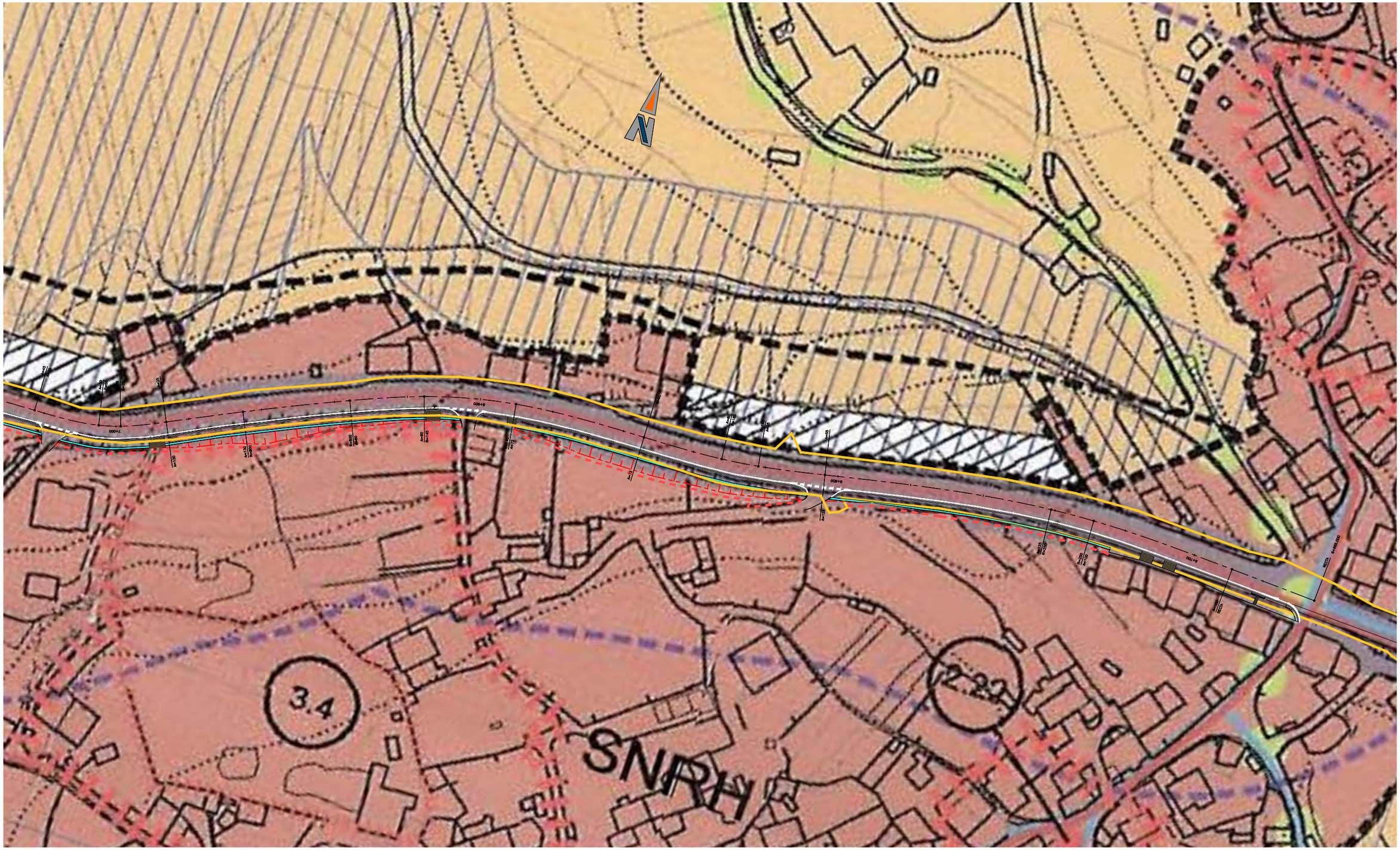
Evolución demográfica de Ponteceso, según el INE:

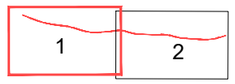


Siendo la edad media del municipio de 51,96 años.

APÉNDICE 1: PLANO DE PLANEAMIENTO

Apéndices





ESQUEMA DE HOJAS 1:500

LÍNEA DE DOMINIO
LÍNEA DE EXPROPIACIÓN

CLASIFICACIÓN DO SOLO

SU	SOLO URBANO
S-URB-NO	SOLO URBANIZABLE DELIMITADO
S-URB-NO	SOLO URBANIZABLE NON DELIMITADO
SNRH	SOLO DE NÚCLEO RURAL HISTÓRICO TRADICIONAL
SNRC	SOLO DE NÚCLEO RURAL COMÚN
SRPA	SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN AGROPECUARIA
SRPF	SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN FORESTAL OU DE MONTE
SRPN	SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DE ESPAZOS NATURAIS
SRPP	SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO
SRPI	SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUTURA
SRPC	SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DE COSTAS
SRPA	SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DAS AUGAS
SRPO	SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN ORDINARIA
SRPD	SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DA PAISAXE

AFECCIONS

- ESTRADAS
- LIÑA AÉREA DE ALTA TENSIÓN
- ZONA DE POLICÍA DE CAUCES
- AFECCIÓN DE CEMITERIOS
- PROTECCIÓN DE VISTAS
- COSTAS
- SERVIDUME DE PROTECCIÓN
- ZONA DE INFLUENCIA
- D.P.M.T.
- LIÑA DE RIBEIRA

SISTEMAS XERAIS

SXIS	SISTEMA XERAL DE INFRAESTRUTURAS DE SERVIZOS
SXIP	SISTEMA XERAL DE INFRAESTRUTURA PORTUARIA
SXIV	SISTEMA XERAL DE ESPAZOS LIBRES
SXIE	SISTEMA XERAL DE EQUIPAMENTOS
dp deportivo	sd administrativo
re religioso	sa sanitario
ed educativo	as asistencial
sc socio-cultural	

(Pb) TITULARIDADE PÚBLICA (Pv) TITULARIDADE PRIVADA

- REDE DE ALTA TENSIÓN 15-20 Kv
- REDE DE ALTA TENSIÓN >20 Kv
- CENTRAL HIDROELÉCTRICA
- REDE DE ABASTECEMENTO DE AUGA
- REDE DE SANEAMENTO
- REDE VIARIA
- REDE DE MOBILIDADE SOSTIBLE

ACCIONS PREVISTAS

SXIE-eP	SISTEMA XERAL DE EQUIPAMENTOS
SXIEL-eP	SISTEMA XERAL DE ESPAZOS LIBRES
SXIS-eP	SISTEMA XERAL DE INFRAESTRUTURA
SXIV-eP	SISTEMA XERAL VIARIO
	DELIMITACIÓN DE ACCIÓNS

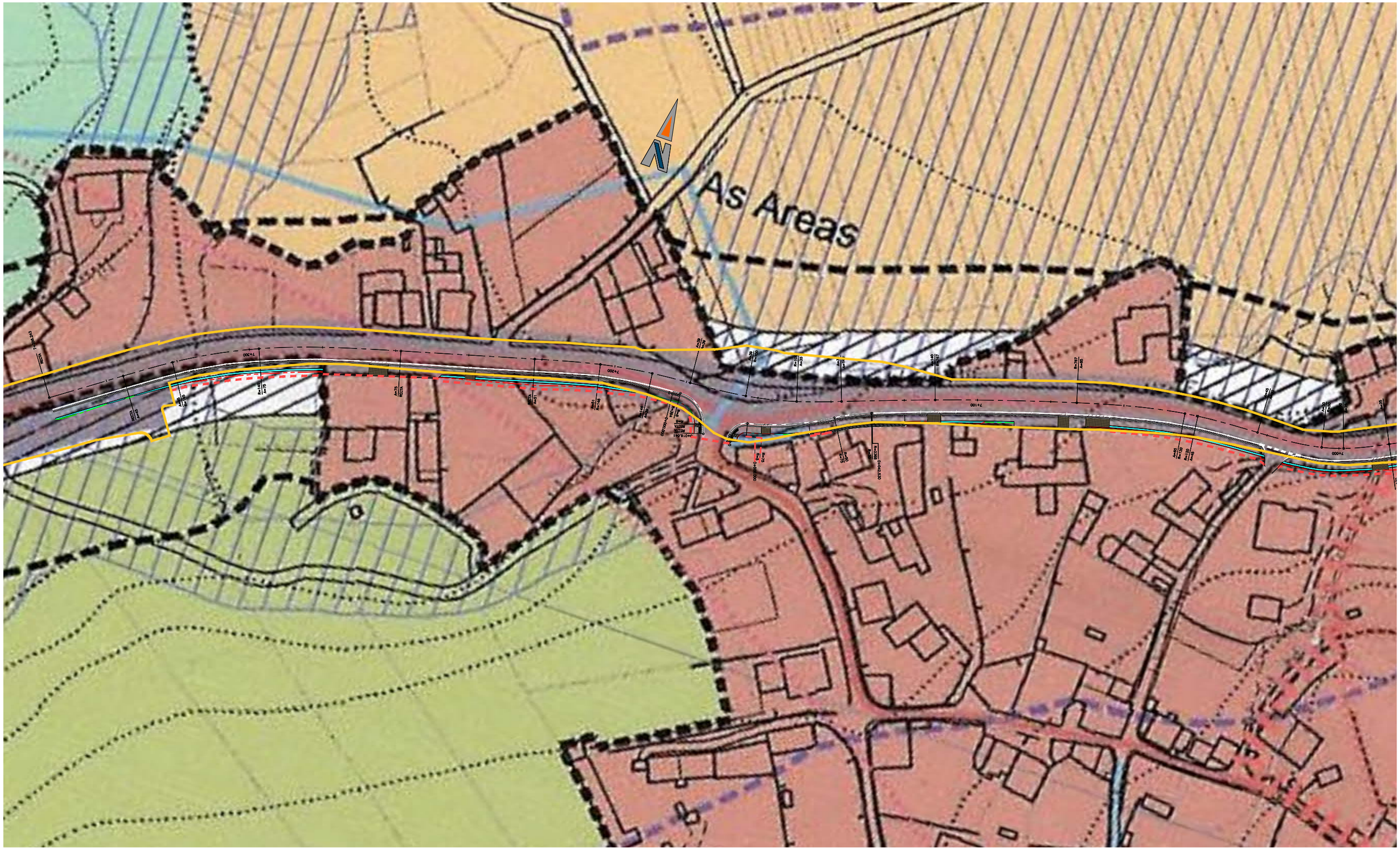
PATRIMONIO ARQUEOLÓXICO

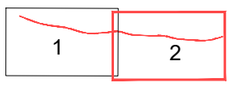
- ÁREA DE PROTECCIÓN INTEGRAL
- CONTORNO DE PROTECCIÓN
- GA 15002XXX CÓDIGO DE ELEMENTO ARQUEOLÓXICO
- COORDENADA U.T.M.

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO/ETNOGRÁFICO

- DELIMITACIÓN DO BEN / ELEMENTO PUNTUAL
- CONTORNO DE PROTECCIÓN
- XXX CÓDIGO DE ELEMENTO ARQUITECTÓNICO

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:500 A3: 1:1.000 (0 10m / 0 20m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 1 HOJA 5 DE 5	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANEAMIENTO PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL





ESQUEMA DE HOJAS 1:500

LÍNEA DE DOMINIO
LÍNEA DE EXPROPIACIÓN

CLASIFICACIÓN DO SOLO
SOLO URBANO
SOLO URBANIZABLE DELIMITADO
SOLO URBANIZABLE NON DELIMITADO
SOLO DE NÚCLEO RURAL HISTÓRICO TRADICIONAL
SOLO DE NÚCLEO RURAL COMÚN
SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN AGROPECUARIA
SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN FORESTAL OU DE MONTE
SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DE ESPAZOS NATURAIS
SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DO PATRIMONIO
SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUTURA
SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DE COSTAS
SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DAS AUGAS
SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN ORDINARIA
SOLO RÚSTICO DE PROTECCIÓN DA PAISAXE

AFECCIONS
ESTRADAS
LIÑA AÉREA DE ALTA TENSIÓN
ZONA DE POLICÍA DE CAUCES
AFECCIÓN DE CEMITERIOS
PROTECCIÓN DE VISTAS
COSTAS
SERVIDUME DE PROTECCIÓN
ZONA DE INFLUENCIA
D.P.M.T.
LIÑA DE RIBEIRA

SISTEMAS XERAIS
SISTEMA XERAL DE INFRAESTRUTURAS DE SERVIZOS
SISTEMA XERAL DE INFRAESTRUTURA PORTUARIA
SISTEMA XERAL DE ESPAZOS LIBRES
SISTEMA XERAL DE EQUIPAMENTOS
dp deportivo ad administrativo
re religioso sa sanitario
ed educativo as asistencial
sc socio-cultural
(Pb) TITULARIDADE PÚBLICA (Pv) TITULARIDADE PRIVADA
REDE DE ALTA TENSIÓN 15-20 Kv
REDE DE ALTA TENSIÓN >20 Kv
CENTRAL HIDROELÉCTRICA
REDE DE ABASTECEMENTO DE AUGA
REDE DE SANEAMENTO
REDE VIARIA
REDE DE MOBILIDADE SOSTIBLE

ACCIONS PREVISTAS
SISTEMA XERAL DE EQUIPAMENTOS
SISTEMA XERAL DE ESPAZOS LIBRES
SISTEMA XERAL DE INFRAESTRUTURA
SISTEMA XERAL VIARIO
DELIMITACIÓN DE ACCIÓNS

PATRIMONIO ARQUEOLÓXICO
ÁREA DE PROTECCIÓN INTEGRAL
CONTORNO DE PROTECCIÓN
CÓDIGO DE ELEMENTO ARQUEOLÓXICO
COORDENADA U.T.M.

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO/ETNOGRÁFICO
DELIMITACIÓN DO BEN / ELEMENTO PUNTUAL
CONTORNO DE PROTECCIÓN
CÓDIGO DE ELEMENTO ARQUITECTÓNICO

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:500 A3: 1:1.000 (0 10m / 0 20m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 1 HOJA 4 DE 5	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANEAMIENTO PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

ANEJO Nº8: TRÁFICO

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 8 – TRÁFICO

Pág.

1 ANTECEDENTES 2
2 DETERMINACIÓN DE LA IMD 2
3 CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO 3

1 ANTECEDENTES

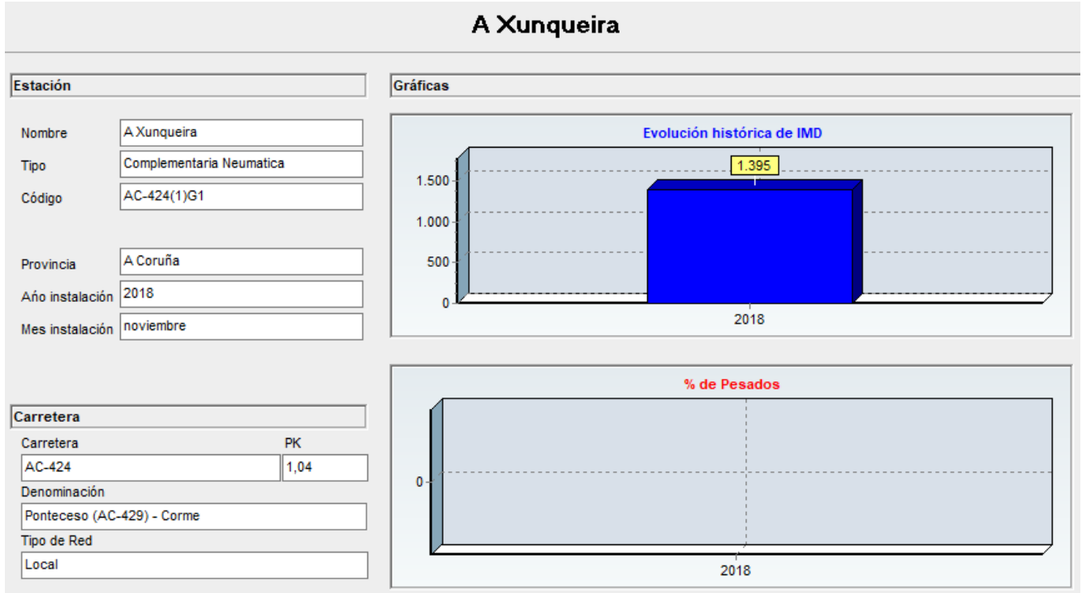
Para la redacción del estudio de tráfico del presente proyecto de construcción se han obtenido datos de las estaciones de aforo pertenecientes a la Xunta de Galicia, titular de la carretera AC-424.

La actuación proyectada en líneas generales consiste en el proyecto de una senda peatonal adyacente a la carretera AC-424, por lo tanto, no se realizarán actuaciones relativas al tráfico rodado en la misma que esten condicionadas por el propio tráfico de la carretera.

2 DETERMINACIÓN DE LA IMD

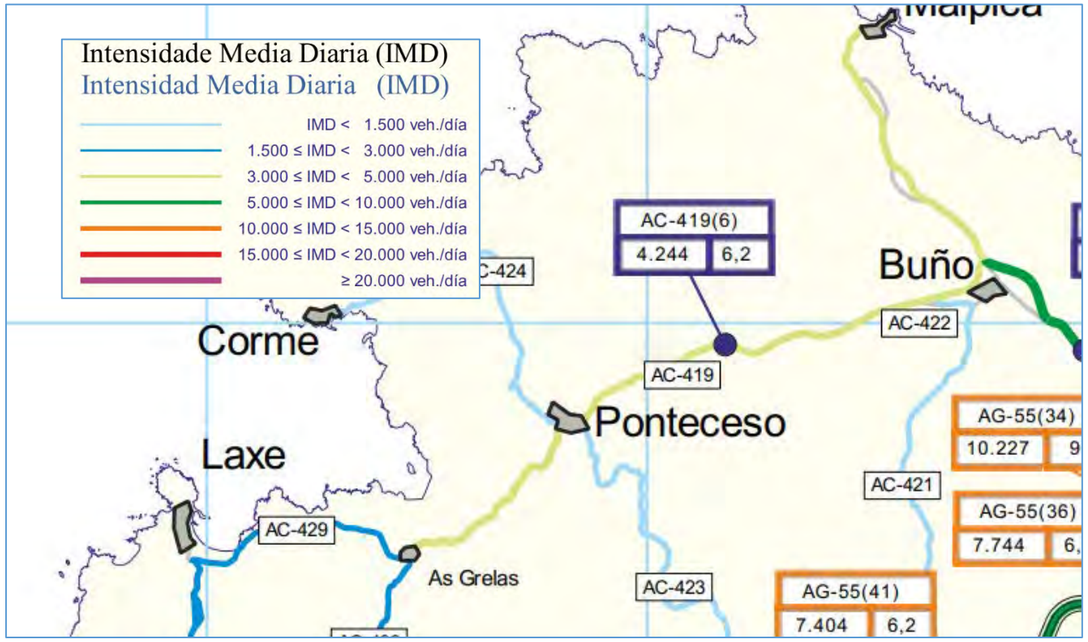
A partir de la aplicación informática Afoxun 2022 de la Xunta de Galicia, se han consultado los últimos datos de tráfico disponibles en la carretera AC-424.

Los últimos datos disponibles son los procedentes de la Estación de A Xunqueira, complementaria neumática (AC-424(1)G1), tomados en el mes de noviembre de 2018, situado en las proximidades del núcleo de Briallos (P.K. 1+040).



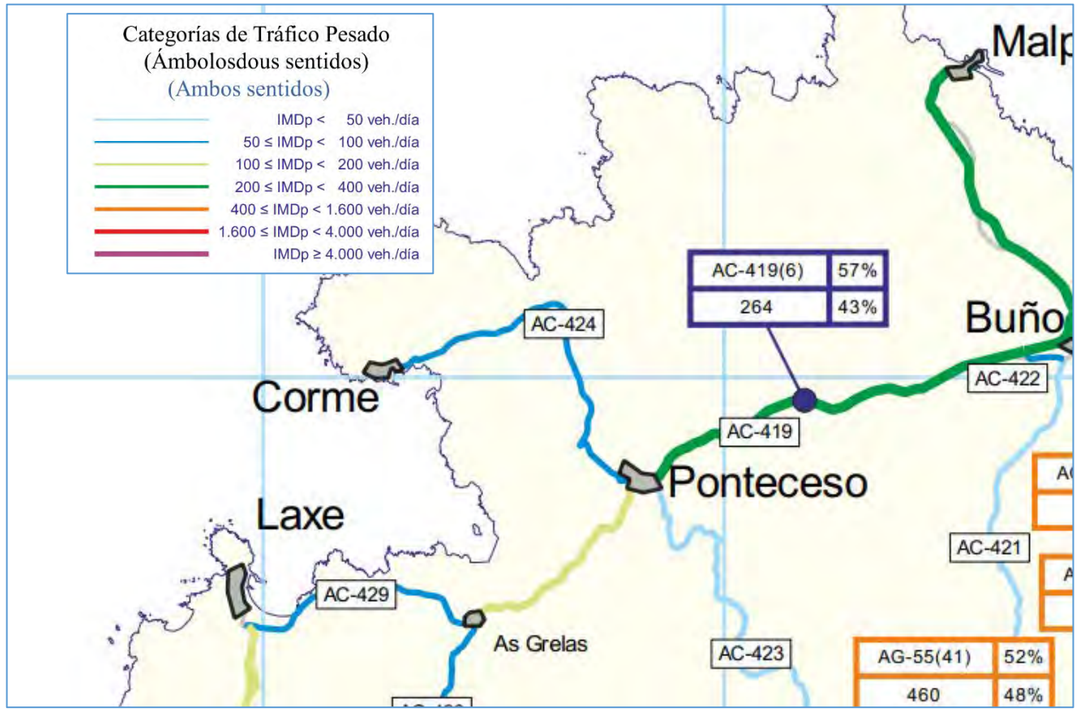
Los datos mostrados arrojan una IMD de 1.395 vehículos, sin discriminación entre vehículos ligeros y pesados.

Se ha consultado también el mapa de tráfico de la memoria de tráfico de 2022 de la Xunta de Galicia.



Qué si bien no indica la presencia de ninguna estación de aforo en la carretera, estima para la misma una intensidad de tráfico inferior a 1.500 vehículos, coherentes con los datos de aforo disponibles.

En cuanto al tráfico pesado, se consulta para su definición el mapa de tráfico pesado de 2022, incluido en la memoria anteriormente citada:



De estos datos por lo tanto se deduce una intensidad media de vehículos pesados (en ambos sentidos) inferior a 50 vehículos día.

3 CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO

Según la Norma de Carreteras de Secciones de Firme 6.1-IC, la estructura del firme se deberá adecuar entre otros factores a la acción prevista del tráfico pesado durante la vida útil del firme, es decir, depende de la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio, que en el presente proyecto es el año 2025.

A efectos de aplicación de la norma se definen ocho categorías de tráfico:

CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO. DE T00 A T2

Categoría de tráfico pesado	T00	T0	T1	T2
IMDp (Vehículos pesados / día)	≥ 4.000	3.999 – 2.000	1.999 - 800	799 - 200

CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO. DE T31 A T42

Categoría de tráfico pesado	T31	T32	T41	T42
IMDp (Vehículos pesados / día)	199 - 100	99 - 50	49 - 25	< 25

En base a los datos mostrados en el apartado anterior, se tiene una categoría de tráfico pesado para la AC-424 de T42, asumiendo un reparto del 50% del tráfico pesado entre ambos sentidos., si bien no se plantean en principio actuaciones en la calzada.

ANEJO Nº9: TRAZADO

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 9 – TRAZADO

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 3
2 NORMATIVA CONSIDERADA 3
3 CARACTERÍSTICAS DEL TRAZADO PROYECTADO 3
3.1 EJES PROYECTADOS 3
3.2 TRAZADO EN PLANTA 3
3.3 TRAZADO EN ALZADO 3
3.4 PERALTES 3
4 SECCIONES TIPO 3
5 LISTADOS DE TRAZADO 3

APÉNDICE 1: LISTADOS DE TRAZADO

ALINEACIONES Y DATOS DE ENTRADA DE EJES EN PLANTA

ESTADOS DE RASANTES Y PUNTOS SINGULARES

1 INTRODUCCIÓN

El presente documento se redacta a fin de describir el trazado materializado para la nueva senda peatonal a implantar entre Corme Aldea y Corme Porto.

2 NORMATIVA CONSIDERADA

Para la definición del trazado proyectado, se ha empleado la siguiente normativa:

- Instrucción 3.1-IC "Trazado" del Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible.
- Orden de 23 de mayo de 2019 por la que se regulan los accesos en las carreteras de Galicia y en sus vías de servicio.

3 CARACTERÍSTICAS DEL TRAZADO PROYECTADO

3.1 EJES PROYECTADOS

Los ejes empleados para la definición geométrica del trazado proyectado son los siguientes:

EJE	PK inicial	PK final	LONGITUD	NOMBRE
8	6+665	7+356,24	691,24 m	TRONCO AC-424 (EJE 1)
11	0+000	0+016,04	16,04 m	SALIDA BI P.K. 7+160 (EJE 2)
12	0+000	0+042,53	42,53 m	ENTRADA BI P.K. 7+160 (EJE 3)

3.2 TRAZADO EN PLANTA

En el tramo de nueva senda peatonal a ejecutar entre los dos núcleos de Corme se ha considerdo la disposición de la nueva senda en el margen izquierdo de la carretera, entre los P.K. 6+665 y 7+356, discurriendo por el mismo trazado que la carretera.

A partir de aproximadamente el P.K. 7+130, y 7+150 la carretera presenta en su margen izquierda un ensachamiento del arcen para permitir plazas de aparcamiento. En este tramo, la senda se mecaniza con los ejes 2 y 3, a fin de adaptarla geométricamente de la forma más correcta a su trazado.

3.3 TRAZADO EN ALZADO

Dadas las características de las actuaciones proyectadas, no se define un trazado en alzado para el eje de replanteo de las sendas sobre el tronco de la carretera AC-424, ya que las obras proyectadas se adaptarán a la rasante actual de la propia infreaestructura.

3.4 PERALTES

Para la definición de los peraltes se partió de la instrucción 3.1 IC "Trazado", sin embargo, se han mantenido los peraltes existentes, deducidos de los levantamientos realizados.

4 SECCIONES TIPO

Las secciones tipo planteadas en los diferentes tramos de senda de Corme proyectadas son las siguientes:

- Sección tipo senda AC-424 (6+666 – 6+729)
  - Calzada con 2 carriles existente
  - Arcenes en margen izquierda: 0,50 m
  - Acera en margen izquierda: Variable, mínimo 2,02 m
- Sección tipo senda AC-424 (P.K. 6+729 – 7+356)
  - Calzada con 2 carriles existente
  - Arcenes en margen izquierda: 0,50 m
  - Acera en margen izquierda: 2,02 m
  - Cuneta en la margen izquierda (desmonte): 0,60 m

5 LISTADOS DE TRAZADO

Se han incluido los siguientes listados:

- Listado de las alineaciones: En él figuran las coordenadas de los vértices de las alineaciones, sus longitudes y azimuts, y los puntos de tangencia con sus coordenadas y puntos kilométricos. Además en los elementos curvos se indican las coordenadas del centro y el radio o parámetro para el nuevo tramo proyectado.
- Datos de entrada: Se incluyen los datos que se han introducido en el programa de trazado ISTRAM para la definición de los ejes proyectados.

APÉNDICE 1: LISTADOS DE TRAZADO

Apéndices

ALINEACIONES Y PUNTOS DE LOS EJES EN PLANTA

Apéndices

```
 Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:48   107                                                                  pagina   0
 PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
 GRUPO      :     4 : SENDA CORME
 C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
 EJE        :     8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)
```

===
* * * LISTADO DE LAS ALINEACIONES * * *
===

DATO	TIPO	LONGITUD	P.K.	PK usuario	X TANGENCIA	Y TANGENCIA	RADIO	PARAMETRO	AZIMUT	Cos/Xc/Xinf	Sen/Yc/Yinf	Latitud (N)	Longitud (E)
1	RECTA	24.016	6665.000	6665.000	504836.105	4790959.535			301.9804	-0.9995162	0.0311034	43°16'17.1629"	-8°56'25.4558"
	CLOT.	40.000	6689.016	6689.016	504812.101	4790960.281		100.000	301.9804	504812.101	4790960.281	43°16'17.1876"	-8°56'26.5206"
2	CIRC.	12.050	6729.016	6729.016	504772.112	4790960.459	-250.000		296.8875	504784.330	4790710.758	43°16'17.1943"	-8°56'28.2946"
	CLOT.	62.500	6741.065	6741.065	504760.096	4790959.581		125.000	293.8191	504698.653	4790948.373	43°16'17.1661"	-8°56'28.8277"
	CLOT.	18.333	6803.565	6803.565	504698.653	4790948.373		55.000	285.8613	504698.653	4790948.373	43°16'16.8041"	-8°56'31.5539"
3	CIRC.	10.217	6821.899	6821.899	504680.701	4790944.667	165.000		289.3981	504653.350	4791107.384	43°16'16.6844"	-8°56'32.3504"
	CLOT.	22.024	6832.116	6832.116	504670.579	4790943.286		60.282	293.3402	504648.599	4790941.963	43°16'16.6399"	-8°56'32.7995"
	CLOT.	36.089	6854.140	6854.140	504648.599	4790941.963		72.338	297.5890	504648.599	4790941.963	43°16'16.5975"	-8°56'33.7746"
4	CIRC.	25.183	6890.229	6890.229	504612.649	4790939.104	-145.000		289.6666	504636.082	4790796.010	43°16'16.5056"	-8°56'35.3696"
	CLOT.	20.328	6915.411	6915.411	504588.275	4790932.903		60.000	278.6102	504565.348	4790923.396	43°16'16.3051"	-8°56'36.4511"
5	CIRC.	29.348	6935.739	6935.739	504569.455	4790925.234	-800.000		273.3390	504894.779	4790194.368	43°16'16.0569"	-8°56'37.2862"
	CLOT.	21.125	6965.087	6965.087	504542.868	4790912.810		130.000	271.0036	504523.980	4790903.351	43°16'15.6548"	-8°56'38.4660"
	CLOT.	12.500	6986.212	6986.212	504523.980	4790903.351		25.000	270.1630	504523.980	4790903.351	43°16'15.3485"	-8°56'39.3042"
6	CIRC.	5.998	6998.712	6998.712	504512.610	4790898.178	50.000		278.1208	504495.762	4790945.254	43°16'15.1811"	-8°56'39.8088"
	CLOT.	18.000	7004.711	7004.711	504506.855	4790896.500		30.000	285.7582	504488.977	4790894.639	43°16'15.1268"	-8°56'40.0641"
	CLOT.	16.875	7022.711	7022.711	504488.977	4790894.639		45.000	297.2174	504488.977	4790894.639	43°16'15.0669"	-8°56'40.8573"
7	CIRC.	3.619	7039.586	7039.586	504472.144	4790893.507	-120.000		292.7412	504485.797	4790774.286	43°16'15.0306"	-8°56'41.6041"
	CLOT.	29.697	7043.204	7043.204	504468.556	4790893.041		65.000	290.8214	504434.406	4790884.612	43°16'15.0155"	-8°56'41.7633"
8	CIRC.	38.646	7072.901	7072.901	504439.688	4790886.187	-766.533		281.7110	504656.883	4790151.068	43°16'14.7939"	-8°56'43.0441"
	CLOT.	25.570	7111.547	7111.547	504402.917	4790874.307		140.000	278.5014	504378.888	4790865.568	43°16'14.4096"	-8°56'44.6757"
	CLOT.	12.250	7137.116	7137.116	504378.888	4790865.568		35.000	277.4396	504378.888	4790865.568	43°16'14.1268"	-8°56'45.7420"
9	CIRC.	13.978	7149.366	7149.366	504367.317	4790861.553	100.000		281.3389	504338.422	4790957.287	43°16'13.9969"	-8°56'46.2554"
	CLOT.	15.594	7163.344	7163.344	504353.697	4790858.461		39.490	290.2375	504338.187	4790856.883	43°16'13.8970"	-8°56'46.8597"
	CLOT.	10.678	7178.939	7178.939	504338.187	4790856.883		39.490	295.2013	504338.187	4790856.883	43°16'13.8461"	-8°56'47.5478"
10	CIRC.	14.388	7189.617	7189.617	504327.550	4790855.950	-146.037		292.8738	504343.863	4790710.826	43°16'13.8161"	-8°56'48.0197"
	CLOT.	17.959	7204.005	7204.005	504313.354	4790853.641		51.212	286.6016	504295.963	4790849.174	43°16'13.7416"	-8°56'48.6496"
11	RECTA	36.610	7221.964	7221.964	504295.963	4790849.174			282.6873	-0.9632495	-0.2686082	43°16'13.5971"	-8°56'49.4212"
	CLOT.	38.793	7258.574	7258.574	504260.698	4790839.340		75.000	282.6873	504260.698	4790839.340	43°16'13.2790"	-8°56'50.9859"
12	CIRC.	23.917	7297.367	7297.367	504223.862	4790827.274	-145.000		274.1712	504281.090	4790694.045	43°16'12.8887"	-8°56'52.6204"
	CLOT.	13.966	7321.284	7321.284	504202.763	4790816.069		45.000	263.6706	504191.260	4790808.153	43°16'12.5259"	-8°56'53.5567"
13	RECTA	20.994	7335.249	7335.249	504191.260	4790808.153			260.6049	-0.8145652	-0.5800720	43°16'12.2695"	-8°56'54.0672"
			7356.243	7356.243	504174.159	4790795.975			260.6049			43°16'11.8750"	-8°56'54.8261"

```
# EJES EN PLANTA
#-------------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- ---------------------------
 EJE       8     6665.000000          4 TRONCO AC-424. (EJE 1)
 REV  2312
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 4
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    60.000
 MD    0
 RV    25.02 107 (2025/02/14)
 VU    0  80.000
 DPT   3
 DAT   3
 EFR   1
 DIP   ES_31_IC_rev2016.dip
 DIA   ES_31_IC_rev2016.dia
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-------------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda  dercha   izquierda
#------ --------- --------- --------- ---------- -------- ---------
 ANCHO3     3.500     4.000     3.500     4.000     0.000     0.000
#------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)        R             A1           A2            A           L           D           Az         Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ------------- ------ -------
 ALI FIJA-2P+R         0  504836.104805 4790959.534525      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000     20   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504823.846000 4790959.916000
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000   -250.000000   100.000000   100.000000   100.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  504685.593000 4790945.565000    165.000000   125.000000    55.000000   125.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504663.680189 4790942.707634
 ALI FIJA-2P+R         0  504602.842000 4790937.149000   -145.000000    50.000000    60.000000    50.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504579.927480 4790929.695452
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000   -800.000000    60.000000    60.000000    60.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  504515.707388 4790899.403872     50.000000   130.000000    25.000000   130.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504500.947949 4790895.523226
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000   -120.000000    30.000000    45.000000    30.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-3P           6  504435.815378 4790885.031433   -766.533511    65.000000    45.000000    65.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504416.335272 4790878.879778
                          504394.065407 4790871.137498
 ALI GIRATORIA         8  504350.998679 4790858.081460    100.000000   140.000000    35.000000   140.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-3P           6  504331.479170 4790856.337492   -146.036868    45.000000    45.000000    45.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504322.663823 4790855.316672
                          504311.575189 4790853.249535
 ALI FIJA-2P+R         0  504287.848511 4790846.910800      0.000000    45.000000    45.000000    45.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504258.076486 4790838.608684
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000   -145.000000    75.000000    45.000000    75.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  504192.841945 4790809.279586      0.000000    45.000000    90.000000    45.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504174.159000 4790795.975000
#---
 FIN

 Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:48   107                                                                  pagina   0
 PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
```

```
 GRUPO      :    4 : SENDA CORME
 C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
 EJE        :   11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2) (ISPOL11.vol)


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
 ---- ----- --------- ----------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
    1 CIRC.     2.059        0.000        0.000   504334.554  4790853.153      394.324                   94.8876   504366.186  4790460.100   43°16'13.7253"   -8°56'47.7091"
    2 CIRC.    11.451        2.059        2.059   504336.606  4790853.313        8.500                   95.2200   504337.244  4790844.836   43°16'13.7304"   -8°56'47.6180"
    3 RECTA     2.531       13.510       13.510   504345.367  4790847.338                              180.9864    0.2942449   -0.9557301   43°16'13.5366"   -8°56'47.2295"
                           16.041       16.041   504346.112  4790844.919                              180.9864                                  43°16'13.4581"   -8°56'47.1966"

# EJES EN PLANTA
#-----------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      11        0.000000          6 SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)
 REV  2312
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 4
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    25.02 107 (2025/02/14)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-----------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda  dercha   izquierda
#------ --------- --------- --------- --------- -------- ---------
 ANCHO3     0.500     2.500     0.000     0.000     0.000     0.000
#-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)         R            A1           A2           A            L           D           Az          Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------- ------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------ -------
 ALI CONEC-P+PK     1005  504334.814190 4790849.915132    394.323930     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     3.440000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
      PK        0.000000   EJE    -8  ALI     0 xTP 0 xJCA 0
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000      8.500000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  504345.592000 4790846.608000      0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504346.112000 4790844.919000
#---
 FIN

  Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:48   107                                                                                                                    pagina   0
  PROYECTO   : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
  GRUPO      :    4 : SENDA CORME
  C.R.S.     : ETRS89 (HUSO 29)
  EJE        :   12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3) (ISPOL12.vol)


                              ==========================================
                              * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                              ==========================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       PK usuario   X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
 ---- ----- --------- ----------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
    1 CIRC.     8.261        0.000        0.000   504352.993  4790845.078        5.000                  379.6644   504357.740  4790846.649   43°16'13.4632"   -8°56'46.8913"
    2 CIRC.    23.882        8.261        8.261   504356.562  4790851.508      -75.000                   84.8502   504338.882  4790924.394   43°16'13.6715"   -8°56'46.7328"
    3 CIRC.    10.184       32.144       32.144   504378.492  4790860.707       50.000                   64.5783   504404.899  4790818.249   43°16'13.9693"   -8°56'45.7597"
    4 CIRC.     0.202       42.328       42.328   504387.626  4790865.171     2367.999                   77.5451   505205.658  4788642.955   43°16'14.1138"   -8°56'45.3543"
                            42.530       42.530   504387.815  4790865.241                                77.5505                                  43°16'14.1160"   -8°56'45.3459"

# EJES EN PLANTA
#-----------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE      12        0.000000          6 ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3)
 REV  2312
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 4
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    25.02 107 (2025/02/14)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-----------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda  dercha   izquierda
#------ --------- --------- --------- --------- -------- ---------
 ANCHO3     0.500     2.500     0.000     0.000     0.000     0.000
#-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)         R            A1           A2           A            L           D           Az          Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- ------------- ------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------ -------
 ALI RETROGIRAT        8  504352.993185 4790845.078389      5.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  504362.173998 4790853.102540    -75.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          504371.735349 4790856.972640
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000     50.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI CONEC-P+PK     1005  504388.917002 4790862.247277   2367.998998     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     3.400000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
      PK        0.000000   EJE    -8  ALI     0 xTP 0 xJCA 0
#---
 FIN

  Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:17:46   107                                                                                                                    pagina   0
```

PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	ALZADO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
RECTA	Pendiente	6665.000	504836.105	4790959.535	0.000	61.562	61.562	301.980423	0.000	-1.323	4.61	-2.46	61.562	61.562	61.562	43°16'17.1629"	-8°56'25.4558"
RECTA	Pendiente	6685.000	504816.114	4790960.157	0.000	61.228	61.228	301.980423	0.000	-2.268	-2.62	0.18	61.228	61.228	61.228	43°16'17.1835"	-8°56'26.3426"
CLOT.	Pendiente	6689.016	504812.101	4790960.281	-1000000.000	61.137	61.137	301.980423	0.000	-2.268	-2.58	-0.41	61.137	61.137	61.137	43°16'17.1876"	-8°56'26.5206"
CLOT.	Pendiente	6705.000	504796.122	4790960.711	-625.619	60.867	60.867	301.167161	0.000	-1.678	-3.72	-1.51	60.867	60.867	60.867	43°16'17.2019"	-8°56'27.2295"
CLOT.	Pendiente	6725.000	504776.125	4790960.624	-277.900	60.552	60.552	297.858753	0.000	-2.005	-5.20	-0.92	60.552	60.555	60.555	43°16'17.1996"	-8°56'28.1166"
CIRC.	Pendiente	6729.016	504772.112	4790960.459	-250.000	60.472	60.472	296.887465	0.000	-2.005	-5.53	0.51	60.472	60.474	60.474	43°16'17.1943"	-8°56'28.2946"
CLOT.	Pendiente	6741.065	504760.096	4790959.581	-250.000	60.148	60.148	293.819052	0.000	-1.608	-3.43	-0.42	60.148	60.148	60.148	43°16'17.1661"	-8°56'28.8277"
CLOT.	Pendiente	6745.000	504756.183	4790959.169	-266.796	60.085	60.085	292.848665	0.000	-1.608	-3.53	-0.61	60.085	60.085	60.085	43°16'17.1528"	-8°56'29.0013"
CLOT.	Pendiente	6765.000	504736.398	4790956.269	-405.155	59.732	59.732	288.891196	0.000	-1.362	-4.28	-0.27	59.732	59.732	59.732	43°16'17.0593"	-8°56'29.8792"
CLOT.	Pendiente	6785.000	504716.778	4790952.395	-841.617	59.347	59.347	286.563474	0.000	-2.356	-2.59	0.17	59.347	59.347	59.347	43°16'16.9341"	-8°56'30.7497"
CLOT.	Pendiente	6803.565	504698.653	4790948.373	1000000.000	58.708	58.708	285.861305	0.000	-5.631	3.14	0.64	58.708	58.708	58.708	43°16'16.8041"	-8°56'31.5539"
CLOT.	Pendiente	6805.000	504697.254	4790948.057	2108.681	58.627	58.627	285.882960	0.000	-5.631	3.17	1.25	58.627	58.627	58.627	43°16'16.7939"	-8°56'31.6160"
CIRC.	Pendiente	6821.899	504680.701	4790944.667	165.000	57.517	57.517	289.398082	0.000	-7.199	5.08	5.75	57.517	57.517	57.517	43°16'16.6844"	-8°56'32.3504"
CIRC.	Pendiente	6825.000	504677.638	4790944.181	165.000	57.294	57.294	290.594623	0.000	-7.199	5.78	6.47	57.294	57.294	57.294	43°16'16.6688"	-8°56'32.4863"
CLOT.	Pendiente	6832.116	504670.579	4790943.286	165.000	56.771	56.771	293.340246	0.000	-7.686	5.76	6.81	56.771	56.771	56.771	43°16'16.6399"	-8°56'32.7995"
CLOT.	Pendiente	6845.000	504657.731	4790942.344	397.587	55.784	55.784	296.857222	0.000	-7.628	0.44	4.26	55.784	55.784	55.784	43°16'16.6096"	-8°56'33.3695"
CLOT.	Pendiente	6854.140	504648.599	4790941.963	-1000000.000	55.073	55.073	297.588969	0.000	-7.967	-2.74	2.67	55.073	55.073	55.073	43°16'16.5975"	-8°56'33.7746"
CLOT.	Pendiente	6865.000	504637.749	4790941.511	-481.844	54.251	54.251	296.871545	0.000	-7.104	-4.27	0.34	54.251	54.251	54.251	43°16'16.5831"	-8°56'34.2560"
CLOT.	Pendiente	6885.000	504617.822	4790939.861	-169.567	52.833	52.833	291.795951	0.000	-6.537	-4.81	0.12	52.833	52.833	52.833	43°16'16.5300"	-8°56'35.1400"
CIRC.	Pendiente	6890.229	504612.649	4790939.104	-145.000	52.488	52.488	289.666641	0.000	-8.171	-4.02	-0.86	52.488	52.488	52.488	43°16'16.5056"	-8°56'35.3696"
CIRC.	Pendiente	6905.000	504598.218	4790935.980	-145.000	51.326	51.326	283.181284	0.000	-7.266	-1.79	-1.86	51.326	51.326	51.326	43°16'16.4046"	-8°56'36.0098"
CLOT.	Pendiente	6915.411	504588.275	4790932.903	-145.000	50.542	50.542	278.610224	0.000	-7.776	-3.37	-1.74	50.542	50.542	50.542	43°16'16.3051"	-8°56'36.4511"
CLOT.	Pendiente	6925.000	504579.318	4790929.482	-236.238	49.816	49.816	275.213279	0.000	-7.379	-2.81	-2.71	49.816	49.816	49.816	43°16'16.1944"	-8°56'36.8485"
CIRC.	Pendiente	6935.739	504569.455	4790925.234	-800.000	49.073	49.073	273.339021	0.000	-6.527	-2.41	-0.42	49.073	49.073	49.073	43°16'16.0569"	-8°56'37.2862"
CIRC.	Pendiente	6945.000	504561.017	4790921.419	-800.000	48.481	48.481	272.602044	0.000	-6.261	-2.34	0.36	48.481	48.481	48.481	43°16'15.9334"	-8°56'37.6606"
CIRC.	Pendiente	6965.000	504542.947	4790912.848	-800.000	47.127	47.127	271.010495	0.000	-7.131	-1.99	1.81	47.127	47.127	47.127	43°16'15.6560"	-8°56'38.4625"
CLOT.	Pendiente	6965.087	504542.868	4790912.810	-800.000	47.121	47.121	271.003564	0.000	-7.131	-1.99	1.84	47.121	47.121	47.121	43°16'15.6548"	-8°56'38.4660"
CLOT.	Pendiente	6985.000	504525.061	4790903.898	-13942.769	45.627	45.627	270.165794	0.000	-7.142	1.77	6.80	45.627	45.627	45.627	43°16'15.3663"	-8°56'39.2562"
CLOT.	Pendiente	6986.212	504523.980	4790903.351	1000000.000	45.540	45.540	270.163027	0.000	-7.142	2.43	7.07	45.540	45.540	45.540	43°16'15.3485"	-8°56'39.3042"
CIRC.	Pendiente	6998.712	504512.610	4790898.178	50.000	44.671	44.671	278.120774	0.000	-7.109	6.86	8.31	44.671	44.671	44.671	43°16'15.1811"	-8°56'39.8088"
CLOT.	Pendiente	7004.711	504506.855	4790896.500	50.000	44.269	44.269	285.758243	0.000	-6.575	6.43	7.54	44.269	44.269	44.269	43°16'15.1268"	-8°56'40.0641"
CLOT.	Tg. Entrada	7005.000	504506.572	4790896.436	50.817	44.250	44.250	286.123817	0.000	-6.575	6.38	7.47	44.250	44.250	44.250	43°16'15.1248"	-8°56'40.0767"
CLOT.	Pendiente	7022.711	504488.977	4790894.639	-1000000.000	43.061	43.061	297.217399	0.000	-7.666	2.15	1.55	43.061	43.061	43.061	43°16'15.0669"	-8°56'40.8573"
CLOT.	Pendiente	7025.000	504486.690	4790894.538	-884.493	42.885	42.885	297.135007	0.000	-7.666	2.07	0.98	42.885	42.885	42.885	43°16'15.0637"	-8°56'40.9588"
CIRC.	Pendiente	7039.586	504472.144	4790893.507	-120.000	41.794	41.794	292.741166	0.000	-7.384	-1.45	1.19	41.794	41.794	41.794	43°16'15.0306"	-8°56'41.6041"
CLOT.	Pendiente	7043.204	504468.556	4790893.041	-120.000	41.540	41.540	290.821395	0.000	-6.978	-1.46	1.35	41.540	41.540	41.540	43°16'15.0155"	-8°56'41.7633"
CLOT.	Pendiente	7045.000	504466.780	4790892.770	-126.449	41.415	41.415	289.893008	0.000	-6.978	-1.46	1.15	41.415	41.415	41.415	43°16'15.0068"	-8°56'41.8421"
CLOT.	Pendiente	7065.000	504447.282	4790888.368	-315.003	39.978	39.978	282.837432	0.000	-7.133	-3.08	0.40	39.978	39.978	39.978	43°16'14.8645"	-8°56'42.7072"
CIRC.	Pendiente	7072.901	504439.688	4790886.187	-766.533	39.419	39.419	281.710978	0.000	-6.966	-2.89	0.51	39.419	39.419	39.419	43°16'14.7939"	-8°56'43.0441"
CIRC.	Pendiente	7085.000	504428.112	4790882.667	-766.533	38.583	38.583	280.706112	0.000	-6.828	-1.08	0.34	38.583	38.583	38.583	43°16'14.6801"	-8°56'43.5578"
CIRC.	Pendiente	7105.000	504409.104	4790876.450	-766.533	37.297	37.297	279.045075	0.000	-6.051	-2.59	-0.95	37.297	37.297	37.297	43°16'14.4789"	-8°56'44.4012"
CLOT.	Pendiente	7111.547	504402.917	4790874.307	-766.533	36.931	36.931	278.501361	0.000	-4.108	1.00	-0.14	36.931	36.904	36.904	43°16'14.4096"	-8°56'44.6757"
CLOT.	Pendiente	7125.000	504390.257	4790869.758	-1617.647	36.326	36.326	277.677974	0.000	-5.155	1.39	-7.85	36.326	36.371	36.371	43°16'14.2624"	-8°56'45.2375"
CLOT.	Pendiente	7137.116	504378.888	4790865.568	1000000.000	35.503	35.503	277.439556	0.000	-7.942	-2.19	1.61	35.503	35.503	35.503	43°16'14.1268"	-8°56'45.7420"
CLOT.	Pendiente	7145.000	504371.472	4790862.895	155.385	34.882	34.882	279.054537	0.000	-7.849	1.95	2.36	34.882	34.882	34.882	43°16'14.0403"	-8°56'46.0711"
CIRC.	Pendiente	7149.366	504367.317	4790861.553	100.000	34.539	34.539	281.338852	0.000	-7.849	2.23	2.60	34.539	34.539	34.539	43°16'13.9969"	-8°56'46.2554"
CLOT.	Pendiente	7163.344	504353.697	4790858.461	100.000	33.409	33.409	290.237490	0.000	-6.856	1.83	4.63	33.409	33.409	33.409	43°16'13.8970"	-8°56'46.8597"
CLOT.	Pendiente	7165.000	504352.058	4790858.221	111.878	33.296	33.296	291.235580	0.000	-6.856	1.67	4.98	33.296	33.296	33.296	43°16'13.8892"	-8°56'46.9324"
CLOT.	Pendiente	7178.939	504338.187	4790856.883	-1000000.000	32.489	32.489	295.201341	0.000	-5.196	0.58	1.52	32.489	32.489	32.489	43°16'13.8461"	-8°56'47.5478"
CLOT.	Pendiente	7185.000	504332.144	4790856.403	-257.279	32.172	32.172	294.451427	0.000	-5.225	-0.95	-0.26	32.172	32.176	32.176	43°16'13.8307"	-8°56'47.8159"

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:17:46 107 pagina 1

PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1)

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	ALZADO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
CIRC.	Pendiente	7189.617	504327.550	4790855.950	-146.037	31.931	31.931	292.873824	0.000	-5.225	-1.70	-0.65	31.931	31.931	31.931	43°16'13.8161"	-8°56'48.0197"
CLOT.	Pendiente	7204.005	504313.354	4790853.641	-146.037	31.188	31.188	286.601625	0.000	-4.905	-3.97	-1.92	31.188	31.188	31.188	43°16'13.7416"	-8°56'48.6496"
CLOT.	Pendiente	7205.000	504312.382	4790853.430	-154.601	31.139	31.139	286.179961	0.000	-4.905	-3.93	-1.85	31.139	31.139	31.139	43°16'13.7347"	-8°56'48.6927"
RECTA	Pendiente	7221.964	504295.963	4790849.174	0.000	30.240	30.240	282.687265	0.000	-5.946	-3.58	-0.95	30.240	30.240	30.240	43°16'13.5971"	-8°56'49.4212"
RECTA	Pendiente	7225.000	504293.038	4790848.358	0.000	30.059	30.059	282.687265	0.000	-5.946	-3.57	-0.72	30.059	30.059	30.059	43°16'13.5707"	-8°56'49.5510"
RECTA	Pendiente	7245.000	504273.773	4790842.986	0.000	28.849	28.849	282.687265	0.000	-5.837	-2.02	1.40	28.849	28.849	28.849	43°16'13.3970"	-8°56'50.4057"
CLOT.	Pendiente	7258.574	504260.698	4790839.340	-1000000.000	28.065	28.065	282.687265	0.000	-5.737	-1.31	0.75	28.065	28.065	28.065	43°16'13.2790"	-8°56'50.9859"
CLOT.	Pendiente	7265.000	504254.510	4790837.606	-875.322	27.698	27.698	282.453576	0.000	-5.704	-1.85	-0.35	27.698	27.698	27.698	43°16'13.2230"	-8°56'51.2604"
CLOT.	Pendiente	7285.000	504235.400	4790831.718	-212.857	26.491	26.491	278.735443	0.000	-6.529	-2.87	-2.97	26.491	26.491	26.491	43°16'13.0325"	-8°56'52.1084"
CIRC.	Pendiente	7297.367	504223.862	4790827.274	-145.000	25.690	25.690	274.171245	0.000	-6.450	-4.86	-3.34	25.690	25.690	25.690	43°16'12.8887"	-8°56'52.6204"
CIRC.	Pendiente	7305.000	504216.931	4790824.078	-145.000	25.220	25.220	270.819945	0.000	-6.003	-5.12	-2.12	25.220	25.220	25.220	43°16'12.7852"	-8°56'52.9279"
CLOT.	Pendiente	7321.284	504202.763	4790816.069	-145.000	24.354	24.354	263.670649	0.000	-3.664	-5.05	-1.75	24.354	24.354	24.354	43°16'12.5259"	-8°56'53.5567"
CLOT.	Pendiente	7325.000	504199.659	4790814.025	-197.577	24.217	24.217	262.256085	0.000	-3.664	-5.13	-0.67	24.217	24.217	24.217	43°16'12.4597"	-8°56'53.6944"
RECTA	Pendiente	7335.249	504191.260	4790808.153	0.000	23.910	23.910	260.604882	0.000	-2.371	-3.21	0.95	23.910	23.910	23.910	43°16'12.2695"	-8°56'54.0672"
RECTA	Pendiente	7345.000	504183.317	4790802.497	0.000	23.765	23.765	260.604882	0.000	-0.646	-3.74	1.76	23.765	23.765	23.765	43°16'12.0863"	-8°56'54.4197"
RECTA	Pendiente	7356.243	504174.159	4790795.975	0.000	23.646	23.646	260.604882	0.000	-1.386	-2.11	2.00	23.646	23.646	23.646	43°16'11.8750"	-8°56'54.8261"

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:17:46 107 pagina 0

PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	ALZADO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
CIRC.	Rampa	0.000	504334.554	4790853.153	394.324	32.269	32.269	94.887602	0.000	6.159	0.58	0.58	32.269	32.269	32.269	43°16'13.7253"	-8°56'47.7091"
CIRC.	Rampa	2.059	504336.606	4790853.313	8.500	32.396	32.396	95.219969	0.000	6.159	0.56	0.56	32.396	32.396	32.396	43°16'13.7304"	-8°56'47.6180"
RECTA	Rampa	13.510	504345.367	4790847.338	0.000	33.271	33.271	180.986374	0.000	12.063	6.55	6.55	33.271	33.271	33.271	43°16'13.5366"	-8°56'47.2295"
RECTA	Rampa	16.041	504346.112	4790844.919	0.000	33.577	33.577	180.986374	0.000	12.063	6.55	6.55	33.577	33.577	33.577	43°16'13.4581"	-8°56'47.1966"

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:17:46 107 pagina 0
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3)

* * * PUNTOS DEL EJE EN PLANTA * * *

TIPO	ALZADO	P.K.	X	Y	RADIO	Z RAS IZ.	Z RAS DR.	AZIMUT	DIST. EJE	Pend (%)	PERAL_I	PERAL_D	Z PROY.	ZT (eje)	Z TERR.	Latitud (N)	Longitud (E)
CIRC.	Rampa	0.000	504352.993	4790845.078	5.000	33.689	33.689	379.664374	0.000	0.211	-5.48	-5.48	33.689	34.521	34.521	43°16'13.4632"	-8°56'46.8913"
CIRC.	Rampa	8.261	504356.562	4790851.508	-75.000	33.833	33.833	84.850208	0.000	6.702	-4.52	-4.52	33.833	33.833	33.833	43°16'13.6715"	-8°56'46.7328"
CIRC.	Tg. Entrada	20.000	504367.707	4790855.154	-75.000	34.570	34.570	74.886069	0.000	6.323	-3.22	-3.22	34.570	34.570	34.570	43°16'13.7895"	-8°56'46.2383"
CIRC.	Rampa	32.144	504378.492	4790860.707	50.000	35.291	35.291	64.578280	0.000	5.833	-0.35	-0.35	35.291	35.291	35.291	43°16'13.9693"	-8°56'45.7597"
CIRC.	Rampa	40.000	504385.461	4790864.316	50.000	35.865	35.865	74.581387	0.000	8.140	1.97	1.97	35.865	35.865	35.865	43°16'14.0861"	-8°56'45.4504"
CIRC.	Rampa	42.328	504387.626	4790865.171	2367.999	36.054	36.054	77.545068	0.000	8.141	2.82	2.82	36.054	36.054	36.054	43°16'14.1138"	-8°56'45.3543"
CIRC.	Rampa	42.530	504387.815	4790865.241	2367.999	36.071	36.071	77.550498	0.000	8.141	2.89	2.89	36.071	36.071	36.071	43°16'14.1160"	-8°56'45.3459"

ESTADO DE RASANTES Y PUNTOS SINGULARES

Apéndices

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:49 107 pagina 0
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					6665.000	61.562				
-1.322940	0.000	0.000	6670.000	61.496	6670.000	61.496	6670.000	61.496	0.000	-0.220
-1.542630	0.000	0.000	6680.000	61.341	6680.000	61.341	6680.000	61.341	0.000	-0.726
-2.268330	0.000	0.000	6690.000	61.114	6690.000	61.114	6690.000	61.114	0.000	0.635
-1.633380	0.000	0.000	6700.000	60.951	6700.000	60.951	6700.000	60.951	0.000	-0.045
-1.678270	0.000	0.000	6710.000	60.783	6710.000	60.783	6710.000	60.783	0.000	0.369
-1.309630	0.000	0.000	6720.000	60.652	6720.000	60.652	6720.000	60.652	0.000	-0.696
-2.005420	0.000	0.000	6730.000	60.452	6730.000	60.452	6730.000	60.452	0.000	-0.861
-2.866820	0.000	0.000	6740.000	60.165	6740.000	60.165	6740.000	60.165	0.000	1.259
-1.607670	0.000	0.000	6750.000	60.004	6750.000	60.004	6750.000	60.004	0.000	-0.431
-2.038190	0.000	0.000	6760.000	59.801	6760.000	59.801	6760.000	59.801	0.000	0.677
-1.361500	0.000	0.000	6770.000	59.664	6770.000	59.664	6770.000	59.664	0.000	-0.639
-2.000620	0.000	0.000	6780.000	59.464	6780.000	59.464	6780.000	59.464	0.000	-0.355
-2.355620	0.000	0.000	6790.000	59.229	6790.000	59.229	6790.000	59.229	0.000	-0.843
-3.198730	0.000	0.000	6800.000	58.909	6800.000	58.909	6800.000	58.909	0.000	-2.432
-5.630570	0.000	0.000	6810.000	58.346	6810.000	58.346	6810.000	58.346	0.000	-1.289
-6.919410	0.000	0.000	6820.000	57.654	6820.000	57.654	6820.000	57.654	0.000	-0.280
-7.199130	0.000	0.000	6830.000	56.934	6830.000	56.934	6830.000	56.934	0.000	-0.487
-7.686390	0.000	0.000	6840.000	56.165	6840.000	56.165	6840.000	56.165	0.000	0.058
-7.628020	0.000	0.000	6850.000	55.403	6850.000	55.403	6850.000	55.403	0.000	-0.339
-7.966650	0.000	0.000	6860.000	54.606	6860.000	54.606	6860.000	54.606	0.000	0.862
-7.104190	0.000	0.000	6870.000	53.895	6870.000	53.895	6870.000	53.895	0.000	-0.251
-7.355460	0.000	0.000	6880.000	53.160	6880.000	53.160	6880.000	53.160	0.000	0.819
-6.536710	0.000	0.000	6890.000	52.506	6890.000	52.506	6890.000	52.506	0.000	-1.634
-8.170590	0.000	0.000	6900.000	51.689	6900.000	51.689	6900.000	51.689	0.000	0.905
-7.265700	0.000	0.000	6910.000	50.963	6910.000	50.963	6910.000	50.963	0.000	-0.510
-7.775840	0.000	0.000	6920.000	50.185	6920.000	50.185	6920.000	50.185	0.000	0.396
-7.379380	0.000	0.000	6930.000	49.447	6930.000	49.447	6930.000	49.447	0.000	0.853
-6.526640	0.000	0.000	6940.000	48.794	6940.000	48.794	6940.000	48.794	0.000	0.266
-6.260830	0.000	0.000	6950.000	48.168	6950.000	48.168	6950.000	48.168	0.000	-0.587
-6.848260	0.000	0.000	6960.000	47.484	6960.000	47.484	6960.000	47.484	0.000	-0.283
-7.130780	0.000	0.000	6970.000	46.770	6970.000	46.770	6970.000	46.770	0.000	-0.732
-7.862660	0.000	0.000	6980.000	45.984	6980.000	45.984	6980.000	45.984	0.000	0.720
-7.142450	0.000	0.000	6990.000	45.270	6990.000	45.270	6990.000	45.270	0.000	0.436
-6.706160	0.000	0.000	6995.000	44.935	6995.000	44.935	6995.000	44.935	0.000	-0.403
-7.109300	0.000	0.000	7000.000	44.579	7000.000	44.579	7000.000	44.579	0.000	0.534
-6.575400	0.000	0.000	7005.000	44.250	7005.000	44.250	7005.000	44.250	0.000	0.183

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:49 107 pagina 1
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
-6.392740	0.000	0.000	7010.000	43.931	7010.000	43.931	7010.000	43.931	0.000	-0.195
-6.588060	0.000	0.000	7015.000	43.601	7015.000	43.601	7015.000	43.601	0.000	-0.064
-6.652380	0.000	0.000	7020.000	43.269	7020.000	43.269	7020.000	43.269	0.000	-1.013
-7.665860	0.000	0.000	7030.000	42.502	7030.000	42.502	7030.000	42.502	0.000	0.282
-7.384260	0.000	0.000	7040.000	41.764	7040.000	41.764	7040.000	41.764	0.000	0.406
-6.977960	0.000	0.000	7050.000	41.066	7050.000	41.066	7050.000	41.066	0.000	-0.340
-7.317810	0.000	0.000	7060.000	40.334	7060.000	40.334	7060.000	40.334	0.000	0.185
-7.132640	0.000	0.000	7070.000	39.621	7070.000	39.621	7070.000	39.621	0.000	0.167
-6.966060	0.000	0.000	7080.000	38.924	7080.000	38.924	7080.000	38.924	0.000	0.138
-6.828310	0.000	0.000	7090.000	38.241	7090.000	38.241	7090.000	38.241	0.000	0.411
-6.417270	0.000	0.000	7100.000	37.600	7100.000	37.600	7100.000	37.600	0.000	0.367
-6.050610	0.000	0.000	7110.000	36.995	7110.000	36.995	7110.000	36.995	0.000	1.942
-4.108470	0.000	0.000	7120.000	36.584	7120.000	36.584	7120.000	36.584	0.000	-1.047
-5.155250	0.000	0.000	7130.000	36.068	7130.000	36.068	7130.000	36.068	0.000	-2.786
-7.941710	0.000	0.000	7140.000	35.274	7140.000	35.274	7140.000	35.274	0.000	0.093
-7.849080	0.000	0.000	7150.000	34.489	7150.000	34.489	7150.000	34.489	0.000	-0.657
-8.505820	0.000	0.000	7160.000	33.639	7160.000	33.639	7160.000	33.639	0.000	1.650
-6.855890	0.000	0.000	7170.000	32.953	7170.000	32.953	7170.000	32.953	0.000	1.660
-5.195580	0.000	0.000	7180.000	32.433	7180.000	32.433	7180.000	32.433	0.000	-0.029
-5.224510	0.000	0.000	7190.000	31.911	7190.000	31.911	7190.000	31.911	0.000	-0.040
-5.264550	0.000	0.000	7200.000	31.385	7200.000	31.385	7200.000	31.385	0.000	0.360
-4.904960	0.000	0.000	7210.000	30.894	7210.000	30.894	7210.000	30.894	0.000	-0.470
-5.375460	0.000	0.000	7220.000	30.357	7220.000	30.357	7220.000	30.357	0.000	-0.571
-5.946330	0.000	0.000	7230.000	29.762	7230.000	29.762	7230.000	29.762	0.000	-0.266
-6.212580	0.000	0.000	7240.000	29.141	7240.000	29.141	7240.000	29.141	0.000	0.376
-5.836510	0.000	0.000	7250.000	28.557	7250.000	28.557	7250.000	28.557	0.000	0.100
-5.736920	0.000	0.000	7260.000	27.983	7260.000	27.983	7260.000	27.983	0.000	0.033
-5.704270	0.000	0.000	7270.000	27.413	7270.000	27.413	7270.000	27.413	0.000	-0.246
-5.950340	0.000	0.000	7280.000	26.818	7280.000	26.818	7280.000	26.818	0.000	-0.579
-6.529370	0.000	0.000	7290.000	26.165	7290.000	26.165	7290.000	26.165	0.000	0.080
-6.449640	0.000	0.000	7300.000	25.520	7300.000	25.520	7300.000	25.520	0.000	0.447
-6.002500	0.000	0.000	7310.000	24.920	7310.000	24.920	7310.000	24.920	0.000	0.812
-5.190940	0.000	0.000	7320.000	24.401	7320.000	24.401	7320.000	24.401	0.000	1.527
-3.663890	0.000	0.000	7330.000	24.034	7330.000	24.034	7330.000	24.034	0.000	1.293
-2.370660	0.000	0.000	7340.000	23.797	7340.000	23.797	7340.000	23.797	0.000	1.725
-0.645870	0.000	0.000	7350.000	23.733	7350.000	23.733	7350.000	23.733	0.000	-0.740
-1.386225							7356.243	23.646		

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:49 107 pagina 2
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	PK usuario	TIPO	COTA	PENDIENTE
6665.000	6665.000	Pendiente	61.562	-1.3229 %
6670.000	6670.000	tg. entrada	61.496	-1.3229 %
6670.000	6670.000	tg. salida	61.496	-1.5426 %
6680.000	6680.000	tg. entrada	61.341	-1.5426 %
6680.000	6680.000	tg. salida	61.341	-2.2683 %
6690.000	6690.000	tg. entrada	61.114	-2.2683 %
6690.000	6690.000	tg. salida	61.114	-1.6334 %
6700.000	6700.000	tg. entrada	60.951	-1.6334 %
6700.000	6700.000	tg. salida	60.951	-1.6783 %
6710.000	6710.000	tg. entrada	60.783	-1.6783 %
6710.000	6710.000	tg. salida	60.783	-1.3096 %
6720.000	6720.000	tg. entrada	60.652	-1.3096 %
6720.000	6720.000	tg. salida	60.652	-2.0054 %
6730.000	6730.000	tg. entrada	60.452	-2.0054 %
6730.000	6730.000	tg. salida	60.452	-2.8668 %
6740.000	6740.000	tg. entrada	60.165	-2.8668 %
6740.000	6740.000	tg. salida	60.165	-1.6077 %
6750.000	6750.000	tg. entrada	60.004	-1.6077 %
6750.000	6750.000	tg. salida	60.004	-2.0382 %
6760.000	6760.000	tg. entrada	59.801	-2.0382 %
6760.000	6760.000	tg. salida	59.801	-1.3615 %
6770.000	6770.000	tg. entrada	59.664	-1.3615 %
6770.000	6770.000	tg. salida	59.664	-2.0006 %
6780.000	6780.000	tg. entrada	59.464	-2.0006 %
6780.000	6780.000	tg. salida	59.464	-2.3556 %
6790.000	6790.000	tg. entrada	59.229	-2.3556 %
6790.000	6790.000	tg. salida	59.229	-3.1987 %
6800.000	6800.000	tg. entrada	58.909	-3.1987 %
6800.000	6800.000	tg. salida	58.909	-5.6306 %
6810.000	6810.000	tg. entrada	58.346	-5.6306 %
6810.000	6810.000	tg. salida	58.346	-6.9194 %
6820.000	6820.000	tg. entrada	57.654	-6.9194 %
6820.000	6820.000	tg. salida	57.654	-7.1991 %
6830.000	6830.000	tg. entrada	56.934	-7.1991 %
6830.000	6830.000	tg. salida	56.934	-7.6864 %
6840.000	6840.000	tg. entrada	56.165	-7.6864 %
6840.000	6840.000	tg. salida	56.165	-7.6280 %
6850.000	6850.000	tg. entrada	55.403	-7.6280 %

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:57 107 pagina 0
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2) (ISPOL11.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.000	32.269				
6.159225	0.000	0.000	4.000	32.516	4.000	32.516	4.000	32.516	0.000	0.440
6.599400	0.000	0.000	6.000	32.647	6.000	32.647	6.000	32.647	0.000	0.396
6.995400	0.000	0.000	8.000	32.787	8.000	32.787	8.000	32.787	0.000	1.666
8.661850	0.000	0.000	10.000	32.961	10.000	32.961	10.000	32.961	0.000	-2.239
6.422600	0.000	0.000	12.000	33.089	12.000	33.089	12.000	33.089	0.000	5.640
12.062880							16.041	33.577		

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:57 107 pagina 1
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2) (ISPOL11.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	PK usuario	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	0.000	Rampa	32.269	6.1592 %
4.000	4.000	tg. entrada	32.516	6.1592 %
4.000	4.000	tg. salida	32.516	6.5994 %
6.000	6.000	tg. entrada	32.647	6.5994 %
6.000	6.000	tg. salida	32.647	6.9954 %
8.000	8.000	tg. entrada	32.787	6.9954 %
8.000	8.000	tg. salida	32.787	8.6619 %
10.000	10.000	tg. entrada	32.961	8.6619 %
10.000	10.000	tg. salida	32.961	6.4226 %
12.000	12.000	tg. entrada	33.089	6.4226 %
12.000	12.000	tg. salida	33.089	12.0629 %
16.041	16.041	Rampa	33.577	12.0629 %

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:58 107 pagina 0
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3) (ISPOL12.vol)

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE PK	VÉRTICE Z	ENTRADA AL ACUERDO PK	ENTRADA AL ACUERDO Z	SALIDA DEL ACUERDO PK	SALIDA DEL ACUERDO Z	BISECT. (m.)	DIF.PEN (%)
					0.062	33.689				
0.210749	0.000	0.000	4.000	33.697	4.000	33.697	4.000	33.697	0.000	1.018
1.229100	0.000	0.000	6.000	33.722	6.000	33.722	6.000	33.722	0.000	3.470
4.698750	0.000	0.000	8.000	33.816	8.000	33.816	8.000	33.816	0.000	2.003
6.702050	0.000	0.000	10.000	33.950	10.000	33.950	10.000	33.950	0.000	-0.618
6.084140	0.000	0.000	15.000	34.254	15.000	34.254	15.000	34.254	0.000	0.239
6.322940	0.000	0.000	20.000	34.570	20.000	34.570	20.000	34.570	0.000	-0.170
6.152940	0.000	0.000	25.000	34.878	25.000	34.878	25.000	34.878	0.000	-0.385
5.768440	0.000	0.000	30.000	35.166	30.000	35.166	30.000	35.166	0.000	0.065
5.833060	0.000	0.000	35.000	35.458	35.000	35.458	35.000	35.458	0.000	2.307
8.139640	0.000	0.000	40.000	35.865	40.000	35.865	40.000	35.865	0.000	0.002
8.141423							42.530	36.071		

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:58 107 pagina 1
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3) (ISPOL12.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	PK usuario	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	0.000	Rampa	33.689	0.2107 %
4.000	4.000	tg. entrada	33.697	0.2107 %
4.000	4.000	tg. salida	33.697	1.2291 %
6.000	6.000	tg. entrada	33.722	1.2291 %
6.000	6.000	tg. salida	33.722	4.6988 %
8.000	8.000	tg. entrada	33.816	4.6988 %
8.000	8.000	tg. salida	33.816	6.7021 %
10.000	10.000	tg. entrada	33.950	6.7021 %
10.000	10.000	tg. salida	33.950	6.0841 %
15.000	15.000	tg. entrada	34.254	6.0841 %
15.000	15.000	tg. salida	34.254	6.3229 %
20.000	20.000	tg. entrada	34.570	6.3229 %
20.000	20.000	tg. salida	34.570	6.1529 %
25.000	25.000	tg. entrada	34.878	6.1529 %
25.000	25.000	tg. salida	34.878	5.7684 %
30.000	30.000	tg. entrada	35.166	5.7684 %
30.000	30.000	tg. salida	35.166	5.8331 %
35.000	35.000	tg. entrada	35.458	5.8331 %
35.000	35.000	tg. salida	35.458	8.1396 %
40.000	40.000	Rampa	35.865	8.1396 %
40.000	40.000	tg. entrada	35.865	8.1396 %
40.000	40.000	tg. salida	35.865	8.1414 %
42.530	42.530	Rampa	36.071	8.1414 %

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:49 107 pagina 3
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	PK usuario	TIPO	COTA	PENDIENTE
6850.000	6850.000	tg. salida	55.403	-7.9666 %
6860.000	6860.000	tg. entrada	54.606	-7.9666 %
6860.000	6860.000	tg. salida	54.606	-7.1042 %
6870.000	6870.000	tg. entrada	53.895	-7.1042 %
6870.000	6870.000	tg. salida	53.895	-7.3555 %
6880.000	6880.000	tg. entrada	53.160	-7.3555 %
6880.000	6880.000	tg. salida	53.160	-6.5367 %
6890.000	6890.000	tg. entrada	52.506	-6.5367 %
6890.000	6890.000	tg. salida	52.506	-8.1706 %
6900.000	6900.000	tg. entrada	51.689	-8.1706 %
6900.000	6900.000	tg. salida	51.689	-7.2657 %
6910.000	6910.000	tg. entrada	50.963	-7.2657 %
6910.000	6910.000	tg. salida	50.963	-7.7758 %
6920.000	6920.000	tg. entrada	50.185	-7.7758 %
6920.000	6920.000	tg. salida	50.185	-7.3794 %
6930.000	6930.000	tg. entrada	49.447	-7.3794 %
6930.000	6930.000	tg. salida	49.447	-6.5266 %
6940.000	6940.000	tg. entrada	48.794	-6.5266 %
6940.000	6940.000	tg. salida	48.794	-6.2608 %
6950.000	6950.000	tg. entrada	48.168	-6.2608 %
6950.000	6950.000	tg. salida	48.168	-6.8483 %
6960.000	6960.000	tg. entrada	47.484	-6.8483 %
6960.000	6960.000	tg. salida	47.484	-7.1308 %
6970.000	6970.000	tg. entrada	46.770	-7.1308 %
6970.000	6970.000	tg. salida	46.770	-7.8627 %
6980.000	6980.000	tg. entrada	45.984	-7.8627 %
6980.000	6980.000	tg. salida	45.984	-7.1424 %
6990.000	6990.000	tg. entrada	45.270	-7.1424 %
6990.000	6990.000	tg. salida	45.270	-6.7062 %
6995.000	6995.000	tg. entrada	44.935	-6.7062 %
6995.000	6995.000	tg. salida	44.935	-7.1093 %
7000.000	7000.000	tg. entrada	44.579	-7.1093 %
7000.000	7000.000	tg. salida	44.579	-6.5754 %
7005.000	7005.000	tg. entrada	44.250	-6.5754 %
7005.000	7005.000	tg. salida	44.250	-6.3927 %
7010.000	7010.000	tg. entrada	43.931	-6.3927 %
7010.000	7010.000	tg. salida	43.931	-6.5881 %
7015.000	7015.000	tg. entrada	43.601	-6.5881 %

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:49 107 pagina 4
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	PK usuario	TIPO	COTA	PENDIENTE
7015.000	7015.000	tg. salida	43.601	-6.6524 %
7020.000	7020.000	tg. entrada	43.269	-6.6524 %
7020.000	7020.000	tg. salida	43.269	-7.6659 %
7030.000	7030.000	tg. entrada	42.502	-7.6659 %
7030.000	7030.000	tg. salida	42.502	-7.3843 %
7040.000	7040.000	tg. entrada	41.764	-7.3843 %
7040.000	7040.000	tg. salida	41.764	-6.9780 %
7050.000	7050.000	tg. entrada	41.066	-6.9780 %
7050.000	7050.000	tg. salida	41.066	-7.3178 %
7060.000	7060.000	tg. entrada	40.334	-7.3178 %
7060.000	7060.000	tg. salida	40.334	-7.1326 %
7070.000	7070.000	tg. entrada	39.621	-7.1326 %
7070.000	7070.000	tg. salida	39.621	-6.9661 %
7080.000	7080.000	tg. entrada	38.924	-6.9661 %
7080.000	7080.000	tg. salida	38.924	-6.8283 %
7090.000	7090.000	tg. entrada	38.241	-6.8283 %
7090.000	7090.000	tg. salida	38.241	-6.4173 %
7100.000	7100.000	tg. entrada	37.600	-6.4173 %
7100.000	7100.000	tg. salida	37.600	-6.0506 %
7110.000	7110.000	tg. entrada	36.995	-6.0506 %
7110.000	7110.000	tg. salida	36.995	-4.1085 %
7120.000	7120.000	tg. entrada	36.584	-4.1085 %
7120.000	7120.000	tg. salida	36.584	-5.1553 %
7130.000	7130.000	tg. entrada	36.068	-5.1553 %
7130.000	7130.000	tg. salida	36.068	-7.9417 %
7140.000	7140.000	tg. entrada	35.274	-7.9417 %
7140.000	7140.000	tg. salida	35.274	-7.8491 %
7150.000	7150.000	tg. entrada	34.489	-7.8491 %
7150.000	7150.000	tg. salida	34.489	-8.5058 %
7160.000	7160.000	tg. entrada	33.639	-8.5058 %
7160.000	7160.000	tg. salida	33.639	-6.8559 %
7170.000	7170.000	tg. entrada	32.953	-6.8559 %
7170.000	7170.000	tg. salida	32.953	-5.1956 %
7180.000	7180.000	tg. entrada	32.433	-5.1956 %
7180.000	7180.000	tg. salida	32.433	-5.2245 %
7190.000	7190.000	tg. entrada	31.911	-5.2245 %
7190.000	7190.000	tg. salida	31.911	-5.2645 %
7200.000	7200.000	tg. entrada	31.385	-5.2645 %

Istram 25.02.02.14 24/02/25 11:15:49 107 pagina 5
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	PK usuario	TIPO	COTA	PENDIENTE
7200.000	7200.000	tg. salida	31.385	-4.9050 %
7210.000	7210.000	tg. entrada	30.894	-4.9050 %
7210.000	7210.000	tg. salida	30.894	-5.3755 %
7220.000	7220.000	tg. entrada	30.357	-5.3755 %
7220.000	7220.000	tg. salida	30.357	-5.9463 %
7230.000	7230.000	tg. entrada	29.762	-5.9463 %
7230.000	7230.000	tg. salida	29.762	-6.2126 %
7240.000	7240.000	tg. entrada	29.141	-6.2126 %
7240.000	7240.000	tg. salida	29.141	-5.8365 %
7250.000	7250.000	tg. entrada	28.557	-5.8365 %
7250.000	7250.000	tg. salida	28.557	-5.7369 %
7260.000	7260.000	tg. entrada	27.983	-5.7369 %
7260.000	7260.000	tg. salida	27.983	-5.7043 %
7270.000	7270.000	tg. entrada	27.413	-5.7043 %
7270.000	7270.000	tg. salida	27.413	-5.9503 %
7280.000	7280.000	tg. entrada	26.818	-5.9503 %
7280.000	7280.000	tg. salida	26.818	-6.5294 %
7290.000	7290.000	tg. entrada	26.165	-6.5294 %
7290.000	7290.000	tg. salida	26.165	-6.4496 %
7300.000	7300.000	tg. entrada	25.520	-6.4496 %
7300.000	7300.000	tg. salida	25.520	-6.0025 %
7310.000	7310.000	tg. entrada	24.920	-6.0025 %
7310.000	7310.000	tg. salida	24.920	-5.1909 %
7320.000	7320.000	tg. entrada	24.401	-5.1909 %
7320.000	7320.000	tg. salida	24.401	-3.6639 %
7330.000	7330.000	tg. entrada	24.034	-3.6639 %
7330.000	7330.000	tg. salida	24.034	-2.3707 %
7340.000	7340.000	tg. entrada	23.797	-2.3707 %
7340.000	7340.000	tg. salida	23.797	-0.6459 %
7350.000	7350.000	tg. entrada	23.733	-0.6459 %
7350.000	7350.000	tg. salida	23.733	-1.3862 %
7356.243	7356.243	Pendiente	23.646	-1.3862 %

ANEJO Nº 10: MOVIMIENTO DE TIERRAS

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 10 – MOVIMIENTO DE TIERRAS

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES A EFECTOS DE EXCAVACIÓN Y REAPROVECHAMIENTO 2
3 FORMACIÓN DE EXPLANADAS 3
4 TALUDES DE OBRAS DE TIERRA CONSIDERADOS 3
5 COEFICIENTES DE ESPONJAMIENTO 3
6 MEDICIONES DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS 3
7 ANÁLISIS DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS 5

1 INTRODUCCIÓN

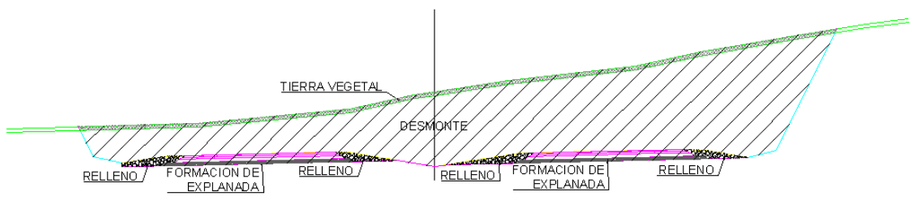
El presente anejo tiene por objeto establecer el empleo de los distintos materiales excavados en la formación de terraplenes e indicar los préstamos y vertederos de posible utilización en base al estudio de compensación de tierras llevado a cabo.

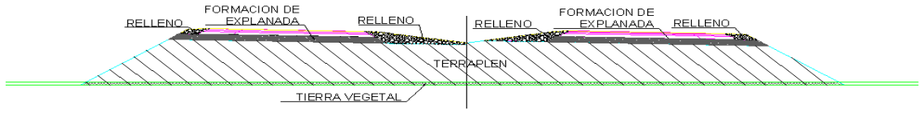
Para el cálculo del movimiento de tierras (cubicaciones, perfiles transversales) y firmes se ha utilizado el programa ISTRAM. Este programa aplica el teorema de Papus-Guldin para el cálculo de cubicaciones con el siguiente algoritmo, calcula las áreas de los perfiles transversales, realiza la semisuma de las áreas de perfiles consecutivos y multiplica por la distancia entre ellos medida en el eje. Este algoritmo es suficientemente válido para la obtención de la cubicación de todos los ejes y ha sido el utilizado en el proyecto.

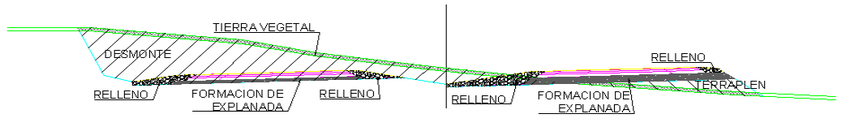
Los datos de terreno y las distintas capas que componen el firme se introducen por espesores, y en el caso de firmes también por anchos.

Para resolver los entronques de ejes existen dos posibilidades, una consiste en cubicar los ramales con el perfil transversal como si el tronco ya estuviera construido, y otra consiste en cubicar en cada eje una parte utilizando para ello un plano vertical de división entre perfiles contiguos. En el caso que nos ocupa ha sido el segundo método el aplicado para resolver los entronques de ejes.

Se acompaña un croquis explicativo del criterio de medición seguido por el programa ISTRAM en un caso general.







Estos son cada uno de los tres posibles casos en los que se puede encontrar un perfil transversal. En ellos se señala cual es el área medida y con el que se calculan los volúmenes que aparecen en los listados de mediciones.

2 CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES A EFECTOS DE EXCAVACIÓN Y REAPROVECHAMIENTO

En el caso de la senda proyectada, bajo los horizontes vegetales, que cuentan con una potencia estimada en 0,20 m, afloran en general materiales graníticos de grado entre I y III con menores intercalaciones con grados de meteorización superiores. A efectos de excavación, estos materiales se consideran roca, estimándose que un 5% podrán excavarse con medios mecánicos convencionales, un 15% podrán excavarse con medios mecánicos potentes, **considerandos e terrenos de tránsito, y** el 80% restante **deberá ser excavado mediante martillo picador.** Estaos materiales podrán considerarse de forma general como materiales tipo todo-uno, por lo que serán susceptibles de emplearse en núcleo y cimiento de terraplenes.

3 FORMACIÓN DE EXPLANADAS

La senda proyectada se diseña con explanadas tipo S0, en base a la instrucción de sendas. Partiendo de estas premisas, la explanada se constituirá eliminando el horizonte vegetal subyacente, y aplicando una capa de suelos seleccionados en su lugar a efectos de regularización, con un espesor mínimo de 0,20 m. Estos suelos seleccionados deberán proceder de préstamo de forma general.

4 TALUDES DE OBRAS DE TIERRA CONSIDERADOS

Los taludes considerados para las obras de tierras se tratarán de 3H/2V en el caso de terraplenes y de 1H/1V en el caso de desmontes en el sustrato granítico.

5 COEFICIENTES DE ESPONJAMIENTO

Los coeficientes de esponjamiento considerados se pueden resumir en la siguiente tabla:

- Materiales graníticos con grado de meteorización de I a III, se estima un coeficiente de paso de 1,10 de banco a terraplén y de 1,40 de banco a vertedero.
- Tierra vegetal: Se estima un coeficiente de paso en reutilización o vertedero de 1,00.

6 MEDICIONES DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS

Las mediciones de tierras para los diferentes ejes, según se obtienen del programa de cálculo, se resumen en la tabla siguiente, encontrándose las mediciones asociadas a los perfiles transversales en las mediciones auxiliares.

GRUPO	EJE	NOMBRE	D. TIERRA (m3)	TERRAPLEN (m3)	EXC. T. VEGETAL (m3)	S. SELECCIONADO (m3)	D. ROCA (m3)
4	8	TRONCO AC-424. (EJE 1)	0	34,5	449,5	122,8	578,3
	11	SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)	0	0,8	8	4,3	1,7
	12	ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3)	0	3,9	19,5	5,8	8,3
TOTAL			**0**	**39,2**	**477**	**132,9**	**588,3**

A efectos de medición y valoración, se considerará una única unida de excavación no clasificada, con los porcentajes que se incluyen en la tabla adjunta:

			Medición (m3)	%
Exc. En desmonte	588,3	**Tierras (5%)**	29,415	5,00%
		Tránsito (15%)	88,245	15,00%
		Roca (M.M.) (80%)	470,64	80,00%

Las mediciones de las diferentes unidades de movimiento de tierras del proyecto, considerando además los coeficientes de esponjamiento indicados más arriba, se resumen a continuación:

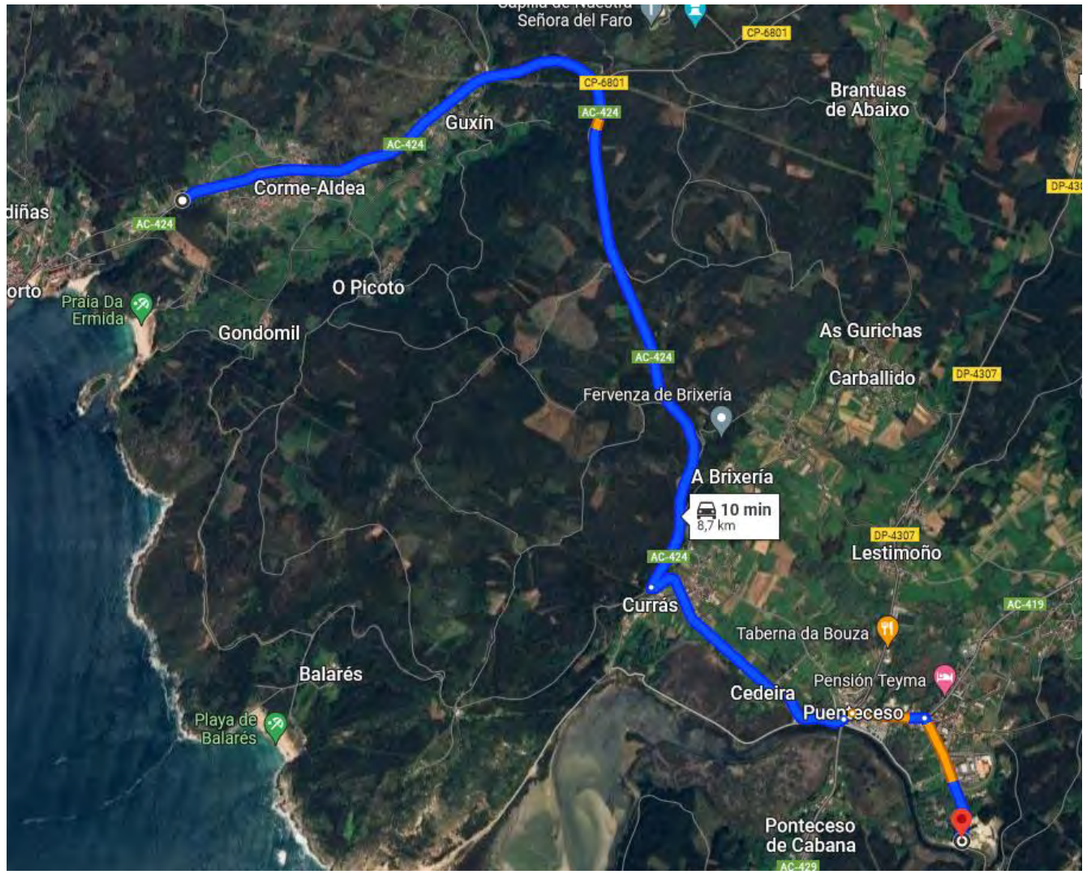
Unidad	Medición (m3)
Total excavación en todo tipo de terreno	588,30
Total excavación de tierra vegetal	477,00
Materiales aprovechables para terraplén	647,13
Terraplén de excavación	39,20
Terraplén de préstamo	0,00
Sobrantes de excavación en vertedero	773,73
Extensión de tierra vegetal	90,31
Sobrante de tierra vegetal a vertedero	386,69
Total Suelos seleccionados de préstamo	132,90

Por lo tanto, el tramo es excedentario en materiales para la formación de terraplenes, siendo necesario enviar un total de 773,73 m3 a vertedero, a los que es necesario sumar los sobrantes de tierra vegetal, un total de 477 m3. A pesar de esto, será necesario importar materiales seleccionados para la formación de explanadas, estimándose necesarios 132,9 m3 de estos materiales.

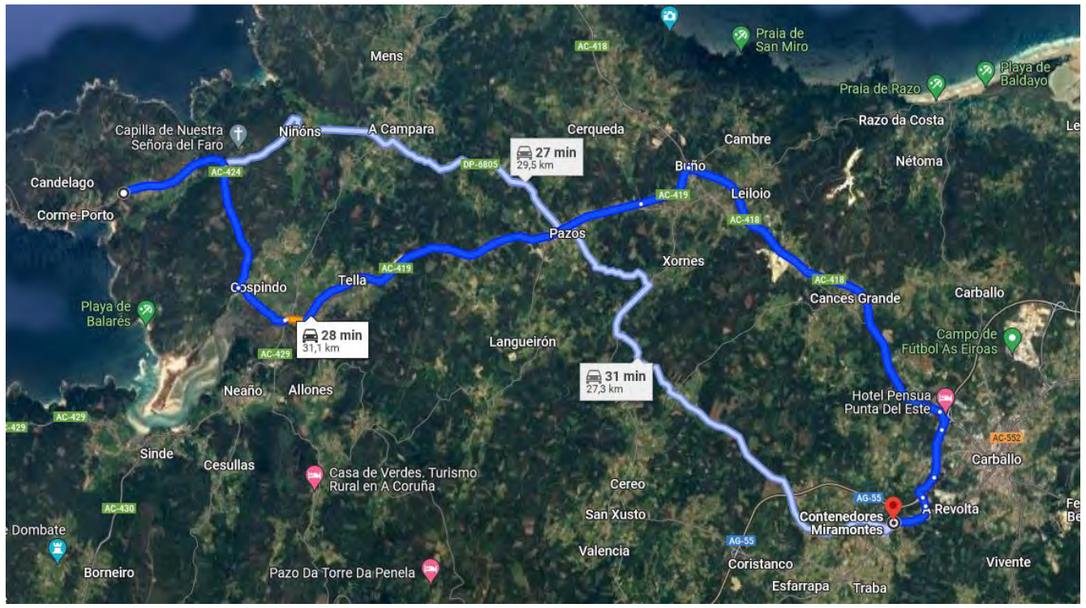
7 ANÁLISIS DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

A efectos meramente orientativos, se realiza en este apartado una propuesta de los posibles orígenes y destinos de los materiales necesarios y sobrantes de las obras.

En cuanto a los materiales de tipo suelo seleccionado y pedraplén para formación de explanadas, así como los materiales para formación de terraplenes, se propone la cantera de la que dispone López Cao en Santa Cristina, en el concello de Ponteceso, situada a 8,7 km del centro de gravedad de la obra.



Como punto para el vertido de las tierras sobrantes de la ejecución de las obras, tal y como se recoge en el anejo correspondiente a gestión de residuos, se propone la empresa Contenedores Miramontes, situado en el Concello de Coristanco., gestor que tiene autorizado el reciclado de tierras y piedras de excavación, según el portal del Sistema de Información de Residuos de Galicia, situándose a 29,5 km del recinto de las obras.


Mens
Praia de San Miro
Praia de Razo
Playa de Baldayo
Razo da Costa
Capilla de Nuestra Señora del Faro
Niñóns
A Campara
Cerqueda
Cambre
Nétoma
27 min
29,5 km
Baño
Leiloio
Candelago
Corme-Porto
Pazos
Xornes
Tella
Cospindo
Cances Grande
Carballo
Playa de Balarés
28 min
31,1 km
Langueirón
Campo de Fútbol As Eiroas
31 min
27,3 km
Neaño
Allones
Hotel Pensua Punta Del Este
Sinde
Cesullas
Casa de Verdes. Turismo Rural en A Coruña
Cereo
Carballo
San Xusto
Contenedores Miramontes
A Revolta
Dombate
Valencia
Coristanco
Vivente
Borneiro
Pazo Da Torre Da Penela
Esfarrapa
Traba

ANEJO Nº11: FIRMES Y PAVIMENTOS

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 11 – FIRMES Y PAVIMENTOS

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 NORMATIVA CONSIDERADA 2
3 EXPLANADA 2
4 TRÁFICO 2
5 FACTORES CLIMÁTICOS 2
6 DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS FIRMES DE MEZCLA BITUMINOSA 3
7 SECCIONES DE FIRME EMPLEADAS 4
7.1 PAVIMENTACIÓN DE LAS SENDAS PEATONALES 4
7.2 PAVIMENTACIÓN DE LAS ENTRADAS, ACCESOS A FINCAS Y PROPIEDADES PRIVADAS 6
7.3 REPAVIMENTACIÓN DE CAMINOS INTERSECADOS CON LA SENDA 6
7.4 CUADRO RESUMEN DE SECCIONES DE FIRME 6

1 INTRODUCCIÓN

En los siguientes apartados se desarrollan los criterios de diseño considerados para el dimensionamiento de los firmes y los pavimentos implantados.

2 NORMATIVA CONSIDERADA

Para el diseño de los firmes y pavimentos incluidos en el presente proyecto, se ha seguido la siguiente normativa:

- Instrucción 6.1-IC "Firmes". Ministerio de Fomento (2003).
- Instrucción 6.3-IC "Rehabilitación de firmes". Ministerio de Fomento (2003)
- Instrucción 3/2021, de 25 de marzo, de la Axencia Galega de Infraestruturas, para el diseño de sendas peatonales-ciclistas de titularidad de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Pliego de prescripciones técnicas generales en obras de carreteras y puentes (PG-3). Ministerio de Fomento.
- 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.

Adicionalmente a esta normativa, se han consultado las siguientes publicaciones para el diseño de los pavimentos implantados:

- Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano. Ministerio de Fomento (1999)
- Guías de ejecución de diferentes fabricantes de pavimentos adoquinados de hormigón prefabricado.
- Color y textura en pavimentos de hormigón. IECA (2017)
- Dimensionamiento de pavimentos de hormigón. IECA (2015)
- Diseño y ejecución de juntas en pavimentos y soleras de hormigón. IECA (2013)
- Guía de empleo, proyecto y ejecución de hormigón en pavimentos urbanos. IECA (2013)

3 EXPLANADA

En el caso de las sendas a disponer en Corme, las explanadas de las mismas se diseñarán sustituyendo la tierra vegetal existente por materiales tipo suelos seleccionados, alcanzándose las prestaciones necesarias para dichas explanadas. Se resumen dichas actuaciones en la siguiente tabla:

Tipo de explanada	Explanada objetivo	Material subyacente	Formación de explanada
DESMONTE	**S0**	Suelos graníticos G.M. I-III (roca)	Eliminación del horizonte vegetal y sustitución por materiales seleccionados
TERRAPLÉN	**S0**	Núcleo de terraplén (todo-uno)	Regularización de coronación con materiales seleccionados

4 TRÁFICO

Según la instrucción 6.1 IC "Secciones de firme", el dimensionamiento de los firmes de una obra de carretera se realiza definiendo la categoría de explanada, y la categoría de tráfico pesado.

La citada instrucción define las diferentes categorías de tráfico pesado en base a la IMDp en el carril de proyecto esperada en dicha carretera. Dichas categorías se resumen en la siguiente tabla:

CATEGORÍA DE TRAFICO PESADO	T00	T0	T1	T2	T31	T32	T41	T42
IMDp (Vehículos pesados/día)	≥ 4000	3999-2000	1999-800	799-200	199-100	99-50	49-25	< 25

En este caso, la totalidad de los firmes de nueva construcción diseñados se trata de sendas peatonales, por lo que no se define una categoría de tráfico pesado específica.

5 FACTORES CLIMÁTICOS

El presente apartado resume y analiza los posibles condicionantes climáticos que pudieran existir para la elección de un tipo de firme.

Tal y como indica la vigente Instrucción 6.1-IC, para la elección del tipo de ligante bituminoso de las mezclas bituminosas en caliente, así como para la relación entre su dosificación en masa y la del polvo mineral, se tendrá en cuenta la zona térmica estival a la que pertenece la zona de estudio.

De acuerdo con la figura 3 (zonas térmicas estivales) de la vigente Instrucción 6.1-IC, que a continuación se adjunta, la zona de estudio pertenece a la zona térmica estival media:

De este modo, siguiendo las indicaciones de la tabla 542.1 del vigente PG-3, no se considera necesario utilizar betunes de baja penetración, siendo recomendables betunes 50/70 como norma general.

6 DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS FIRMES DE MEZCLA BITUMINOSA

Para definir las tipologías de mezclas bituminosas a utilizar en las diferentes capas, así como sus espesores, se han seguido las disposiciones incluidas la tabla 542.9 del PG-3.

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	

	DENOMINACIÓN. NORMA UNE-EN 13108-1 (*)	ESPESOR (cm)
RODADURA	AC16 surf D	4-5
	AC16 surf S	
	AC22 surf D	> 5
	AC22 surf S	
INTERMEDIA	AC22 bin D	5-10
	AC22 bin S	
	AC32 bin S	
	AC 22 bin S MAM (**)	
BASE	AC32 base S	7-15
	AC32 base G	
	AC32 base G	
	AC 22 base S MAM (***)	

(*) Se ha omitido en la denominación de la mezcla la indicación del tipo de ligante por no ser relevante a efectos de esta tabla.

(**) Espesor mínimo seis centímetros (6 cm).

(***) Espesor máximo trece centímetros (13 cm)

Para poder definir completamente la mezcla bituminosa de las capas de firme, es necesario definir, además de lo anterior, el % de filler de aportación y el contenido de ligante de la mezcla. La dotación mínima de ligante a incluir en la mezcla bituminosa, en % en masa sobre el total de la mezcla incluido el polvo mineral, puede encontrarse en el artículo 542 del *"Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes"* (PG-3), concretamente en la tabla 542.10:

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	DOTACIÓN MÍNIMA DE LIGANTE (%)

RODADURA	*densa y semidensa*	4,5
INTERMEDIA	*densa y semidensa*	4
	alto módulo	4,5
BASE	*semidensa y gruesa*	4
	alto módulo	4,75

Por lo tanto, la dotación de ligante será del 4,5% para la capa de rodadura y 4% para las capas intermedia y de base.

La cantidad de filler mineral de aportación también se define en el artículo 542 del PG-3. La tabla 542.11 define la relación ponderal recomendable de porcentaje de polvo mineral / ligante, expresados ambos respecto de la masa total del árido seco, incluido el polvo mineral; en mezclas bituminosas tipo densas, semidensas y gruesas para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, aplicable para categorías de tráfico pesado inferiores, como es el caso del proyecto:

TIPO DE CAPA	ZONA TÉRMICA ESTIVAL	
	CÁLIDA Y MEDIA	TEMPLADA
RODADURA	1,2	1,1
INTERMEDIA	1,1	1
BASE	1	0,9

Para el caso del proyecto, ya que la zona térmica estival se corresponde con la media, el valor es de 1,2 para las capas de rodadura, 1,1 para la capa intermedia y 1,0 para la capa de base.

Las dotaciones de ligante residual de las emulsiones bituminosas a emplear en los riegos de adherencia, imprimación y curado vienen definidas en los artículos 530, 531 y 532 del PG-3, en los cuales se especifica la siguiente dotación mínima de ligante residual por metro cuadrado para cada uno de los diferentes riegos, definidos en la siguiente tabla:

TIPO DE RIEGO	EMULSIÓN	DOTACIÓN DE LIGANTE RESIDUAL
ADHERENCIA	C60B3 TER	200 g/m2
CURADO	C60B3 CUR	300 g/m2
IMPRIMACIÓN	C60BF4 IMP	500 g/m2

Tal y como se indica en el PG-3, la dotación de ligante residual en riegos de adherencia entre el firme existente y el firme de nueva construcción será de 250 g/m2, en lugar de la dotación genérica de 200 g/m2.

7 SECCIONES DE FIRME EMPLEADAS

7.1 Pavimentación de las sendas peatonales

La pavimentación de las sendas peatonales propuestas en el proyecto se realizará según se indica en la Instrucción 3/2021 *para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da comunidade autónoma de Galicia".*

Dado que las zonas de implantación de la senda se tratan de zonas con edificación dispersa y o continua, en suelos de núcleo rural, se opta por disponer la senda de hormigón, según el cuadro siguiente:

MATERIAIS E COLORACIÓN DA SUPERFICIE DO PAVIMENTO				
		ZONA PEONIL (tráfico diferenciado)	SENDA MIXTA (PEONIL+CICLISTA)	ZONA CICLISTA (tráfico diferenciado)
ZONA URBANA, S.NÚCLEO RURAL OU EDIFICADA	edificación dispersa	HF-3,5 / HF-4,0 terriza (*)		HF-3,5 / HF-4,0 verde óxido RAL 1020/Pantone 7557
	edificación continua	HF-3,5 / HF-4,0 gris formigón ≈ RAL 7030		
ZONAS RÚSTICAS SEN EDIFICAR		SEST terriza	(caso xeral) SEST terriza (caso excepcional) HF-3,5 / HF-4,0 (**) terriza (*)	

Se dispondrá la senda de color terrizo, que se conseguirá mediante el empleo de hormigón coloreado en central, mediante el empleo de pigmento Bayferrox 960 con una dosificación del 3,50% en peso del cemento.

En la superficie de asiento de la senda se saneará eliminando la tierra vegetal existente, estableciendo una explanada como mínimo de categoría S0 según la tabla 4 de la mencionada Instrucción 3/2021. Garantizará al menos un CBR entre 3 y 5, y una compresibilidad en el segundo ciclo de carga superior 20 kg/cm2.

Los espesores de hormigón empleados se definen según la tabla 2 de la Instrucción 3/2021, que se reproduce a continuación:

TÁBOA DE SECCIÓNS DE FIRME				
		ZONA PEONIL (tráfico diferenciado)	SENDA MIXTA (PEONIL+CICLISTA)	ZONA CICLISTA (tráfico diferenciado)
ZONA URBANA, S.NÚCLEO RURAL OU EDIFICADA	edificación dispersa	6 cm HF-3,5 10 cm HF-3,5 explanada ou	6 cm HF-4,0 8 cm HF-4,0 explanada	
	edificación continua	16 cm HF-3,5 explanada ou	14 cm HF-4,0 explanada	6 cm HF-3,5 10 cm HF-3,5 explanada
ZONAS RÚSTICAS SEN EDIFICAR		20 cm SEST explanada	caso xeral 20 cm SEST explanada excepcionalmente(*) 6 cm HF-3,5 10 cm HF-3,5 explanada excepcionalmente(*) 6 cm HF-4,0 8 cm HF-4,0 explanada	6 cm HF-4,0 8 cm HF-4,0 explanada

Por economía de materiales y reducción de producción de residuos, se empleará hormigón HF-4,0 para la definición de la senda, con un espesor de 14 cm. Para una mayor simplicidad de su ejecución en obra, se opta por disponer los 14 cm como pavimento monocapa, estando toda la masa de hormigón coloreada de hormigón terrizo. Dada la posible existencia de numerosos accesos agrícolas actualmente no identificados ni reconocidos, se ha considerado conveniente el incluir en la masa de hormigón un mallazo ϕ6 con una malla de 150x150 mm de acero B 500 S.

Las juntas de contracción se realizarán mediante la inducción de elementos inductores en el hormigón fresco, colocados previa o simultáneamente al vertido del hormigón. Estos elementos podrán ser de porexpan o madera, siendo el elemento de una altura de entre ¼ y 1/3 del espesor total del firme. La distancia entre juntas será tal:

- No será superior a 3,5-4,0 m.
- No será superior a 25 veces el espesor total.
- No se formarán losas con relaciones mayores entre sus dimensiones de 2:1.

Las juntas de dilatación se dispondrán cuando este esté limitado por elementos rígidos, tales como bordillos, pozos de registro, imbornales, arquetas, etc. La junta se ejecutará interponiendo un material compresible en todo el espesor de la losa, con ángulos superiores a 60º.

Las juntas de construcción se harán coincidir con juntas de contracción.

La terminación superficial del acabado será semipulido, con una resistencia al deslizamiento de Rd > 45 (resbaladicidad clase 3 según el apartado 1 de la sección SUA-1 del DB-SUA del Código técnico de la Edificación).

Se encintará la senda con bordillo estético, según diseño incluido en la Instrucción 3/2021, de hormigón prefabricado de 15x22 cm.

En zonas de cruce, se implantarán pavimentos señalizadores según orden TMA 851/2021, ejecutados mediante baldosas podotáctiles direccionales o de botones de 6 cm de espesor, colocadas con mortero de cemento sobre base de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor.

7.2 PAVIMENTACIÓN DE LAS ENTRADAS, ACCESOS A FINCAS Y PROPIEDADES PRIVADAS

La pavimentación de las entradas y accesos que deberán atravesar la senda proyectada, se realizarán en general con hormigón en masa HM-20, con un espesor de 20 cm de la misma coloración que el resto de la senda, con un mallazo electrosoldado de acero B-500 S ϕ10 150x150 mm. En caso de los accesos a situar sobre las cunetas proyectadas en la margen derecha de la carretera AC-424 en el tramo 1, se repondrán con hormigón sin coloración.

7.3 REPAVIMENTACIÓN DE CAMINOS INTERSECADOS CON LA SENDA

En aquellas zonas en donde las nuevas sendas proyectadas atraviesen caminos existentes cuya intersección con la AC-424 sea necesario adaptar a la nueva senda, se fresarán los 5 cm más superficiales del pavimento y se repavimentará la zona afectada con una capa de 5 cm de mezcla bituminosa AC16 surf BC 50/70 S, previa extensión de un riego de adherencia entre el firme antiguo y el existente.

7.4 CUADRO RESUMEN DE SECCIONES DE FIRME

A continuación, se incluye un cuadro resumen que sintetiza las secciones de firme dispuestas en cada una de las zonas a pavimentar:

SECCIÓN DE FIRME EN SENDAS		
CAPAS	**ESPESOR**	**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD**
Rodadura	14 cm	• Hormigón de firme HF-4,0, con juntas • Coloración terrizo mediante pigmento Bayferrox 960 con una dosificación del 3,50% en peso del cemento. • Mallazo ϕ6 de 150x150 mm de acero B 500 S. • Acabado semipulido • Separación máxima entre juntas, 4,00 m • Encintados de separación entre senda y calzada con bordillo estético.
EXPLANADA S0 SEGÚN INSTRUCCIÓN 3/2021		

SECCIÓN DE FIRME EN ACCESOS Y ENTRADAS		
CAPAS	**ESPESOR**	**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD**
Rodadura	20 cm	• Hormigón HM-20 con mallazo de acero B-500 S ϕ10 15x15 cm. • Acabado fratasado. • Coloración terriza o sin coloración en función de su ubicación. • Separación máxima entre juntas, 4,00 m.
EXPLANADA S0 SEGÚN INSTRUCCIÓN 3/2021		

SECCIÓN DE FIRME EN REPOSICIÓN DE CAMINOS		
CAPAS	**ESPESOR**	**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD**
Rodadura	5 cm	• Mezcla bituminosa AC16 surf BC 50/70 S • Betún de penetración BC 50/70 • Porcentaje de betún en mezcla: 4,50% • Relación ponderal polvo mineral/ligante: 1,2
Riego	-	• Adherencia: C60B3 TER • Dotación de ligante residual: 250 g/m2 • Dotación de emulsión: 450 g/m2
FIRME EXISTENTE (FRESADO DE 5 cm)		

Anejo Nº12: Drenaje

PROYECTO DE TRAZADO

SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE

CLAVE: AC/24/020.06

ANEJO Nº 12 – DRENAJE

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 DATOS PREVIOS 2
2.1 CUENCAS DE APORTACIÓN 2
2.2 INVENTARIO DEL DRENAJE EXISTENTE 4
3 CRITERIOS DE DISEÑO Y CÁLCULO DEL DRENAJE LONGITUDINAL 4
3.1 INTRODUCCION 4
3.2 DISPOSITIVOS PROYECTADOS DE DRENAJE LONGITUDINAL 4
3.2.1 Cunetas de plataforma 5
3.2.2 Colectores 5
3.3 ESTUDIO DE CAUDALES UNITARIOS 6

APÉNDICE 1: INVENTARIO DRENAJE EXISTENTE.
APÉNDICE 2: COMPROBACION OBRAS DRENAJE LONGITUDINAL CUNETAS
APÉNDICE 3: COMPROBACION OBRAS DRENAJE LONGITUDINAL COLECTORES

1 INTRODUCCIÓN

En presente anejo se desarrolla el diseño del drenaje longitudinal del "Proyecto de trazado: Senda peatonal na AC-424 en Corme (Ponteceso). Segunda Fase".

Los datos de partida para la determinación de los parámetros climatológicos e hidrológicos de las cuencas, así como de los caudales de referencia aportados por estas se toman del Anejo nº 6 de "Climatología e Hidrología".

Para el diseño del drenaje se siguen las directrices de la "Instrucción 5.2.-IC-Drenaje Superficial" (Orden FOM/298/2016, de 15 febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras).

2 DATOS PREVIOS

En el estudio de Climatología e Hidrología se diferencian las cuencas principales aledañas a la zona de estudio. En el propio anejo se ajustaron para la senda de corme a escala 1:2.000, definiendo con precisión los puntos de cruce con la traza definitiva, por ello se consideran perfectamente válidas para el estudio actual.

Para el drenaje longitudinal se ha considerado un periodo de retorno de 25 años, tal y como establece la Instrucción 5.2-IC-Drenaje Superficial y los criterios usados en Aguas de Galicia**.**

2.1 CUENCAS DE APORTACIÓN

Se han discretizado las cuencas de aportación interceptadas por la carretera, distinguiéndose un total de 5 cuencas en la senda de Corme. El criterio desarrollado para el cálculo de los caudales en las mismas ha sido el Método Racional, que se aplica en el apartado de hidrología.

Los datos geométricos más representativos de estas cuencas, así como los caudales obtenidos para los periodos de retorno considerados se incluyen en la siguiente tabla:

Subcuenca	Área (ha)	Tipo de cuenca	LONGITUD CAUCE (m)	PENDIENTE NATURAL	tc (h)	C	I (T,t) (mm/h) T=25	Q (m^3/s) T=25	Q (l/s) T=25
C-1	3,93	Secundaria	357,83	15,19%	0,21	0,33	81,69	0,29	289,55
C-2	134,08	Primaria	1.951,77	15,59%	0,84	0,39	41,56	5,96	5.959,17
C-3	89,87	Primaria	2006,45	0,00%	0,83	0,40	41,76	4,19	4.191,00
C-2a	5,70	Primaria	194,27	0,00%	0,12	0,33	102,20	0,53	529,94
C-3a	5,13	Secundaria	171,91	0,00%	0,11	0,42	106,53	0,64	642,68

2.2 INVENTARIO DEL DRENAJE EXISTENTE

Se ha hecho un recorrido por la traza para inventariar el drenaje existente en el entorno. Su resultado se recoge en el Apéndice 1. Inventario del Drenaje Existente, donde se adjunta tabla del inventario de drenaje existente con las características del mismo.

En la senda de Corme de manera general se detecta una cuneta en tierras por la margen izquierda, con 2 ODT's existentes que drenan cauces naturales.

A continuación, se incluye una tabla resumen en la que se indican las características geométricas de las obras de drenaje transversal existentes en el entorno de la traza con su posición y el aprovechamiento de dicha obra en la nueva infraestructura:

DRENAJE EXISTENTE AC-424, TRAMO: PONTECESO - CORME			
DENOMINACIÓN	**CARACTERISTICAS GEOMETRICAS**	**UBICACIÓN**	**APROVECHAMIENTO**
ODT PK 7+174	ESTRUCTURA MIXTA: MARCO DE MAMPOSTERÍA 1.75 x 1.00 m TUBERIA DE HºAº ø 2 m	Senda de Corme	Se conservará sin afectarla
ODT PK 7+335	MARCO DE MAMPOSTERIA Alto: 1,00 m - Ancho: 2,00 m	Senda de Corme	Se conservará sin afectarla

Dado que las obras proyectadas, de forma general, se ejecutan sobre la plataforma existente, no será necesario la ampliación de las obras de drenaje.

3 CRITERIOS DE DISEÑO Y CÁLCULO DEL DRENAJE LONGITUDINAL

3.1 INTRODUCCION

El drenaje longitudinal comprende el conjunto de dispositivos hidráulicos que recogen, canalizan y evacuan el agua de escorrentía en las proximidades de la plataforma y márgenes que viertan hacia ella. Los elementos básicos de recogida y transporte de esta agua serán cunetas, colectores, arquetas, bajantes y bordillos.

En primer lugar, es necesario evacuar el agua recogida directamente de la plataforma de los viales, lo que se realiza principalmente por escorrentía superficial. El agua es enviada a los laterales de la calzada, donde es recogida por las correspondientes cunetas.

En esta fase del diseño es fundamental atender al juego de pendientes longitudinales y peraltes transversales de manera que no se formen puntos bajos de las calzadas y que se verifique que en todo momento exista una pendiente superior al 0,5% que provoque el movimiento de agua hacia las cunetas.

El diseño de la red de drenaje longitudinal se ha recogido conforme a la Instrucción 5.2-IC "Drenaje Superficial", teniendo en cuenta los factores:

- Topográficos: posición de la explanada respecto al terreno continuo, puntos altos y bajos, situación de las obras de drenaje transversal, y transiciones de peralte.
- Climatológicos e Hidrológicos: capacidad hidráulica de los diversos elementos para el aguacero correspondiente al periodo de retorno de 25 años.

En las zonas en que el agua de escorrentía del terreno pueda afectar a los taludes de desmonte y terraplén, estos se protegen mediante cunetas de guarda situadas en la coronación del desmonte o a pie de terraplén con la misión de captar el agua y enviarla a cauces naturales o bien, en algunos casos de desmontes, mediante bajantes sobre el talud a la cuneta del vial.

3.2 DISPOSITIVOS PROYECTADOS DE DRENAJE LONGITUDINAL

En el presente punto se van a exponer los criterios seguidos para el diseño y definición de los distintos elementos que componen la red de drenaje longitudinal que permita evacuar la escorrentía superficial de la plataforma, así como de los márgenes que hacia ella viertan, siguiendo las recomendaciones de la

Instrucción de Drenaje 5.2–I.C y la Orden Circular 17/2003 –*"Recomendaciones para el proyecto y construcción de drenaje subterráneo en obras de carretera."*.

Cabe mencionar en este punto que las características hidrológicas utilizadas son las recogidas en el Anejo nº 6 de "Climatología e Hidrología".

En el Documento nº 2 - Planos, se incluye una colección de planos de planta con la definición de la red diseñada y de detalles tipo.

3.2.1 Cunetas de plataforma

Se ha definido un tipo de cuneta triangular para la plataforma de la carretera con las siguientes características, que mejorará el drenaje longitudinal existente:

- Cuneta a pie de Talud en Corme: Se tendrá una cuneta triangular de talud en ambos lados 3:2 y calado de 0,20 m.
- Todas las cunetas antes mencionadas estarán revestidas en su totalidad con el fin de evitar la sedimentación, que se admite que ocurre cuando la pendiente es inferior al 1 % (Tal y como especifica la Instrucción 5.2-IC).

El cálculo de las cunetas se ha llevado a cabo a través de la fórmula de Manning:

$$Q = S \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2} \frac{1}{n}$$

Donde:

- Q (m^3/s): caudal
- S (m^2): superficie mojada de la cuneta
- P (m): perímetro mojado
- J (m/m): pendiente del dispositivo
- n (m-1/3•s): coeficiente de rugosidad de Manning. Se considerado n = 0,017 para dispositivos de hormigón.

En la senda proyectada será necesario el uso de colectores y sumideros cerca de las aceras proyectadas.

Se colocarán pozos cada 45 m para facilitar las labores de mantenimiento y limpieza de los colectores.

En el Apéndice 2 se adjuntan los cálculos de comprobación de las cunetas.

3.2.2 Colectores

La pendiente de los colectores longitudinales y transversales será salvo contraindicación, la de la plataforma.

Los colectores que se han empleado en el drenaje longitudinal se han proyectado para el correcto desagüe de la plataforma en el momento que la capacidad hidráulica de la cuneta no sea suficiente.

Una vez obtenido el valor del caudal que circula por cada tramo de colector, se comprueba la capacidad del mismo con la fórmula de Manning:

$$Q = S \cdot R^{2/3} \cdot J^{1/2} \frac{1}{n}$$

Donde:

Q (m^3/s): Caudal

S (m^2): Superficie mojada de la cuneta

P (m): Perímetro mojado

J (m/m): Pendiente del dispositivo

n (m-1/3•s): Coeficiente de rugosidad de Manning. Se considerado n = 0,015 para dispositivos de hormigón.

El diámetro de los tubos será variable desde 315 mm hasta 600 mm según indicado en los planos adjuntos.

En el Apéndice 3 al presente anejo se incluyen los cálculos de los colectores. El colector recoge el agua de los sumideros proyectados.

En todos los casos se comprueba que la velocidad del agua es admisible, así como el calado dentro del tubo. Se diseña el drenaje longitudinal de tal forma que los elementos proyectados no entren en carga para el caudal con período de retorno de 25 años.

3.3 ESTUDIO DE CAUDALES UNITARIOS

Para el cálculo de los caudales de diseño de la cuneta se ha aplicado la Instrucción de Drenaje Superficial 5.2-IC de la Dirección General de Carreteras.

Para cuencas pequeñas, como es el caso, son apropiados los métodos hidrometeorológicos recomendados por la mencionada Instrucción, que están basados en la aplicación de la fórmula racional: una intensidad media de precipitación y una estimación de escorrentía constante en el tiempo.

De esta manera, los caudales de aportación se obtienen mediante la fórmula racional:

$$Q_T = \frac{I(T,t_c) \cdot C \cdot A \cdot K_t}{3{,}6}$$

Donde:

- Q (m3/seg) = Caudal punta correspondiente a un período de retorno dado.
- I (T, tc) (mm/h) Intensidad de precipitación correspondiente al período de retorno considerado T, para una duración del aguacero igual al tiempo de concentración tc, de la cuenca.
- A (km2) = Superficie de la cuenca
- C = Coeficiente de escorrentía
- K = Coeficiente de uniformidad

Los diversos parámetros que intervienen en la fórmula anterior son los siguientes:

a) **<u>Período de retorno</u>**: Según la tabla 1.2 de la Instrucción 5.2-IC Drenaje superficial, el período de retorno a considerar en el estudio de los elementos del drenaje superficial de la plataforma y márgenes es de 25 años.

b) **<u>Coeficiente de escorrentía</u>**: Se adjudica a la superficie de la carretera un coeficiente de escorrentía de valor 1, y para los taludes un coeficiente de escorrentía de valor 0,90.

c) **<u>Tiempo de concentración</u>**: Se considera un valor de Tc de 5 minutos, mínimo recomendado por la 5.2-I.C. para los casos de recorrido de agua en la plataforma menor de 30 minutos.

d) **<u>Intensidad de precipitación</u>**: Según la 5.2-IC, el valor de la intensidad de precipitación It, correspondiente a una tormenta de t horas de duración, se determina por la fórmula:

$$\frac{I_t}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0.1} - t^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$$

Donde:

- It = Intensidad de lluvia de cálculo en mm/h, correspondiente a una tormenta de duración igual al tiempo de concentración de la cuenca.
- Id = Intensidad media diaria de precipitación en mm/h para un cierto período de retorno.
- Pd = Precipitación diaria total en mm correspondiente a dicho período de retorno, que en este caso es de 112,58 mm (tal y como se deduce en el Anejo 6: Climatología e Hidrología)
- I1 = Intensidad horaria de precipitación en mm/h, correspondiente a dicho período de retorno.
- t(h) = Duración de la tormenta en horas, que se toma en este caso igual al tiempo de concentración de la cuenca, es decir, 5 minutos, que son 0,083 horas.
- El factor I1/Id en la zona de proyecto tiene un valor de 8, según se indicó en el estudio de climatología. (El valor de la razón se toma de la figura 2.2 "Mapa de Isolíneas" de la Instrucción 5.2-IC"
- Por otro lado, el factor Id se deduce directamente de Pd según la expresión:

$$I_d = \frac{P_d}{24}$$

Pd será el correspondiente a un período de retorno de 25 años, excepto en el caso, comentado anteriormente, de aportación de caudales de drenaje transversal, en que se consideran 100 años.

APÉNDICE 1: INVENTARIO DRENAJE EXISTENTE

Apéndices

DRENAJE EXISTENTE AC-424, TRAMO: PONTECESO - CORME			
DENOMINACIÓN	**CARACTERISTICAS GEOMETRICAS**	**UBICACIÓN**	**FOTO**
ODT PK 7+174	MARCO DE MAMPOSTERIA 1.75 x 1.00 m	Senda de Corme	
	TUBERIA DE HORMIGÓN ARMADO DE ø 2 m	Senda de Corme	

DRENAJE EXISTENTE AC-424, TRAMO: PONTECESO - CORME			
DENOMINACIÓN	**CARACTERISTICAS GEOMETRICAS**	**UBICACIÓN**	**FOTO**
ODT PK 7+335	MARCO DE MAMPOSTERIA Alto: 1,00 m - Ancho: 2,00 m	Senda de Corme	
TUBERIA DE PVC DE ø 400 mm		Senda de Corme	

APÉNDICE 2: COMPROBACIÓN OBRAS DRENAJE LONGITUDINAL CUNETAS

Apéndices

MARGEN IZQUIERDO DE AC-424:

CUNETA MARGEN IZQUIERDO							ANCHO (m)		C_{25}		Q_{25} (l/s)		DIMENSIONES			COMPROBACIÓN CUNETA					Caudal Máximo (l/s) Cuneta	Comprobación Cuneta
MARGEN	ORIGEN P.K.	FINAL P.K.	COTA INICIAL	COTA FINAL	PTE. MEDIA m/m	DESAGUA EN	CALZADA +ARCENES	CUNETA +SENDA	CALZADA	CUNETA	Q PARCIAL	Q ACUMULADO CUNETA	T1	T2	Profundidad	CALADO (m)	VELOCIDAD (m/s)	Superficie mojada	Perímetro Mojado	Radio hidráulico		
Vierte a izquierda	**6+665**	**6+729**	61,56	60,65	**-0,07**	SUMIDERO	7,4	4,04	0,90	0,90	26,2	186,9	1,5	1,5	0,20	0,20	3,21	0,06	0,721	0,083	189,51	**OK**
												642,7										
Vierte a izquierda	**6+729**	**6+800**	60,65	58,91	**-0,07**	SUMIDERO	6,9	2,02	0,90	0,90	22,7	183,3	1,5	1,5	0,20	0,20	3,19	0,06	0,721	0,083	189,51	**OK**
Vierte a izquierda	**6+860**	**6+960**	54,61	47,48	**-0,07**	SUMIDERO	6,9	2,02	0,90	0,90	31,9	192,6	1,5	1,5	0,20	0,20	3,32	0,06	0,721	0,083	196,66	**OK**
Vierte a izquierda	**7+040**	**7+120**	41,76	36,58	**-0,07**	SUMIDERO	6,9	2,02	0,90	0,90	25,5	186,2	1,5	1,5	0,20	0,19	3,33	0,06	0,721	0,083	199,45	**OK**
Vierte a izquierda	**7+180**	**7+240**	32,43	29,14	**-0,05**	SUMIDERO	6,9	2,02	0,90	0,90	19,2	151,6	1,5	1,5	0,20	0,19	2,86	0,06	0,721	0,083	174,03	**OK**
												529,9										
Vierte a izquierda	**7+260**	**7+356**	27,98	23,65	**-0,05**	SUMIDERO	6,9	2,02	0,90	0,90	30,7	136,6	1,5	1,5	0,20	0,19	2,59	0,06	0,721	0,083	157,91	**OK**

APÉNDICE 3: COMPROBACION OBRAS DRENAJE LONGITUDINAL COLECTORES

Apéndices

MARGEN IZQUIERDO DE AC-424:

COLECTOR MARGEN IZQUIERDO							ANCHO (m)		Q_{25} (l/s)	COLECTOR			Caudal Máximo (l/s) Colector	Comprobación Colector
MARGEN	ORIGEN P.K.	FINAL P.K.	COTA INICIAL	COTA FINAL	PTE. MEDIA m/m	DESAGUA EN	CALZADA +ARCENES	CUNETA +SENDA	Q ACUMULADO COLECTOR	Diameter (m)	Área (m2)	RH (m)		
Vierte a izquierda	**6+665**	**6+729**	61,56	60,65	**-0,07**	POZO	7,4	4,04	668,9	**0,400**	0,13	0,10	690,24	**OK**
Vierte a izquierda	**6+729**	**6+800**	60,65	58,91	**-0,07**	POZO	6,9	2,02	665,4	**0,400**	0,13	0,10	690,24	**OK**
Vierte a izquierda	**6+860**	**6+960**	54,61	47,48	**-0,07**	POZO	6,9	2,02	697,3	**0,400**	0,13	0,10	716,30	**OK**
Vierte a izquierda	**7+040**	**7+120**	41,76	36,58	**-0,07**	POZO	6,9	2,02	722,8	**0,400**	0,13	0,10	726,46	**OK**
Vierte a izquierda	**7+180**	**7+240**	32,43	29,14	**-0,05**	POZO	6,9	2,02	19,2	**0,315**	0,08	0,08	335,22	**OK**
Vierte a izquierda	**7+260**	**7+356**	27,98	23,65	**-0,05**	POZO	6,9	2,02	49,8	**0,400**	0,13	0,10	575,18	**OK**

ANEJO Nº13: TIPOLOGÍA DE ESTRUCTURAS

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 13 – TIPOLOGÍA DE ESTRUCTURAS

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 MURO 1 2
2.1 GEOMETRÍA Y TIPOLOGÍA 2
2.2 CONSIDERACIONES GEOTÉCNICAS 2
2.3 NORMATIVA CONSIDERADA 2
2.4 MATERIALES Y DURABILIDAD 3

1 INTRODUCCIÓN

El presente anejo se redacta a fin de describir tipológicamente las estructuras incluidas en el presente proyecto.

2 MURO 1

2.1 GEOMETRÍA Y TIPOLOGÍA

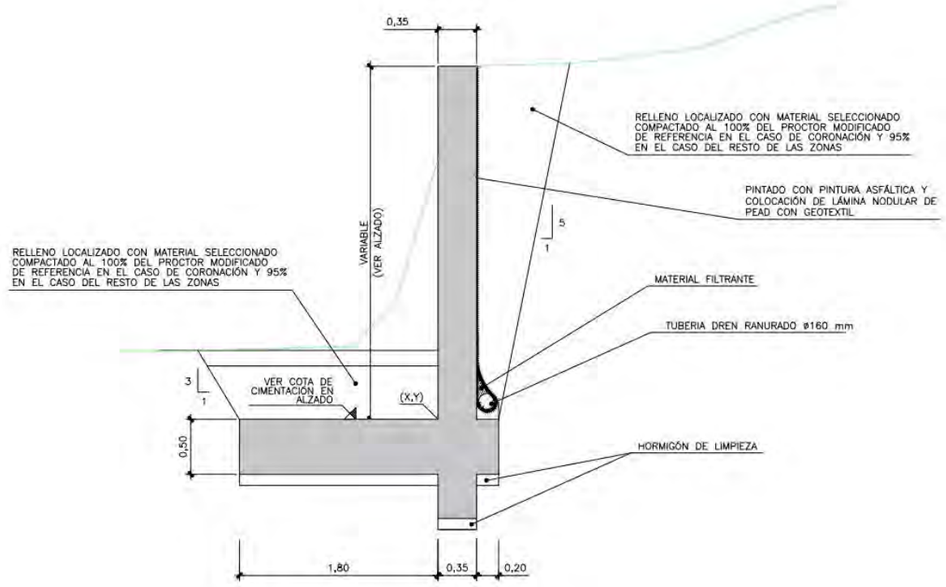
El muro 1 se trata de un muro de contención que se proyecta a fin de minimizar las excavaciones en talud próximo a una vivienda situada en las proximidades del P.K. 7+120 de la AC-424 en su margen izquierda, y cuya definición geométrica se encuentra en los ejes 1 y el eje 3.

El muro comienza en el P.K. 7+120 del eje 1 continuando por este eje hasta el P.K. 7+128.87. A partir de este punto, la geometría del muro se obtiene del eje 3, discurriendo entre los P.K. 0+042,53 y 0+025, en sentido inverso de P.K., contando pues con un desarrollo longitudinal de 26,4 m. Este muro tiene una altura máxima aproximada de 2,80 m sobre la rasante de la senda, y una altura máxima desde cimentación 3,62 m.

La cara inferior cimentación del muro se proyecta escalonada, manteniendo siempre al menos 0,50 m desde la cara superior de la cimentación a la rasante de la senda.

Dado que el muro se configura como muro de contención, siendo la reducción de la ocupación la principal motivación de su construcción, no son adecuados los muros de materiales pétreos, ya que tienen anchuras mínimas de 1,50 m. Por lo tanto, se opta por disponer de un muro ménsula de hormigón con la cimentación invertida, a la que se la ha añadido un tacón a la zapata a fin de incrementar su estabilidad.

La sección tipo planteada para este muro es pues la que se reproduce en la imagen adjunta, consistente en una cimentación una puntera de 1,80 m y canto de la zapata de 0,50 m, contando la zapata con un talón mínimo de 0,20 m y un tacón de 0,40 m de longitud y 0,35 m de canto. El alzado se proyecta de 0,35 m de canto. En el trasdós del muro se aplicará una impermeabilización al mismo con lámina PEAD y un tubo dren de PVC de 160 mm de diámetro.



MURO 1. SECCIÓN TIPO GEOMETRÍA
ESCALA 1:50

2.2 CONSIDERACIONES GEOTÉCNICAS

El apoyo de este muro se realizará unidad de granito de dos micas en grado de meteroización III, una vez sobrepasado el nivel de relleno, cuyo espesor máximo se estima en 1,00 metro. Estos aspectos deberán ser comprobados durante la realización de la obra, adaptando la misma a la realidad del terreno. En este estrado, pueden asumirse tensiones admisibles de 5 kp/cm2, con asientos prácticamente nulos.

2.3 NORMATIVA CONSIDERADA

Para la definición de las acciones, estados límite a satisfacer y en general como material bibliográfico, se ha seguido la siguiente normativa:

- Código Estructural. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.
- *"Guía de cimentaciones para obras de carretera"*. Ministerio de Fomento.
- IAP-11 *"Instrucción sobre acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera"*. Ministerio de Fomento.

- *"Guía para el proyecto y la ejecución de muros de escollera en obras de carreteras"*. Ministerio de Fomento.

2.4 MATERIALES Y DURABILIDAD

Los materiales a emplear serán los siguientes:

- Hormigón HA-30/F/20/XC2 en cimentaciones.
- Hormigón HA-30/F/20/XS1 en alzados.
- Hormigón de limpieza HL-150, en soleras sin carácter estructural.
- Acero pasivo B 500 SD

La vida útil de la estructura, en base a la IAP-11, se estima de 100 años, mientras que el control de ejecución se define como intenso, lo cual implica el empleo de los siguientes recubrimientos nominales:

- Cimentaciones: 25+5=30 mm
- Alzados: 30+5=35 mm

ANEJO Nº14: SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 14 – SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS 2
3 VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES..... 4

1 INTRODUCCIÓN

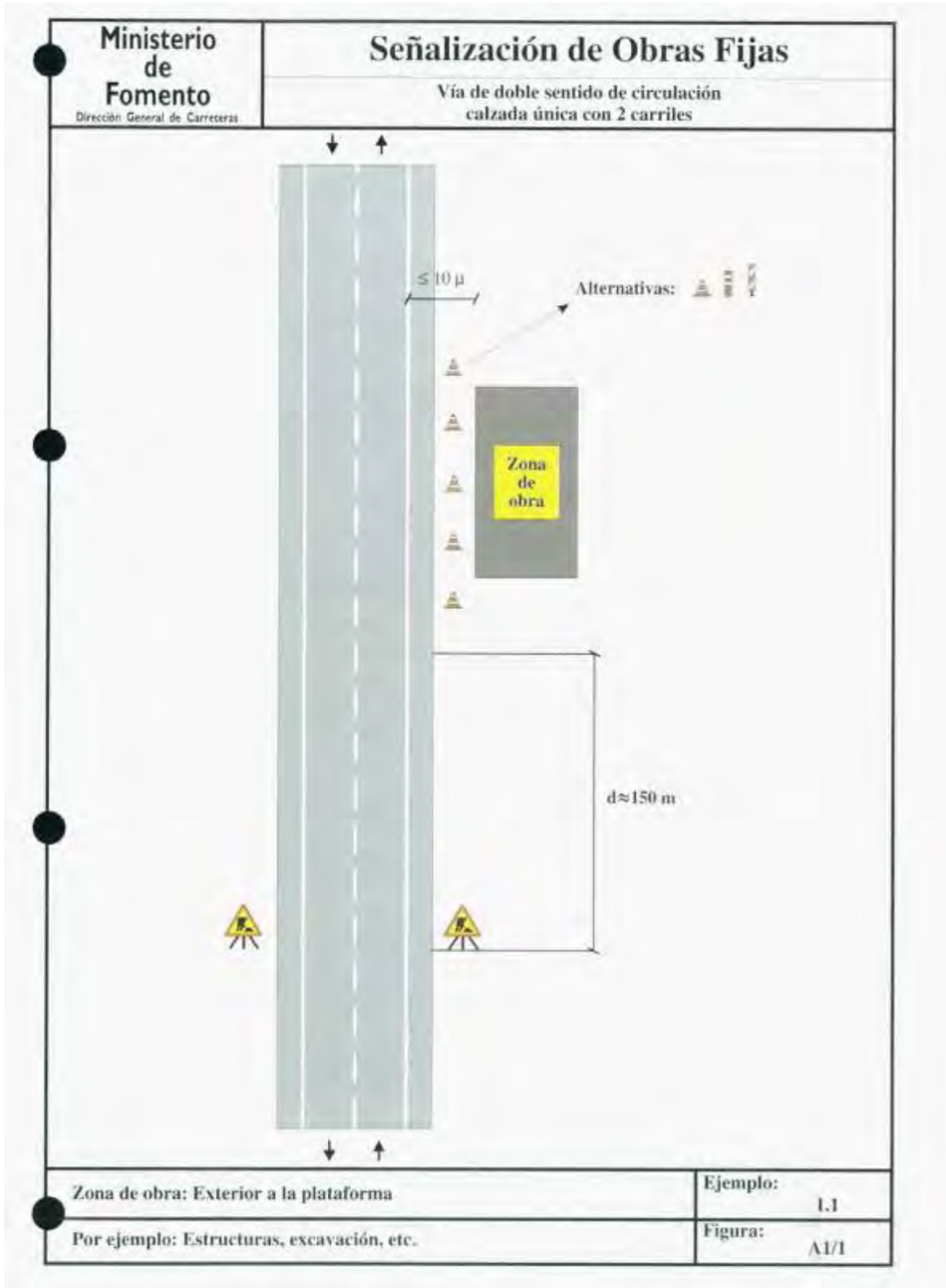
El objeto del presente anejo es definir las afecciones que la ejecución de las obras supondrá para el tráfico rodado de la carretera AC-424 durante su desarrollo, así como la definición de las soluciones que sea necesario plantear para garantizar la seguridad de los usuarios de la carretera y de los trabajadores de las obras.

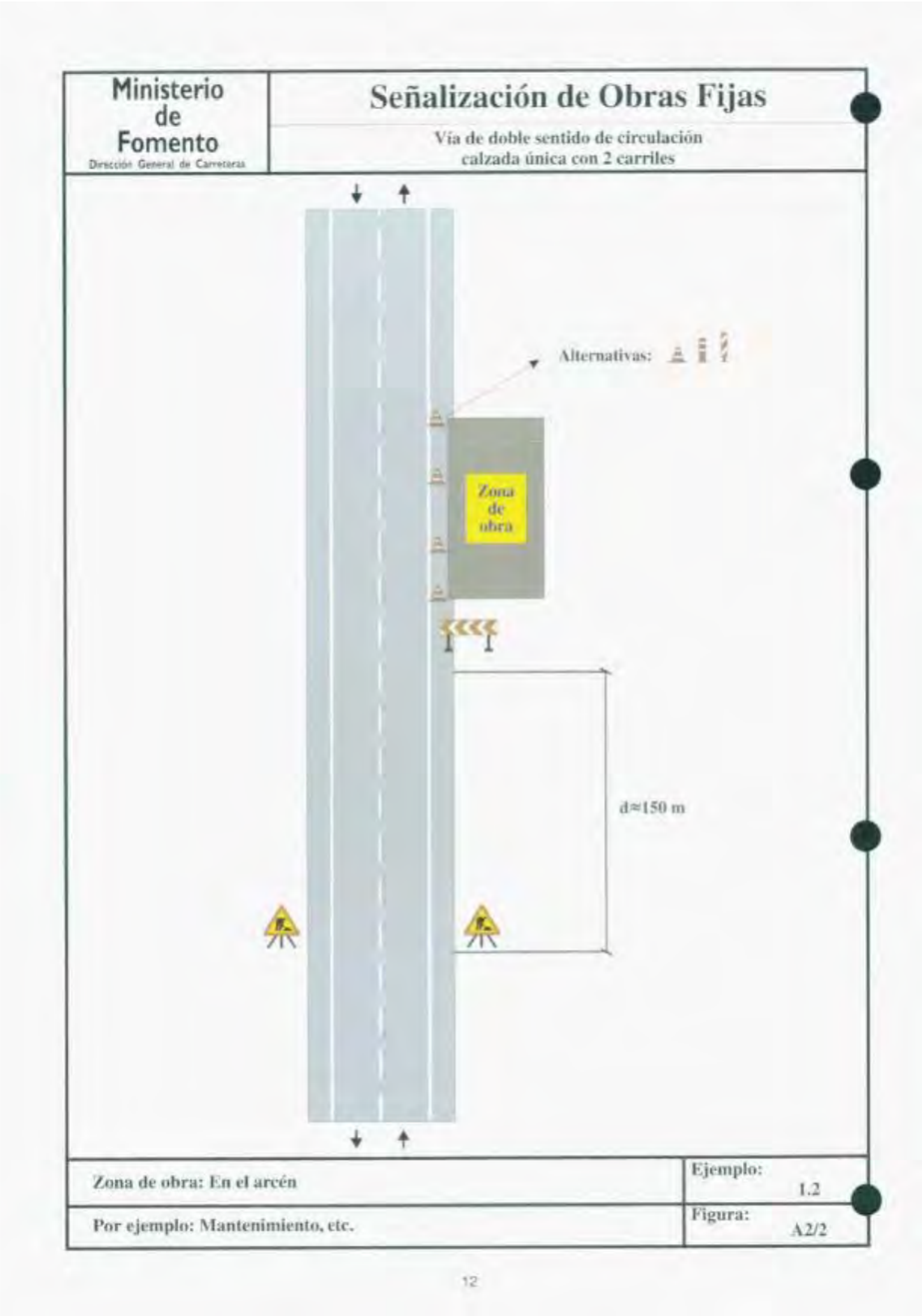
2 SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

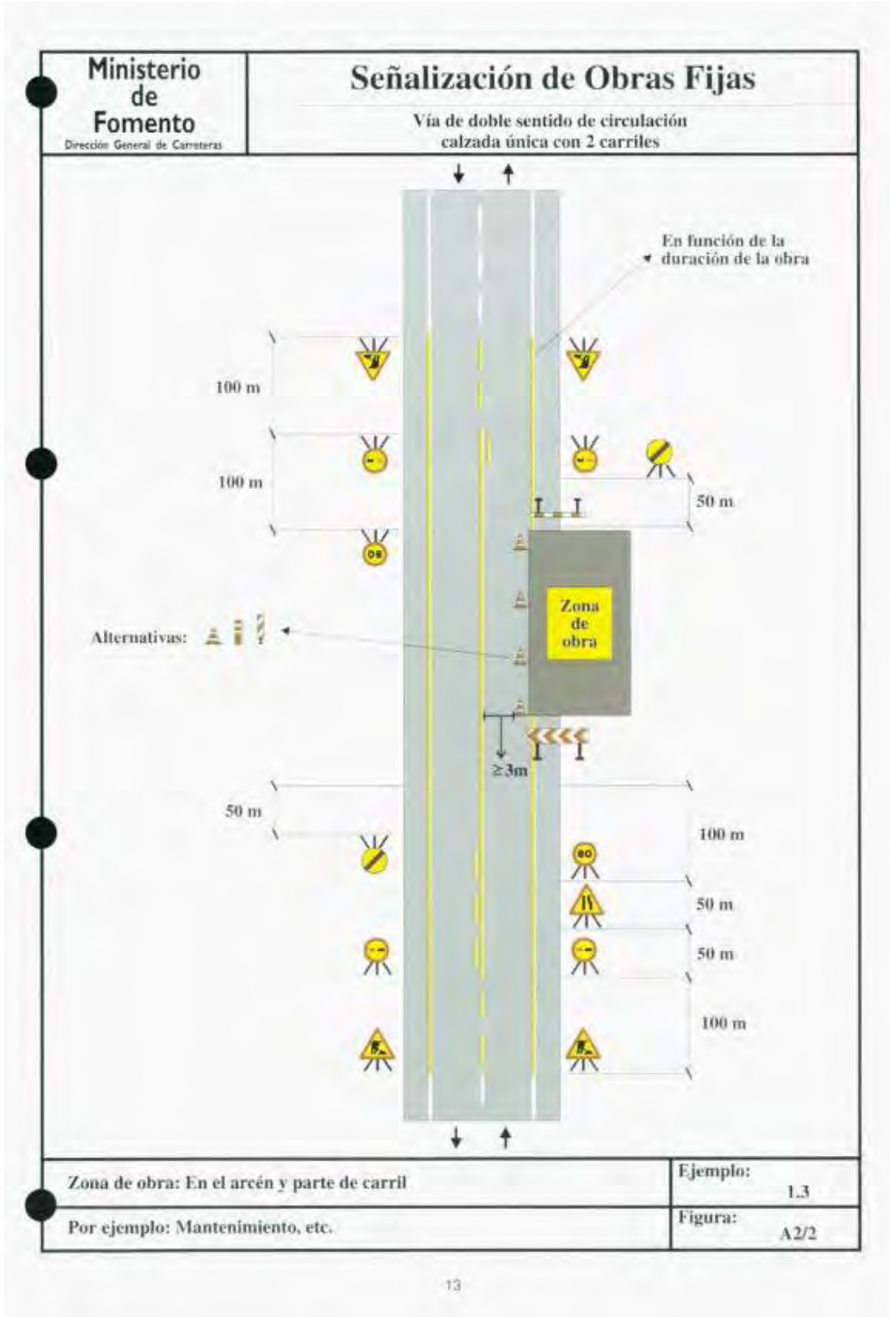
Dado que las obras se desarrollan de forma general fuera o en el margen de la plataforma destinada al tráfico rodado, no se prevé que las obras vayan a suponer afecciones significativas al tráfico rodado que requieran la necesidad de desvíos provisionales o cortes de la infraestructura.

Durante la ejecución de la zona limítrofe de la senda con la calzada existente, puede ser necesario realizar pequeños estrechamientos puntuales de la calzada de la carretera AC-424 mientras duren dichos trabajos. Estos trabajos deberán complementarse con la instalación de señalización horizontal y vertical suficiente, según se describe en las figuras siguientes, extraídas del *"Manual de ejemplos de señalización de obras fijas"* publicado por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

La ejecución del muro 1, situado en la margen izquierda de la carretera, no plantea en principio afecciones a la circulación viaria, ya que la cimentación se circunscribe a la zona de la senda, y la excavación para su ejecución no se plantea que sea lo bastante profunda como para ocupar más espacio que el estimado para el arcén de la carretera. En el caso en el que las actuaciones se realicen ocupando el espacio destinado al arcén, deberán incluirse las medidas de señalización incluidas en los siguientes apartados.




Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
Alternativas:
Zona de obra
d≈150 m
Zona de obra: En el arcén
Ejemplo: 1.2
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura: A2/2
12


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
Zona de obra
Alternativas:
≥3m
50 m
100 m
50 m
50 m
100 m
Zona de obra: En el arcén y parte de carril
Ejemplo: 1.3
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura: A2/2
13

3 VALORACIÓN DE LAS ACTUACIONES

La valoración presupuestaria de las actuaciones necesarias para mantener la seguridad viaria durante las obras, disposición de señalización etc., al tratarse de actuaciones de pequeña magnitud, se ha incluido como parte del presupuesto de seguridad y salud.

ANEJO Nº 15: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 15 – SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

Pág.

1 OBJETO 2
2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL 2
3 SEÑALIZACIÓN VERTICAL 2
4 DEFENSAS 4

1 OBJETO

En este anejo se recogen los criterios y normativas utilizadas para la definición de la señalización horizontal y vertical, el balizamiento y las defensas que es necesario emplear en el tramo de actuación. Con la señalización se pretende aumentar la seguridad, eficacia y comodidad de la circulación en la actuación proyectada, e informar, ordenar y regular el tráfico rodado.

El proyecto de señalización, balizamiento y defensas se completa con los planos incluidos en el Documento nº2: Planos, y con la valoración de los elementos empleados que figura en el Documento nº4: Presupuesto.

Las instrucciones y normas que se han tenido en cuenta en el presente proyecto son:

- Norma 8.1-I.C., Señalización Vertical. 2014. Dirección General de carreteras.
- Norma 8.2-I.C., Marcas Viales. 1987. Dirección General de carreteras.
- Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal. Dirección General de Carreteras.
- Orden circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos. Dirección General de Carreteras.

2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Para la disposición de marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en la Instrucción de Carreteras 8.2-IC de Marcas Viales.

El fin inmediato de las marcas viales es aumentar la seguridad, eficacia y comodidad de la circulación. Las marcas viales son líneas o figuras aplicadas sobre el pavimento que tienen como misión satisfacer una o varias de las siguientes funciones:

- Delimitar carriles de circulación.
- Separar sentidos de circulación.
- Indicar el borde de la calzada.
- Delimitar zonas excluidas a la circulación regular de vehículos.
- Reglamentar la circulación, especialmente el adelantamiento, la parada y el estacionamiento.
- Completar y precisar el significado de señales verticales y semáforos.
- Repetir o recordar una señal vertical.
- Permitir los movimientos indicados.
- Anunciar, guiar y orientar a los usuarios.

Las características de los materiales a emplear y la ejecución de las diversas marcas viales se definen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. En los planos correspondientes a la señalización, tanto generales como de detalles, se muestran la disposición y dimensiones de cada una de las marcas viales empleadas.

La dotación de microesferas y pintura, se obtiene de la *"Guía para el proyecto y diseño de obras de señalización horizontal"*, en donde, en su apartado 4. Materiales: tipos, criterios de selección, requisitos y acreditaciones, se incluye la tabla 4.1.1., que relaciona las dosificaciones estándar para los diferentes tipos de materiales en marcas viales permanentes. En base a dicha tabla se especifica una dosificación de 720 g/m2 para la pintura, y de 480 g/m2 para la mezcla de microesferas de vidrio y cargas antideslizantes.

La velocidad para la que se definen las marcas es de 60 km/h, lo que condiciona la anchura de varias de las marcas dispuestas.

En el documento nº2, Planos, se pueden ver las zonas en las que se ha empleado cada uno de los tipos de línea definidos.

La forma de aplicación de las marcas viales considerada a efectos del proyecto, consiste en aplicación mediante máquina pulverizadora autopropulsada, según las recomendaciones de la *"Guía para el proyecto y diseño de obras de señalización horizontal"*, si bien el contratista podrá utilizar otra maquinaria de aplicación sancionada por la práctica y aprobada por el Director de las obras.

Son de aplicación en el presente proyecto las siguientes marcas viales:

Marcas longitudinales discontinuas:

- **M-1.12** de 0,15 m de ancho con la secuencia de 1,00m de trazo y 2,00 m de vano para borde de calzada.

Marcas longitudinales continuas:

- **M-2.6** de 0,10 m de anchura, en bordes de calzada.

Marcas transversales

- **M-4.2** de 0,40 m de anchura a trazado, línea de ceda el paso

3 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Para determinar las señales necesarias, así como el punto de localización de cada una de ellas, se ha tenido en cuenta la Normativa de la Dirección General de Carreteras 'Instrucción 8.1-IC. Señalización vertical'. Al igual que en el caso de las marcas viales se definen en el Pliego de Prescripciones Técnicas

Particulares las características de los materiales a emplear. En los planos se muestran la disposición y dimensiones de cada una de las señales usadas.

Según el Catálogo de Señales de Circulación publicado por la Dirección General de Carreteras, y según su funcionalidad, las señales y carteles se clasifican en:

- Señales de advertencia de peligro: Su forma es generalmente triangular. Se designan por la letra 'P' seguida de un número.
- Señales de reglamentación: De forma generalmente circular. Se designan por la letra "R" seguida de un número, y a su vez se clasifican en:
    - De prioridad (número inferior a 100).
    - De prohibición de entrada (número entre 100 y 199).
    - De restricción de paso (número entre 200 y 299).
    - Otras de prohibición o restricción (número entre 300 y 399).
    - De obligación (número entre 400 y 499).
    - De fin de prohibición o restricción (número superior a 500).
- Señales o carteles de indicación: De forma generalmente rectangular o con forma de flecha. Se designan por la letra "S" seguida de un número, y a su vez se clasifican en:
    - De indicaciones generales (número inferior a 50).
    - Relativas a carriles (número entre 50 y 99).
    - De servicio (número entre 100 y 199).
    - De orientación, a su vez subdivididos en:
    - De preseñalización (número entre 200 y 299).
    - De dirección (número entre 300 y 399).
    - De localización (número entre 500 y 599).
    - De confirmación (número entre 600 y 699).
    - De uso específico en zona urbana (número entre 700 y 799).
    - Otras señales (número superior a 900).
- Paneles complementarios: Generalmente de forma rectangular y dimensiones menores que la señal o cartel al que acompañan. Se designan por la letra "S" seguido de un número que está entre 400 y 499 si se trata de cajetines de identificación de carreteras, y entre 800 y 899 en los demás casos.

El diseño de las señales, carteles y paneles complementarios se atiene a la vigente edición del Catálogo de Señales de Circulación publicado por la Dirección General de Carreteras, salvo modificación por la instrucción 8.1-IC.

Las dimensiones de las señales y su situación lateral respecto al borde de la calzada son las indicadas en la Instrucción 8.1-IC para carreteras convencionales con arcén. En general el tamaño de las señales será el siguiente:

- Señales triangulares: 1.350 milímetros de lado.
- Señales circulares: 900 milímetros de diámetro.
- Señales cuadradas 900 milímetros de lado
- Señales rectangulares: Entre 900 y 2400 mm en horizontal y entre 900 y 2100 mm en vertical.
- Señales octogonales: 900 milímetros de doble apotema.

Las dimensiones de los paneles complementarios se deducirán del tamaño de la señal a la que complementan, siendo su anchura igual al lado de las señales triangulares y cuadradas, a la anchura de las señales rectangulares o al diámetro de las circulares. La altura dependerá de las inscripciones contenidas, y de las separaciones entre líneas, márgenes y orlas. Los paneles complementarios deberán colocarse debajo de la señal a la que complementan.

La posición en la sección transversal será la indicada en el apartado 4.4.2 de la norma 8.3 IC, según su tipología y posición. Las señales de contenido fijo se situarán en el margen derecho de la plataforma, y también en el margen izquierdo si el tráfico pudiera obstruir la visibilidad de las situadas a la derecha. Se duplicarán siempre en el margen izquierdo las señales R-305, R-306, P-7, P-8, P-9a, P-9b, P-9c, P-10a, P-10b y P-10c. Se situarán en puntos en los que no interfieran con ningún elemento del entorno viario como accesos a fincas, vías pecuarias, etc.

La altura de las señales y carteles, medida como diferencia de cota entre el borde inferior de la señal o cartel y el borde de la calzada situado en correspondencia con aquellos será de 1,80 m.

En el caso de que el cartel o señal se sitúe en la acera, la diferencia de cota entre el borde inferior de la señal o cartel y dicha acera no será inferior a 2,20 m.

Los carteles flecha se situarán a una altura de al menos 2,20 m para no entorpecer la visión del tráfico, excepto cuando se sitúen más de uno apilados, que se podrán colocar dejando libre una altura de 1,70 m.

Las señales y carteles se instalarán sobre postes de acero galvanizado tubulares de 100x40 mm de sección, y su cimentación se realizará mediante dado de hormigón de 0,80x0,80x0,80 m de hormigón HM-20/B/20/XC2

Con respecto al nivel de retrorreflectancia exigido en el presente proyecto, se han seguido las especificaciones recogidas en la instrucción 8.1 IC "Señalización vertical". En él se indica que la selección del nivel de retrorreflectancia más adecuado, para cada señal. Teniendo en cuenta que las características del tramo de actuación son coherentes con una carretera convencional, debe considerarse que el nivel mínimo de retrorreflectancia a exigir deberá ser RA2 para señales de contenido fijo y RA2 para carteles según lo indicado en la tabla 1 del punto 2.6 de la citada instrucción.

4 DEFENSAS

A fin de garantizar la protección peatonal en el entorno de la ODT existente en las proximidades del P.K. 7+178 de la AC-424, se ha proyectado una barandilla tubular en acero inoxidable entre los P.K. 7+175 y P.K. 7+187 de la AC-424.

Estas barandillas estarán formadas por barrotes verticales, serán no escalables, y tendrán una altura de 90 cm, estando coronadas por un pasamanos tubular de acero inoxidable.

En los planos del proyecto se incluye un detalle de la misma.

Las barandillas instaladas cumplirán la orden TMA/851/2020.

Anejo nº16: Ordenación ecológica

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº16 – ORDENACIÓN ECOLÓGICA

Pág.

1 OBJETO ... 3
2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS ... 3
3 ANTECEDENTES TÉCNICOS ... 3
3.1 DIRECTIVAS COMUNITARIAS Y LEGISLACIÓN APLICABLE ... 3
3.2 LEGISLACIÓN ESTATAL BÁSICA ... 3
4 LEGISLACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA ... 4
5 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO ... 4
5.1 JUSTIFICACIÓN DE LA NO NECESIDAD DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ... 4
6 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO – INVENTARIO AMBIENTAL ... 4
6.1 MEDIO FÍSICO – MEDIO ABIÓTICO ... 5
6.1.1 Clasificación climática de Köppen ... 5
6.1.2 Clasificación agroclimática de Papadakis ... 6
6.1.3 Clasificación agroclimática de Allúe ... 6
6.1.4 Geología y geomorfología ... 6
6.1.5 Edafología ... 8
6.1.6 Puntos de interés geológico ... 8
6.1.7 Hidrología ... 8
6.1.8 Dominio público hidráulico ... 9
6.2 MEDIO FÍSICO – MEDIO BIÓTICO ... 9
6.2.1 Vegetación potencial ... 9
6.2.2 Vegetación actual ... 9
6.2.3 Espacios naturales y zonas de interés natural ... 9
6.2.4 Hábitats de Interés Comunitario ... 11
6.2.5 Fauna ... 12
6.3 MEDIO FÍSICO – MEDIO PERCEPTUAL ... 14
6.3.1 Paisaje ... 14
6.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO, DEMOGRAFÍA Y SOCIEDAD ... 14
6.4.1 Características demográficas ... 14
6.4.2 Planeamiento urbanístico ... 15
6.5 MEDIO SOCIOECONÓMICO HISTÓRICO ARTÍSTICO ... 15
6.5.1 Patrimonio cultural ... 15
6.5.2 Muros de piedra seca ... 16
6.5.3 Tramitaciones ... 16
7 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS ... 16
7.1 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS ... 16
7.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO ... 16
7.3 MATRIZ CAUSA-EFECTO ... 17
8 CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS ... 19
8.1 IMPACTO: CLIMATOLOGÍA EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO ... 22
8.2 IMPACTO: GEOLOGÍA. AFECCIÓN AL MODELADO DEL TERRENO DERIVADO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS DERIVADOS DE LA ACTUACIÓN ... 22
8.3 IMPACTO: DESTRUCCION DIRECTA DE LA VEGETACIÓN ... 22
8.4 IMPACTO: DESTRUCCION DEL HÁBITAT PARA LA FAUNA ... 22
8.5 IMPACTO: AFECCIÓN AL PAISAJE ... 23
8.6 IMPACTO: EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN ... 23
8.7 IMPACTO: AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL ... 23

8.8 IMPACTO: NIVELES DE RUIDOS 23
8.9 IMPACTO: GENERACIÓN DE RESIDUOS 25
8.10 IMPACTO: CONSUMO DE RECURSOS 25
9 CONCLUSIONES 25
10 MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS EN FASE DE OBRA 27
10.1 MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL 27
10.2 PROTECCIÓN DEL MEDIO ATMOSFÉRICO 27
10.2.1 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE. CAMBIO CLIMÁTICO 27
10.3 PROTECCIÓN GEOLÓGICA Y GEOMORFOLÓGICA 29
10.4 PROTECCIÓN DEL SUELO Y OCUPACIONES 29
10.4.1 REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN 29
10.4.2 OCUPACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y ELEMENTOS AUXILIARES 29
10.4.3 GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL 30
10.4.4 REGENERACIÓN DE SUELOS 30
10.5 MEDIDAS DE PROTECCIÓN HIDROLÓGICA Y DE LA CALIDAD DE LA AGUAS 30
10.5.1 ZONAS DE INSTALACIONES. PUNTO LIMPIO. 30
10.6 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN 31
10.7 PROTECCIÓN DE LA FAUNA 31
10.8 MEDIDAS DE RESTAURACIÓN DE INTEGRACIÓN PAISAJISTICA 31
10.8.1 SUPERFICIES A RESTAURAR – HIDROSIEMBRA 31
10.8.2 TRATAMIENTOS VEGETALES 32
10.9 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO 32
11 MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS EN FASE DE EXPLOTACIÓN 32
12 PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL 33
12.1 PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL EN LA FASE DE OBRA 33
12.2 COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL 33
12.3 OBJETIVOS 33
12.4 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 34
12.4.1 FASE PRIMERA. CONSTRUCCIÓN 34
12.4.2 FASE SEGUNDA. EXPLOTACIÓN 34
12.5 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN PVA 34
12.6 RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO 34
12.7 EQUIPO DE TRABAJO 35
12.8 ESTRUCTURA METODOLÓGICA 35
12.8.1 VERIFICACIÓN DE IMPACTOS 35
12.8.2 CONTROL DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO 35
12.9 ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO 36
12.9.1 ACTUACIONES DE COMPROBACIÓN Y/O SEGUIMIENTO ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS 36
12.9.2 ACTUACIONES DE VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LAS OBRAS 38
12.9.3 ACTUACIONES DE VIGILANCIA DURANTE LA FASE DE EXPLOTACION 43
12.9.4 CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL PVA 43
12.10 VALORACIÓN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL 45

APÉNDICE 1: ELEMENTOS CULTURALES Y PATRIMONIALES

1 OBJETO

El objeto del presente anejo es por un lado realizar una caracterización ambiental de la zona de proyecto, y por otro analizar los impactos previsibles que se producirán en el entorno como consecuencia de la ejecución de las obras y las medidas necesarias para garantizar que dichas afecciones son compatibles y coherentes con las características de la zona de proyecto.

2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con fecha de 3 de agosto de 2023 se licita en relación por medio de procedimiento abierto sujeto a regulación armonizada, por tramitación ordinaria para la adjudicación del servicio de título: "*Redacción de proxectos e outros documentos técnicos para a Axencia Galega de Infraestruturas dentro do ámbito territorial da provincia da Coruña*", de clave: GA/22/032.09.1.

El 12 de diciembre de 2023 se produce la resolución que adjudica el contrato de servicios a la empresa Eptisa, Servicios de Ingeniería S.L.

3 ANTECEDENTES TÉCNICOS

Los documentos que respaldan la necesidad de ejecución del proyecto que nos ocupa y que han servido como punto de partida para el estudio de la solución óptima son los siguientes:

- Orden de estudio

La orden de estudio hace referencia a la necesidad de continuar con la mejora de la seguridad vial y fomento de la movilidad sostenible en la carretera AC-424. Esta nueva senda unirá Corme Aldea con Corme Porto, estableciendo una nueva senda de 2 metros de anchura sin separador vegetal.

3.1 DIRECTIVAS COMUNITARIAS Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Estas son algunas de las principales directivas de la Unión Europea relacionadas con la conservación del medio ambiente y la protección de la biodiversidad:

- Directiva 2009/147/CE sobre la conservación de las aves silvestres.
- Directiva Hábitats (92/43/CEE): Esta directiva establece medidas para la conservación de los hábitats naturales y la flora y fauna silvestres en Europa, mediante la creación de una red de espacios protegidos denominada Red Natura 2000.
- Directiva 2010/75/UE sobre las emisiones industriales (integrando la normativa sobre la prevención y el control integrados de la contaminación).
- Directiva 2011/92/UE, que se refiere a la evaluación del impacto ambiental.
- Directiva Marco del Agua (2000/60/CE): Esta directiva establece un marco para la gestión sostenible del agua en Europa, mediante la promoción de una gestión integrada de los recursos hídricos y la protección de la calidad del agua.
- Directiva de Evaluación de Planes y Programas (2001/42/CE): Esta directiva establece un marco para la evaluación de los efectos ambientales de determinados planes y programas en Europa, con el fin de garantizar que se tomen medidas adecuadas para minimizar los impactos negativos.
- Directiva de Acceso a la Información Ambiental (2003/4/CE): Esta directiva establece un marco para el acceso del público a la información ambiental en Europa, con el fin de garantizar la transparencia y la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales.
- Directiva de Participación del Público en la Elaboración de Planes y Programas (Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente. Esta directiva establece un marco para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relativos al medio ambiente en Europa, con el fin de garantizar la transparencia y la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales.
- Directiva de Residuos (2006/12/CE): Esta directiva establece un marco para la gestión de los residuos en Europa, mediante la promoción de la prevención, la reutilización, el reciclaje y la eliminación adecuada de los residuos.

3.2 LEGISLACIÓN ESTATAL BÁSICA

- Ley 21/2013, que regula la evaluación ambiental.
- Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (incorpora las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE).
- Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos antes citada.
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.
- Real Decreto 436/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.
- Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, que establece el régimen jurídico básico de la conservación, uso sostenible, mejora y restauración del patrimonio natural y la biodiversidad.

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, que desarrolla dicha Ley 37/2003 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

4 LEGISLACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE GALICIA

- Ley 1/1995, de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia.
- Decreto 130/1997, de 14 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Pesca Fluvial y de los Ecosistemas Acuáticos Continentales (DOG nº 106, de 4 de junio de 1997), que desarrolla la Ley 7/1992 de Pesca Fluvial de Galicia (DOG de 5 de agosto de 1992); y Decreto 179/2004, de 7 de julio, por el que se modifica el artículo 75 del citado Reglamento (DOG nº 147, 30 de Julio del 2004).
- Ley 3/2007, de 9 de abril, de prevención y defensa contra los incendios forestales de Galicia (DOG nº 74 de 17 de abril de 2007).
- Decreto 67/2007, de 22 de marzo, por el que se regula el catálogo gallego de árboles singulares (DOG nº 74 de 17 de abril de 2007).
- Decreto 88/2007, de 19 de abril, por el que se regula o catálogo gallego de especies amenazadas (DOG nº 89, 9 de mayo de 2007).
- Decreto 127/2008, de 5 de junio, por el que se desarrolla el régimen jurídico de los humedales protegidos y se crea el Inventario de humedales de Galicia (DOG nº 122, 25 de junio de 2008) y su corrección de errores (DOG nº 125, 30 de junio de 2008).
- Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia (DOG nº 139, 20 de julio de 2008)

5 DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El tramo objeto de proyecto se encuentra en el municipio de Ponteceso, en la provincia de A Coruña. En él, se pretende la ejecución de una senda peatonal adyacente a la carretera AC-424, que unirá Corme Aldea con Corme, discurriendo entre los PP.KK.. 6+630 (Corme Aldea) e 7+530 (comienzo de la senda existente en las afueras de Corme Porto).

5.1 JUSTIFICACIÓN DE LA NO NECESIDAD DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

Con fecha de 11 de diciembre de 2013 se publica en el BOE la ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la cual deroga los anteriores reales decretos, introduciendo cambios significativos en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental de proyectos. En el punto 1 del Artículo 7 de la citada Ley, se establecen dos tipos de procedimientos de evaluación de impacto ambiental para proyectos, en función de la magnitud y repercusiones ambientales de los mismos, estos son el de evaluación de impacto ambiental ordinaria y evaluación de impacto ambiental simplificada. Esto se encuentra condicionado a que tipología del proyecto esté incluida en alguno de los grupos que se recogen en el anexo I o anexo II (respectivamente), o dentro del artículo 7 de la Ley, que define ámbito de aplicación.

Por la tipología del proyecto, la ejecución de la senda proyectada no se encuentra entre los supuestos de proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental simplificada, establecidos en la Ley 21/2013 de Evaluación ambiental, con su modificación por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre.

6 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO – INVENTARIO AMBIENTAL

El objeto de incluir un inventario ambiental es caracterizar el entorno en el que se localiza el proyecto identificando su evolución y mecanismos de interacción, la calidad de sus componentes ambientales y la fragilidad de estos al tipo de actuación que se plantea.

El objeto final es determinar el valor del medio en su estado pre-operacional, con el fin de poder determinar posteriormente los impactos.

6.1 MEDIO FÍSICO – MEDIO ABIÓTICO

6.1.1 Clasificación climática de Köppen

En la clasificación climática según Köppen clasifica las zonas climáticas del mundo basándose en los diversos tipos de vegetación que ahí se encuentran.

Su clasificación, de tipo empírico, se basa en precipitaciones y temperaturas y caracteriza cada región por la vegetación natural resultante. Clasifica los grupos climáticos de acuerdo son sus efectos sobre la vegetación.

En esta clasificación de climas juega un papel importante el índice K, definido de la siguiente manera: si el régimen pluviométrico es uniforme K = 2t+14, si se presenta un máximo en verano K = 2t+28 y si se presenta un máximo en invierno K = 2t.

Comprende 5 tipos fundamentales designados por las letras A, B, C, D y E, cuyos límites están definidos en la forma siguiente:

- Tipo A (Tropical lluvioso): la temperatura media normal del mes más frío es superior a 18º C, la precipitación anual normal en milímetros es mayor de 750 mm.
- Tipo B (seco): sin referencia a la temperatura; la precipitación anual normal en centímetros es menor que k.
- Tipo C (templado lluvioso): la temperatura media normal del mes más frío es superior a -3º e inferior a 18º C. La precipitación anual normal en centímetros es mayor que k.
- Tipo D (frío):la temperatura media normal del mes más frío es inferior a -3º C; la del mes más cálido superior a 10º C.
- Tipo E (polar):la temperatura media normal del mes más frío es inferior a -3º C; la del mes más cálido inferior a 10º C. La precipitación anual normal es mayor que k.

En la clasificación climática según Köppen a la zona de proyecto le corresponde un clima tipo C (templado lluvioso), con una precipitación anual media de 1006 mm, una temperatura media anual de 13,5 º C y una temperatura media del mes más frío de 9.9 º C.

En este caso:

K= 2x13,5 = 27 < 100,6 cm.

Estos tipos se dividen en subtipos, según el régimen pluviométrico o de temperatura. Los principales subtipos y sus respectivos símbolos son los siguientes:

- Af = Selva tropical - lluvioso todo el año.
- Aw = Sabana - lluvioso en verano
- Bs = Desierto - Precipitación anual > k/2
- Bw = Desierto - Precipitación anual < k/2
- Cf = Mesotermal (templado) húmedo - lluvioso todo el año
- Cw = Mesotermal (templado) húmedo, con invierno seco - lluvioso en verano
- Cs = Mesotermal (templado, húmedo, con verano seco) (Mediterráneo) - lluvioso en invierno
- Df = Microtermal (frío) húmedo - lluvioso todo el año
- Dw = Microtermal (frío, con invierno seco) - lluvioso en verano
- ET = Tundra - Temperatura del mes más cálido > 0º C
- EF = Helado - Temperatura del mes más cálido < 0º C

El clima de la región por el que discurre el trazado de las sendas pertenece al grupo Cfb, clima templado sin estación seca y con verano suave.

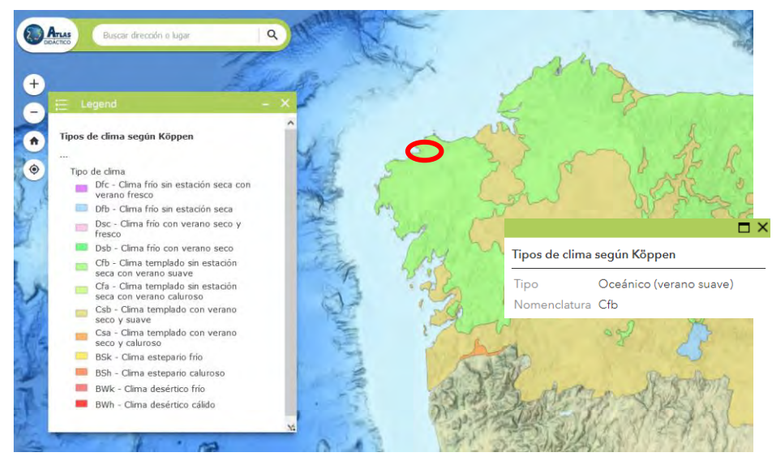


Imagen 1. Mapa de clasificación climática según Köppen. 1981-2010. Fuente: Atlas Nacional de España (ANE).

El verano se inicia a finales de junio y finaliza en septiembre. El mes más cálido es agosto, con un promedio de 17,9 grados Celsius, mientras que las temperaturas más bajas del año se producen en el mes de febrero, que están alrededor de los 10 grados.

El mes más seco es julio, con una precipitación de 48 mm. Las mayores precipitaciones tienen lugar en noviembre, con un promedio de 135 mm.

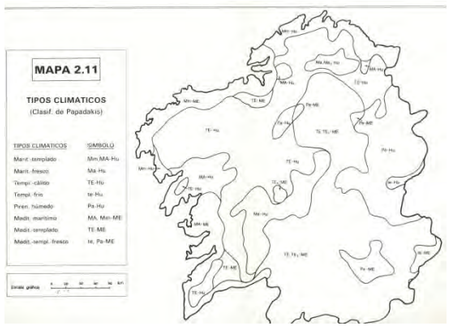
6.1.2 Clasificación agroclimática de Papadakis

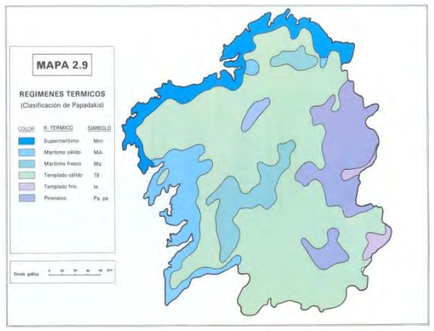
Con el objeto de identificar los rasgos climáticos más representativos de la zona de estudio, se ha seleccionado la clasificación de Papadakis, que caracteriza el clima desde el punto de vista de la ecología de los cultivos, es decir, desde el punto de vista agro-ecológico.

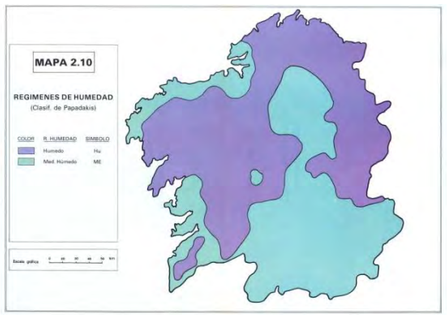
Se consideran como características más representativas: el frío invernal, el calor estival, la aridez y su distribución a lo largo del año, analizándose las variables tanto pluviométricas como termométricas descritas anteriormente.

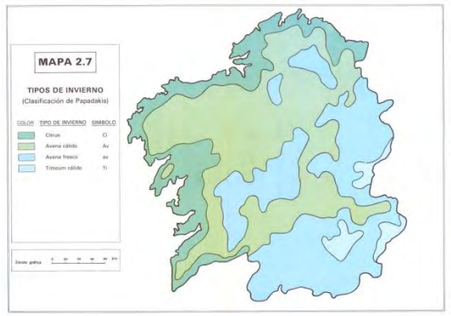
Según esta clasificación, el clima de la zona de estudio ha resultado ser:

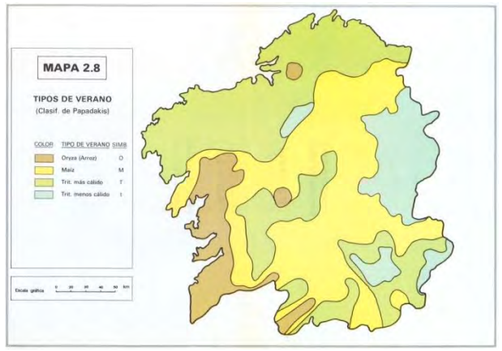
- Tipos climáticos: Mm-ME (Mediterráneo marítimo)
- Regimenes Térmicos: Supermarítimo
- Regimenes de Humedad: Medianamente húmedo
- Tipo invierno: Citrus
- Tipo de verano: Triticum más cálido

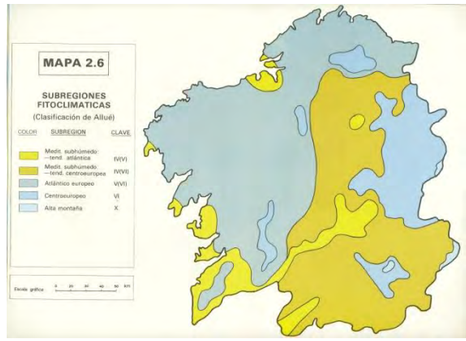










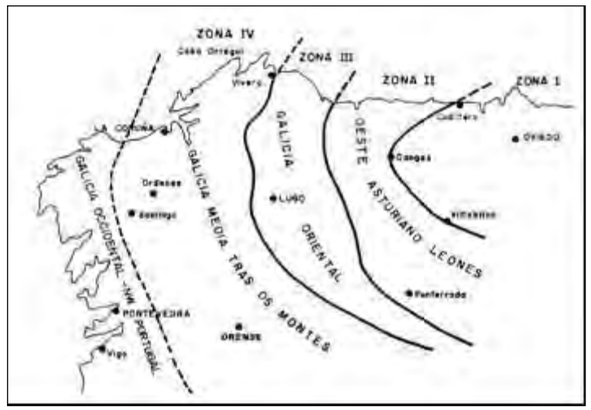


6.1.3 Clasificación agroclimática de Allúe

Tal y como se puede ver en la anterior captura de sub-regiones fito-climáticas, la zona de estudio presenta características de la subregión Atlántico europeo.

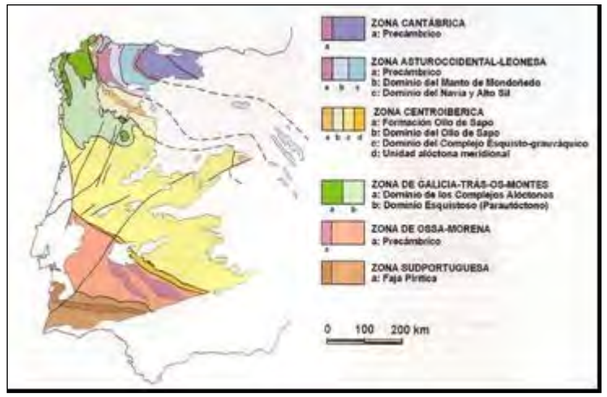
6.1.4 Geología y geomorfología

A continuación, se muestran las distintas zonas paleogeográficas del NW de la Península Ibérica, según Matte, Ph., 1968.



Corresponde a la zona V, Galicia Occidental – NW de Portugal (MATTE, P., 1968). A su vez se encuadra en un dominio oeste, caracterizado por la presencia de rocas sedimentarias y rocas básicas, ambas metamorfizadas y, por la ausencia de Ollo de Sapo y Paleozoico datado.

La falta de continuidad a escala del Macizo Ibérico y el hecho de no enraizarse allí donde aflora le confiere originalidad. (División del Macizo Ibérico (clasificación en seis zonas))



La Zona de Galicia – Tras-os-Montes está constituida por dos dominios estructurales superpuestos:

- Dominio de los Complejos Alóctonos.
- Dominio Esquistosos.

La carretera AC-424 se ubica en el término municipal de Ponteceso. Esta área podemos situarla dentro de la hoja nº 43 – LAXE del Mapa Geológico de España.

Dentro de la hoja estudiada pueden diferenciarse claramente dos dominios:

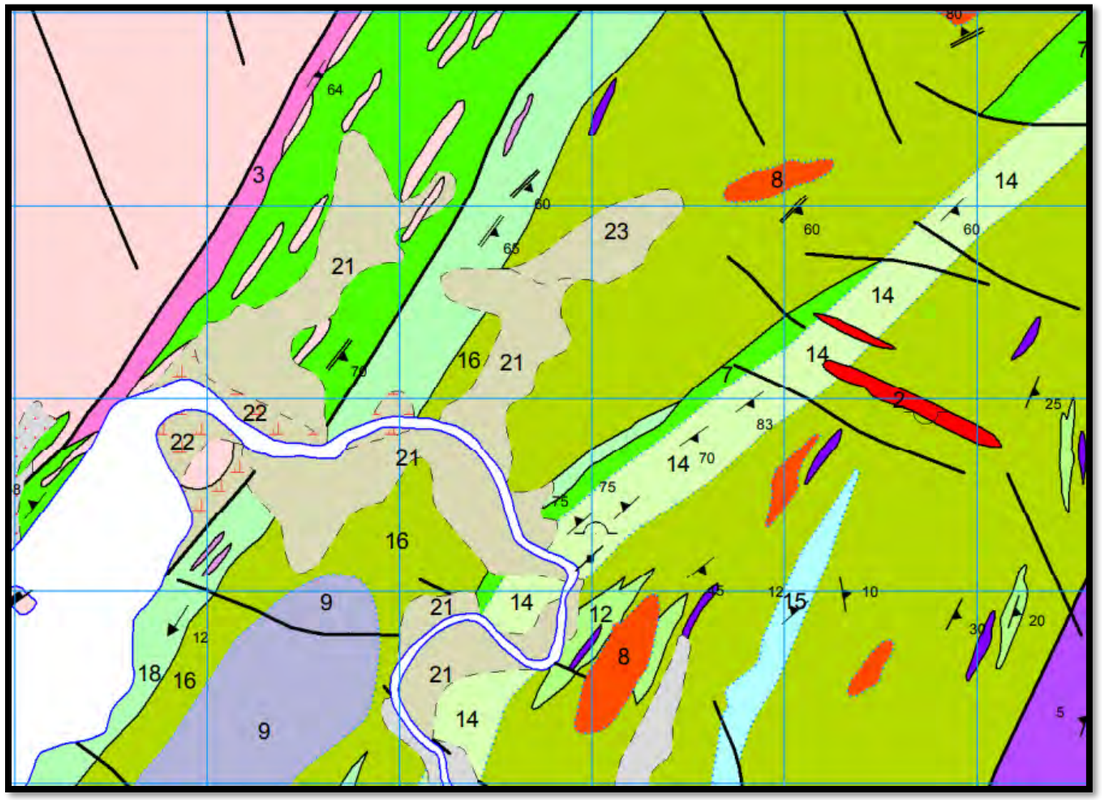
- Dominio Migmatítico y de las Rocas Graníticas.
- Dominio del Complejo de Noia.

Estamos en la zona más Occidental de la Península Ibérica, geológicamente en la zona Centro-Ibérica del Macizo Hespérico, según la división de la cadena hercínica de la Península realizada por JULIVERT et al. (1.974).

Esta zona se caracteriza por un gran desarrollo del metamorfismo y granitización hercínicos, en dónde el metamorfismo hercínico es muy intenso, con procesos generalizados de anatexia y migmatización, apareciendo una estrecha banda N-S, en la que se describe un metamorfismo prehercínico.

La totalidad de los materiales existentes en esta hoja, exceptuando algunos recubrimientos cuaternarios recientes, se vieron afectados por una intensa deformación y metamorfismo de modo que no conservan las características estratigráficas de la roca primitiva.

La red fluvial es escasa, formando depósitos cuaternarios de cierta entidad en el río Anllóns, siendo el resto un conjunto de valles o fondos de vaguadas por los que la circulación de agua es estacional.



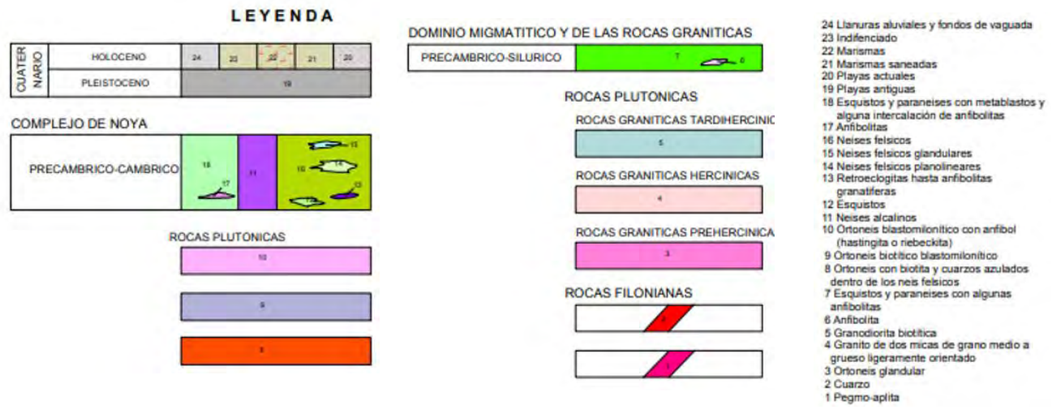


Imagen 2. Mapa geológico de España 1:50.000. Instituto Geológico y minero de España.

6.1.5 Edafología

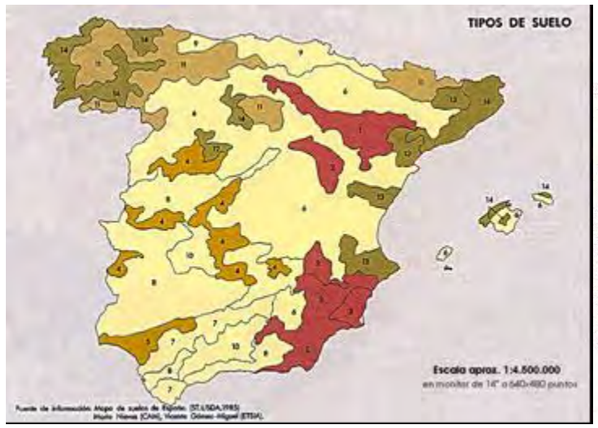
La interacción entre los factores climáticos y los materiales geológicos da lugar a la formación de los suelos. Los suelos se ven afectados en su evolución por una serie de factores, como la vegetación o factores antrópicos.

La caracterización de los suelos de la zona, resulta fundamental en el estudio de una determinada zona para que se pueda llevar a cabo una óptima utilización del recurso suelo y para restablecer los posibles usos del mismo en función a sus propiedades.

A partir de diversas fuentes bibliográficas, se ha realizado la clasificación de los tipos de suelo presentes en el ámbito de estudio.

Para ello, se ha utilizado como referencia el sistema de clasificación americano de suelos Soil Taxonomy y la clasificación de la F.A.O.

Como se puede apreciar en la figura, «Mapa de Suelos de España», de acuerdo con la normativa Soil Taxonomy (1997) los suelos predominantes en la zona de estudio corresponden a los órdenes Inceptisoles.



SUELO PRINCIPAL			
Referencia	Orden	Suborden	Subordenes asociadas
1	Aridisol	orthid	
2			orthent
3			orthentargid
4	Alfisol	xeralf	ochrept
5			ochrept, orthent, xerert
6	Inceptisol	ochrept	orthent
7			orthent, xerert
8			orthent, umbrept
9			rendolle, udoll
10		umbrept	ochrept, xeralf
11			ochrept, orthent
12	Entisol	psamment	xeralf
13		orthent	
14			ochrept

Son suelos bastante jóvenes y poco desarrollados que están empezando a mostrar el desarrollo de los horizontes. Están más desarrollados que los Entisoles pero siguen presentando un perfil menos avanzado que la mayoría de suelos. Para ser considerados de este orden deben tener en el 50% o más de las capas situadas entre la superficie del suelo mineral, una profundidad de 50 cm y no contener óxido de hierro, óxido de aluminio y materia orgánica.

Todos los suelos de este orden cumplen la condición de tener un horizonte sálico o un epipedón hístico o úmbrico. Se encuentran en todo tipo de climas exceptuando el arídico.

La mayor parte del suelo en Ponteceso es de origen ácido, derivado de rocas graníticas y metamórficas. El suelo predominante en la zona es el suelo ácido, que se caracteriza por tener un bajo pH y por ser pobre en nutrientes, especialmente en calcio y magnesio. Este tipo de suelo es común en zonas de clima húmedo, como es el caso que nos ocupa.

Además del suelo ácido, también se encuentran otros tipos de suelo en la zona, como el suelo pardo y el suelo aluvial. El suelo pardo es un suelo fértil y rico en nutrientes, que se encuentra en zonas más bajas y que suele utilizarse para la agricultura. El suelo aluvial, por su parte, se forma en las llanuras aluviales de los ríos y se caracteriza por tener una alta fertilidad debido a la presencia de sedimentos orgánicos y minerales.

6.1.6 Puntos de interés geológico

De acuerdo con la información que se puede consultar en la página web del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) próximo a la zona de estudio no se localiza ningún Puntos de Interés Geológico (PIG):

6.1.7 Hidrología

La clasificación según la Directiva Marcos de Agua (DMA) en función de la superficie de la cuenca será:

- Muy grande (>10.000km^2)
- Grande (10.000-1.000 km^2)
- Mediana (1.000-100 km^2)
- Pequeña (<100 km^2)

El principal curso de agua que discurre por el término municipal es el río Anllóns, éste nace en el Monte Xalo y recorre la comarca de Bergantiños para desembocar en la ría de Ponteceso y Laxe, una pequeña ría de la Costa da Morte, formando el estuario de Anllóns que destaca por su sistema dunar.

A continuación, se mencionan la situación de las actuaciones recogidas en el presente proyecto en relación a los cauces existentes en el entorno.

La senda entre, Corme Aldea (P.K. 6+630) a Corme (P.K. 7+530) cruza dos cauces, de menor magnitud. El rego de Corme en el Pk 7+180 por medio de una ODT con cambio de sección bajo la plataforma, previamente diseñada y que no se verá alterado por la ejecución de la senda objeto de proyecta. Y un rego innominado a la altura del PK 7+320 por medio de una ODT de hormigón prefabricada, nuevamente existente y que no verá afectada en ningún caso su geometría.

6.1.8 Dominio público hidráulico

Las actuaciones que se llevan a cabo en la carretera AC- 424 no implican una afección sobre el curso de agua ya que, se concentran en el borde del propio vial, aunque se encuentran dentro del límite de policía, por este motivo y pese a la no afección a los cauces será necesario autorización previa de Augas de Galicia.

6.2 MEDIO FÍSICO – MEDIO BIÓTICO

6.2.1 Vegetación potencial

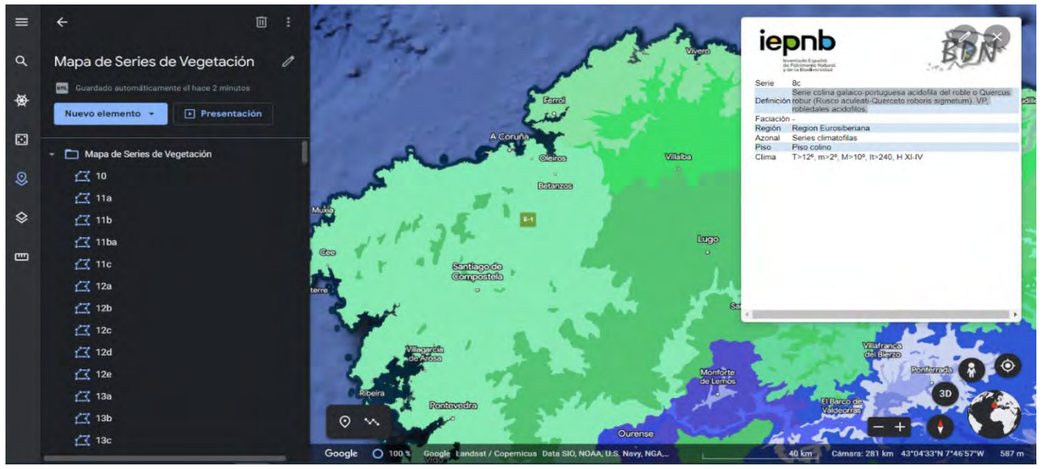
La vegetación potencial de un territorio puede definirse como la vegetación que cabría esperar en un territorio determinado en su máximo grado de desarrollo, sin posibilidad de producirse una mayor evolución. Se llama vegetación climatófila al mayor grado de evolución de la vegetación que permiten las condiciones climáticas en el ámbito.

En base a la clasificación establecida por Allúe, el ámbito se encuentra dentro de la subregión fitoclimática IV (V), caracterizada por un clima con rasgos mediterráneos y atlánticos. Atendiendo a la clasificación fitoclimática propuesta por Rivas Martínez, nos encontramos con una serie colina húmeda o hiperhúmeda y acidófila del roble, o *Quercus ruber*.

RIVAS MARTINEZ (1987), define serie de vegetación, como: "Unidad geobotánica, sucesionista y paisajística que trata de expresar todo el conjunto de comunidades vegetales que pueden hallarse en espacios teselares afines como resultado del proceso de la sucesión, lo que incluye tanto los tipos de vegetación representativos de la etapa madura del ecosistema vegetal como de las etapas iniciales o subseriales que los reemplazan".

Es decir, una serie de vegetación estaría constituida por un conjunto de comunidades (bosque, matorrales, pastizales...), que viven en un territorio concreto (biogeografía), bajo unas determinadas características ecológicas (bioclima, roca, suelos,) y que todas tenderían, en la dinámica temporal, hacia la misma comunidad estable y madura (clímax).

Tal y como se muestra en la ilustración adjunta la serie climatófila del ámbito de estudio es la serie colina galaico portuguesa acidófila del roble:



8c: Serie colina galaico-portuguesa acidofila del roble o *Quercus robur* (*Rusco aculeati-Querqueto roboris sigmetum*) VP, robledales acidófilos. Región Eurosiberiana.

6.2.2 Vegetación actual

En general, el paisaje del entorno se corresponde con bosques de ribera y ladera de valles fluviales, con presencia de especies como el roble carballo (*Quercus robur*), castaños (*Castanea Sativa*), alisos comunes (*Alnus glutinosa*), fresnos de montaña (*Fraxinus excelsior)*, arces blancos (*Acer pseudoplatanus*), Olmo montano (*Ulmus glabra*) y presencia espontánea de cerezos (*Prunus avium*), como macroárboles.

Como mesoarboles y microarboles, se han identificado en el entorno las siguientes especies Melojo (*Quercus pyrenaica*), abedul (*Betula pubescens*), fresno de hojas estrechas (*Fraxinus angustifolia*), avellanos (*Corylus avellana*), sauce ceniciento (*Salix atrocinerea*), laurel (*Laurus nobilis*), acebo (*Ilex aquifolium*), madroño (*Arbutus unedo*), saúco (*Sambucus nigra*).

6.2.3 Espacios naturales y zonas de interés natural

6.2.3.1 Red Natura 2000

En la Red Natura 2000 se integran los espacios designados como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) de acuerdo a la Directiva 2009/147/CE sobre la conservación de las aves silvestres, y los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) designados en cumplimiento de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

La lista de lugares definitivamente designados como LIC es la aprobada mediante Decisión de la Comisión de 7 de diciembre de 2004, por el que se aprueba de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeografía atlántica.

Con la entrada en vigor del Decreto 37/2014, de 27 de marzo, se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia, los LIC pasan a ser ZEC.

Una vez consultadas todas las fuentes de información, el proyecto no afecta a las Zonas de Especial Conservación (ZEC) y de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

6.2.3.2 Zonificación del Plan Director Red Natura 2000

Tal y como ya se ha mencionado en el apartado anterior, con la entrada en vigor del Decreto 37/2014, de 27 de marzo, se declaran zonas especiales de conservación los lugares de importancia comunitaria de Galicia y se aprueba el Plan director de la Red Natura 2000 de Galicia, pasando los LIC a ser considerados ZEC.

En dicho Plan se incluye la zonificación como elemento clave y característico de los Planes de Ordenación de la Red Natura (PORN), que busca también compatibilizar las medidas establecidas con otros instrumentos de planificación y gestión vigentes, referidos al territorio. La zonificación se concibe, así como una herramienta fundamental para la gestión y planificación de los espacios y de la propia Red a corto o largo plazo.

Tiene un valor estratégico en la definición y evaluación de alternativas de planes y proyectos con incidente en los espacios naturales, en coherencia con las normativas europeas, nacionales y gallega de impacto ambiental y de la propia directiva comunitaria. Sirve además para reflejar las diferencias territoriales en relación a la distribución de los componentes de la biodiversidad y del patrimonio natural, y en consecuencia, refleja la diferente capacidad de carga ecológica para el desarrollo o regulación de determinadas actividades.

La zonificación se hace conforme a los siguientes criterios: englobar dentro de la misma unidad áreas contiguas o muy próximas a tumba abierta de conservación homogénea; procurar una buena relación área/perímetro, y que sea coherente para la gestión, adaptándose a líneas naturales, o administrativas fácilmente reconocibles en el territorio. Integrar en la zonificación aspectos ecológicos relativos a la existencia de corredores naturales (cañones, canales, etc) o a zonas con problemas de conectividad e incluir en la zona de uso general los territorios vinculados con el tejido urbano, así como las áreas fuertemente perturbadas.

A mayor valoración ambiental menor es la capacidad de intervención en los espacios Red Natura. En concreto, se establecen 3 unidades de zonificación:

- **Zona 1,** denominada "Área de protección" (26,30% de la red), con un valor de conservación muy alto. El Área de Protección (ZONA 1) se estructura sobre territorios con un valor de conservación muy alto, constituidos por una porción significativa de hábitats prioritarios o hábitats de interés comunitario o bien de núcleos poblacionales y hábitats de especies de interés para la conservación.
- **Zona 2**, llamada "Área de conservación"(67,70%), con un valor de conservación alto y medio. El Área de Conservación (ZONA 2) incluye territorios con un valor de conservación alto y medio, con una porción variable de hábitats del anexo I de la Directiva 92/43/CEE, con una elevada naturalidad y diversidad, que muestran, generalmente, una mayor representación territorial de los hábitats de interés comunitario frente a los de carácter prioritario, o bien una porción significativa de las áreas prioritarias de las especies silvestres de flora y fauna de interés para la conservación.
- **Zona 3** o "Área de uso general" (6%), con un valor de conservación medio y bajo en territorio de asentamientos y núcleos rurales. El Área de Uso General (ZONA 3) abarca territorios con un valor de conservación medio o bajo en los que predominan los medios seminaturales con una reducida

naturalidad y medios sinantrópicos desvinculados, en la mayoría de los casos, de los sistemas de explotación tradicional de los recursos naturales.

Una vez consultadas todas las fuentes de información disponibles se puede constatar que la zona de proyecto no afecta a la zonificación de la red natura 2000.

6.2.3.3 Otras figuras de protección

En este apartado se lleva a cabo el estudio de otras zonas de protección que puedan afectar al ámbito de actuación abarcando los siguientes elementos:

- Zonas de protección medio ambiental:

  o Parques Nacionales: De la consulta los servidores cartográficos se concluyen que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de la Red de Parques Nacionales.**

  o Parques Naturales: De la consulta los servidores cartográficos se concluyen que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de la Red de Parques Naturales.**

  o Espacios Naturales de Interés Local (ENIL) y Espacios Privados de Interés Nacional (EPIN): De la consulta el servidor cartográfico se concluye que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de la Red de Espacios Naturales de Interés Local.**

  o Zonas Ramsar. Humedales Protegidos: De la consulta los servidores cartográficos se concluyen que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de Zonas Ramsar.**

  o Reserva de la Biosfera: De la consulta de los servidores cartográficos se concluye que el ámbito de actuación **no se encuentra dentro de los espacios delimitados dentro de la ninguna Reserva de la Biosfera.**

  o Figura de protección internacional IBA (International Birds Area): De consulta con los servidores cartográficos se concluye que el ámbito de actuación no se encuentra dentro de los espacios delimitados por dicha figura internacional.

6.2.4 Hábitats de Interés Comunitario

Mediante la Directiva 97/62/CEE del Consejo, de 27 de octubre de 1997, se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.

La Directiva Hábitats tiene como objetivo la protección de los tipos de hábitat naturales y de los hábitats y las poblaciones de las especies silvestres (exceptuando las aves) de la Unión Europea, mediante el establecimiento de una red ecológica y un régimen jurídico de protección de las especies.

La Directiva crea una red ecológica coherente de zonas especiales de conservación con el nombre de Natura 2000, que también incluye las zonas de protección especial designadas de acuerdo con la Directiva Aves.

La Directiva insta además a establecer vínculos funcionales de esas zonas entre sí y con la matriz territorial que las rodea y mantener la coherencia ecológica de la Red Natura 2000.

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE:

- Se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien
- Presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien
- Constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea.

De entre ellos, la Directiva considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la Unión Europea y cuya conservación supone una responsabilidad especial para la UE.

En total, el anexo I de la Directiva identifica 231 tipos de hábitat de interés comunitario. Su descripción y su caracterización ecológica están recogidas en el Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea.

La Directiva establece además un sistema de protección global de las especies silvestres. Su anexo IV identifica las especies de animales y plantas de interés comunitario que requieren una protección estricta incluso fuera de la Red Natura 2000. Regula igualmente la explotación de las especies silvestres: el anexo V incluye las especies de interés comunitario cuya captura en la naturaleza y explotación pueden ser objeto de medidas de gestión, mientras que en el anexo VI figura una lista de los métodos y medios de captura y sacrificio prohibidos.

Según la cartografía temática disponible en el Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, en el entorno del área de estudio se identifican varias teselas, todas ellas alejadas del área del proyecto.

Según las mallas cartográficas de 10 x10 km del visor del BDN, en el área de 10 km^2 de la cuadrícula 29TNH08, donde se integra el proyecto, los hábitats presentes son:

Código		Denominación
1110		Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda.
1130		Estuarios
1140		Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja
1160		Grandes calas y bahías poco profundas
1170		Arrecifes
1210		Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados
1230		Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas
1310		Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas
1330		Pastizales salinos atlánticos (Glauco-Pauccinellietalia maritimae)
1420		Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosae)
2110		Dunas móviles embrionarias
2130	*	Dunas costeras fijas con vegetación herbácea (dunas grises)
2230		Dunas con céspedes del Malcomietalia
3260		Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de Ranunculion fluitantis y de Callitricho - Batrachion
3270		Ríos de orillas fangosas con vegetación de Chenopodion rubri p.p. y de Gidention p.p.
4020	*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de Erica cillaris y Erica tetralix
4030		Brezales secos europeos
6220	*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero – Brachypodietea
6410		Prados con molinias sobre sustratos calcáreos turbosos o arcillo-limónicos (Molinion caeruleae)
6430		Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
6510		Prados pobres de siega de baja altitud (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
7210	*	Turberas calcáreas del Cladium mariscus y con especies del Caricion davallianae
7220	*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
8130		Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
8220		Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica
8230		Roquedos silíceos con vegetación pionera del Sedo-Scleranthion o del Sedo albi-Veronicion dillenii
8330		Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas
91E0	*	Bosques aluviales de Alnus glutinosa y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Saliciion albae)
9230		Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica

6.2.5 Fauna

La composición de la fauna vertebrada en Galicia viene determinada por dos hechos:

- la posición geográfica de Galicia (encrucijada entre dos mares) limitado por una orografía notable de la que es clara muestra el ayuntamiento de Ponteceso, y la evolución climática.
- El aislamiento del territorio gallego, facilitó la aparición de poblaciones diferenciadas (endemismos). Este proceso se ve sobre todo en aquellos grupos de escasa capacidad de propagación, como anfibios o reptiles.

En la actualidad encontramos en Galicia una cantidad importante de especies eurosiberianas, muchas de ellas tienen aquí el extremo suroccidental de su distribución.

Según los datos aportados en el Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente, en el término municipal de Ponteceso en el área de 10 km^2 de la cuadrícula con código 29TNH08, nos podemos encontrar un total de 149 especies entre las que podemos destacar:

- **Mamíferos**
  - *Delfhinus delphis*
  - *Balaenoptera acutorostrata*

  - *Rhinolophus ferrumequinum*
  - *Mustela putorius*
  - *Lutra lutra*
  - *Rhinolophus hipposideros*
  - *Rhinolophus ferrumequinum*
- **Anfibios**
  - *Alytes obstetricans*
  - *Triturus marmoratus*
  - *Chioglossa lusitanica*
  - *Discoglossus galganoi*
  - *Hyla molleri*
  - *Rana iberica*
  - *Rana temporaria*
  - *Pelophylax perezi*
- **Réptiles**
  - *Lacerta schreiberi*
  - *Coronelia austriaca*
- **Peces**
  - *Salmo salar*
- **Aves**.
  - *Buteo buteo*
  - *Turdus merula*
  - *Apus apus*
  - *Prunella modulais*

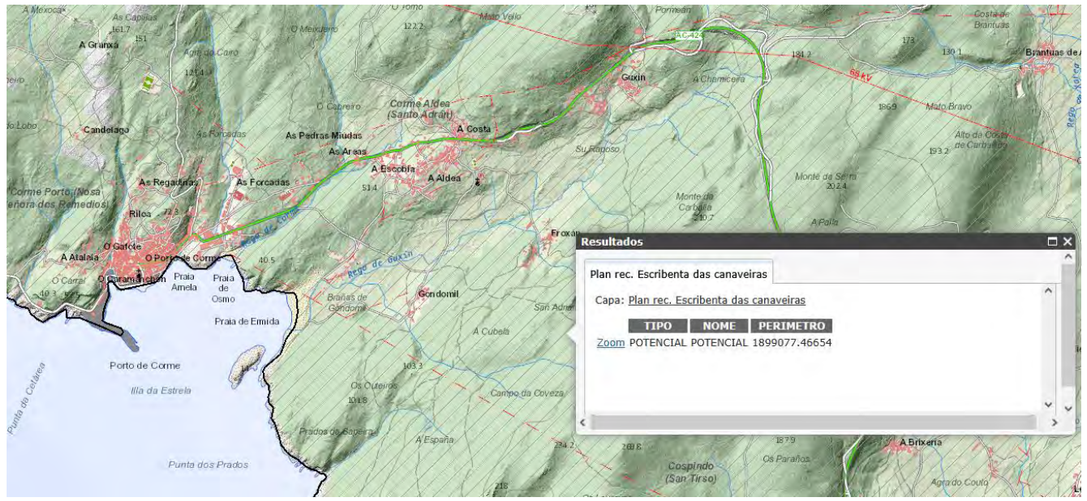
Resolución de la Dirección Xeral de Patrimonio Natural del 18/10/2021 de medidas para la protección de la avifauna contra la colisión, en las que serán de aplicación medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

El ámbito de actuación no se encuentra incluido dentro de un área delimitada como prioritaria de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de aves, incluidas en el Catálogo gallego de especies amenazadas.

Por la contra, el ámbito de actuación se localiza en el territorio del plan de recuperación de la subespecie lusitánica de la escribenta das canaveiras. En cuanto a la zonificación de dicho plan, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2, el ámbito de aplicación de este decreto (DECRETO 75/2013, de 10 de mayo), que comprende la denominada zonificación de la escribenta das canaveiras, está constituida por el Área de distribución potencial, área de presencia y el área prioritaria de conservación.

- **Área de distribución potencial:** se incluyen en esta área todos aquellos humedales costeros que podrían ser empleados por la subespecie, bien como áreas de descanso durante movimientos dispersivos o entre las áreas de distribución actual, o bien en épocas diferentes a las de cría, en especial durante el invierno. La delimitación de la zona incluye todos los humedales de Galicia con vegetación palustre de gran porte presentes entre la línea de costa y el interior.
- **Área de presencia:** el área de presencia durante el período reproductivo está ligada a los humedales costeros con vegetación palustre de gran porte (carrizo, junco y espadana) y zonas de borde constituidas por terrenos agrícolas.
- **Área prioritaria de conservación:** incorpora los lugares ocupados por canavales y junqueras en los humedales señalados en el artículo anterior. Son zonas vitales para la supervivencia y recuperación de la subespecie, ya que los utiliza para la reproducción y alimentación.

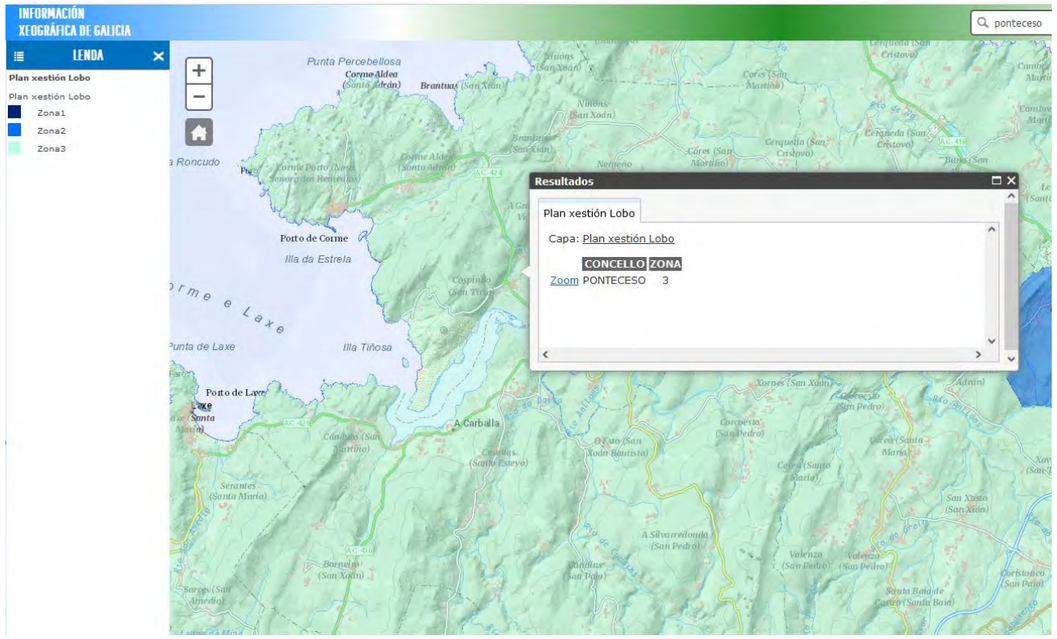
De forma específica, nuestro ámbito de actuación se localiza dentro del área de distribución potencial, en todo el ámbito de actuación.



En el ámbito de estudio no se aprecia la presencia de especies que se consideran protegidas teniendo en cuenta la siguiente legislación:

- Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (CNEA, R.D 439/1990))
- Catálogo Galego de Especies Ameazadas (CGEA, Decreto 88/2007)
- Directiva Hábitats (92/43/CEE)
- Directiva Aves (79/409).

Indicar que el ámbito de actuación está incluido en el Plan de Gestión del Lobo aprobado por el Decreto 297/2008, de 30 de diciembre. Atendiendo a los criterios de zonificación definidos en dicho Decreto, el ámbito de actuación se encuentra dentro de la zona 3, tal y como se muestra en la imagen adjunta.



6.3 MEDIO FÍSICO – MEDIO PERCEPTUAL

6.3.1 Paisaje

El Anteproyecto de Ley de Protección del Paisaje Gallego, en su Artículo 3 de "Definiciones", define Paisaje como "cualquier parte del territorio tal y como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción de factores naturales y humanos y de sus interrelaciones".

En el marco de la Ley 7/2008, de 7 de julio, de protección da paisaxe de Galicia, tal y tal como se señala en la página web de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras, la Xunta está desarrollando la Estrategia del paisaje gallego, con el fin de proteger y preservar los elementos más significativos y característicos de los diferentes paisajes de la Comunidad Autónoma; ordenar a través de acciones tendentes a mejorar, restaurar o regenerar los paisajes; y gestionar desde una perspectiva de uso sostenible del territorio mediante iniciativas que guíen las transformaciones provocadas por los procesos sociales, económicos y ambientales.

El "Catalogo de los paisajes de Galicia "es el documento de referencia, que, fundamentándose en las distintas áreas geográficas, morfológicas, urbanas y litorales existentes en el territorio gallego limita, con base en los diferentes estudios y trabajos existentes en la materia, las Grandes áreas paisajísticas de Galicia, por lo que identifica los diversos tipos de paisajes existentes en cada una de ellas y sus características diferenciales. (*Decreto 119/2016, de 28 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de los paisajes de Galicia*)

Como etapa primera de la Estrategia, se ha realizado el Mapa de las Grandes áreas paisajísticas (figura adjunta), publicado en el año 2011, que ha de servir de base para elaborar los diferentes Catálogos de paisaje y sus correspondientes Directrices.

El Mapa define 12 Grandes áreas paisajísticas subdivididas en Comarcas paisajísticas.

De acuerdo con el Catálogo de los paisajes de Galicia, aprobado por el Decreto 119/2016, de 28 de julio, (DOG del 25/08/2016) el lugar en el que se proyecta la actuación se localiza en la gran área paisajístico de "Chairas e Fosas Occidentais", en la comarca paisajística de Costa da Morte.

6.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO, DEMOGRAFÍA Y SOCIEDAD

6.4.1 Características demográficas

Según el Instituto Galego de Estatística (IGE), en el padrón municipal de 2023, el municipio de Ponteceso cuenta con una población total de 5.399 habitantes.

- **Edad:** La edad media de la población es de 51,96 años, lo que indica que estamos ante una población relativamente envejecida. La población mayor de 65 años representa al 32,0% del total mientras que los menores de 16 años son el 9,32% de la población.
- **Género:** La población está compuesta por un número similar de mujeres y hombres, representando estos al 50,26% del total frente al 49,74% restante.
- **Nacionalidad:** El 95,05% del municipio tiene nacionalidad española, mientras que el 4,95% restante tiene otra nacionalidad.
- **Densidad de población:** La densidad de población es de 58,8 habitantes por km^2.
- **Evolución demográfica:** En las últimas décadas, la población de Pontecesures ha experimentado un marcado descenso. En el 2004 la población era de 6.810 habitantes, mientras que en 2023 ascendía a 5.599.

6.4.2 Planeamiento urbanístico

El término municipal de Ponteceso cuenta actualmente con planeamiento vigente, el Plan Xeral de Ordenación Municipal del Concello de Ponteceso, aprobado definitivamente el 6 de junio de 2015 y con publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de A Coruña el 25 de junio de 2015.

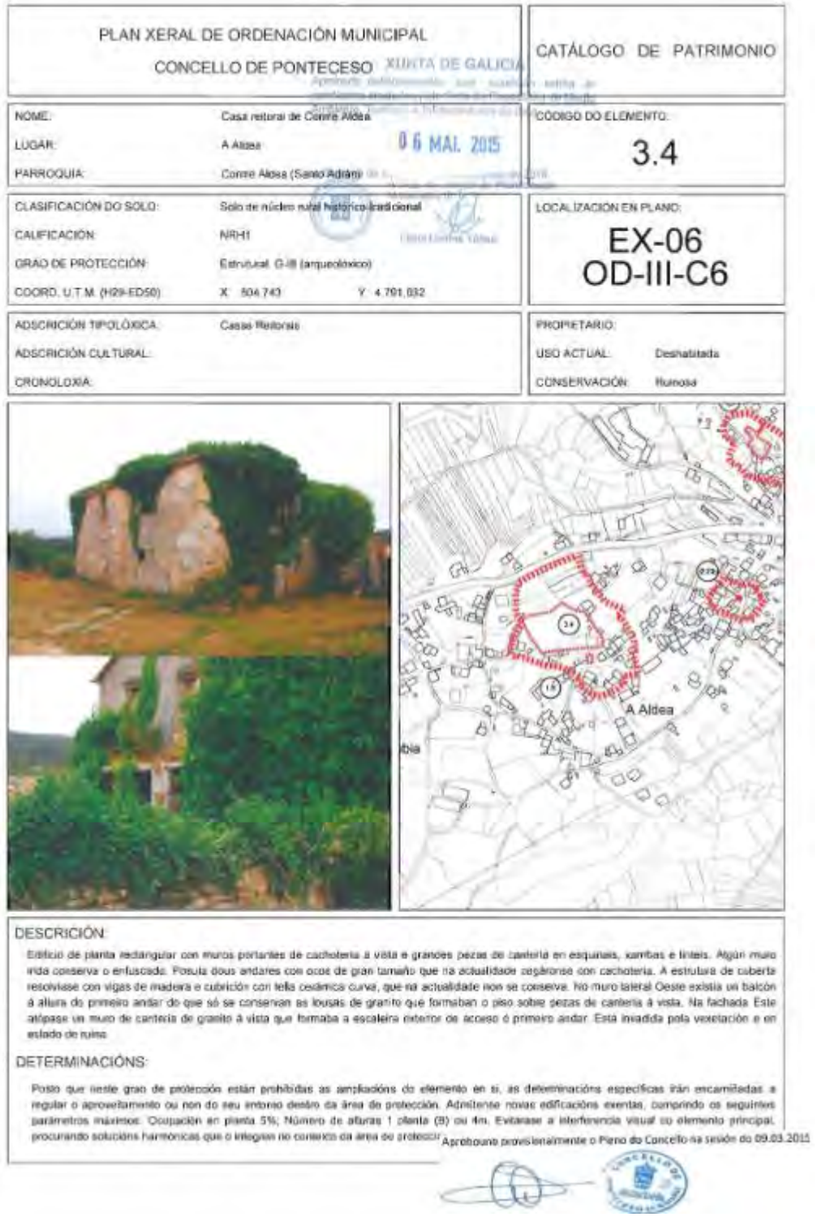
6.5 MEDIO SOCIOECONÓMICO HISTÓRICO ARTÍSTICO

6.5.1 Patrimonio cultural

La Ley 5/2016, de 4 de mayo, del patrimonio cultural de Galicia, en su artículo 39 señala que:

> *"...Las intervenciones que se pretendan realizar en bienes de interés cultural o catalogados, así como, de ser el caso, en su contorno de protección o en su zona de amortiguación, Terán que ser autorizadas por la consejería competente en materia de patrimonio cultural, con las excepciones que se establecen en esta lei [...]".*

En base a la consulta del Plan Básico Autonómico de la Xunta de Galicia y del Catálogo del PXOM vigente del concello de Ponteceso, si bien, existen elementos en las inmediaciones de las actuaciones proyectadas, tal y como se refleja en los planos incluidos en el *Apéndice 1*, las actuaciones recogidas en el presente proyecto no afectan a ninguno de ellos, desarrollándose eso sí, en el límite del contorno de protección del elemento inventariado como Casa Reitoral de Corme Aldea con código 3.4 del PXOM.



PLAN XERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL
CONCELLO DE PONTECESO

CATÁLOGO DE PATRIMONIO

NOME:	Casa reitoral de Corme Aldea		CÓDIGO DO ELEMENTO: 3.4
LUGAR:	A Aldea		
PARROQUIA:	Corme Aldea (Santo Adrián)		
CLASIFICACIÓN DO SOLO:	Solo de núcleo rural histórico-tradicional		LOCALIZACIÓN EN PLANO: EX-06 OD-III-C6
CALIFICACIÓN:	NRH1		
GRAO DE PROTECCIÓN:	Estrutural G-III (arqueolóxico)		
COORD. U.T.M. (H29-ED50)	X 504.743	Y 4.791.032	
ADSCRICIÓN TIPOLÓXICA:	Casas Reitorais		PROPIETARIO:
ADSCRICIÓN CULTURAL:			USO ACTUAL: Deshabitada
CRONOLOXÍA:			CONSERVACIÓN: Ruinosa

DESCRICIÓN:

Edificio de planta rectangular con muros portantes de cachotería á vista e grandes pezas de canteiría en esquinais, xambas e lintels. Algún muro inda conserva o enfuscado. Posúe dous andares con ocos de gran tamaño que na actualidade cegáronse con cachotería. A estrutura de cubierta resolvíase con vigas de madeira e cubrición con teila cerámica curva, que na actualidade non se conserva. No muro lateral Oeste existía un balcón á altura do primeiro andar do que só se conservan as lousas de granito que formaban o piso sobre pezas de canteiría á vista. Na fachada Este atópase un muro de canteiría de granito á vista que formaba a escaleira exterior de acceso ó primeiro andar. Está invadida pola vexetación e en estado de ruína.

DETERMINACIÓNS:

Posto que neste grao de protección están prohibidas as ampliacións do elemento en si, as determinacións específicas irán encaminadas a regular o aproveitamento ou non do seu entorno dentro da área de protección. Admítense novas edificacións exentas, comprendo os seguintes parámetros máximos: Ocupación en planta 5%; Número de alturas 1 planta (B) ou 4m. Evitarase a interferencia visual co elemento principal, procurando solucións harmónicas que o integren no conxunto da área de protección.

Aprobouse provisionalmente o Pleno do Concello na sesión do 09.03.2015

6.5.2 Muros de piedra seca

Cabe mencionar la existencia de muros de piedra seca en el ámbito de actuación. Para la correcta ejecución de la actuación es necesario la afección de varios de estos muros, los cuales serán retirados de su posición original y reconstruidos posteriormente, utilizando para ello la misma piedra y el mismo sistema constructivo que los originales.

Dichos muros se identifican en el *Apéndice nº1 Elementos culturales y patrimoniales* del presente documento, así como en el documento planos.

6.5.3 Tramitaciones

Por lo tanto y en base a los elementos descritos en el presente apartado que incluyen los *muros de piedra seca* y los contornos de protección delimitados en el PXOM de Ponteceso que se representan en el Apéndice 1 del presente anejo será necesario la tramitación del proyecto ante el organismo competente en materia de patrimonio cultural con el Servicio de Patrimonio Cultural de la Jefatura Territorial de Coruña, Consellería de Cultura, Lingua e Xuventude.

7 ANÁLISIS Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Se exponen a continuación los impactos que a priori se pudieran producir por las acciones del proyecto sobre los principales factores ambientales (suelo, clima vegetación, etc.)

Tras la descripción de las potenciales alteraciones o afecciones ambientales, se realiza la caracterización del potencial impacto en virtud del atributo de Incidencia o Intensidad y se valora cualitativamente en virtud de su magnitud.

7.1 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

En primer lugar, se han identificado las acciones susceptibles de producir afecciones, estas acciones se han seleccionado teniendo en cuenta que sean independientes, pero que representen adecuadamente las distintas actividades a realizar.

En segundo lugar, se han identificado y evaluado de forma cualitativa los efectos previsibles sobre los componentes del medio (medio abiótico, biótico, económico y social), que conforman el marco en el que se va a desarrollar la actividad, en los que exista una clara relación causa/efecto en modo, tiempo y espacio, imputable a las actividades relacionadas de un modo directo o indirecto con la construcción y futuro funcionamiento de las sendas proyectadas.

Se ha elaborado una matriz causa-efecto, basada en la «matriz de Leopold» que permiten identificar en columnas y en filas las acciones que presumiblemente causan impacto y los elementos del medio ambiente que pueden recibirlos.

7.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

La orden de estudio hace referencia a la necesidad de ejecutar un tramo de senda peatonal se sitúa entre los PK's 6+630 – 7+530 uniendo los núcleos de Corme Aldea con Corme.

A continuación, se describen las acciones del proyecto, así como los aspectos ambientales sobre los que inciden. Estas acciones se han clasificado según se produzcan en la fase de obras o bien en la fase de explotación.

Se han considerado los siguientes grupos de acciones sobre el medio, propias en fase de obras:

Movimiento de maquinaria:

Se refiere al propio funcionamiento de la maquinaria en la zona de obras y a la circulación de camiones. Incluye las diferentes acciones sobre el medio:

- Las emisiones a la atmosfera: acústicas, gases y partículas.
- Contaminantes, vertidos de líquidos, grasas, aceites de maquinaria.
- Consumo de recursos: Se refiere al consumo generado por el uso de materiales, maquinaria, combustibles y mano de obra, destacable cuando estos recursos son limitados, así como cuando puedan generar efectos secundarios.
- Transporte de materiales: Como consecuencia de la necesidad que surge de transportar determinadas cantidades de materiales de sus lugares de origen al lugar de la obra, se genera un tráfico adicional en las vías adyacentes que interfiere en el tráfico habitual.

- **Movimientos de tierras:**

Como consecuencia de los mismos, se provocará un desmantelamiento de la cubierta vegetal de determinadas zonas, así como la aparición excavaciones y lugares de acopio.

Para esta acción se requiere maquinaria específica y vehículos pesados, tanto para la construcción como para el transporte de excedentes de tierras y demás residuos que se generen. Las acciones ligadas al proceso constructivo y que implican algún tipo de afección ambiental, se basan en la ocupación de suelo.

Ejecución de las obras de construcción

Durante la construcción propiamente dicha del firme y de las aceras, se va a producir igualmente una serie de acciones con incidencia ambiental:

- Movimiento de maquinaria.
- Movimiento de tierras
- Generación de residuos
- Implantación del firme

- Construcción de infraestructuras de paso (aceras), así como de obras de drenaje.

Estas actuaciones implican las acciones siguientes:

- Ocupación de suelo
- Desbroce y despeje de vegetación.
- Movimiento de maquinaria.
- Movimiento de tierras.

7.3 MATRIZ CAUSA-EFECTO

En la matriz causa-efecto se procede a la identificación de los impactos mediante la interrelación de dos tipos de variables:

- En el eje de abscisas, se detallan los componentes medioambientales del territorio afectado, distinguiendo los distintos medios (físico y socio-económico).
- En el eje de ordenadas, se detallan las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos que se producen en la fase de obra.

En esta matriz, se señalan todos los efectos previsiblemente generados por la actuación, sin atender a su signo, magnitud, intensidad, etc.

Como se ha indicado anteriormente, una vez conocidas los Acciones del Proyecto susceptibles de generar impactos y los Factores Ambientales, se realiza un cruce entre ellos con el fin de identificar los impactos.

La caracterización y posterior valoración según el Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental, debe hacerse solamente para los efectos que alcancen la consideración de notables "aquel que se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismo; se excluyen por tanto los efectos mínimos".

A continuación, se presenta la matriz de identificación de los impactos posibles, posteriormente se incluye una tabla en la que se explica someramente cada impacto, y su consideración como efecto significativo, aquel que se considera notable y es susceptible de obtener un valor de impacto, en tal caso pasará a ser estudiado en la caracterización y valoración, o bien como efecto no significativo y por lo tanto no será considerado.

Factores ambientales afectados	Efectos	ACCIONES DEL PROYECTO DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN										
		Movimiento de maquinaria	Despeje y desbroce	Accesos	Movimiento de tierras	Drenaje y canalizaciones de flujos de agua	Instalaciones Auxiliares de Obra	Zonas de acopio	Excavaciones	Plataforma y taludes	Nivelación	Implantación del firme
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	Aumento polvo	x	x	x	x		x	x	x		x	x
	Emisiones e inmisiones de contaminantes	x	x	x	x		x	x	x		x	x
RUIDO	Incremento de niveles sonoros	x	x	x	x				x		x	x
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Pérdida de valores geológicos / Afección al modelado del terreno			x	x							
SUELO / EDAFOLOGÍA	Ocupación del suelo / Destrucción directa del suelo	x	x	x	x		x	x	x	x		x
	Generación de procesos de erosión		x	x	x				x			x
HIDROLOGÍA	Alteración de la calidad del agua / Calidad de las aguas superficiales											
	Intercepción de cuencas											
VEGETACIÓN	Destrucción directa de la vegetación /Degradación de comunidades vegetales		x	x			x	x				x
FAUNA	Destrucción de hábitats faunísticos		x	x	x		x	x	x			
PAISAJE	Intrusión visual durante las obras				x		x					x
PATRIMONIO CULTURAL	Afección a elementos de patrimonio cultural											
SECTORES PRODUCTIVOS	Pérdida de terreno productivo											
PLANEMIENTO URBANO	Cambios en el planeamiento											
MOLESTIAS A LA POBLACIÓN	Alteración en la accesibilidad y en los servicios	x		x	x				x			x
GENERACIÓN DE RESIDUOS	Generación de residuos	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x
CONSUMO DE RECURSOS	Utilización del suelo	x	x	x	x		x	x	x			
	Consumo de recursos naturales	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x

8 CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

A partir de la matriz causa-efecto, y una vez identificados los impactos, se procede a su evaluación, en términos generales.

La caracterización y la valoración de los impactos ha de hacerse solamente para los efectos que alcancen la consideración de notables, "los capaces de producir repercusiones apreciables" en los factores ambientales, según el Reglamento de EIA.

La valoración de los impactos previamente identificados y caracterizados se realizará en función de su importancia. En una primera clasificación los impactos se considerarán:

- **Significativos:** Aquel que se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.
- **No Significativos:** En los casos en los que el efecto es tan leve que no resultan considerables frente a otros impactos de mayor relevancia.

EXPLICACIÓN DE LOS IMPACTOS			
ACCIONES DEL PROYECTO	**FACTOR DEL MEDIO**	**IMPACTOS**	**SIGNIFICATIVO / NO SIGNIFICATIVO**
DESPEJE Y DESBROCE	Suelo	Alteración del suelo	Significativo.
	Hidrogeología	Afección a zonas de recarga y descarga	No significativo
	Vegetación	Destrucción directa de la vegetación	Significativo
	Fauna	Destrucción del hábitat	Significativo
	Patrimonio cultural	Afección a yacimientos arqueológicos y paleontológicos	No significativo. Las actuaciones no se producen en el contorno de protección de ningún elemento catalogado.
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Calidad del aire	Aumento de polvo	No significativo porque existen numerosas medidas para evitar la presencia de polvo por movimiento de tierras
	Geología	Pérdida de valores geológicos	Significativo
	Hidrología	Alteración de la calidad del agua	No significativo, porque las actuaciones no se producen cerca de cursos de agua que se puedan ver afectados.
MOVIMIENTO DE MAQUINARIA	Calidad del aire	Aumento de polvo	No significativo, existen numerosas medidas para evitar la presencia de polvo por el movimiento de maquinaria

EXPLICACIÓN DE LOS IMPACTOS			
ACCIONES DEL PROYECTO	**FACTOR DEL MEDIO**	**IMPACTOS**	**SIGNIFICATIVO / NO SIGNIFICATIVO**
	Calidad del aire	Emisiones e inmisiones de contaminantes	No significativo, la propia legislación obliga a cumplir con unos niveles y controles
	Suelo	Alteración del suelo	No significativo, existen numerosas medidas para evitar afecciones al suelo
	Vegetación	Alteración de la vegetación	No significativo, existen medidas para evitar la afección a la vegetación por el movimiento de maquinaria
DESVIOS Y CANALIZACIONES DE FLUJOS DE AGUA	Hidrología	Alteración de la calidad del agua	No significativo
INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA	Calidad del aire	Aumento de polvo	No significativo, porque la propia legislación obliga a una serie de medidas y controles en las plantas de tratamiento de materiales.
	Calidad del aire	Emisiones e inmisiones de contaminantes	No significativo, porque la propia legislación obliga a una serie de medidas y controles en las plantas de tratamiento de materiales.
	Suelo	Ocupación del suelo	No significativo
	Suelo	Alteración del suelo	No significativo
	Hidrología	Alteración de la calidad del agua	No significativo
	Vegetación	Destrucción directa de la vegetación	No significativo
	Fauna	Destrucción de hábitat	No significativo
TRÁFICO	Calidad del aire	Emisiones e inmisiones de contaminantes	Significativo
	Vegetación	Alteración de la vegetación	No Significativo
	Población	Efectos sobre la salud ruidos	Significativo, debido a la proximidad de la obra a viviendas
PLATAFORMA Y TALUDES	Suelo	Ocupación del suelo	No Significativo
	Hidrología	Alteración de la calidad del agua	Significativo, por el posible arrastre pluvial de materiales
	Hidrología	Intercepción de cuencas	No significativo
	Hidrogeología	Afección a zonas de recarga y descarga	No Significativo

EXPLICACIÓN DE LOS IMPACTOS			
ACCIONES DEL PROYECTO	**FACTOR DEL MEDIO**	**IMPACTOS**	**SIGNIFICATIVO / NO SIGNIFICATIVO**
	Fauna	Efecto barrera	No Significativo.
	Paisaje	Disminución de la calidad	No Significativo
	Sectores productivos	Pérdida de terrenos productivos	No Significativo
	Planeamiento urbano	Cambios en el planeamiento	No Significativo

Una vez identificados los efectos (entendidos como la modificación de un factor), es necesario realizar una caracterización y valoración de dicho efecto, es decir, el impacto.

La caracterización y valoración de impactos tiene como objeto obtener un valor de impacto que permita discriminar la alternativa más desfavorable.

La gravedad de los impactos viene dada por la intensidad de la acción del proyecto, por la calidad del factor ambiental afectado y por los mecanismos de reacción del medio.

Para cada uno de los impactos indicados se procede a describir sus características, especificándose, además, los procesos que tienen lugar, sus causas y sus consecuencias:

Al fin de homogeneizar la caracterización y valoración de las afecciones, se utilizan los siguientes criterios recogidos.

Atributo			**Carácter**
Signo	*Hace referencia al carácter genérico de la acción del proyecto sobre el factor*	*Positivo*	· *Efecto positivo: Aquél admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.*
		Negativo	· *Efecto negativo: Aquél que se traduce en la pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológica-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.*
Intensidad	*Hace referencia al grado de alteración del factor en el ámbito de afección*	*Alta*	· *Alta: Destrucción del factor o de su valor ambiental*
		Media	· *Media: Afección sensible al factor o su valor ambiental*
		Baja	· *Baja: Escaso efecto sobre el factor o su valor ambiental*
Interacción / Acumulación	*Se refiere a si existen o no consecuencias en la introducción de sus efectos*	*Simple*	· *Efecto simple: Aquél que se manifiesta sobre un solo componente ambiental o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.*
		Acumulativo	· *Efecto acumulativo: Aquél que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal, similar a la del incremento del agente causante del daño.*
		Sinérgico	· *Efecto sinérgico: Aquél que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluyen en este tipo aquel cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.*
Efecto	*Relación causa-efecto, o sea la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción*	*Directo*	· *Efecto Directo (o primario): Aquél en el que la repercusión de la acción es consecuencia directa de ésta.*
		Indirecto	· *Efecto Indirecto (o secundario): Aquél que su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.*
Duración / Persistencia	*El tiempo supuesto de permanencia del efecto a partir del inicio de la acción*	*Temporal*	· *Efecto temporal: Aquél que supone una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.*
		Permanente	· *Efecto permanente: Aquél que supone una alteración indefinida en el tiempo de los factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.*
Reversibilidad:	*Se refiere a la posibilidad de que el medio asimile o no el efecto en un tiempo determinados*	*Reversible*	· *Efecto reversible: Aquél en que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.*
		Irreversible	· *Efecto irreversible: Aquél que supone la imposibilidad, o la "dificultad extrema", de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce.*
Recuperabilidad:	*Posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto, mediante la aplicación de las medidas correctoras adecuadas*	*Recuperable*	· *Efecto recuperable: Aquél en el que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.*
		Irrecuperable	· *Efecto irrecuperable: Aquél en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.*
Periodicidad:	*Se refiere a como se manifiesta el impacto en el tiempo*	*Continuo*	· *Efecto continuo: Aquél que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.*
		Discontinuo	· *Efecto discontinuo: Aquél que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.*
		Periódico	· *Efecto periódico: Aquél que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continúa en el tiempo.*
		De aparición irregular	· *Efecto de aparición irregular: Aquél que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.*

8.1 IMPACTO: CLIMATOLOGÍA EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO

En relación a la caracterización de este impacto producido por el incremento de sustancias contaminantes procedentes de los motores de combustión y el aumento de partículas en suspensión, durante la fase de obra se caracteriza como **NEGATIVO**, de intensidad **MEDIA, SIMPLE, DIRECTO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y CONTINUO**.

Se trata de un efecto negativo que, acumulado al producido por otras fuentes emisoras, incide potencialmente en la salud de la población. No obstante, en todos los casos son emisiones puntuales con incidencia aleatoria o periódica y carácter temporal. Por tanto, la contaminación atmosférica generada en la fase de construcción, aun pudiendo ser puntualmente elevada, puede reducirse significativamente tras la aplicación de toda una serie de medidas correctoras aplicadas correctamente.

La magnitud del impacto asignada es la de **COMPATIBLE.**

8.2 IMPACTO: GEOLOGÍA. AFECCIÓN AL MODELADO DEL TERRENO DERIVADO DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRAS DERIVADOS DE LA ACTUACIÓN

En la ejecución de la obra se realiza un movimiento de tierras que puede afectar levemente a la geomorfología de la zona. De todas formas, cabe mencionar que se trata de actuaciones sobre una infraestructura existente. Por ello, el impacto sobre la geología y la geomorfología supondrá un efecto NEGATIVO, de intensidad **BAJA, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE; IRRECUPERABLE y CONTINUO** derivado de los movimientos de tierras previstos.

La magnitud del impacto se valora como **COMPATIBLE**.

8.3 IMPACTO: DESTRUCCION DIRECTA DE LA VEGETACIÓN

Los impactos sobre la vegetación se dan durante la fase de obra, produciéndose una destrucción directa debido al desbroce y clareo, que forman parte de la preparación del terreno. No obstante, las nuevas superficies formadas (desmontes, taludes, etc.) serán restauradas.

Se trata de un potencial impacto donde las afecciones se concentran sobre comunidades vegetales antropizadas (explotaciones agrarias, forestales, etc.). Para las afecciones determinadas no hay posibilidad de minimizarlas sustancialmente más que con un estricto ajuste del replanteo y ejecución de las obras minimizando la necesidad de ocupaciones, especialmente en el caso de las zonas a seleccionar como puntos de acopio y de ubicación de otras instalaciones temporales, proceso que por su naturaleza y características debe remitirse al protocolo de seguimiento ambiental.

Como consecuencia de los movimientos de tierra y de la inserción de la infraestructura en el territorio, es necesario eliminar la cubierta vegetal existente en el ámbito de actuación mediante el desbroce de todas las superficies afectadas.

La naturaleza de esta alteración en las zonas de ocupación definitiva será **NEGATIVA**, de intensidad **ALTA**, **SINÉRGICA, INDIRECTA, PERMANENTE** resultando **IRREVERSIBLE**, una vez producida la alteración es muy difícil volver a su estado original, **RECUPERABLE** y **CONTINUO**.

Desde el punto de vista de la afección a la cubierta vegetal como resultado de las labores de despeje y desbroce, etc., se considera el impacto como **COMPATIBLE.**

8.4 IMPACTO: DESTRUCCION DEL HÁBITAT PARA LA FAUNA

Durante la fase de obras, el conjunto de las actuaciones y en especial, el despeje y el desbroce a realizar como paso previo a las actuaciones, implica, como se ha visto, la eliminación de la cubierta vegetal, que se constituye como soporte de los hábitats para el desarrollo o alimentación de las distintas comunidades animales características del ecosistema atravesado.

La pérdida de hábitats se efectúa de modo directo en toda la banda de ocupación, por destrucción o alteración directa, de varios factores del medio (suelos, vegetación, etc.). Este efecto se encuentra íntimamente relacionado con el caso referente a las comunidades vegetales, dado que se asocia a las ocupaciones asociadas a las operaciones de obra.

La realización de operaciones de despeje y desbroce, excavación y/o pavimentación; que se traducen en la necesidad de eliminar la cubierta vegetal preexistente en los ámbitos a ocupar, cubierta vegetal que es el elemento definitorio de los hábitats faunísticos.

Cuando estos hábitats se encuentran ampliamente representados en el conjunto de la zona, el efecto que generan las actuaciones previstas sobre la fauna se limita a una huida de las especies afectadas a zonas cercanas en las que su hábitat también está presente; sin embargo, en caso de que éstos posean una escasa representación en el entorno, la capacidad de supervivencia de las especies puede verse comprometida.

La importancia del impacto se ha cualificado de signo **NEGATIVO**, de intensidad **MEDIA, SINÉRGICO**, **INDIRECTO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE** y **CONTINUO**, pues la alteración es continua en el tiempo una vez producida.

Desde el punto de vista de destrucción del hábitat para la fauna como resultado de las labores de despeje y desbroce, etc, se considera el impacto como **COMPATIBLE.**

8.5 IMPACTO: AFECCIÓN AL PAISAJE

La presencia de las obras -con todos los elementos extraños y con el movimiento de materiales y maquinaria que comporta- deteriora la imagen externa y, en consecuencia, su percepción por parte de la población. Se trata de un impacto negativo que se produce desde el momento en que se inician las obras.

Los impactos que se originan sobre este factor ambiental, se deben a la aparición de formas lineales y geométricas, manifestándose cambios en la coloración, debido a la eliminación de cubierta vegetal y a la utilización de materiales de tonalidades contrastadas con las del entorno (cementos, rellenos de terrenos, etc.).

La importancia del impacto se ha calificado de **SIGNO NEGATIVO**; de intensidad **MEDIA; SIMPLE, INDIRECTO, PERMANENTE; IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE** y **CONTINUO.**

Tanto desde el punto de vista de la alteración morfológica del terreno como de la intrusión visual de las obras, la magnitud del impacto se valora como **COMPATIBLE**

8.6 IMPACTO: EFECTOS SOBRE LA POBLACIÓN

En relación con el incremento de la necesidad de mano de obra local para la ejecución de las obras, las afecciones sobre esta variable serán positivas. Entre otros aspectos que llevan a esta consideración está el beneficio en la economía local, tanto de la contratación de personal local, como de la llegada de trabajadores procedentes de otras zonas, ya que todos ellos podrían incrementar el nivel de consumo.

Además, un importante número de empleos indirectos son propiciados por la obra, especialmente en el sector del transporte para el traslado de materiales hacia la obra, o la evacuación de excedentes a los vertederos autorizados.

Port tanto, este aumento de la demanda de mano de obra no sólo creará empleos directos en el sector de la construcción, también en otros sectores como servicios (restaurantes, hostelería, etc.), encaminadas a cubrir las necesidades de los trabajadores de la obra.

Este efecto se considera **POSITIVO**, de intensidad **ALTA, SINÉRGICO, DIRECTO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.**

El impacto se considera **BENEFICIOSO.**

8.7 IMPACTO: AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL

Tal y como se ha mencionado anteriormente , en base a la consulta del Plan Básico Autonómico de la Xunta de Galicia y del Catálogo del PXOM vigente del concello de Ponteceso, , si bien, existen elementos en las inmediaciones de las actuaciones proyectadas, tal y como se refleja en los planos incluidos en el Apéndice, las actuaciones recogidas en el presente proyecto no afectan a elementos catalogados, sin embargo será necesario retranquear y reponer una serie de muros de piedra seca identificados en el entorno y recogidos en apartados anteriores. Dado que se considera que repondrá , por lo que no se derivará daño, riesgo ni prejuicio para los valores culturales de los bienes afectados, ni para su imagen ambiental.

8.8 IMPACTO: NIVELES DE RUIDOS

Durante la fase de obras se va a ocasionar contaminación acústica que habrá que controlar y mitigar, teniendo especial cuidado en las actuaciones realizadas durante el periodo nocturno.

Entre las acciones que constituyen los principales focos de emisión sonora y vibratoria destacan:

- El funcionamiento de la maquinaria de construcción y demolición.
- El tráfico de vehículos pesados (rodadura y sistemas funcionales del vehículo).

Con relación a los niveles de emisión de ruidos y vibraciones producidos por la maquinaria utilizada en las obras de ingeniería civil están regulados mediante Directivas Europeas y la correspondiente normativa española.

En concreto, el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, que lo modifica, establece, de acuerdo a la potencia acústica admisible de las máquinas referidas en el artículo 11 los valores límite de potencia acústica serán los indicados en la tabla siguiente.

ANEXO

Nuevo "Cuadro de valores límite" del Anexo XI del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero

CUADRO DE VALORES LÍMITE

Tipo de máquina	Potencia neta instalada P en kW; Potencia eléctrica P_{el} (1) en kW; Masa del aparato m en kg; Anchura de corte L en cm	Nivel de potencia acústica admisible en dB/1 pW	
		Fase I a partir de 03.01.2002	Fase II a partir del 03.01.2006
Máquinas compactadoras (rodillos vibrantes, planchas y apisonadoras vibratorias).	$P \leq 8$	108	105 (2)
	$8 < P \leq 70$	109	106 (2)
	$P > 70$	89 + 11 lg P	86 + 11 lg P (2)
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre orugas.	$P \leq 55$	106	103 (2)
	$P > 55$	87 + 11 lg P	84 + 11 lg P (2)
Topadoras, cargadoras y palas cargadoras sobre ruedas, motovolquetes, niveladoras, compactadoras de basura tipo cargadoras, carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión, grúas móviles, máquinas compactadoras (rodillos no vibrantes), pavimentadoras, generadores de energía hidráulica.	$P \leq 55$	104	101 (2) (3)
	$P > 55$	85 + 11 lg P	82 + 11 lg P (2) (3)
Montacargas para el transporte de materiales de construcción, tornos de construcción, motoazadas.	$P \leq 15$	96	93
	$P > 15$	83 + 11lg P	80 + 11 lg P
Trituradores de hormigón y martillos picadores de mano.	$M \leq 15$	107	105
	$15 < m < 30$	94 + II lg m	92 + 11 lg m (2)
	$M \geq 30$	96 + 11 lg m	94 + 11 lg m
Grúas de torre		98 + lg P	96 + lg P
Grupos electrógenos de soldadura y de potencia	$P_{el} \leq 2$	97 + lg P_{el}	95 + lg P_{el}
	$2 < P_{el} \leq 10$	98 + lg P_{el}	96 + lg P_{el}
	$P_{el} > 10$	97 + lg P_{el}	95 + lg P_{el}
Motocompresores	$P \leq 15$	99	97
	$P > 15$	97 + 2 lg P	95 + 2 lg P
Cortadoras de césped, máquinas para el acabado del césped/recortadoras de césped.	$L \leq 50$	96	94 (2)
	$50 < L \leq 70$	100	98
	$70 < L \leq 120$	100	98 (2)
	$L > 120$	105	103 (2)

El nivel de potencia admisible debe redondearse en el número entero más próximo (si es inferior a 0,5 se utilizará el número inferior; si es mayor o igual a 0,5 se utilizará el número superior)

(1) P_e de grupos electrógenos de soldadura: corriente nominal de soldadura multiplicada por la tensión convencional en carga correspondiente al valor más bajo del factor de marcha que indica el fabricante.
P_{el} de grupos electrógenos de potencia: energía primaria de conformidad con la norma ISO 8528-1:1993, punto 13.3.2.

(2) Las cifras correspondientes a la fase II son meramente indicativas para los siguientes tipos de máquinas:

- rodillos vibratorios con conductor a pie;
- planchas vibratorias (> 3 kW);
- apisonadoras vibratorias;
- topadoras (sobre orugas de acero)
- cargadoras (sobre oruga de acero > 55 kW);
- carretillas elevadoras en voladizo accionadas por motor de combustión;
- pavimentadoras con guía de compactación;
- trituradores de hormigón y martillos picadores de mano con motor de combustión interna (15 < m < 20);
- cortadoras de césped, máquinas para el acabado de césped y recortadoras de césped.

Las cifras definitivas dependerán de la modificación de la Directiva 2000/14/CE, en función del informe previsto en el apartado 1 del artículo 20 de dicha Directiva. Si no se produjese esa modificación, los valores de la fase I seguirían aplicándose en la fase II.

(3) Para las grúas móviles monomotor se aplicarán las cifras correspondientes a la fase I hasta el 3 de enero de 2008, a partir de esa fecha se aplicarán las cifras correspondientes a la fase II.

Para poder determinar la afección acústica que se puede producir en el entorno de la zona de actuación conviene conocer los niveles sonoros generados por la maquinaria. En la tabla siguiente se incluyen los niveles sonoros generados por diversos equipos habitualmente empleados en los trabajos de construcción. En función de la distancia los niveles se ven reducidos.

NIVELES SONOROS DE LA MAQUINARIA EN FUNCIÓN DE LA DISTANCIA AL FOCO EMISOR					
Maquinaria	dB(A) a 1 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 10 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 25 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 30 m de distancia del foco emisor	dB(A) a 50 m de distancia del foco emisor
Compresor	85-90	65-70	37-42	35-40	31-36
Grúa (maniobras)	80-95	60-65	32-37	30-35	26-31
Pilotadora	90-95	70-75	42-47	40-45	36-41
Golpes	100-105	80-85	52-57	50-55	46-51
Pala excavadora	95-100	75-80	47-52	45-50	41-46
Motor soldadura	90-95	70-75	42-47	40-45	36-41
Avisos alarma vehículos	95-100	75-80	47-52	45-50	41-46
Hormigonera	85-90	65-70	37-42	35-40	31-36
Martillo neumático manual	105-110	85-90	57-62	55-60	51-56
Martillo rompedor	105-110	85-90	57-62	55-60	51-56

A la vista de las tablas anteriores, se puede considerar que los niveles sonoros que generan los equipos a emplear durante unas obras de construcción y demolición inciden en el peor de los casos en un entorno de 50 metros de radio y, a partir de esta distancia, todos los equipos generarán niveles sonoros inferiores al nivel del límite diurno y vespertino (60 dBA) y al nivel límite nocturno (50 dBA).

Durante la ejecución de las obras, se va a producir una contaminación acústica de naturaleza intermitente y de diversa intensidad y frecuencia, que puede generar, en puntos cercanos al lugar de trabajo, un aumento de los niveles normales de inmisión en el entorno de la estación. La magnitud del impacto dependerá de los niveles sonoros y vibratorios que se alcancen y de la proximidad a los núcleos de población, pero en general el impacto se considera **NEGATIVO**, de intensidad **MEDIA, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y PERIÓDICO.**

La magnitud del impacto se valora como **MODERADO**

8.9 IMPACTO: GENERACIÓN DE RESIDUOS

Los estudios de generación de residuos de construcción y demolición vienen regulados por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición con el siguiente contenido: *"Los residuos susceptibles de ser generados durante la ejecución de las actuaciones proyectadas son básicamente: excedentes de tierras de excavación, residuos biodegradables procedentes de talas y desbroces y sobrantes de ejecución de hormigón, madera, plástico, mezclas bituminosas y metales así como envases y embalajes de metal, plástico, madera, papel y cartón."*

El impacto producido por la generación de residuos de construcción y demolición durante la fase de obras se considera de signo **NEGATIVO**, de intensidad **MEDIA, SINERGICO, DIRECTO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE** y **CONTINUO.**

La magnitud del impacto se valora como **COMPATIBLE.**

8.10 IMPACTO: CONSUMO DE RECURSOS

El principal consumo de recursos, consumo de agua, se produce durante la fase de obra y va asociado a la ejecución de los principales capítulos de la misma, es decir, a los movimientos de tierras y explanaciones (despeje y desbroce, etc.), estructuras, firmes (pavimentos asfálticos y/u de hormigón) y drenaje, por este orden.

Durante la fase de obras, el consumo de agua se produce - principalmente - en la elaboración del hormigón y en los trabajos de explanación (trabajos de relleno y compactación, estabilización de suelos, etc.), así como en los riegos de acopios de tierras, superficies excavada, etc. (en la medida en que es necesario para minimizar la emisión de partículas en suspensión a la atmósfera).

Este impacto se caracteriza como **NEGATIVO**, de intensidad **MEDIA; SINÉRGICO, DIRECTO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO.**

Debido a la escasa envergadura de la obra la magnitud del impacto se valora como **COMPATIBLE.**

- **Consumo de recursos naturales / Consumo de hormigón**

En la fase de obras, se van a consumir diferentes tipos de hormigón, como puede ser:

- Hormigón en masa (HM): sobre todo, en explanaciones y obra de drenaje.
- Hormigón de firme (HF): se utiliza exclusivamente en pavimentos de hormigón.

Sin embargo, el consumo de hormigón no será destacable debido a la magnitud de la obra.

Este impacto se caracteriza como **NEGATIVO**, de intensidad **MEDIA; SINÉRGICO, DIRECTO, TEMPORAL, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO.**

Debido a la escasa envergadura de la obra la magnitud del impacto se valora como **COMPATIBLE.**

- **Consumo de recursos naturales / Consumo de áridos (tierras)**

El consumo de tierras durante la ejecución de las obras se produce fundamentalmente en el movimiento de tierras, si bien también se consumen áridos en la elaboración del hormigón y de las mezclas bituminosas.

Este impacto se caracteriza como **NEGATIVO**, de intensidad **ALTA; SINÉRGICO, DIRECTO, TEMPORAL, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE** y **CONTINUO:**

Debido a la escasa envergadura de la obra la magnitud del impacto se valora como **COMPATIBLE.**

9 CONCLUSIONES

A la vista de los resultados expuestos, cabe señalar como conclusión el carácter fundamentalmente positivo de la actuación desde el punto de vista medioambiental.

La fase de construcción tiene una duración máxima prevista de nueve meses. Además, los impactos negativos más importantes en la zona donde se van a llevar a cabo las obras cuentan con medidas correctoras contempladas en el proyecto, principalmente la zona de actuación.

A continuación, se adjunta la matriz de valoración de los impactos:

SINTESIS DE IMPACTOS -FASE DE CONSTRUCCIÓN													
MEDIO FISICO - MEDIO ABIÓTICO										GESTIÓN DE RESIDUOS	CONSUMO DE RECURSOS NATURALES		
CALIDAD DEL AIRE	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	HIDROLOGÍA	VEGETACIÓN	FAUNA	PAISAJE		POBLACIÓN	PATRIMONIO CULTURAL	RUIDO				
	PERDIDA DE VALORES GEOLÓGICOS	AFECCION A LA CALIDAD DE LAS AGUAS	DESTRUCCIÓN DIRECTA VEGETACIÓN	DESTRUCCION DEL HABITAT PARA LA FAUNA	AFECCIÓN AL PAISAJE								
Calidad del aire y cambio climático	Afección al modelado del terreno	Alteración de la calidad de las a aguas superficiales	Eliminación de la cubierta vegetal	Destrucción previsible de hábitats	Alteración morfología terreno	Intrusión visual durante las obras	Incremento necesidad mano de obra	Afección al patrimonio cultural	Afecciones por ruido	Generación de residuos	Consumo de agua	Consumo de hormigón	Consumo de áridos (Tierras)
VALOR DEL IMPACTO - FASE DE CONSTRUCCIÓN													
COMP.	COMP.	COMP.	COMP.	COMP.	COMP.	COMP.	BENEFICIOSO	---	MOD.	COMP.	COMP.		

10 MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS EN FASE DE OBRA

10.1 MEDIDAS PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL

La ocupación de las instalaciones de obra supone la ocupación temporal de terrenos (destrucción de suelo y vegetación, destrucción de hábitat, efecto paisajístico), así como los riesgos de emisiones, de mayor o menor gravedad dependiendo de su ubicación.

En ningún caso se podrán ubicar instalaciones auxiliares de obra, préstamos y vertederos ni caminos de acceso en las áreas señaladas como **Zonas de Exclusión** (LIC, Hábitat Naturales de Interés Comunitario, Zonas de Interés Arqueológico, Cursos Fluviales y zonas situadas a menos de 100 m de los mismos, y las Zonas de Vegetación Sensible).

Se adjunta a continuación cuadro, a modo resumen, en que se indican las diferentes zonas de ocupación, así como las actuaciones permitidas en cada una de ellas:

ZONAS	ZONAS COMPRENDIDAS	ACTUACIONES PERMITIDAS
EXCLUIDAS (Capacidad de acogida del territorio BAJA)	SUELO NUCLEO RURAL	NO SE PERMITE NI INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA, NI PRESTAMOS, NI CAMINOS DE ACCESO
	URBANAS	
	ZONAS DE RIBERA	
	ZONAS DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO	
	ZONAS DE INTERES COMUNITARIO	
	ZONAS DE POLICIA DE RIOS	
	PATRIMONIO	
	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION DE CAUCES	
	SUELO NO URBANIZABLE AGRICOLA y FORESTAL	
	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN DE PAISAJE	
RESTRINGIDAS (Capacidad de acogida del territorio MEDIA)	RESTO (LAS ZONAS NO INCLUIDAS EN ZONAS EXCLUIDAS NI ADMISIBLES)	INSTALACIONES AUXILIARES " CARÁCTER TEMPORAL"
	ZONAS URBANIZABLES	
ADMISIBLES (Capacidad de acogida del territorio ALTA)	FRANJA DE EXPROPIACION	VERTEDEROS " CARÁCTER PERMANENTE "

10.2 PROTECCIÓN DEL MEDIO ATMOSFÉRICO

10.2.1 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE. CAMBIO CLIMÁTICO

Las actividades de la obra pueden producir una disminución de la calidad del aire por la emisión de partículas sólidas y gases. Efectos indirectos de estas emisiones son la disminución de la visibilidad y de la radiación solar a nivel del suelo, y la deposición de partículas de finos sobre la vegetación circundante, con la consecuente disminución en la producción agrícola de las áreas adyacentes.

Las principales operaciones productoras de polvo y gases durante la construcción de esta infraestructura son:

- **Desbroce:** la eliminación de la capa vegetal predispone a la suspensión de partículas finas del polvo del substrato sobre el que se asienta la vegetación.
- **Movimiento de Tierras:** la suspensión de partículas de polvo se produce por el movimiento de tierras durante la excavación, y por la erosión del suelo producida por las ruedas de las excavadoras y camiones al trasladarse sobre la zona de trabajo.
- **Carga/ descarga y transporte de materiales:** el trasiego de materiales durante el vertido de éstos sobre y desde las unidades de transporte, dan lugar a la suspensión de las partículas más finas que se encuentran acompañando a estos materiales.
- **Tráfico de camiones y maquinaria:** la circulación de los volquetes, camiones y otras máquinas a través de las pistas sin asfaltar predispone a la suspensión de las partículas de tierra más finas que se encuentran sobre las mismas. Los propios neumáticos transportan también pequeñas cantidades de barro que se van depositando a lo largo del trayecto y que, tras su secado, se desintegra generando polvo con el movimiento del aire. Por otro lado, el funcionamiento de estos vehículos y máquinas genera gases de la combustión de los carburantes tales como: CO, NOx y compuestos orgánicos volátiles derivados del petróleo.

Además de estas operaciones, prácticas como la de encender hogueras de obra, también contribuyen a la emisión de gases de combustión y partículas.

Con el fin de minimizar las afecciones sobre la calidad del aire en el entorno de las obras y medios circundantes deben tomarse una serie de medidas preventivas tendentes a evitar concentraciones de partículas y contaminantes en el aire por encima de los límites establecidos en la legislación vigente.

Estas medidas recaen sobre las principales acciones del proyecto, generadoras de polvo o partículas en suspensión.

- Con objeto de minimizar al máximo la emisión de partículas a la atmósfera, se establecerán y diseñarán los caminos y accesos a obra con los menores recorridos posibles, de forma que el levantamiento de polvo a causa del paso de los vehículos sea el menor posible.
- Asimismo, la elección o propuesta de las áreas de préstamo y vertido se localizarán lo más próximo posible a la traza.

Los movimientos de tierra y los trasiegos de maquinaria durante la fase de construcción pueden implicar un deterioro en la calidad de vida de la población, tanto directa (disminución de la calidad del aire en las zonas habitadas) como indirectamente (afección a cultivos). Además, la vegetación y la fauna también pueden verse afectados por la emisión de polvo al medio natural.

Algunas de las medidas minimizadoras del impacto son:

- Cubrición de los camiones de transporte de material térreo: La emisión debida a la acción del viento sobre la superficie de la carga de los volquetes se reducirá por confinamiento, cubriéndola mediante lonas de forma que se evite la incidencia directa del viento sobre ella y por tanto la dispersión de partículas. Las lonas deberán cubrir la totalidad de las cajas de los camiones. Esta medida se aplicará a todos los medios de transporte de materiales pulverulentos.
- Riego de superficies térreas: se realizarán riegos periódicos con agua de los caminos de tierra habilitados para la circulación de maquinaria, de las superficies objeto de excavación, de los acopios de tierras, y en general, de todas aquellas superficies que sean fuentes potenciales de polvo (incluidos aquellos materiales que son transportados en camiones, los cuales además de la medida anterior, serán regados antes de su cubrición en momentos de fuertes vientos o de sequía extrema), como medida preventiva durante la fase de ejecución de las obras, para evitar el exceso de emisión de partículas en suspensión a la atmósfera.

La periodicidad de los riegos se adaptará a las características del suelo y a las condiciones meteorológicas, siendo más intensos en las épocas de menores precipitaciones.

Estas medidas se adoptarán en toda la zona de actuación, pero especialmente en aquellos tramos en los que se haya detectado la ocurrencia de impacto severo sobre la vegetación y la productividad agraria. Además, se establecerán las siguientes medidas:

- Limitación de la velocidad de circulación en zona de obras: para reducir la emisión de partículas pulverulentas a la atmósfera se limitará la velocidad de circulación de la maquinaria en los caminos de obra a 20 km/h.
- Ubicación de las zonas de acopio de materiales térreos: el acopio temporal de tierras y otros materiales pulverulentos se hará en zonas protegidas del viento, así como en emplazamientos que minimicen su transporte, con objeto de reducir las emisiones de partículas a la atmósfera tanto durante su acopio como en su transporte.
- Revegetación temprana: El levantamiento de polvo provocado por la acción del viento sobre las superficies denudadas durante las obras se aminorará iniciando su revegetación una vez que las superficies queden terminadas. Con ello se reducirá el tiempo de exposición frente a la erosión eólica.
- Se ubicarán las zonas de acopio de materiales a sotavento.
- Limpieza periódica de las vías asfaltadas transitadas por la maquinaria.
- Disminución de los trabajos potencialmente emisores de polvo durante los vendavales.
- Se realizarán controles visuales periódicos de emisión de polvo.
- Con objeto de mantener los niveles de emisiones gaseosas producidas por el funcionamiento de los vehículos de motor y de la maquinaria de ejecución de las obras por debajo de los límites legales, se asegurará su buen estado de funcionamiento, para lo cual toda maquinaria presente en la obra:
    - Debe mantenerse al día con la Inspección Técnica de Vehículos.
    - Debe mantenerse puesta a punto cumpliendo con los programas de revisión y mantenimiento especificados por el fabricante de los equipos, realizándose las revisiones y arreglos pertinentes siempre en servicios autorizados.

Por otro lado, durante esta fase las fuentes principales de emisiones de GEI son los vehículos y maquinaria de obra. El origen de estas emisiones está en:

1. El consumo de combustibles fósiles.

2. En los dispositivos de acondicionamiento del aire de estos vehículos.

Respecto al primero, se recomienda que los vehículos de obra de motores de combustión sean sustituidos, en la medida de lo posible, por híbridos o eléctricos. Esta medida se considera a priori inviable para la maquinaría y vehículos pesados.

Se recomienda que la procedencia de los materiales y lugares de acopios provengan y/o tengan lugar en zonas/localidades próximas a la obra.

Respecto al segundo punto, se requiere una puesta a punto de los motores, tanto de maquinaria como vehículos, así como de los sistemas de aire acondicionado.

10.3 PROTECCIÓN GEOLÓGICA Y GEOMORFOLÓGICA

Diseño de taludes

Se asegurará en proyecto la estabilidad estática y el establecimiento de vegetación que garantice la estabilidad a largo plazo. Para lograr estos objetivos, se seguirán las siguientes pautas:

- Evitar las aristas con formas geométricas antinaturales.
- Proteger los taludes frente a los riesgos de erosión, desprendimientos y deslizamientos (cunetas de guarda, mallas, plantaciones, etc.).

Obtención de material y vertederos

Con el objeto de minimizar el coste ambiental derivado de la necesidad de material adecuado para la ejecución de la actuación, éste procederá, principalmente de canteras u otras instalaciones que se encuentren ya en explotación.

En lo que respecta a la ubicación de los materiales estimados como sobrantes del proceso de movimientos de tierras, el proyecto deberá considerar:

- Entregarlo a gestor autorizado y/o traslado a vertedero de residuos de demolición y construcción.

10.4 PROTECCIÓN DEL SUELO Y OCUPACIONES

Las medidas que se proponen a continuación van dirigidas a:

- Controlar la destrucción del suelo
- Recuperar el suelo afectado por la actuación proyectada

Las medidas que se plantean para la protección de las características edáficas se adoptan conjuntamente para la corrección de las alteraciones ambientales sobre el suelo y otros elementos del medio ambiente. Algunas de ellas serán complementadas en los siguientes apartados donde se analicen los elementos del medio implicados.

10.4.1 REPLANTEO Y SEÑALIZACIÓN

Durante las operaciones de replanteo y balizamiento de todas las zonas de obras se llevará a cabo la delimitación de las zonas sometidas a actividad, de forma que sólo se ocupen los terrenos estrictamente necesarios.

Con el fin de minimizar la ocupación de suelo y la afección a la cubierta vegetal, se realizará el jalonamiento de la zona de ocupación, incluyendo las zonas de instalaciones auxiliares, zonas de préstamo y zonas de vertederos, así como los caminos de acceso, prescribiéndose que la circulación de maquinaria se restrinja a la zona acotada.

El jalonamiento deberá instalarse antes del inicio de la actividad de la obra, y ser retirado una vez finalice la misma. La señalización se podrá distinguir entre:

- Vallas de desvío.
- Conos.
- Cintas o cordón de balizamiento.
- Red de señalización.

El personal y la maquinaria de la obra no podrán rebasar los límites señalados por el jalonamiento, quedando a cargo del equipo del Jefe de Obra la responsabilidad del control y cumplimiento de esta prescripción. De igual manera, el contratista deberá asegurar se ha instalado la señalización necesaria con objeto de impedir el acceso de personal y vehículos ajenos a las obras.

10.4.2 OCUPACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y ELEMENTOS AUXILIARES

La localización de las instalaciones y elementos auxiliares de obra, tales como áreas de acopio de materiales, vías de acceso a las obras, se realizará ocupando la menor extensión posible de suelo natural. Todas estas instalaciones tendrán carácter temporal, por lo que, una vez finalicen las obras de las que dependen, serán desinstaladas y retiradas, restituyendo el terreno a sus condiciones originales tanto topográficas como de cubierta vegetal.

En ningún caso se crearán escombreras incontroladas ni se abandonarán materiales de construcción u otros residuos en las proximidades de las obras. Todos los escombros y sobrantes de cualquier tipo

deberán ser retirados y transportados a vertederos autorizados, evitándose de esta forma la acumulación de basura en los cauces de los arroyos existentes, con el fin de evitar el aumento de arrastres o aportes sólidos a sus aguas.

Se prevé la implantación de 2 zonas de instalaciones auxiliares, las cuales serán implantadas, la primera en una zona de ocupación temporal para la actuación entre los entre los P.K 0+270 y 1+150, y la segunda sobre terreno de dominio público existente en la actuación entre los P.Ks 6+630 a 7+530 y que se utilizarán, entre otros usos, para zonas de acopios de tierra, material y en general para todas cuantas operaciones (colocación de instalaciones auxiliares, punto limpio, …) sean necesarias para la correcta ejecución de las obras contempladas o definidas en el "proyecto de Sendas peatonales en AC.424 en Ponteceso, Segunda fase.

10.4.3 GESTIÓN DE LA TIERRA VEGETAL

Esta medida pretende planificar el acopio de la tierra vegetal que será necesario retirar de la zona de obra, programando su adecuado mantenimiento durante el tiempo que sea necesario, hasta su reutilización para la regeneración de los suelos sobre las superficies resultantes de la obra. Para ello se proponen las siguientes medidas:

- Excavación: Se realizará en los suelos con una profundidad mínima de 10 cm.
- Depósito en zonas próximas al trazado.

En los terrenos donde se va a realizar algún tipo de actuación se recogerá la tierra vegetal y tras su acopio, se reutilizará en las labores de revegetación, con el fin de aprovechar la fertilidad de ese suelo originado en la propia zona.

Será necesario que el acopio temporal se realice de forma que no implique pérdida de las propiedades que facilitan los procesos de colonización vegetal en la restauración, por lo que se dispondrán labores de siembra, abonado y riego de la tierra si ésta ha de permanecer más de 6 meses acopiada.

El extendido de tierra vegetal se realizará en todas las superficies a recuperar que se indiquen, en particular taludes y/o rellenos, con un espesor de al menos 20 cm.

La tierra vegetal a reutilizar deberá recibir alguna otra medida para proteger el suelo y luchar contra la erosión una vez terminadas las obras.

Las zonas de acopio serán preferentemente terrenos planos y de fácil drenaje para minimizar la lixiviación de nutrientes.

10.4.4 REGENERACIÓN DE SUELOS

Se realizará el aporte de la tierra vegetal acopiada en obra sobre los taludes y otras superficies alteradas, con la intención de reconstruir, en la medida de lo posible, la secuencia de horizontes observada en los suelos alterados. Además, se propondrá la hidrosiembra sobre estas superficies, con la finalidad de recuperar la estabilidad orgánica de los suelos.

10.5 MEDIDAS DE PROTECCIÓN HIDROLÓGICA Y DE LA CALIDAD DE LA AGUAS

Al objeto de proteger cualquier curso de agua próximo al ámbito de actuación, previo al inicio de las obras, se dispondrá de un jalonamiento o vallado temporal de las áreas a ocupar por la obra, que delimitará la actividad de obra con suficiente amplitud, impidiendo el trasiego de personas o equipos más allá de los límites establecidos.

Serán de obligado cumplimiento las exigencias establecidas por Aguas de Galicia respecto al diseño de todas las infraestructuras que interfieren con el espacio fluvial.

- **Aguas subterráneas**

No se colocará ninguna instalación auxiliar de obra en zonas cercanas a pozos y/o manantiales.

- **Mantenimiento de la Red de Drenaje Superficial**

Se contemplará la restauración de la obra de drenaje para conseguir que una vez finalizada la obra se restituyan las condiciones naturales iniciales.

- **Prohibición de Vertidos a los Cauces**

Están expresamente prohibidos los vertidos procedentes de la maquinaria de obra y de elementos de acopio y residuos al suelo o a cualquier cauce, con el objeto de que no se interrumpa el flujo hidrológico de los mismos y se produzca contaminación en el curso de agua.

Los residuos serán clasificados y en el caso de los inertes se tratará de aprovecharlos en la propia obra. Los clasificados como peligrosos deberán ser gestionados por un Gestor Autorizado.

10.5.1 ZONAS DE INSTALACIONES. PUNTO LIMPIO.

En las instalaciones auxiliares donde se localice el punto limpio se tendrá en cuenta impermeabilización del suelo con objeto de contener los vertidos contaminantes que puedan ejercer un impacto negativo sobre el suelo, aguas superficiales y/o subterráneas.

Se prestará especial atención al lugar en donde se realice el almacenamiento de residuos peligrosos, que contará, además, con una techumbre y con una zanja perimetral para la recogida de cualquier

vertido accidental que pudiera producirse. Dentro de este almacén deberán disponerse de diferentes contenedores estancos, según la tipología de residuos.

El área donde realicen actividades potencialmente peligrosas contará con un vallado perimetral para evitar el acceso de personal ajeno a la obra.

10.6 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN

Parte de las medidas encaminadas a la protección de la vegetación pasan por las indicadas ya anteriormente relativas al jalonamiento temporal de esta y zonas de ocupación temporal y accesos.

10.7 PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Las medidas correctoras a implementar sobre la componente faunística del medio hacen referencia fundamentalmente a la necesidad de minimizar al máximo posible las afecciones sobre sus hábitats y así, garantizar en lo posible la protección directa de las poblaciones, en concreto de aquellas cuyo ciclo reproductivo pueda verse alterado por las obras o de aquellas con menor movilidad. Para ello, las medidas a tener en cuenta en proyecto se concretarán en:

- Se valorará la realización de un control del nivel de ruidos durante las obras, con motivo de asegurar que no se superan los límites establecidos en la legislación vigente, con la finalidad de no afectar a la fauna próxima al ámbito de actuación.

10.8 MEDIDAS DE RESTAURACIÓN DE INTEGRACIÓN PAISAJISTICA

La restauración de un espacio o área afectada como consecuencia de la obra tiene por objeto llevar a cabo los trabajos necesarios para conseguir la integración de la infraestructura en el paisaje circundante y evitar o aminorar los procesos erosivos y la estabilización de los taludes creados, así como corregir los efectos negativos que se hayan producido.

Los objetivos de la restauración pretenden la realización de diseños adecuados que permitan llevar a cabo las acciones, obras y medidas necesarias para la estabilización de las superficies de las zonas alteradas por la ejecución del proyecto. Se pueden mencionar como algunos objetivos específicos o finalidades del proceso de restauración los siguientes:

- Integración ambiental y paisajística de la obra en el medio.
- Estabilización de taludes y disminución de riesgo de erosión de taludes, desmontes y zonas anejas.
- Disminuir en lo posible la incidencia sobre la vegetación existente.
- Ocultar las vistas poco estéticas y crear un entorno agradable para los usuarios de la vía.
- Conservación de la primera capa de suelo, en las zonas afectadas por la obra que posteriormente vayan a ser revegetadas.

10.8.1 SUPERFICIES A RESTAURAR – HIDROSIEMBRA

Las superficies de restauración estarán basadas en los taludes y en las áreas de ocupación temporal, y las actuaciones que se llevarán a cabo se basarán en:

- Descompactación
- Extendido de tierra vegetal
- Hidrosiembra

La restauración vegetal tiene como objetivos ecológicos y, paisajísticos la integración y ocultación de vistas poco estéticas y de control de la erosión de las superficies desnudas generadas por las obras.

Los principales factores que deben considerarse en la selección de las especies vegetales a utilizar en la restauración son:

- Los condicionantes macroclimáticos, que influyen también en la definición de las labores necesarias de preparación previa a siembras, y en las posteriores necesidades de mantenimiento.
- Las particularidades microclimáticas, como la exposición (el efecto solana/umbría).
- Los usos del suelo circundante, de manera que sea efectiva la coherencia ecológica y paisajística.
- La forma y la estructura geofísica prevista de las superficies a revegetar (pendiente, granulometría, pedregosidad-rocosidad, litología, etc.).
- La concordancia con la vegetación circundante para no producir rupturas del paisaje.

En la fase de recuperación ambiental e integración paisajística, así como en el plan de vigilancia ambiental, se deberá tener especial cuidado con la invasión de especies exóticas, estableciendo las medidas oportunas de prevención y, en su caso, las de control y erradicación de los ejemplares presentes, de acuerdo con el órgano competente autonómico.

10.8.2 TRATAMIENTOS VEGETALES

Se recomienda que en los diferentes tratamientos vegetales se alternen especies de características complementarias: especies de hoja caediza y perennes, de crecimiento lento y de crecimiento rápido, gramíneas y leguminosas, etc.

Debe insistirse que los diseños y composiciones que se propongan deberán reflejar el carácter local del territorio que se atraviesa, estando adaptados a la vegetación (características de la cubierta vegetal actual) y al paisaje propio del mismo.

10.8.2.1 PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

Para la restauración vegetal, primero se restablecerán los aspectos funcionales -morfología, condiciones del subsuelo, drenaje, cantidad del suelo, calidad del suelo, - y seguidamente se procederá a la recuperación o reposición de la vegetación seleccionada: siembras, plantaciones o ambas.

10.8.2.2 SIEMBRAS E HIDROSIEMBRAS

El tratamiento vegetal de taludes, se basará en la aportación de tierra vegetal y en una hidrosiembra con una mezcla de especies poco agresivas que se limiten a fijar el sustrato protegiéndolo de la erosión inicial y enriqueciéndolo con materia orgánica, de manera que se cree un medio adecuado para la instalación de la flora espontánea del lugar.

Dichas mezclas deberán incluir una dosis suficientemente eficaz de semillas de especies colonizadoras, y no incorporará plantas de gran desarrollo en altura. Se recomienda, en la mezcla total de la hidrosiembra, que se emplee al menos 250 – 350 g/m² de mulch, distribuidas en dos pasadas. Esta densidad, así como la proporción final con el resto de componentes dependerá, no obstante, del tipo de mezcla empleada, lo que deberá justificarse adecuadamente en el proyecto, en función de las características del sustrato a restaurar.

Las especies que se proponen para realizar la hidrosiembra son las siguientes:

ESPECIES HIDROSIEMBRA	
ESPECIES LEGUMINOSAS	**PORCENTAJE EN PESO**
Trifolium pratense	*4%*
Trifolium repens	*4%*
ESPECIES GRAMÍNEAS	**PORCENTAJE EN PESO**
Lolium perenne	*20%*
Lolium multiflorum	*20%*
ESPECIES HIDROSIEMBRA	
Dactylis glomerata	*12%*
Festuca arundinacea	*15%*
Festuca rubra	*15%*
OTRAS ES PECIES	**PORCENTAJE EN PESO**
Vinca difformis Pourret	*10%*

Se considera preferible dar dos pasadas de hidrosiembra con dosificaciones más ligeras que una sola con fuerte carga.

10.8.2.3 CRITERIOS GENERALES PARA LA RESTAURACIÓN PAISAJISTICA

Deben adecuarse paisajísticamente las medidas de restauración del suelo y la vegetación que se propongan, acomodando los tratamientos a la tipología de cada una de las unidades paisajísticas afectadas por la traza. Así pues, el modelo de restauración no tiene porqué ser siempre un paisaje totalmente natural si el entorno no lo es, debiendo diferenciarse los tratamientos a aplicar en zonas urbanas o suburbanas, zonas agrícolas, zonas seminaturales o zonas naturales.

Desde el punto de vista del relieve se debería remodelar la topografía alterada de modo que se adecue lo más posible al entorno natural.

En el modelado de los taludes deberían evitarse morfologías planas, agresivas y demasiado artificiales, tendiendo a las formas blandas o de aspecto natural. Estas recomendaciones además de una justificación estético-paisajística, tienen importancia para la restauración del suelo y de la cubierta vegetal.

10.9 MEDIDAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

Los efectos negativos sobre la socio-economía están relacionados, fundamentalmente, con el efecto barrera y la ejecución de las expropiaciones de los terrenos necesarios para la ejecución de las obras. El proyecto de construcción tiene en cuenta en el diseño definitivo la reposición de todos los servicios e infraestructuras afectadas, así como ajustar al máximo la línea de expropiación para de este modo afectar los terrenos que sean estrictamente necesarios para la ejecución de la obra.

11 MEDIDAS CORRECTORAS Y PROTECTORAS EN FASE DE EXPLOTACIÓN

Durante la fase de explotación, el personal encargado de su control y explotación deberá vigilar el estado de los materiales, grietas importantes, etc.

Por otro lado, se comprobará la buena regeneración del terreno, la germinación de las especies vegetales y el buen estado de la tierra tras la descompactación, controlando que no se produzcan hongos por la humedad o en zonas donde el material hubiera quedado demasiado compacto.

12 PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL

La prevención y control de impactos no deseables ha de ser controlada para confirmar si los niveles de alteración de la calidad ambiental se mantienen dentro de los límites previstos.

Un correcto desarrollo de este programa evita la aparición de afecciones y restringe el alcance de aquellas que son inevitables, al ejecutar correctamente las medidas correctoras contempladas en el estudio, y además hace posible la detección de impactos no considerados en el estudio y su neutralización con nuevas medidas correctoras.

Para la correcta aplicación del programa, se distinguen dos fases, la constructiva, en la cual se llevarán a cabo las actuaciones contempladas en el presente proyecto y la de explotación.

12.1 PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL AMBIENTAL EN LA FASE DE OBRA

El Programa de Vigilancia Ambiental, es requisito indispensable para el cumplimiento de la normativa sobre evaluación de impacto ambiental. El objetivo del programa de vigilancia ambiental es garantizar la viabilidad ambiental del proyecto. Para ello, el programa se compone de dos sistemas básicos, a saber:

- Una serie de Prescripciones Técnicas a las medidas correctoras y a los distintos elementos del proyecto.
- Una serie de Seguimientos que permitan evaluar experimentalmente la gravedad de los impactos y la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y complementarias adoptadas, así como aplicar medidas de compensación en caso de superarse los niveles previstos.

El programa de vigilancia ambiental (en adelante PVA) tiene por objeto garantizar la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras previstas, así como prevenir o corregir las posibles disfunciones con respecto a las medidas propuestas o a la aparición de efectos ambientales no previstos.

Una correcta ejecución del Programa exige una detallada labor de programación, toma de datos y tratamiento de los mismos, y en algunos casos plantear planes de respuesta ante situaciones no previstas. En este sentido, el grado de elaboración del presente apartado se ha establecido en concordancia con el estadio de proyecto en que se incluye. A nivel de proyecto constructivo y etapas sucesivas, el PVA tendrá que presentar una propuesta de mayor detalle en los aspectos relativos a: lugares y tipo de muestreo en cada caso, toma de datos, frecuencia, metodologías, tratamiento de los datos, y demás aspectos que permitan la sistematización racional de la información.

En todo caso, el PVA ha de constituir un sistema abierto al ajuste y adecuación ante las variaciones que pudieran plantearse con respecto a la situación prevista. Se dirigirá no sólo a las áreas para las que se propone algún tratamiento, sino también a las zonas sin el grado de concreción suficiente en el momento de redacción, tales como zonas auxiliares y otras actuaciones concretas de obra.

A continuación, se describe el conjunto de criterios y contenidos mínimos que deben ser tenidos en cuenta con el fin de asegurar la efectividad de las medidas correctoras y el desarrollo ambientalmente seguro de la actividad.

Además de los estudios y análisis que se señalan, se realizarán otros particularizados cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioro ambiental o situaciones de riesgo, tanto durante la fase de construcción como en la de explotación.

12.2 COMPETENCIAS Y RESPONSABILIDADES DE LA VIGILANCIA AMBIENTAL

El órgano competente, por razón de la materia, facultado para el otorgamiento de la autorización del proyecto en este caso, es la Axencia Galega de Infraestructuras (Consellería de Vivenda e Planificación de Infraestruturas).

El organismo responsable de la ejecución de programa de vigilancia ambiental dispondrá de una Dirección Ambiental de Obra que, sin perjuicio de las funciones del Director de Obra previstas en la legislación de contratos del estado, se responsabilizará de la adopción de las medidas correctoras, la ejecución del PVA. El PVA lo ejecutará la Dirección Ambiental de Obra.

12.3 OBJETIVOS

Los objetivos del PVA se relacionan seguidamente:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas previstas
- Verificar los estándares de calidad de los materiales (tierra, plantas, agua, etc.) y medios empleados en el proyecto de integración ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.

- Detectar impactos no previstos y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o corregirlos. Controlar los impactos derivados del desarrollo de la actividad una vez ejecutado el proyecto, mediante el control de los valores alcanzados por los indicadores más significativos.
- Informar sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecer un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Proporcionar un análisis acerca de la calidad y de la oportunidad de las medidas preventivas, protectoras o correctoras adoptadas a lo largo de la obra.
- Controlar la evolución de los impactos residuales o la aparición de los no previstos y, en su caso, proceder a la definición de unas medidas que permitan su minimización.

12.4 ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental se divide en dos fases claramente diferenciadas.

- Primera Fase: Se corresponde con la ejecución de los trabajos, y se extiende desde la fecha del Acta de Replanteo de las obras hasta la de Recepción de las mismas.
- Segunda Fase: Se corresponde con los primeros años de explotación, es decir, a partir del Acta de Recepción y durante el periodo de garantía.

12.4.1 FASE PRIMERA. CONSTRUCCIÓN

Durante la primera fase el PVA tiene un doble objetivo:

- Establecer un sistema de vigilancia que garantice la ejecución correcta de todas las medidas preventivas, correctoras y complementarias.
- Comprobar que los efectos generados por las obras de construcción son los previstos y que su magnitud se atiene a las previsiones, mediante un seguimiento de las variables ambientales afectadas. En caso de no cumplir los objetivos previstos, plantear el refuerzo o complementación de estas medidas.

Se establecerá un sistema de indicadores basado en la utilización de comparativas al origen que permita conocer la situación y evolución de cada factor del medio susceptible de ser afectado en cada momento de la fase de obras.

12.4.2 FASE SEGUNDA. EXPLOTACIÓN

Durante la segunda fase, el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental tiene como objetivo:

- Determinar las afecciones sobre el medio considerando la efectividad de las medidas preventivas, correctoras y complementarias. En caso de no cumplir los objetivos previstos, plantear el refuerzo o complementación de estas medidas.
- Verificar la ejecución de las labores de conservación y mantenimiento que pudieran precisar las medidas ejecutadas, en especial las referidas a la cubierta vegetal.

Para ello se establecen una serie de parámetros a controlar, cuáles son los umbrales admisibles y que debe hacerse, en principio, en caso de sobrepasarlos.

12.5 JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE UN PVA

Es importante señalar que aun siendo un proyecto relativamente pequeño como es la ampliación de la superficie del vial, se han identificado ciertos impactos ambientales que, aun siendo compatibles, tienen la posibilidad de causar prejuicios ambientales, como, por ejemplo, la generación de, polvo, residuos y tráfico de vehículos, que pueden afectar la calidad del aire y la salud pública en las áreas circundantes.

Por otro lado, el **ruido** se ha identificado como un impacto **moderado**, debido a la proximidad de las obras a las viviendas, pudiendo producirse un impacto significativo sobre **la salud pública**.

Por lo tanto, es necesario implementar medidas de seguimiento ambiental específicas para minimizar los impactos ambientales y proteger la salud pública.

12.6 RESPONSABILIDAD DEL SEGUIMIENTO

La Administración nombrará una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilizará de que se adopten las medidas correctoras, de la ejecución del PVA, de la emisión de los informes técnicos correspondientes.

El proyecto constructivo recogerá en sus pliegos la obligación del contratista, para disponer de un Responsable Técnico de Medio Ambiente que garantizará de la realización de las medidas correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas de los proyectos constructivos, y de proporcionar a la Administración la información y los medios

necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

12.7 EQUIPO DE TRABAJO

El equipo encargado de llevar a cabo el seguimiento ambiental, estará compuesto por:

- Director Ambiental.

Dadas las características de la obra a que se refiere este PVA, este papel debe ser un ingeniero o técnico de alguna rama especializada en medio ambiente, y con experiencia en este tipo de trabajos. Será el responsable técnico del PVA en sus dos fases (construcción y explotación), y el interlocutor con el Director de Obra.

12.8 ESTRUCTURA METODOLÓGICA

La ejecución del PVA se llevará a cabo en dos fases diferentes, una primera, de **Verificación de los impactos previstos**, y una segunda, de **Elaboración de un Plan de Control de Respuesta de las tendencias detectadas**, tal como se describe a continuación.

El seguimiento de los impactos ambientales se realizará sobre aquellos elementos y características del medio para los que se han identificado impactos significativos. El control se establecerá a través de aquellos parámetros que actúen como indicadores de los niveles de impacto alcanzados, y se efectuará en los lugares y momentos en que actúen las acciones causantes de los mismos.

Se controlarán asimismo los factores ambientales que puedan incidir en el desarrollo de las medidas correctoras y en la evolución de los impactos, a fin de establecer un marco de referencia adecuado para la evaluación posterior de resultados.

12.8.1 VERIFICACIÓN DE IMPACTOS

La verificación se llevará a cabo mediante las siguientes tareas:

- Recogida de información.
- Análisis de resultados.
- Nivel de actividad e impacto.
- Localización de actividades e impactos.
- Duración de actividades e impactos.
- Correlación de actividades, magnitudes e impactos.
- Comparación con la predicción del Proyecto.

El equipo de seguimiento y control de la vigilancia ambiental, constatará la verdadera manifestación y magnitud de los impactos previstos, comparando los resultados con el diagnóstico establecido.

Los posibles impactos no previstos y que se generen durante la construcción de las obras, así como aquellos que, a su vez, resulten de la aplicación de las medidas protectoras y correctoras, serán objeto de descripción y evaluación a fin de aplicar nuevas medidas de corrección que los elimine o al menos, los minimice.

12.8.2 CONTROL DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DEL IMPACTO

Esta fase del Programa de Vigilancia Ambiental, tiene por objeto comprobar que se aplican las medidas preventivas, protectoras y correctoras establecidas en el Proyecto y evaluar su eficacia.

El seguimiento consistirá, básicamente, en los siguientes aspectos:

- Valoración de la idoneidad de las medidas preventivas, protectoras o correctoras previstas, respecto a los impactos realmente aparecidos.
- Determinación de nuevas medidas preventivas, protectoras o correctoras, si ello es necesario.
- Control de la aplicación de las medidas preventivas, protectoras o correctoras.
- Evaluación de la eficacia de las medidas aplicadas.
- Evaluación periódica y presentación final de los resultados tanto de los impactos identificados y de su magnitud como de la eficacia de las medidas preventivas, protectoras o correctoras aplicadas.
- Evaluación periódica y presentación de los resultados del seguimiento, tras el periodo de construcción, de la integración ambiental de la obra.

A continuación, se determinan las actuaciones que deberán ser objeto de Control.

12.9 ASPECTOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Para cada uno *de* los aspectos objeto de seguimiento, se especificará:

- *Objetivo*: objetivo del seguimiento.
- *Indicador*: indicador utilizado para la verificación.
- *Calendario*: frecuencia del seguimiento.
- *Valor umbral*: valor umbral o de alerta para cada indicador considerado.
- *Lugar de inspección*: momento o momentos en que se ha de analizar el valor umbral.
- *Medidas*: medidas que deberán adoptarse en caso de que el indicador supere el valor umbral.
- *Documentación generada por cada control*: se recogen los informes y documentos a elaborar en los distintos momentos de desarrollo del Programa de Vigilancia Ambiental. Detalles particulares al respecto quedan recogidos en el epígrafe. Información a proporcionar por el contratista.
- *Observaciones*: particularidades a tener en cuenta en el seguimiento

12.9.1 ACTUACIONES DE COMPROBACIÓN Y/O SEGUIMIENTO ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS

12.9.1.1 GENERALES

Se adjunta a continuación la lista de las actuaciones más significativas a llevar a cabo de forma previa a las obras o en el momento de su inicio.

- Aviso a los responsables autonómicos del patrimonio antes de las obras, por si quisieran revisar la zona.
- Consultas a Aguas de Galicia sobre la calidad de las aguas de las cuencas afectadas.
- Se realizará un “blanco de todos los factores del medio” con el fin de comprobar las variaciones de estado del medio antes de iniciar la obra al final.
- Se solicitarán todos los permisos y se realizarán las gestiones necesarias ante los distintos organismos, municipales, autonómicos, nacionales, etc.
- Antes del inicio de las obras y con el objetivo de no afectar a más superficie de la necesaria, el contratista presentará, para su aprobación a la Dirección de Ambiental, un Plan de Trabajos con planos de detalle que comprenda lo definitivo respecto a la ubicación temporal de los acopios de tierras de desmonte y tierra vegetal, caminos de acceso, parques de maquinaria, instalaciones y materiales, áreas destinadas a limpieza de vehículos u otro tipo de estructuras.

El Plan irá acompañado de la correspondiente valoración de impactos.

Este plan de obra incluirá, en su caso, las correspondientes medidas adicionales preventivas y correctoras y el plan de vigilancia, incluyendo las medidas de recuperación ambiental de todas las áreas auxiliares.

Cada una de las zonas de obras, depósitos de sobrantes, accesos e infraestructuras auxiliares mencionadas, etc., se jalonarán durante el replanteo de las diferentes fases de las obras con objeto de minimizar las afecciones ambientales. Expresamente, con objeto de alterar mínimamente los valores naturalísticos y proteger las condiciones de calidad ambiental, así como los suelos de alta capacidad agrológica presentes. Deberá realizarse una señalización que delimite de forma precisa el área de afección máxima respecto de cualquier actuación, elemento o instalación, etc. perteneciente a las obras.

Estas zonas a proteger habrán de ser definidas por la Dirección Ambiental.

Asimismo, con objeto de optimizar al máximo el rendimiento de los sistemas de prevención y corrección ambiental, se deberá implantar un manual de buenas prácticas para su utilización, instruyendo al personal de la obra con relación a las mismas. Dicho manual prestará especial atención a aspectos como los movimientos de maquinaria y de tierras, ejecución de firmes, superficie máxima afectada, producción de polvo y ruido y su corrección, protección de la fauna y gestión de residuos.

12.9.1.2 MEDIDAS ESPECÍFICAS

- Control del estado y eficacia del jalonamiento.
- Riego de zonas de movimientos de tierras, caminos y cualquier zona con movimientos de maquinaria
- Tapado de la caja de los camiones y limitación de la velocidad
- Mantenimiento de maquinaria
- Retirada de suelos vegetales para su conservación
- Mantenimiento de la tierra vegetal

- Control del funcionamiento de las medidas de prevención de la contaminación en las instalaciones auxiliares y de la presencia de contaminantes en la zona de obras
- Protección de la vegetación de interés
- Utilización de maquinaria de uso al aire libre que se ajuste a las prescripciones establecidas en la legislación
- Verificar el cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos
- Retirada de todas las instalaciones auxiliares de obra
- Extendido de la tierra vegetal
- Hidrosiembras

12.9.1.3 UBICACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES, PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

Medida: Lugar de ubicación de las instalaciones auxiliares de obra, préstamos y vertederos

- *Objetivo:* Comprobar que las mencionadas instalaciones se ubican fura de las Zonas de Exclusión.
- *Indicador:* Ocupación de una zona incluida como zona de exclusión.
- *Calendario:* Control previo al inicio de las obras.
- *Valor Umbral*: Superficie de zona de exclusión ocupada por la implantación de la zona de instalaciones auxiliares.
- *Lugar de inspección*: Zona de instalaciones auxiliares, préstamos, vertederos, etc.
- *Medida:* Cambio de posición de la ubicación y restauración de la zona afectada.
- *Documentación generada por cada control:* Plano de ubicación de las instalaciones, préstamos y vertederos junto con las zonas de exclusión.
- *Observaciones:* No procede

12.9.1.4 DELIMITACION DE LAS ZONAS DE ACTUACIÓN

Medida: Jalonamiento de la Zona de Ocupación del Trazado, de los Elementos Auxiliares y de los Accesos

- *Objetivo:* Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares.
- *Indicador:* Longitud correctamente señalizada del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares y caminos de acceso en su entronque con la traza.
- *Calendario:* Control previo al inicio de las obras.
- *Valor Umbral:* Toda la longitud total correctamente señalizada a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
- *Lugar de inspección:* Zona de instalaciones auxiliares, caminos de acceso, etc.
- *Medida:* Realización del jalonamiento.
- *Documentación generada por cada control:* Plano del jalonamiento de obra ejecutado a entregar por el contratista e indicación de su estado.
- *Observaciones:* No procede

12.9.1.5 CALIDAD DEL AGUA

Medida: Realización de las medidas de prevención de la contaminación en las instalaciones auxiliares

- *Objetivo:* Evitar la contaminación del agua y del suelo por sustancias procedentes de las instalaciones auxiliares de obra y funcionamiento de la maquinaria.
- *Indicador:* Ejecución de todas las medidas, impermeabilización, cunetas, zonas habilitadas para actividades de obra específicas (zonas de mantenimiento de maquinaria, zonas de lavado de hormigoneras, etc.).
- *Calendario:* Control previo al inicio de las obras en las zonas de instalaciones auxiliares de obra.
- *Valor umbral:* Todas las medidas de prevención de la contaminación realizadas a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
- *Lugar de inspección:* Zonas de instalaciones auxiliares
- *Medida:* Ejecución de todas las medidas de prevención de la contaminación y/o reposición de las medidas de prevención de la contaminación no ejecutadas correctamente.
- *Documentación generada por cada control:* Plano de localización y detalles del trabajo ejecutado a entregar por el contratista e indicación de su estado.

- *Observaciones:* Antes de iniciar estos trabajos, la contrata presentará a la Dirección Ambiental un informe con todas las medidas a llevar a cabo, su localización y detalles. Toda esta documentación deberá ser aprobada por el Director Ambiental.

12.9.1.6 PROTECCION DE LA VEGETACIÓN

Medida: Protección de la vegetación

- *Objetivo:* Evitar las afecciones innecesarias a las formaciones vegetales presentes fuera de la banda de afección, más concretamente , de las zonas de exclusión
- *Indicador:* Presencia de zonas de vegetación fuera de las superficies con evidencias de afección
- *Calendario:* Durante la ejecución de las obras
- *Valor Umbral*: Presencia de algún ejemplar arbóreo o zona con síntomas de afección
- *Lugar de inspección:* Toda la traza, zona de instalaciones auxiliares, vertederos, etc.
- *Medida:* Realizar la recuperación de las formaciones afectadas
- *Documentación generada por cada control:* Se informará sobre la situación, así como de las fechas y momentos en que se ha realizado.
- *Observaciones:* En caso de deterioro de ejemplares y formaciones vegetales, la responsabilidad será por parte del contratista / concesionario.

12.9.1.7 PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Medida: Batida para espantar la fauna y/o localizar nidos

- *Objetivo:* Salvaguardar y proteger la fauna presente en la zona de actuación
- *Indicador:* Presencia de especies de fauna protegida
- *Calendario:* Previo al inicio de las obras durante el replanteo y el jalonamiento
- *Valor Umbral:* Permanencia tras la batida de alguna especie protegida, presencia de nidos y/o madrigueras en periodo de cría.
- *Lugar de inspección:* En el entorno de las obras
- *Medida:* Paralizar los trabajos, proteger y/o trastocar los nidos y madrigueras siempre que se den las condiciones óptimas para su supervivencia a juicio del Director Ambiental
- *Documentación generada por cada control:* Se realizará una ficha en la que se recoja, la situación, las fechas y momentos en que se ha realizado, especies identificadas, especies a traslocar, reportaje fotográfico, etc.
- *Observaciones:* Se considera zona de actuación cualquier zona que vaya a ser afectada por las obras.

12.9.2 ACTUACIONES DE VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LAS OBRAS

12.9.2.1 VIGILANCIA DEL JALONAMIENTO

Medida: Control del estado y eficacia del jalonamiento

- *Objetivo:* Comprobar el correcto estado del jalonamiento. Evitar la ocupación innecesaria del suelo y/o evitar afecciones a las zonas de exclusión
- *Indicador:* Desperfectos o ausencia de jalonamiento. Presencia de huellas de maquinaria o personas fuera del jalonamiento
- *Calendario*: Semanal.
- *Valor Umbral:* Zonas con ausencia del jalonamiento o un 25% deteriorado. Presencia de huellas sin justificación fuera de la zona jalonada a juicio de la Dirección Ambiental.
- *Lugar de inspección*: En los lugares en los que se ha colocado jalonamiento, tanto de obra como de zonas de exclusión.
- *Medida:* Reparación de los desperfectos del jalonamiento, restauración de las zonas afectadas
- *Documentación generada por cada control:* Se informará sobre la situación, así como de las fechas y momentos en que se ha realizado la inspección.
- *Observaciones:* En el caso de que hayan aparecido huellas fuera del jalonamiento se dará una charla a los trabajadores y especialmente si ha sido en las zonas de exclusión.

12.9.2.2 PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

Medida: Riego de zonas de movimientos de tierras, caminos y cualquier zona con movimientos de maquinaria

- *Objetivo:* Evitar las molestias a la población por emisión de polvo.
- *Indicador:* Presencia de polvo.
- *Calendario:* Diaria durante los periodos secos y en todo el periodo estival.
- *Valor Umbral:* Presencia ostensible de polvo por simple observación visual en las zonas pobladas según criterio del Director Ambiental.
- *Lugar de inspección:* Toda la traza
- *Medida:* Incremento de la humectación en superficies polvorientas. El Director Ambiental puede requerir la realización de medidas de niveles de polvo de acuerdo a la legislación, con el fin de comprobar si se cumple el objetivo de calidad para zonas habitadas medido en niveles de material particulado atmosférico con diámetro aerodinámico menor de 10 nm (PM10).
- *Documentación generada por cada control*: Se informará sobre la situación en las zonas pobladas, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie y las mediciones realizas en su caso.
- *Observaciones:* No procede

Medida: Tapado de la caja de los camiones y limitación de la velocidad

- *Objetivo:* Minimizar las emisiones de polvo fuera de la zona de obras.
- *Indicador:* Presencia de polvo fuera de la zona de obras.
- *Calendario:* Semanal durante la fase de obra.
- *Valor Umbral*: Presencia ostensible de polvo procedente de vehículos para el transporte de áridos según criterio del Director Ambiental.
- *Lugar de inspección:* En todas las zonas por las que circule la maquinaria fuera de la zona de obras.
- *Medida:* Tapado de la caja de los camiones y limitación de la velocidad a 20km/h
- *Documentación generada por cada control*: Se informará de los recorridos de los vehículos para el transporte de áridos.
- *Observaciones:* No procede

Medida: Mantenimiento de maquinaria

- *Objetivo:* Minimizar las emisiones de gases contaminantes por la maquinaria de obra.
- *Indicador:* Presencia de penachos de humo.
- *Calendario:* Semanal durante la fase de obra.
- *Valor Umbral:* Presencia ostensible de penachos de humo procedentes de la maquinaria según criterio del Director Ambiental.
- *Lugar de inspección:* En todas las zonas en las que esté trabajando maquinaria.
- *Medida:* Parada y/o retirada de la maquinaria hasta su reparación.
- *Documentación generada por cada control:* Se informará sobre la situación de la maquinaria, se llevará un listado de la maquinaria en obra y del estado de las revisiones. Verificación anual de los certificados de la ITV de los vehículos y maquinaria de obra para verificar que se encuentran al día según la legislación vigente.
- *Observaciones:* No procede.

12.9.2.3 CONSERVACIÓN DE LOS SUELOS

Medida: Retirada y acopio de la tierra vegetal para su conservación

- *Objetivo:* Evitar la destrucción de suelo.
- *Indicador:* Espesor de tierra vegetal retirada en relación a la profundidad que puede considerarse con características de tierra vegetal a juicio de la Dirección Ambiental.
- *Calendario:* Control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal.
- *Valor Umbral:* Espesor mínimo retirado 10-50 cm dependiendo de las zonas consideradas aptas.

- *Lugar de inspección:* En todas las zonas en las que se esté realizando el desbroce.
- *Medida:* Aprovisionamiento externo de tierra vegetal en caso de déficit. Definición de prioridades de utilización del material extraído.
- *Documentación generada por cada control:* El responsable técnico de medio ambiente indicará la fecha de comienzo y terminación de la retirada de tierras vegetales, el espesor y volumen retirado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento.
- *Observaciones:* En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto sobre balance de tierras

Medida: Mantenimiento de la tierra vegetal

- *Objetivo:* Evitar rechazos en la tierra vegetal.
- *Indicador:* Presencia de materiales rechazables en el almacenamiento de tierra vegetal. Almacenamiento de la tierra vegetal durante más de 6 meses.
- *Calendario:* Control quincenal durante la fase de obras.
- *Valor Umbral:* Presencia de un 20 % en volumen de materiales susceptibles de ser rechazados. No mantenimiento de los acopios de acuerdo a lo indicado en este anejo
- *Lugar de inspección:* En todas las zonas de acopio de tierra vegetal.
- *Medida:* Revisión de los materiales. Retirada de los volúmenes rechazables y recubicación Aprovisionamiento externo de tierra vegetal en caso de déficit. Definición de prioridades de utilización del material extraído
- *Documentación generada por cada control:* Se informará de todos los vertidos de materiales que no cumplan los requisitos, indicando, la procedencia y las causas del vertido, así como los tratamientos realizados a los acopios.
- *Observaciones:* Las características de los materiales rechazables serán las fijadas por la Dirección Ambiental.

12.9.2.4 CALIDAD DE LAS AGUAS

Medida: Control de la calidad de las aguas

- *Objetivo:* Evitar la contaminación del agua debido a las labores de construcción.
- *Indicador:* Presencia de material contaminante en el agua (irisaciones, olor, etc.) de cualquier curso próximo al ámbito de actuación.
- *Calendario:* Semanalmente durante todo el periodo de obras en los cursos de agua intermitente siempre que la presenten.
- *Valor Umbral:* Presencia ostensible de contaminante en el agua (irisaciones, olor, etc.) según criterio del Director Ambiental.
- *Lugar de inspección*: En los puntos en los que la excavación afecte al nivel freático o en cursos de agua,
- *Medida:* Toma de muestras de agua y análisis de pH, turbidez, sólidos en suspensión, conductividad e hidrocarburos
- *Documentación generada por cada control:* Se informará sobre la situación, así como de las fechas y momentos en que se ha realizado la inspección y las mediciones realizadas en su caso.
- *Observaciones:* La periodicidad se podrá variar de acuerdo al desarrollo de la obra.

Medida: Control de la presencia de contaminantes en la zona de obras

- *Objetivo:* Evitar la contaminación del agua y del suelo debido a las labores de construcción.
- *Indicador:* Presencia de material contaminante en el agua de vertido y/o en el terreno de la zona de obras.
- *Calendario:* Semanalmente durante todo el periodo de obras.
- *Valor Umbral:* Presencia de contaminante en el agua y/o en el suelo dentro de la zona de obras según criterio del Director Ambiental.

- *Lugar de inspección*: En las zonas de instalaciones auxiliares de obra, especialmente las zonas de mantenimiento de maquinaria y de lavado de hormigoneras en el caso de que las haya, los puntos de vertido si existieran y en toda la zona de obras con movimiento de maquinaria.
- *Medida:* Recogida de material contaminado y tratamiento de acuerdo a la legislación, mejora y/o adecuación de las medidas de prevención de la contaminación.
- *Documentación generada por cada control:* Se informará sobre la situación, así como de las fechas y momentos en que se ha realizado la inspección y las mediciones realizadas en su caso.
- *Observaciones:* En el caso de permisos de vertido por parte de la Confederación Hidrográfica, se atenderá lo recogido en el correspondiente permiso, al menos se cumplirá con lo recogido en el Real Decreto legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas, así como por el Real Decreto 849/1.986, de 11 de abril, que aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico y en el Anejo al Título IV del R.D. 849/1986 (Tabla III como objetivo de calidad del vertido).

12.9.2.5 CALIDAD ACÚSTICA

Medida: Utilización de maquinaria de uso al aire libre que se ajuste a las prescripciones establecidas en la legislación vigente

- *Objetivo:* Evitar las molestias a la población y la fauna por emisiones sonoras de maquinaria.
- *Indicador:* Documentación que justifica el cumplimiento de la legislación
- *Calendario:* Cada vez que entre maquinaria en la obra.
- *Valor Umbral:* Presencia de maquinaria en la obra que no cumpla con los requisitos del Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- *Lugar de inspección:* Inspección documental y visual de la maquinaria en obra.
- *Medida*: Paralizar el uso de la maquinaria hasta obtener la documentación, o retirada de la maquinaria
- *Documentación generada por cada control:* Se hará un listado de maquinaria en obra que será actualizado cada vez que sea necesario por entrada o baja de maquinaria y tendrá asociado todos los papeles que indiquen que cumple con la legislación vigente que les aplique.
- *Observaciones:* No procede

12.9.2.6 SEGUIMIENTO DE LA REPOSICION DE LOS SERVICIOS AFECTADOS

Medida: Verificar la reposición correcta de los servicios afectados

- *Objetivo:* Mantener el funcionamiento de los servicios afectados.
- *Indicador:* % de reposiciones realizadas en relación a las proyectadas
- *Calendario:* Inspección Mensual.
- *Valor Umbral:* Existencia de reposiciones proyectadas sin ejecutar e insuficientemente justificadas (valor del indicador inferior al 100%).
- *Lugar de inspección:* En los puntos donde se reponen los servicios afectados.
- *Medida:* Realización de las reposiciones no realizadas.
- *Documentación generada por cada control:* Se realizará un informe en el que se indique las características, la ubicación, las dificultades técnicas observadas en su ejecución y mediante fotografías, el estado final de los mismos.
- *Observaciones:* Se podrán modificar los servicios afectados si mejora su funcionamiento.

12.9.2.7 GESTIÓN DE RESIDUOS

Medida: Verificar el cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos

- *Objetivo:* Controlar la gestión de los residuos generados en las obras (peligrosos, no peligrosos, asimilables a urbanos e inertes).
- *Indicador:* Correcta segregación según tipologías y la no existencia de fugas, derrames u otras formas de vertido de residuos. Entrega a Gestor Autorizado de Residuos autorizado en la Comunidad Autónoma de Galicia.

- *Calendario* Semanalmente.
- *Valor Umbral:* Evidencias visuales de contaminación por vertidos de residuos. Incorrecta segregación de los residuos. Peso y volumen de los residuos retirados no conforme a los certificados de "Aceptación de residuos" del Gestor Autorizado
- *Lugar de inspección:* Áreas de generación y acopio de residuos.
- *Medida:* Medidas establecidas en el Plan de Prevención de Incendios y o revisión del mismo.
- *Documentación generada por cada control:* Copia de la documentación generada como consecuencia del tratamiento y trasporte de los residuos.
- *Observaciones:* Previo al inicio de las obras el contratista presentará un Plan de Gestión de Residuos que deberá ser aprobado por el Director Ambiental.

12.9.2.8 RESTAURACIÓN DE ELEMENTOS AUXILIARES TEMPORALES

Medida: Retirada de todas las instalaciones auxiliares de obra

- *Objetivo:* Restauración e integración de las zonas utilizadas para localizar elementos auxiliares temporales de las obras.
- *Indicador:* % superficie de zonas limitadas con restauración inadecuada o insuficiente de acuerdo con los criterios señalados más abajo.
- *Calendario* Diario durante la restauración.
- *Valor Umbral:* 10% de las zonas limitadas afectadas por localización de los elementos auxiliares temporales con restauración inadecuada o insuficiente.
- *Lugar de inspección:* Áreas destinadas durante la obra a instalaciones auxiliares.
- *Medida:* Reponer las acciones de restauración no realizadas o defectuosas.
- *Documentación generada por cada control:* La obra contendrá una ficha que adjunte material gráfico sobre, la situación "sin" proyecto, la situación mientras la instalación está en uso, la situación tras la finalización de las obras de restauración.
- *Observaciones:* Se considera restauración inadecuada o insuficiente en los siguientes casos: ausencia de vegetación (exceptuando aquellas zonas sin vegetación en la situación "sin" proyecto), presencia de materiales gruesos en la superficie del suelo, incremento de la pendiente con respecto a la situación "sin" proyecto en aquellas zonas destinadas a usos agrícolas, presencia de escombros, presencia de basuras, presencia de manchas de aceite o cualquier otra huella de contaminación, relieve sustancialmente más irregular que en la situación "sin" proyecto.

12.9.2.9 RESTAURACIÓN AMBIENTAL

Medida: Extendido de la tierra vegetal

- *Objetivo:* Preparación de la superficie del terreno para siembras.
- *Indicador:* Espesor de capa de tierra vegetal incorporada a la superficie, estado y procedencia.
- *Calendario* Diario durante el extendido de tierra vegetal.
- *Valor Umbral:* No se admitirá un espesor inferior en un 10% al previsto en el proyecto. La procedencia y el estado deberán ser aprobados por el Director Ambiental.
- *Lugar de inspección:* Áreas destinadas a la ejecución de siembras.
- *Medida:* Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta llegar a los 30 cm. Enmiendas si no cumple con los niveles de calidad y/o retirada dependiendo de la procedencia.
- *Documentación generada por cada control:* Se indicará la fecha de comienzo y terminación de extendido de tierra vegetal, el espesor, así como el lugar de procedencia y las condiciones de extendido.
- *Observaciones:* Previo al inicio del extendido de tierra vegetal se deberá planificar el conjunto de la restauración de la obra, incluyendo instalaciones auxiliares, préstamos y vertederos, etc., que deberá ser aprobada por el Director Ambiental.

Medida: Hidrosiembras

- *Objetivo:* Estabilización del terreno e integración de la infraestructura.

- *Indicador:* Superficie tratada en relación con la prevista.
- *Calendario* Diario durante la ejecución de la hidrosiembra.
- *Valor Umbral:* 5% de la superficie no ejecutada frente a la prevista sin que exista justificación a aceptada por el Director Ambiental.
- *Lugar de inspección:* Áreas destinadas a la ejecución de hidrosiembras.
- *Medida:* Realización de la hidrosiembra en la superficie no ejecutada a partir del valor umbral.
- *Documentación generada por cada control:* Se realizará una ficha en la que se anotarán como mínimo las fechas de siembra, la composición de la mezcla de semilla, la técnica utilizada, las condiciones ambientales durante la siembra y la dosis de abono empleada
- *Observaciones:* La vigilancia ambiental se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las siembras a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes.

12.9.3 ACTUACIONES DE VIGILANCIA DURANTE LA FASE DE EXPLOTACION

12.9.3.1 VIGILANCIA SOBRE EL ESTADO Y PROGRESO EN LAS AREAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

Medida: Campañas de comprobación de la evolución de las medidas de restauración

- *Objetivo:* Comprobar que se mantienen los objetivos encomendados a la vegetación: su papel estético y antierosivo.
- *Indicador:* % de superficies restauradas que cumplen con los objetivos
- *Calendario:* Las inspecciones se harán en primavera y otoño durante los dos primeros años.
- *Valor Umbral:* Presencia de rodales sin cubierta herbácea con efecto paisajístico. Indicios de arrastre de tierra o de sustrato fértil proyectado. Desarrollo anómalo de plantas leñosas. Muerte de plantas. El umbral tipo sería el necesario para impedir la extensión de procesos de erosión al resto del territorio y la instalación de contrastes cromáticos que puedan tener magnitud e importancia significativas.
- *Lugar de inspección:* Nuevas superficies del trazado y alrededores (zonas restauradas con medidas compensatorias).
- *Medida:* Tras estudiar deficiencias y causas se redactarán sucesivos proyectos de restauración con actuaciones varias: reextendido de tierra, resiembras, nuevas operaciones de mantenimiento, etc.
- *Documentación generada por cada control:* Se harán las debidas reposiciones, tras averiguar el origen de los fallos o de los malos desarrollos.
- Documentación generada por cada control: Anotaciones en planos sobre las marras herbáceas y leñosas, con un texto donde se valore su trascendencia y la necesidad de proceder a nuevas actuaciones de acondicionamiento de substratos y de revegetación. La memoria se acompañará de planos y fotografías.
- *Observaciones:* Se analizarán todas las zonas en las que se haya llevado a cabo una restauración, incluida la zona de medidas complementarias.

12.9.4 CONTENIDO DE LOS INFORMES TÉCNICOS DEL PVA

En este apartado se determina el contenido mínimo de los informes a elaborar en el marco del PVA. Toda la documentación indicada en este apartado deberá ser remitida a la ser remitida a la D. X. de Infraestruturas de la Consellería de Vivenda y Planificación de Infraestruturas.

12.9.4.1 ANTES DEL INICIO DE LAS OBRAS

- Programa de Vigilancia Ambiental

Incluirá el Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de obras, presentado por la Dirección de Obra, con indicación expresa de los recursos humanos y materiales asignados.

- Plan de Aseguramiento de la Calidad

Incluirá el Plan de Aseguramiento de la Calidad en lo que se refiere a calidad ambiental, presentado por el contratista adjudicatario de obra, con indicación expresa de los recursos humanos y materiales asignados.

12.9.4.2 INFORME PARALELEO AL ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

En paralelo al acta de comprobación del replanteo se elaborará un informe sobre aspectos e incidencias ambientales que incluirá:

Informe sobre Ocupación Definitiva por las Instalaciones Auxiliares.

Incluirá al menos:

- Un Mapa con la delimitación definitiva de todas las áreas afectadas por elementos auxiliares de las obras.
- Informe sobre la comprobación en campo de la ausencia de afecciones sobre los elementos más valiosos del entorno, salvo en los casos de fuerza mayor debidamente
- En su caso, medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.

Informe sobre Condiciones Generales de la Obra. Incluirá el manual de buenas prácticas ambientales de la obra definido por el contratista, así como el plan de rutas y el plan de accesos sobre los cuales se verificará el criterio de afectar al área más reducida posible.

Informe con los Resultados de la Investigación Previa. Incluirá los resultados de las investigaciones planteadas como actuaciones previas a las obras en el Programa de Vigilancia Ambiental.

12.9.4.3 DURANTE LA FASE DE OBRAS

Se elaborarán informes periódicos trimestrales durante toda la fase de obras que deberán detallar, al menos:

- En caso de existir, partes de no conformidad ambiental.
- Informe sobre la ejecución y evolución de las medidas preventivas, correctoras y complementarias.
    - Medidas de protección y conservación de suelos y de la vegetación realmente ejecutadas.
    - Medidas de protección del sistema hidrológico realmente ejecutadas.
    - Medidas de protección de la fauna realmente ejecutadas.
    - Actuaciones realmente ejecutadas relativas a la recuperación ambiental e integración paisajística de la obra.
    - Medidas compensatorias realmente ejecutadas

12.9.4.4 PREVIO AL ACTA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA

El informe a presentar deberá detallar, al menos, las medidas preventivas, correctoras y complementarias realmente ejecutadas exigidas en el Programa de Vigilancia Ambiental para la fase de explotación. Se prevé que incluya los siguientes informes:

Informe sobre medidas para la protección y conservación de los suelos y de la Vegetación. Incluirá:

- Los resultados de los indicadores de realización cuyo objetivo sea la conservación/protección de los suelos o de la vegetación, o la delimitación de los límites de la obra.
- Control final de la desafección de todas las zonas excluidas.
- Las medidas adoptadas relativas al emplazamiento de las instalaciones auxiliares, préstamos y vertederos en su caso, y a la recuperación de las superficies afectadas.
- Desmantelamiento de todas las actuaciones correspondientes a elementos auxiliares de las obras definidos como temporales.
- Retirada de todos los elementos de delimitación de la obra.
- Ejecución de las tareas de restauración, realizadas no sólo a lo largo de la traza, sino también en las áreas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes, incluyendo los préstamos y vertederos.
- Fecha de ejecución de las medidas de restauración de la cubierta vegetal y contenido de las fichas incluidas en el Diario Ambiental de la Obra. Informe sobre la calidad de los materiales empleados.
- Justificación de cualquier modificación sobre lo previsto.
- En su caso, medidas adoptadas y definición de las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.

Este informe deberá ir firmado por Ambientólogo, Biólogo, Ingeniero de Montes o Agrónomo, de grado medio o superior.

Informe sobre medidas de defensa contra la erosión, recuperación ambiental e integración paisajística de la Obra. Contendrá, como mínimo:

- Fecha y descripción de las medidas tomadas para realizar la integración paisajística de la obra.
- Programa de Vigilancia Ambiental para la Fase de Explotación.

12.9.4.5 ANUALMENTE DURANTE LOS DOS AÑOS SIGUIENTES AL ACTA DE RECEPCIÓN DE LA OBRA

Se redactarán, al menos, el siguiente informe que se presentarán ante el Órgano Competente:

- Informe sobre la eficacia, estado y evolución de las medidas adoptadas para la recuperación, restauración e integración paisajística de la obra. Incluirá:
  - Resultados del seguimiento de restauración de la vegetación.
  - Seguimiento de la evolución de la implantación de las comunidades vegetales en los taludes y elementos auxiliares tratados.
  - En su caso adopción de medidas complementarias de integración paisajística y las correspondientes acciones de vigilancia y seguimiento.

12.9.4.6 INFORMES ESPECIALES

Se presentarán informes especiales ante cualquier situación especial que pueda suponer deterioro ambiental o riesgo de deterioro de cualquier factor ambiental, tanto en fase de construcción como de explotación. En concreto se prestará atención a las siguientes situaciones:

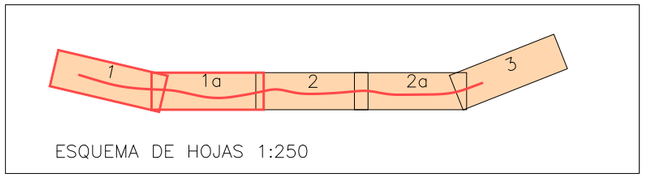
- Lluvias torrenciales que supongan riesgo de inundación.
- Accidentes producidos en fase de construcción que puedan tener consecuencias ambientales negativas.
- Accidentes de tráfico en fase de explotación.
- Cualquier episodio sísmico.
- Erosión manifiesta de los taludes o en el firme.

12.10 VALORACIÓN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Dado que las actuaciones incluidas en el proyecto no representan en general impactos reseñables para el entorno, y el nivel de control necesario en este tipo de actuaciones, se considera, previa autorización por parte del Director del proyecto, que los controles e informes a realizar en materia ambiental se encuentran incluidos en las responsabilidades de la asistencia técnica de control de ejecución de las obras, no siendo de abono independiente en este caso.

APÉNDICE 1: ELEMENTOS CULTURALES Y PATRIMONIALES

Apéndices

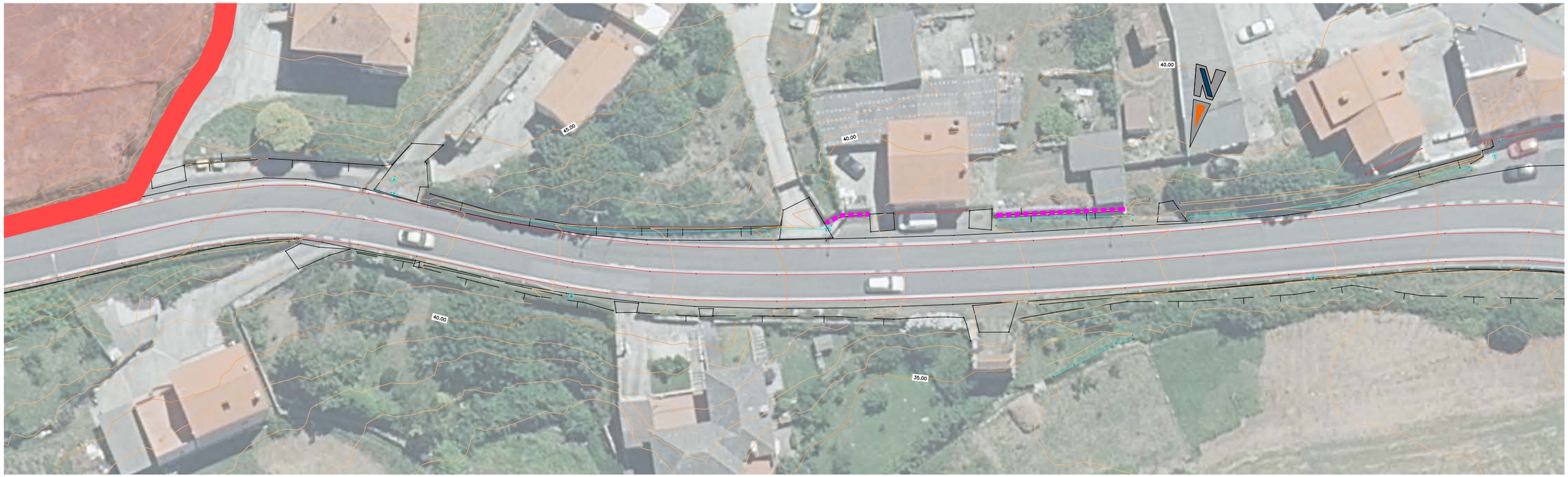


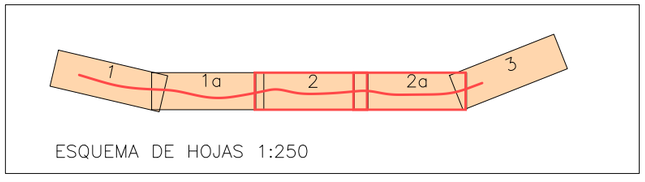
CONTORNO DE PROTECCIÓN DE ELEMENTO CATALOGADO

MURO PIEDRA SECA

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO: HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA ELEMENT. CULTURALES Y PAT.	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

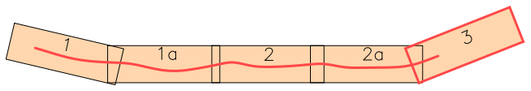




CONTORNO DE PROTECCIÓN DE ELEMENTO CATALOGÁDO

MURO PIEDRA SECA

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA ELEMENT. CULTURALES Y PAT.	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

CONTORNO DE PROTECCIÓN DE ELEMENTO CATALOGADO

MURO PIEDRA SECA

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 0 5m 0 10m GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06
								Nº PLANO: HOJA 3 DE 3
								DESIGNACIÓN DEL PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA ELEMENT. CULTURALES Y PAT.
								FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

ANEJO Nº17: OBRAS COMPLEMENTARIAS

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 17 – OBRAS COMPLEMENTARIAS

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 RED DE ABASTECIMIENTO 2
3 RED DE TELECOMUNICACIONES 2

1 INTRODUCCIÓN

El objeto de este anejo es describir todas aquellas obras accesorias que forman parte del presente proyecto no incluidas o desarrolladas en documentos anteriores.

2 RED DE ABASTECIMIENTO

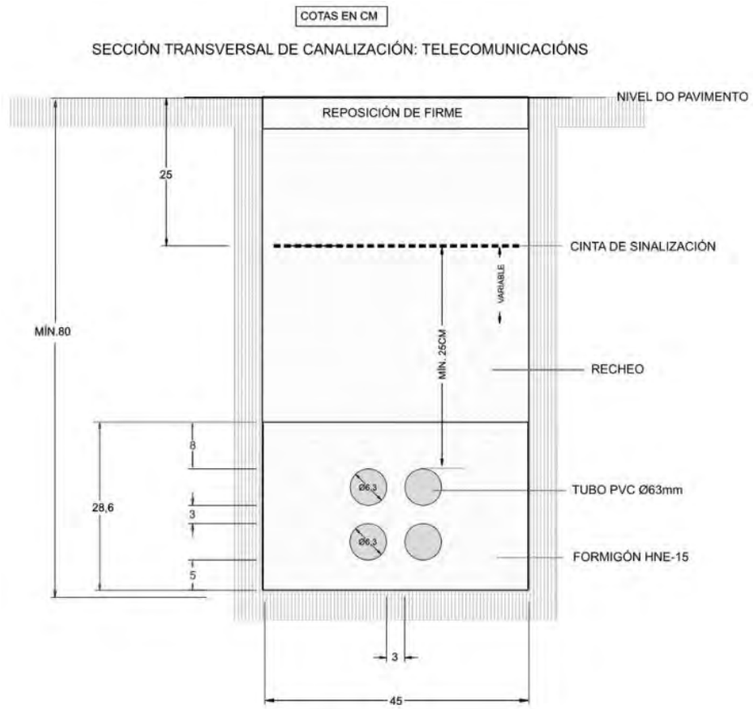
Tal y como se incluye en el anejo de coordinación, tras las conversaciones mantenidas con el Concello de Ponteceso, surge la necesidad de dar continuidad a la red municipal de abastecimiento, la cual se encuentra interrumpida al largo de la senda proyectada.

En previsión de ampliación de la red de abastecimiento existente, y con el fin de optimizar los trabajos y que dicha ampliación no conlleve la demolición de la senda recién ejecutada se proyecta el bajo la senda ejecutada una red de abastecimiento compuesta por tubo de PE 63, con una válvula de compuerta al inicio del tramo.

3 RED DE TELECOMUNICACIONES

Debido a la extensión de las rede de telecomunicaciones que se está llevando a cabo en la gran mayoría de ayuntamientos, y para minimizar las futuras afecciones a la senda que se proyecta con motivo de esta extensión de servicios, se incluye bajo la senda un prisma que recoja las canalizaciones para las futuras redes de telecomunicaciones.

Debido a que, en el presente proyecto, no se plantea la ejecución de ninguna otra red de servicios, la localización en planta del prisma será lo más alejado posible de la calzada. La sección del prisma seguirá las indicaciones de la *"Instrucción 3/2021 para o deseño de sendas peonís-ciclistas en estradas de titularidade da comunidade autónoma de Galicia"* de la Axencia Galega de Infraestructuras.



Para mantenimiento de las líneas y futuras conexiones, se proyecta la colocación de arquetas de telecomunicaciones, ejecutadas en hormigón con tapa en fundición, a una equidistancia entre 50 – 60 metros.

ANEJO Nº18: COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 18 – COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 CONTACTOS CON EMPRESAS Y ORGANISMOS 2
3 AUTORIZACIONES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 2
3.1 CONCELLO DE PONTECESO 3
3.2 DIRECCIÓN XERAL DE PATRIMONIO CULTURAL 3
3.3 AUGAS DE GALICIA 3
4 RELACIÓN DE AUTORIZACIONES Y PERMISOS NECESARIOS 3

APÉNDICE 1: PLANOS DE SERVICIOS EXISTENTES
APÉNDICE 2: PLANOS DE SERVIDUMBRES
APÉNDICE 3: COMUNICACIONES MANTENIDAS
APÉNDICE 3.1: COMUNICACIONES UFD
APÉNDICE 3.2: COMUNICACIONES TELEFONICA
APÉNDICE 3.3: COMUNICACIONES R CABLE

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es exponer las comunicaciones mantenidas y que será necesario mantener con los organismos con objeto de diseñar y valorar la reposición de los servicios afectados como consecuencia de las futuras obras, así como la afección a sistemas generales (fluviales, viarios, etc), incluidas en el presente proyecto.

2 CONTACTOS CON EMPRESAS Y ORGANISMOS

Para el proyecto de construcción que nos ocupa se ha procedido a contactar con las empresas y organismos que poseen servicios en uso en la zona de proyecto y podrían verse afectados tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

Las Empresas y Organismos con los que se ha mantenido comunicaciones a fin de solicitar autorizaciones y minimizar las afecciones son las siguientes:

- Concello de Ponteceso
- Unión Fenosa, S.A.
- Telefónica S.A.
- R Cable

A continuación, se presenta una tabla resumen de las comunicaciones mantenidas con las citadas administraciones, comunicaciones que son expuestas en los apéndices correspondientes.

SERVICIO/ ADMINISTRACIÓN	Nº DE EXPEDIENTE	COMUNICACIÓN	SITUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN
UFD	EXP618224050004	- Apertura de expediente EXP618224050004 con fecha de 02/05/2024 - Con fecha del 16/05/2024 se realiza visita a campo con técnicos de UFD para replanteo de afecciones. - Con fecha 12/06/24 UFD manda presupuesto y planos de actuación	Terminada
TELEFONICA	PET24051501217	- Con fecha de 02/05/2024 se manda correo a telefónica describiendo la actuación. - Tras conversación telefónica se abre expediente de incidencia en la plataforma *petter.telefonica.es* con código PET24051501217. Además se manda de nuevo correo electrónico.	A espera de respuesta
R Cable	-	- Con fecha de 02/05/2024 se manda correo a R Cable describiendo la actuación. - Con fecha de 06/05/2024 R Cable aporta presupuesto de modificación de red. - Tras visita y comprobación en campo se envía correo a R cable el 04/06/2024 describiendo nueva afección. - Con fecha de 05/06/2024 R Cable responde aportando presupuesto de la modificación.	Terminada
CONCELLO DE PONTECESO	-	- El 14/03/2024 tras conversación telefónica se concreta una reunión para comunicar al ayuntamiento el alcance del proyecto. - En esta misma reunión el ayuntamiento facilita los servicios públicos existentes para conocer afección, estos servicios se presentan en el apéndice 1 del presente anejo. - El ayuntamiento solicita la ejecución de una red de abastecimiento bajo la senda proyectada en previsión.	Terminada

3 AUTORIZACIONES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

En el presente apartado se presentan los organismos cuya autorización será necesaria mantener antes del inicio de los trabajos dada los contornos de protección de sus áreas de influencia.

3.1 CONCELLO DE PONTECESO

Las obras proyectadas se encuentran dentro del Concello de Ponteceso, por lo que será necesario llevar a cabo comunicaciones previas antes del inicio de los trabajos, de forma que las actuaciones se puedan coordinar con posibles actuaciones municipales.

3.2 DIRECCIÓN XERAL DE PATRIMONIO CULTURAL

Si bien las obras no afectan de forma directa a ningún elemento catalogado, estas se sitúan en el límite del contorno de protección del elemento inventariado como Casa Reitoral de Corme Aldea con código 3.4 del PXOM, por lo que será necesario solicitar autorización a la Dirección Xeral de Patrimonio Cultural.

PLAN XERAL DE ORDENACIÓN MUNICIPAL
CONCELLO DE PONTECESO
XUNTA DE GALICIA
CATÁLOGO DE PATRIMONIO

NOME:	Casa reitoral de Corme Aldea	CÓDIGO DO ELEMENTO:	3.4
LUGAR:	A Aldea		
PARROQUIA:	Corme Aldea (Santo Adrián)		
CLASIFICACIÓN DO SOLO:	Solo de núcleo rural histórico-tradicional	LOCALIZACIÓN EN PLANO:	EX-06 OD-III-C6
CALIFICACIÓN:	NRH1		
GRAO DE PROTECCIÓN:	Estructural G-III (arqueológico)		
COORD. U.T.M. (H28-ED50):	X 504.743 Y 4.791.032		
ADSCRICIÓN TIPOLÓXICA:	Casas Reitorais	PROPIETARIO:	
ADSCRICIÓN CULTURAL:		USO ACTUAL:	Deshabitada
CRONOLOXÍA:		CONSERVACIÓN:	Ruinosa

06 MAI. 2015

DESCRICIÓN:

Edificio de planta rectangular con muros portantes de cachoteria á vista e grandes pezas de cantería en esquinais, xambas e linteis. Algún muro inda conserva o enfuscado. Posúia dous andares con ocos de gran tamaño que na actualidade cegáronse con cachoteria. A estrutura de cubierta resolvíase con vigas de madeira e cubrición con lellá cerámica curva, que na actualidade non se conserva. No muro lateral Oeste existía un balcón á altura do primeiro andar do que só se conservan as lousas de granito que formaban o piso sobre pezas de cantería á vista. Na fachada Este atópase un muro de cantería de granito á vista que formaba a escaleira exterior de acceso ó primeiro andar. Está invadida pola vexetación e en estado de ruína.

DETERMINACIÓNS:

Posto que neste grao de protección están prohibidas as ampliacións do elemento en si, as determinacións específicas irán encaminadas a regular o aproveitamento ou non do seu entorno dentro da liña de protección. Admítense novas edificacións exentas, cumprindo os seguintes parámetros máximos: Ocupación en planta 5%. Número de alturas 1 planta (B) ou 4m. Evitarase a interferencia visual co elemento principal, procurando solucións harmónicas que o integren no contexto da área de protección.

Aprobouse provisoriamente o Pleno do Concello na sesión do 09.03.2015

3.3 AUGAS DE GALICIA

Parte de las obras proyectadas se encuentran en zonas de policía de cursos fluviales administrados por la administración Augas de Galicia, los tramos afectados son:

- PK's 6+890 – 7+260: Rego de Corme
- PK's 7+260 – 7+355: Rego Inominado – Rego de Corme

Estos trabajos se consideran como actuaciones de mantenimiento y conservación de la infraestructura existente, según lo indicado en el decreto 42/2020, de 30 de enero, por el que se modifican determinadas disposiciones vigentes en materia de aguas, por lo que son trabajos permitidos en zona de policía.

4 RELACIÓN DE AUTORIZACIONES Y PERMISOS NECESARIOS

A continuación, se incluye de forma descriptiva la relación de organismos sectoriales y organizaciones a los que será necesario solicitar autorizaciones y permisos para realizar las obras incluidas en el presente proyecto:

TIPO DE ORGANISMO	ORGANISMO	TIPO DE AFECCIÓN	OBSERVACIONES
ORGANISMOS SECTORIALES	AUGAS DE GALICIA	Parte de las obras proyectadas se encuentran en zonas de policía de cursos fluviales administrados por Augas de Galicia	
	DIRECCIÓN XERAL DE PATRIMONIO CULTURAL	Las obras se sitúan en el límite del contorno de protección de un elemento catalogado.	
ENTIDADES LOCALES	AYUNTAMIENTO DE PONTECESO	Ayuntamiento donde se ejecutan las obras. Afección a dos luminarias de su titularidad.	Se incluye la instalación de una red de abastecimiento a petición del Concello en determinados tramos de la senda
ORGANISMOS PROVEEDORES DE SERVICIOS PÚBLICOS	UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN	Afección a la red existente de UFD. Necesidad de retranqueo de la red.	-
	TELEFONICA	Afección a la red de telefónica. Necesidad de retranqueo de red.	
	R Cable	Afección a su red, con necesidad de retranqueo de la misma	

APÉNDICE 1: PLANOS DE SERVICIOS EXISTENTES

Apéndices

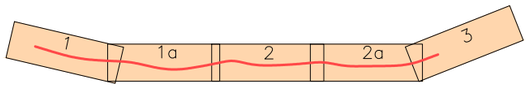
CGP CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
TRAMO EN BT AÉREO
TRAMO EN MT SUBTERRÁNEO
CANALIZACIÓN UFD

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 – 5m / 0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: AP 1.1 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSEE UFD	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

CGP CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
TRAMO EN BT AÉREO
TRAMO EN MT SUBTERRÁNEO
CANALIZACIÓN UFD

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: AP 1.1 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSEE UFD	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

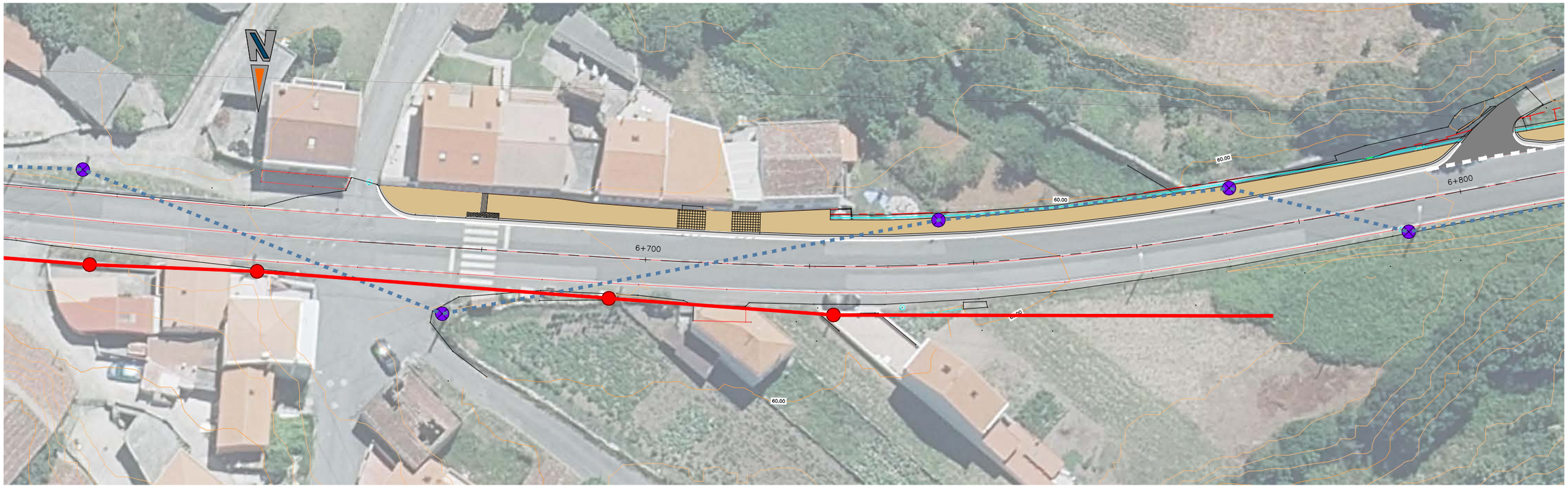
CGP CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
TRAMO EN BT AÉREO
TRAMO EN MT SUBTERRÁNEO
CANALIZACIÓN UFD



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

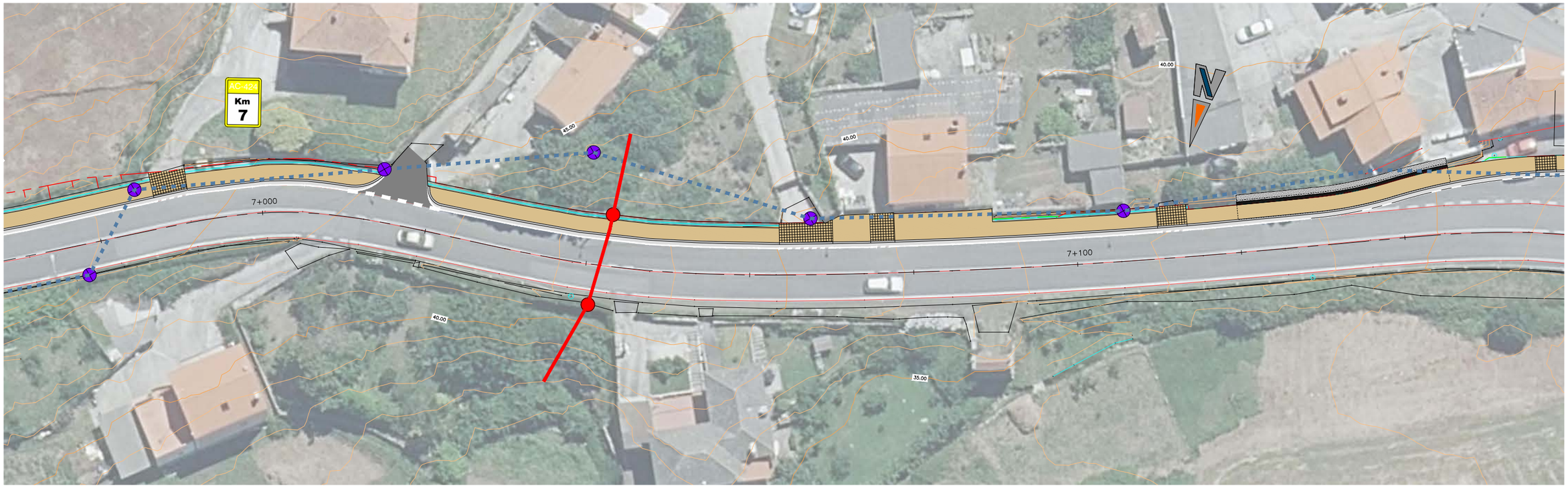
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
AP 1.1 HOJA 3 DE 3	SSEE UFD	SEGÚN FIRMA DIGITAL

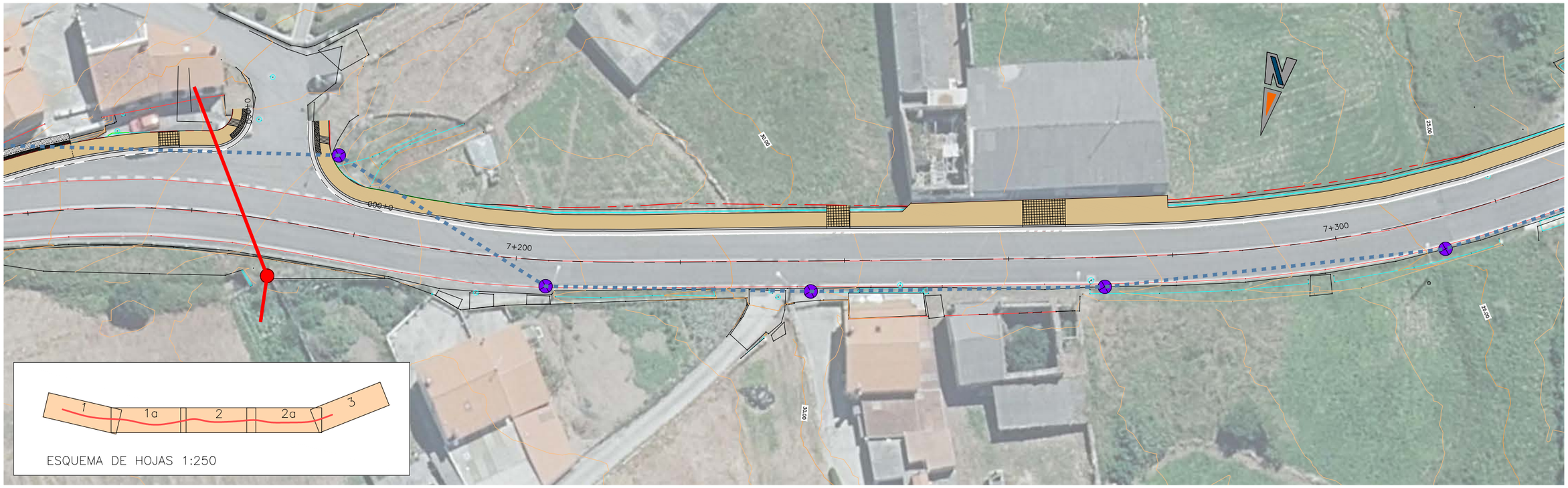


POSTE TELEFÓNICA
RED AÉREA TELEFÓNICA
CANALIZACIÓN R CABLE EXISTENTE
ARQUETA R CABLE
SL 3m SALIDA LATERAL R CABLE
POSTE R CABLE

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 0 5m 0 10m GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: AP 1.2 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSEE TELECOMUNICACIONES	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



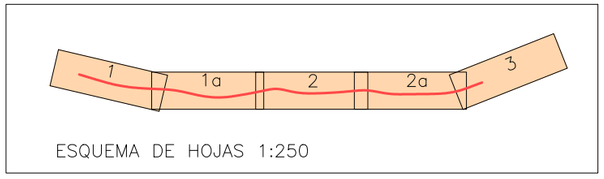
POSTE TELEFÓNICA
RED AÉREA TELEFÓNICA
CANALIZACIÓN R CABLE EXISTENTE
ARQUETA R CABLE
SALIDA LATERAL R CABLE
POSTE R CABLE



XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
AP 1.2 HOJA 2 DE 3	SSEE TELECOMUNICACIONES	SEGÚN FIRMA DIGITAL

- POSTE TELEFÓNICA
- RED AÉREA TELEFÓNICA
- CANALIZACIÓN R CABLE EXISTENTE
- ARQUETA R CABLE
- SALIDA LATERAL R CABLE
- POSTE R CABLE



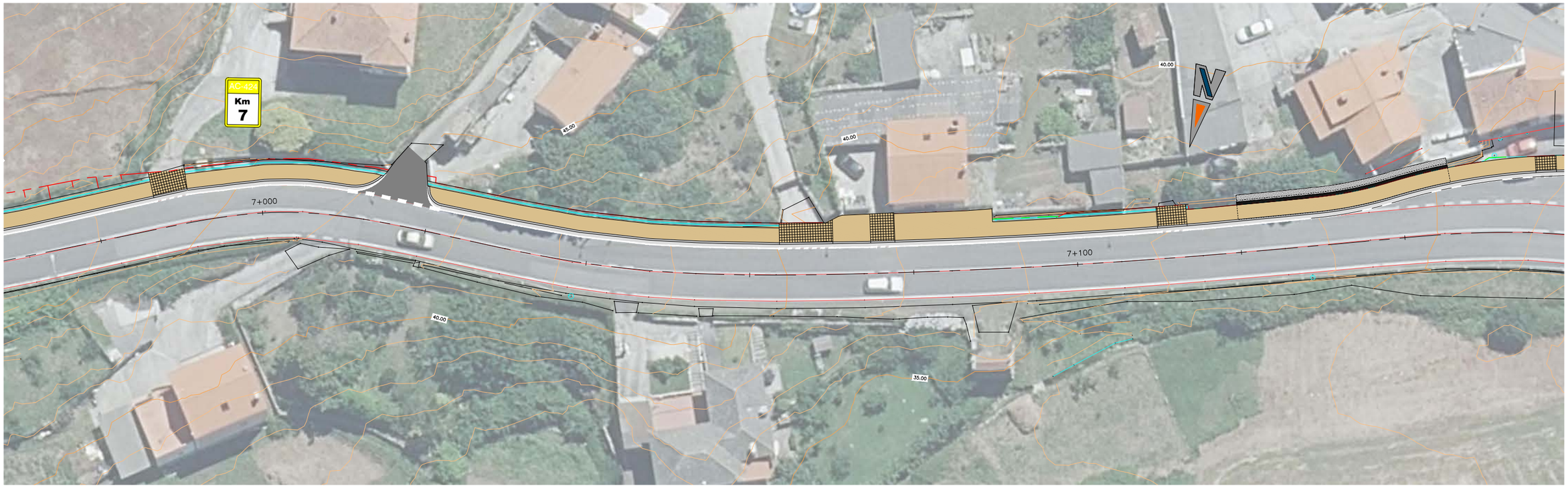
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
AP 1.2 HOJA 3 DE 3	SSEE TELECOMUNICACIONES	SEGÚN FIRMA DIGITAL

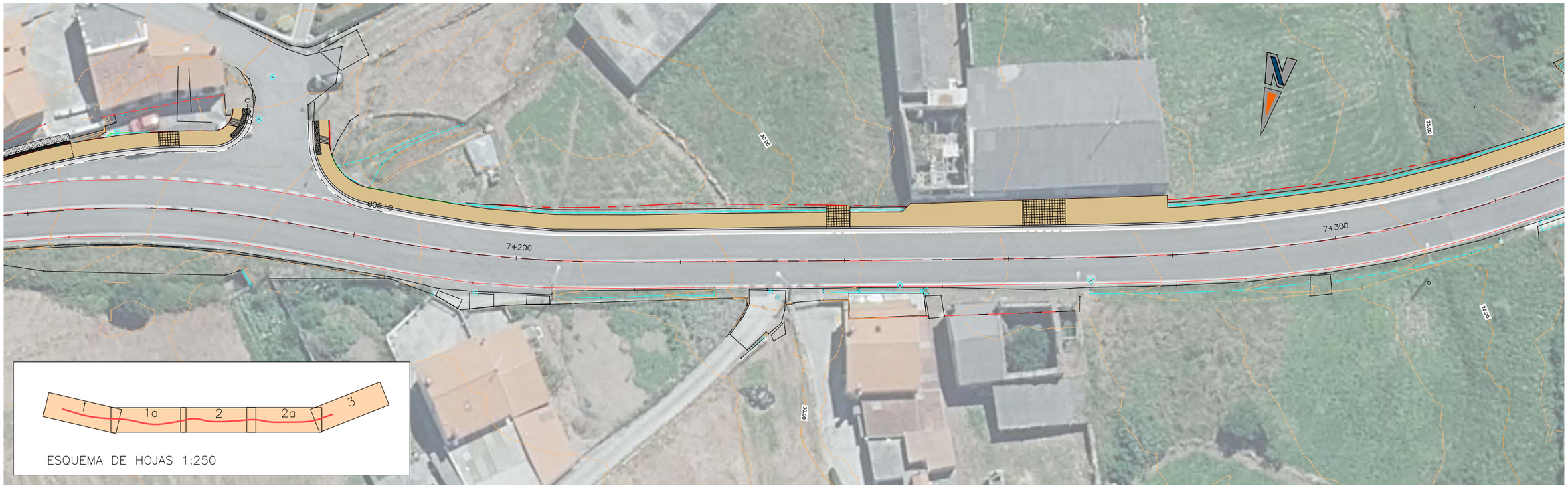
CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO
CONDUCCIÓN POLIETILENO
CONDUCCIÓN PVC
VÁLVULA DE CORTE
TAPÓN FINAL

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
AP 1.3 HOJA 1 DE 3	SSEE ABASTECIMIENTO	SEGÚN FIRMA DIGITAL

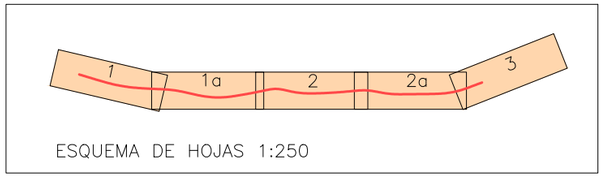


CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO
CONDUCCIÓN POLIETILENO
CONDUCCIÓN PVC
VÁLVULA DE CORTE
TAPÓN FINAL



XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0–5m, 0–10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: AP 1.3 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSEE ABASTECIMIENTO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO
CONDUCCIÓN POLIETILENO
CONDUCCIÓN PVC
VÁLVULA DE CORTE
TAPÓN FINAL

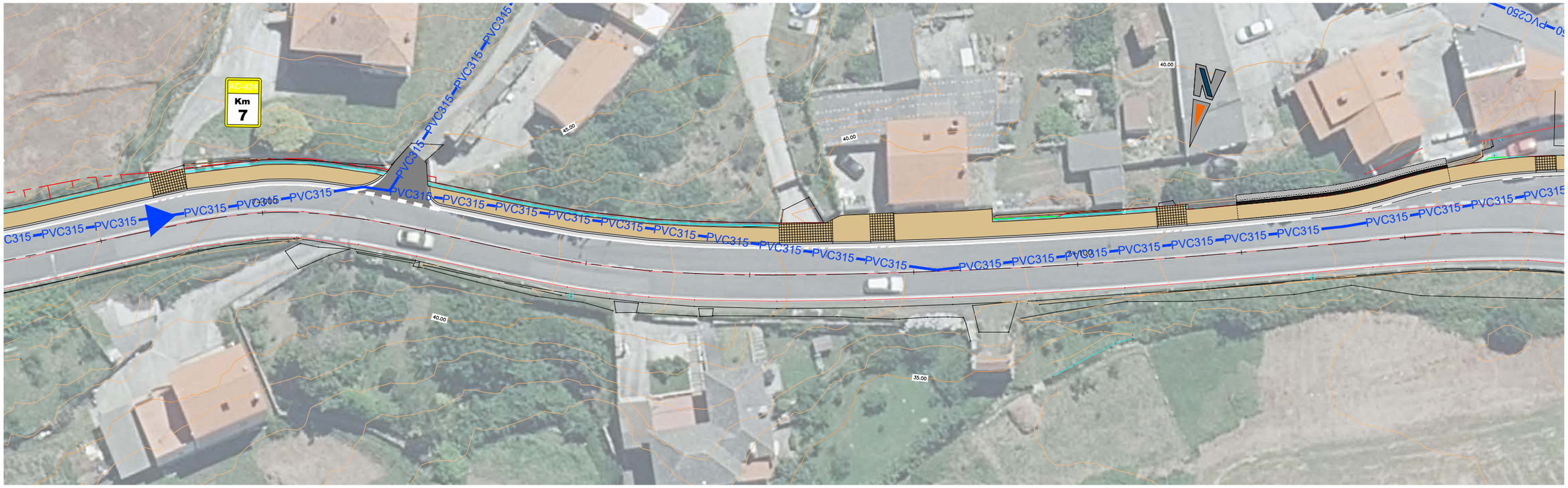


XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

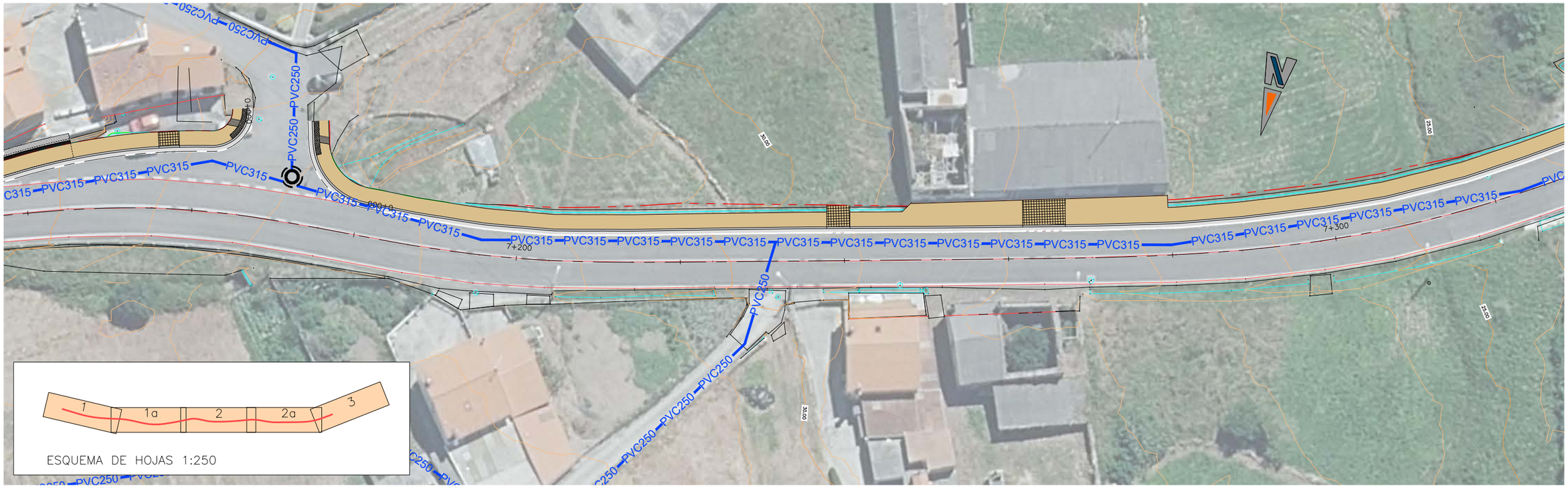
Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
AP 1.3 HOJA 3 DE 3	SSEE ABASTECIMIENTO	SEGÚN FIRMA DIGITAL

CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO
CONDUCCIÓN EN IMPULSIÓN
POZO DE ENTRONQUE
POZO DE IMPULSIÓN

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: AP 1.4 HOJA 5 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSEE SANEAMIENTO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

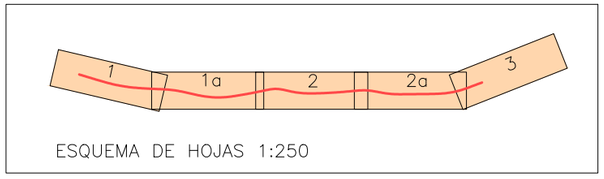


CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO
CONDUCCIÓN EN IMPULSIÓN
POZO DE ENTRONQUE
POZO DE IMPULSIÓN



XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: AP 1.4 HOJA 6 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSEE SANEAMIENTO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

CONDUCCIÓN DE FIBROCEMENTO
CONDUCCIÓN EN IMPULSIÓN
POZO DE ENTRONQUE
POZO DE IMPULSIÓN

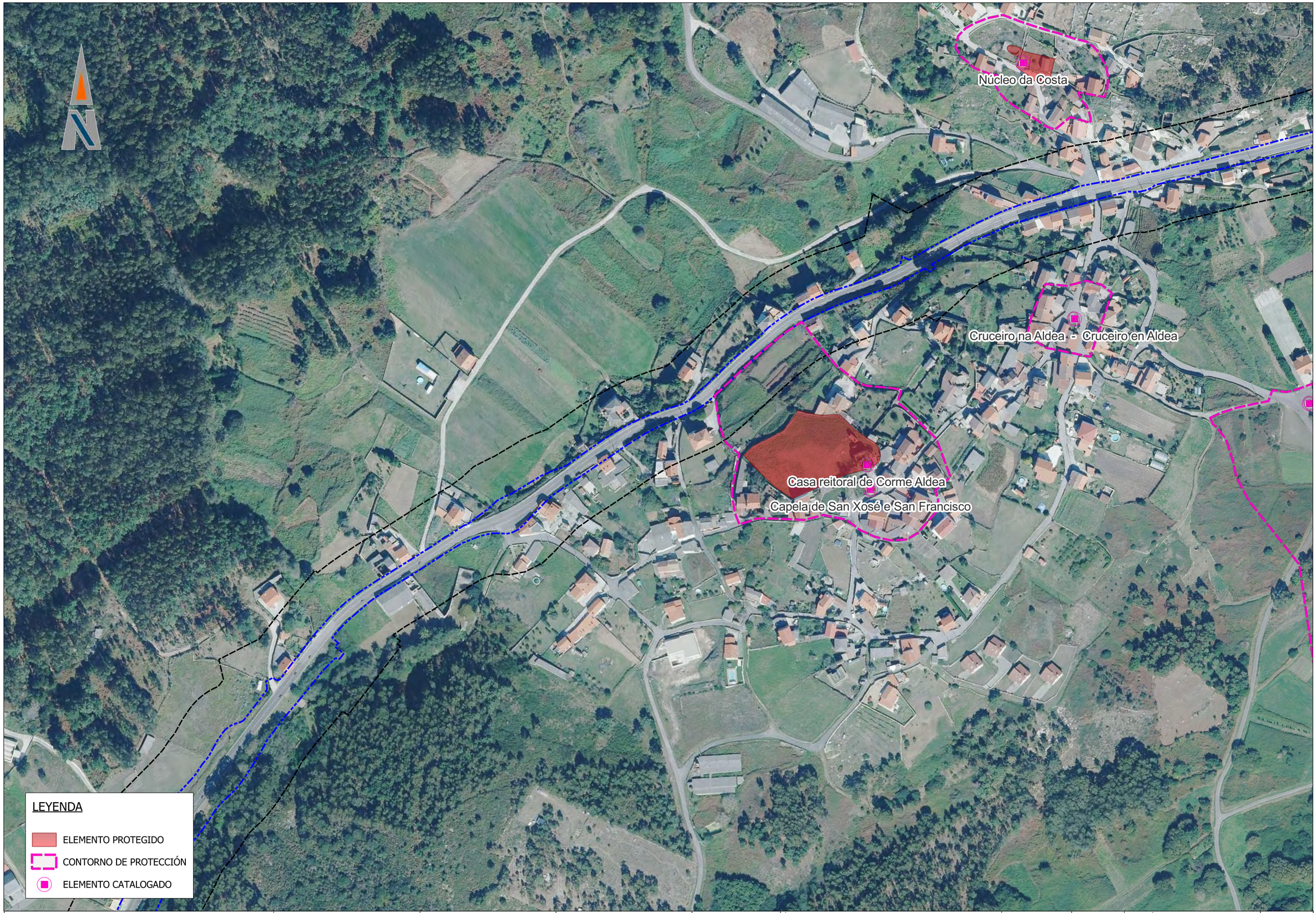


ESQUEMA DE HOJAS 1:250

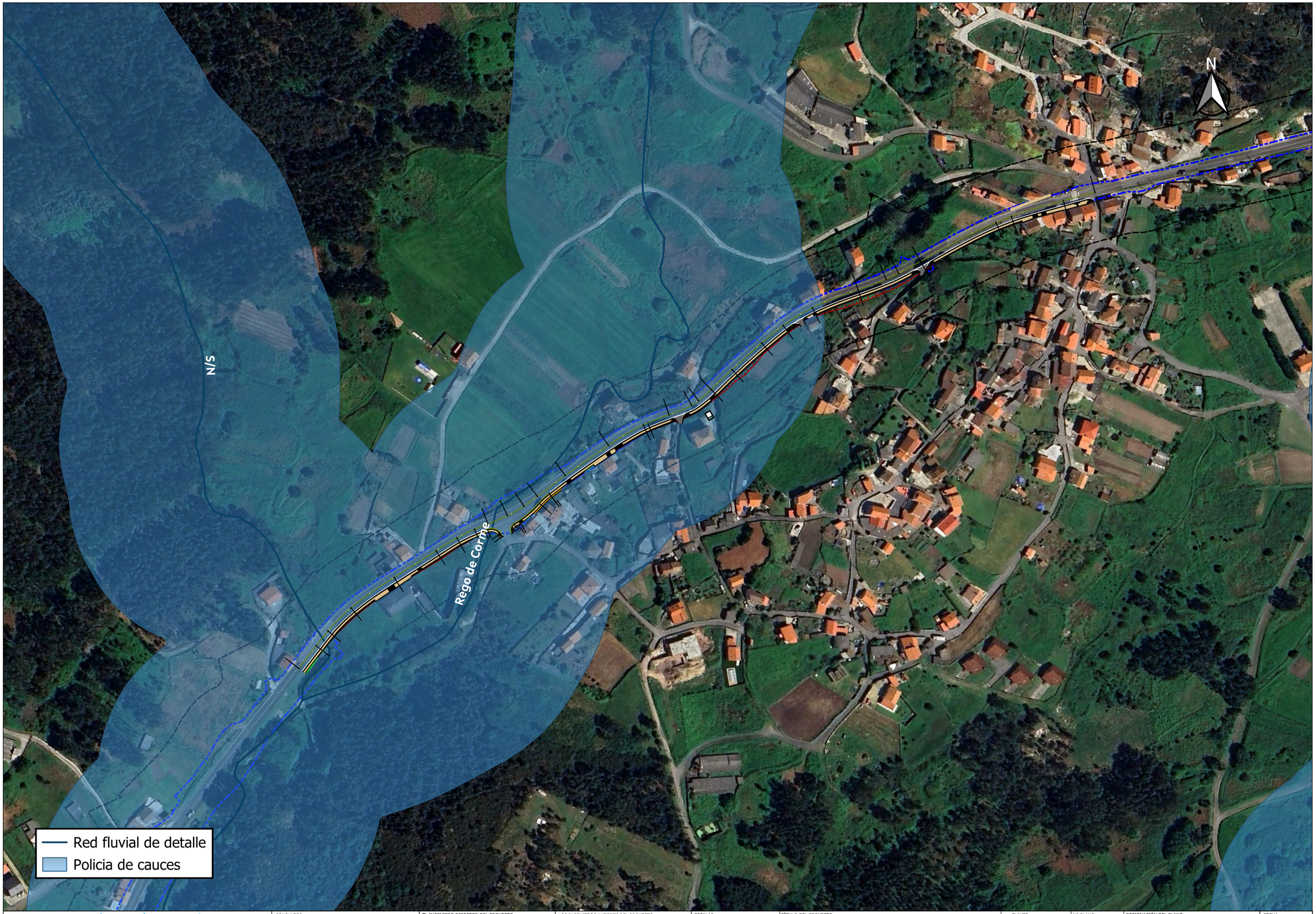
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: AP 1.4 HOJA 6 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSEE SANEAMIENTO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

APÉNDICE 2: PLANOS DE SERVIDUMBRES

Apéndices



XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVIENDA E PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	LOS INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: 1:2.500 (0 15 30 m) ORIGINALES A3	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO SEGUNDA FASE	CLAVES: AC/24/020.06	Nº PLANO: HOJA 2 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SERVIDUMBRES PATRIMONIO	FECHA: MAYO 2024



XUNTA DE GALICIA — CONSELLERÍA DE VIVIENDA E PLANIFICACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS — AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	LOS INGENIEROS AUTORES DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: 1:2.500 (0 – 15 – 30 m) ORIGINALES A3	TÍTULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SERVIDUMBRES AUGAS DE GALICIA	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

APÉNDICE 3: COMUNICACIONES MANTENIDAS

APÉNDICE 3.1: COMUNICACIONES UFD

Apéndices

ufd Grupo Naturgy

EPTISA SERVICIOS INGENIERIA
Calle 2 POCOMACO, PARCELA 11
15190, A CORUÑA
A CORUÑA ESPAÑA

02/05/2024

Solicitud nº: EXP618224050004
Dirección: ALDEA 114, 1, 00, 01, 15110, PONTECESO, A CORUÑA
Capacidad de acceso solicitada: 0,00 kW

¡Gracias por tu solicitud! Aquí tienes los datos de tu petición

Hola

Te enviamos un resumen de los **datos de tu solicitud**, para que los tengas a mano siempre que los necesites. También los encontrarás en nuestra Plataforma Digital de Servicios, accediendo a tu **área privada** (https://areaprivada.ufd.es).

Tu petición ha empezado a caminar...

Recuerda que éstos son los **pasos** que va a seguir tu petición hasta finalizar el proceso. Nosotros te iremos avisando cuando se produzca alguna novedad, para que estés siempre al día. ¡Nos encantará darte buenas noticias!

1 Datos de la solicitud | 2 Presupuesto | 3 Pago | 4 Ejecución de la solicitud | 5 Cierre de la solicitud

Ten en cuenta que...

Si el suministro está ubicado en la **Comunidad Autónoma de Galicia**, es necesario que nos envíes el **título habilitante urbanístico** para poder realizar las obras de acometida para la conexión a la red, tal y como indica la Ley 2/2016, de 10 de febrero, del suelo de Galicia (artículo 142.4). Puedes enviarnos esta información a través de tu área privada (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red".

¡Muchas gracias por tu confianza!

El equipo de UFD

Haga sus gestiones en nuestra área privada digital. **¡Se beneficiará de mejores prestaciones!**

Consulte su consumo eléctrico | Autorice a un gestor o a un asesor energético | Solicite una nueva conexión a nuestra red | Solicite una nueva conexión de generación | Tramite una consulta, solicitud o reclamación

Regístrese ahora en nuestra web www.ufd.es

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

UFD Distribución Electricidad, S.A. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 31, Hoja M-503.809, NIF A-63.222533

GF0312E001E241231

ufd Grupo Naturgy

SOLICITUD DE SUMINISTRO / DESVÍO DE LÍNEAS

DATOS SOLICITUD:

Fecha de alta: 2024-05-02 09:36:26.0
Nº Expediente: EXP618224050004
Tipo de Petición: MODIFICACION DE INSTALACIONES
Subtipo de Petición: MODIFICACION DEFINITIVA DE INSTALACIONES
CUPS:

DIRECCION DEL SUMINISTRO:

Referencia Catastral: 4610514NH0941S0001ZO
Provincia: A CORUÑA
Ayuntamiento: PONTECESO
C.P.: 15110
Localidad: PONTECESO

Urbano:
Vía: ALDEA
Núm:114 Bloque:
Esc.: 1 Planta: 00
Puerta: 01 Km.:
Rústico:
Polígono:
Parcela:

Coord. X: 504511.12
Coord. Y: 4790860.81

PETICIONARIO:

Nombre:
1º Apellido: EPTISA SERVICIOS INGENIERIA
2º Apellido:
Dirección: 2 POCOMACO, PARCELA 11 - A CORUÑA, A CORUÑA (15190)
Documento: B85097962
Teléfono: 610372035
Dirección de envío de comunicaciones: 2 POCOMACO, PARCELA 11 - A CORUÑA, A CORUÑA (15190)
E-mail de envío de comunicaciones: galicia@eptisa.com

PAGADOR:

Nombre:
1º Apellido: AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS
2º Apellido:
Dirección: EDIFICIO ADMINISTRATIVO SAN CAETANO, SN - A CORUÑA, SANTIAGO (15781)
Documento: Q1500376G
Teléfono: 981544562
Dirección de envío de comunicaciones:

PROPIETARIO:

Nombre:
1º Apellido: AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS
2º Apellido:
Dirección: EDIFICIO ADMINISTRATIVO SAN CAETANO, SN - A CORUÑA, SANTIAGO (15781)
Documento: Q1500376G
Teléfono: 981544562

CONTACTO:

Nombre: .
1º Apellido: EPTISA, SERVICIOS DE INGENIERÍA
2º Apellido:
E-mail: galicia@eptisa.com
Teléfono: 610372035

DATOS TÉCNICOS

Tipología de la Petición: MODIFICACION DE INSTALACIONES
Tensión:
Fase:
Superficie Edificable total (si procede): 0

POTENCIA

Potencia solicitada total: 0,00 kW

Detalle de potencias

GF0312E001E241232

ufd
Grupo Naturgy

EPTISA SERVICIOS INGENIERIA
Calle 2 POCOMACO, PARCELA 11
15190, A CORUÑA
A CORUÑA ESPAÑA

12/06/2024

Solicitud nº: EXP618224050004
Dirección: ALDEA 114, 1, 00, 01, 15110, PONTECESO, A CORUÑA

¡Hemos analizado tu solicitud! Aquí tienes el presupuesto

Hola,

Tras analizar tu solicitud de modificación de la instalación, te enviamos el **presupuesto** correspondiente a los trabajos necesarios para realizarla. Lo encontrarás en la siguiente página de este documento, en el anexo.

Los trabajos, que haremos desde UFD en la red de distribución en servicio, están especificados en las condiciones técnicas[1] que te hemos enviado en otra comunicación aparte.

Ten en cuenta que...

La validez de este presupuesto es de seis meses desde la fecha de emisión de esta comunicación. Si en este plazo no has realizado el pago, consideraremos que has desistido de tu solicitud y supondrá la cancelación del expediente.

Recuerda...

La ejecución de la obra está supeditada a que nos entregues los permisos indicados en el plano adjunto cuando la obra a realizar afecte a Terceros. El formato de los permisos podrás descargártelo en nuestra web (www.ufd.es).

Tras haber obtenido las **licencias y permisos** necesarios, comenzaremos a realizar los **trabajos** especificados en este presupuesto.

Para poder continuar con tu solicitud, es necesario que realices el pago del importe indicado. En caso contrario, consideraremos que desistes de tu solicitud y la daremos por cancelada.

Puedes pagar con **tarjeta** desde **tu área privada** (https://areaprivada.ufd.es), buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red", o bien por **transferencia o ingreso** en la cuenta de **CaixaBank ES12-2100-8740-5102-0016-7144** indicando como concepto el número de solicitud.

Cuando recibamos el ingreso, **emitiremos la factura** a nombre del titular de pago que nos facilitaste en el alta del expediente. Si estos datos de facturación no son correctos, puedes modificarlos **antes de efectuar el pago** dentro de la solicitud, en tu área privada (https://areaprivada.ufd.es).

NOTA: Esta comunicación anula y sustituye cualquier otra recibida anteriormente.
[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).

UFD Distribución Eléctricidad, S.A. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 39.314, Folio 33, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63222533

07031E 103E2416K/1

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

ufd
Grupo Naturgy

Siempre que necesites consultar el estado de tu petición o necesites adjuntar documentación, puedes hacerlo en nuestra Plataforma Digital de Servicios, accediendo a tu área privada (https://areaprivada.ufd.es) y buscando tu número de solicitud.

¡Muchas gracias por tu confianza!

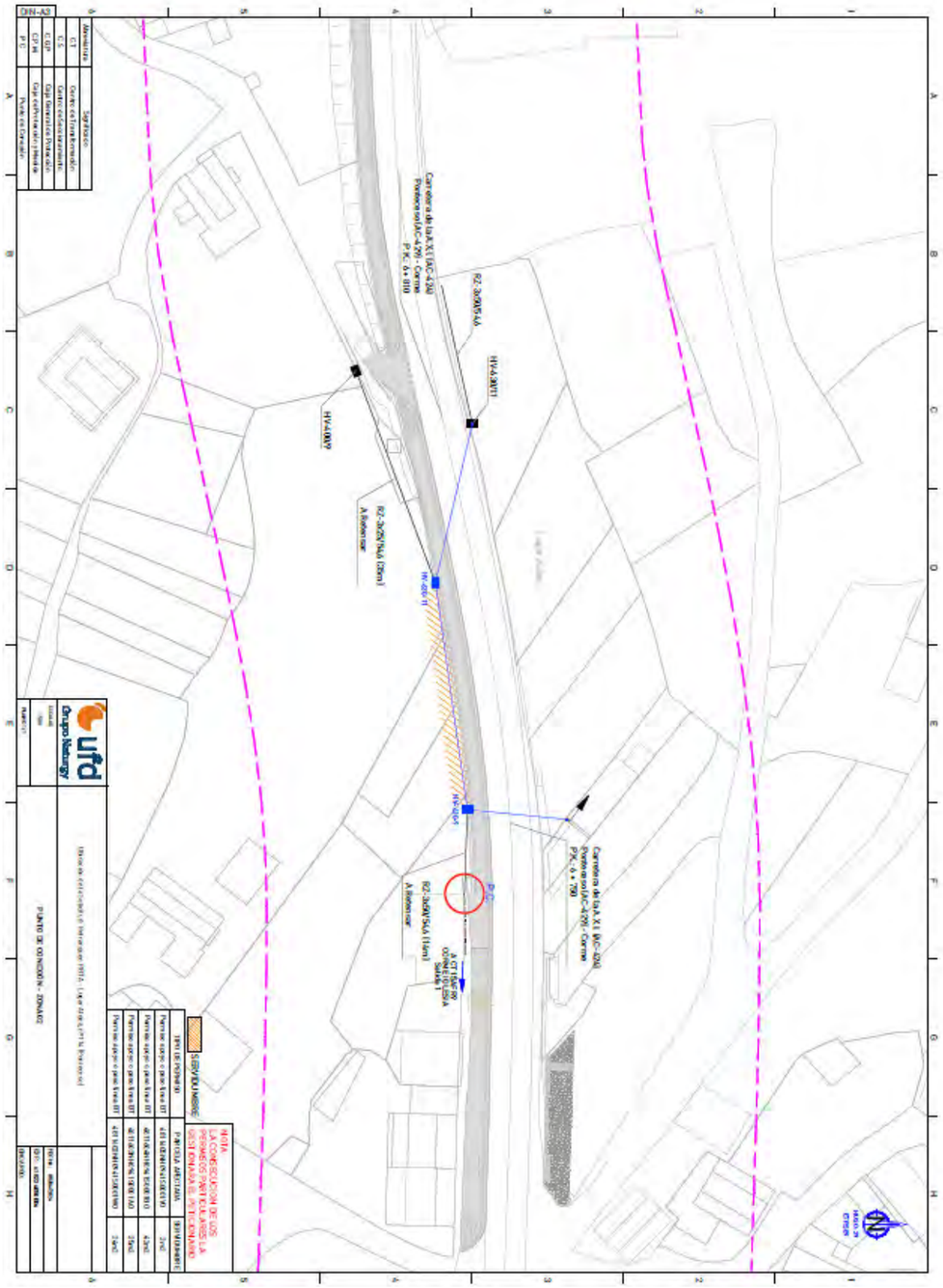
El equipo de UFD

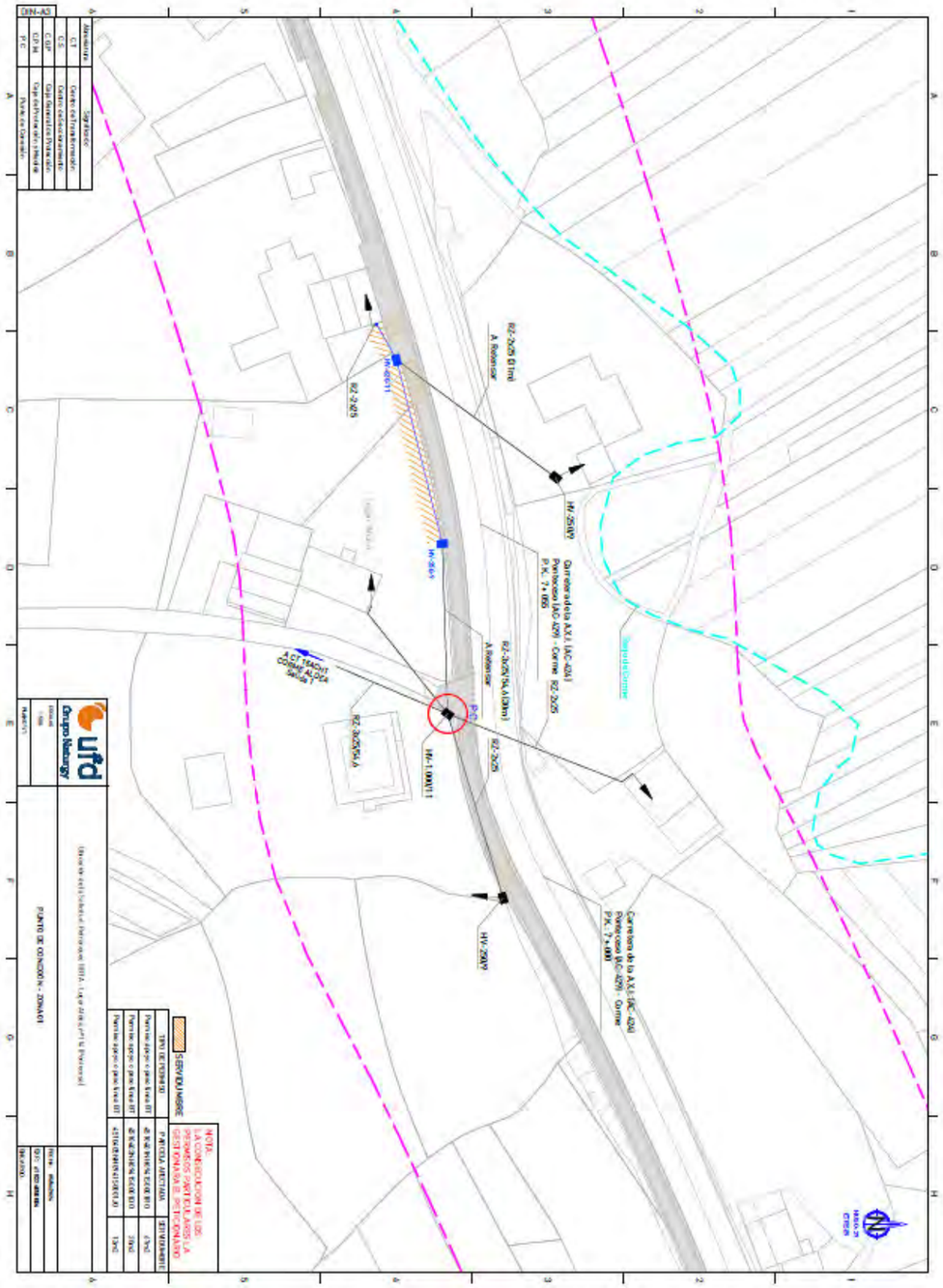
Haz tus gestiones en nuestra **área privada digital**. **¡Te beneficiarás de mejores prestaciones!**

Consulta tu consumo eléctrico
Autoriza a un gestor o a un asesor energético
Solicita una nueva conexión a nuestra red
Solicita una nueva conexión de generación o autoconsumo
Tramita una consulta, solicitud o reclamación

Regístrate ahora en nuestra web www.ufd.es

07031E 103E2416K/2


Carretera de la A.X.I. (AC-424)
Ponteceso (AC-429) - Corme
P.K. 6+810
RZ-3005/4A
HV-4001
HV-4009
RZ-3005/4A (10m)
A Retensar
HV-2009
RZ-3005/4A (15m)
A Retensar
P.C.
A CT 164CH1 CORME ALDEA Salida 1
Carretera de la A.X.I. (AC-424)
Ponteceso (AC-429) - Corme
P.K. 7+100
SERVIDUMBRE
TIPO DE POSTE
PARCELA AFECTADA
SUPERFICIE
Poste de apoyo c.pea tiro (ST)
4 m2
Poste de apoyo c.pea tiro (ST)
2 m2
Poste de apoyo c.pea tiro (ST)
2 m2
Poste de apoyo c.pea tiro (ST)
2 m2
NOTA:
LA CONCESIÓN DE LOS PERMISOS PARTICULARES LA GESTIONARÁ EL PETICIONARIO
Obra de establecimiento de línea aérea (MT) - Lugar de Aldea (PT) Ponteceso
PUNTO DE CONEXIÓN - ZONA01
Grupo Natenergy
ufd
HASCO-TR CITEUR
DIN-A2


RZ-2025 (8 m)
A Retensar
HV-4011
RZ-2025
HV-2009
Carretera de la A.X.I. (AC-424)
Ponteceso (AC-429) - Corme
P.K. 7+050
RZ-3005/4A (10m)
A Retensar
RZ-2025
HV-1009/11
P.C.
A CT 164CH1 CORME ALDEA Salida 1
RZ-3005/4A
HV-2009
Carretera de la A.X.I. (AC-424)
Ponteceso (AC-429) - Corme
P.K. 7+100
SERVIDUMBRE
TIPO DE POSTE
PARCELA AFECTADA
SUPERFICIE
Poste de apoyo c.pea tiro (ST)
4 m2
Poste de apoyo c.pea tiro (ST)
2 m2
Poste de apoyo c.pea tiro (ST)
2 m2
Poste de apoyo c.pea tiro (ST)
2 m2
NOTA:
LA CONCESIÓN DE LOS PERMISOS PARTICULARES LA GESTIONARÁ EL PETICIONARIO
Obra de establecimiento de línea aérea (MT) - Lugar de Aldea (PT) Ponteceso
PUNTO DE CONEXIÓN - ZONA01
Grupo Natenergy
ufd
HASCO-TR CITEUR
DIN-A2

ufd Grupo Naturgy

12/06/2024

Solicitud nº: EXP618224050004
Dirección: ALDEA 114, 1, 00, 01, 15110, PONTECESO, A CORUÑA

Presupuesto detallado (Anexo I)

Trabajos de actuación sobre la red de distribución existente en servicio, necesarios para la modificación de la instalación:

TOTAL POR TRABAJOS DE REFUERZO: 9.111,68 Euros

Presupuesto de la Obra de Refuerzo 9.111,68 Euros

TOTAL A PAGAR POR TRABAJOS DE REFUERZO 9.111,68 Euros

Detalle del presupuesto:

Unidades constructivas	Cantidad	Descripción	Precio
AAC12	4	SOLTAR GANCHO SUSPENSIÓN O AMARRE LINEA TENSADA RZ, RETENSAR Y VOLVER A ENGANCHAR	85,47
AAC17	4	REGULADO DE LINEA TENSADA RZ EN AMARRE	56,98
CAC01	23	M. LÍNEA TENSADA BT (F+N) CON 1 CABLE RZ 0,6/1 KV 1*25 AL /54,6 ALM	126,46
CAC05	31	M. LÍNEA TENSADA BT (3F+N) CON 1 CABLE RZ 0,6/1 KV 3* 25 AL/54,6 ALM	206,41
CAC07	64	M. LÍNEA TENSADA BT (3F+N) CON 1 CABLE RZ 0,6/1 KV 3* 50 AL/54,6 ALM	551,60
CAD01	1	POSTE HORMIGON HV- 250-R- 9	616,84
CAD04	1	POSTE HORMIGON HV- 630-R- 9	937,09
CAD05	2	POSTE HORMIGON HV- 630-R-11	2.368,84
CAK05	12	CONJUNTO AMARRE RED AEREA TENSADA BT EN APOYO, PALOMILLA O POSTELETE	360,25
CAK06	2	CONJUNTO AMARRE BT CON PINZA Y PLETINA EN FACHADA	93,38
CAN09	26	DERIVACION RED BT AEREA	425,86
DAA05	21	M. DESMONTAJE CONDUCTOR RZ AL/CU MONOFASICO O TRIFASICO HASTA 16 MM2	15,35
DAA06	93	M. DESMONTAJE CONDUCTOR RZ AL/CU TRIFASICO MAYOR DE 16 MM2	216,84
DAB03	4	DESMONTAJE POSTE HORMIGON INUTILIZABLE	486,97
DAC02	4	M3. DEMOLICION Y RETIRADA DE CEPA DE APOYO RETIRADO	556,85

UFD Distribución Electricidad, S.A. Inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, Tomo 99.314, Folio 33, Hoja M-503.809, N.I.F. A-63222533

UFD Distribución Electricidad, S.A.
Avenida de América, 38
28028 Madrid (España)
www.ufd.es

ufd Grupo Naturgy

Totales

Proyectos	229,00 Euros
Trâmites	0,00 Euros
Permisos	1.777,49 Euros
Material y Mano de Obra	7.105,19 Euros
TOTAL	9.111,68 Euros

Ten en cuenta que...

Los trabajos detallados en este apartado serán realizados por UFD, según está previsto en la legislación vigente[1].

Para poder continuar con tu solicitud, es necesario que realices el pago. Puedes pagar con **tarjeta** o a través de Bizum desde **tu área privada** (https://areaprivada.ufd.es) , buscando tu número de solicitud en la opción "Mi conexión a la red". También podrás pagar, sin necesidad de entrar en tu área privada, a través de la siguiente pasarela de pago https://www.ufd.es/conexiones-a-la-red/pasarela-de-pago/, o bien por **transferencia o ingreso** en la cuenta de **CaixaBank** **ES12-2100-8740-5102-0016-7144** indicando como concepto el número de solicitud EXP618224050004.

Cuando recibamos el ingreso, ¡nos pondremos manos a la obra! Comenzaremos a realizar los **trabajos** especificados en este presupuesto y **emitiremos la factura** a nombre de AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS. Si estos datos de facturación no son correctos, puedes modificarlos dentro de la solicitud, en tu área privada (https://areaprivada.ufd.es).

Recuerda...

Siempre que necesites consultar el estado de tu petición, puedes hacerlo en nuestra Plataforma Digital de Servicios, accediendo a tu área privada (https://areaprivada.ufd.es) y buscando tu número de solicitud.

¡Muchas gracias por tu confianza!

El equipo de UFD

[1] Según la legislación vigente, que puedes consultar en el siguiente enlace (https://www.ufd.es/nueva-conexion-a-la-red).

APÉNDICE 3.2: COMUNICACIONES TELEFONICA

Apéndices

VICTOR GARCIA RILO

De: VICTOR GARCIA RILO
Enviado el: lunes, 6 de mayo de 2024 13:34
Para: 'TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR'
Asunto: RE: CORUÑA - REPOSICION DE SERVICIOS AC-424
Datos adjuntos: 09.2_SSAA-TELEFONICA.pdf

Abierta incidencia en la plataforma ***petter.telefonica.es*** con código ***PET24051501217.***

Adjunto planta actualizada, únicamente con la zona en la que se detecta afección a su red con el fin de concretar la actuación.

Cualquier cuestión quedo a su disposición.

Gracias de antemano.

Víctor García Rilo

eptisa

Calle segunda P11, Pocomaco
15190 A Coruña
Tel: 981 25 90 00
Mvl:610 37 20 35
Email:vgarciarilo@eptisa.com

Antes de imprimir este e-mail piense bien si es necesario hacerlo.

De: TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR <VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@telefonica.com>
Enviado el: lunes, 6 de mayo de 2024 10:00
Para: VICTOR GARCIA RILO <vgarciarilo@eptisa.com>
CC: TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR <VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@telefonica.com>
Asunto: RE: CORUÑA - REPOSICION DE SERVICIOS AC-424

Buenos días:

Según conversacion telefonica te envio la guia de planta extreior. Quedamos a la espera de la nueva propuesta de variacion.

Un saludo

Manuel Otero Gomez
Variaciones Norte | Telefonica

C/ Urzaiz Nº 131, Planta 4ª 36205. Vigo. Pontevedra.
Email variaciones_planta_exterior@telefonica.com

VICTOR GARCIA RILO

De: VICTOR GARCIA RILO
Enviado el: jueves, 2 de mayo de 2024 9:20
Para: VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@telefonica.com
Asunto: CORUÑA - REPOSICION DE SERVICIOS AC-424
Datos adjuntos: AP2.2_SSAA-TELECO.pdf

Estimados señores/as:

La AXI, está redactando el siguiente proyecto de construcción:

"PROYECTO DE TRAZADO: SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO SEGUNDA FASE".

Las actuaciones contenidas en dicho documento consisten en el ensanche y mejora de la carretera AC-424 con con la creación de infraestructuras peatonales que mejoren la seguridad de los usuarios y convirtiéndolo en un espacio más amable para los peatones.

Por la presente se ha descargado la cartografía de los servicios de su propiedad en INKOLAN con código de descarga **GA2400877**.

Una vez recogida la cartografía indicada se superpone a nuestra actuación, con lo que se observa la interferencia de la nueva traza con su infraestructura, se solicita presupuesto de modificación así como criterio de reposición que permitan llevar a cabo la ejecución de las obras con la menor interferencia a los usuarios, dada la entidad de las infraestructuras de su compañía, con dos afecciones puntuales y una ella completamente transversal a la traza se propone el retranqueo de postes.

Con el objeto de situar sus instalaciones en los planos del proyecto y poder determinar de forma inequívoca cuáles podrían verse afectadas, les adjuntamos plano de detalle de las actuaciones proyectadas y una enlace de google maps a los puntos afectados, las afecciones a su compañía están codificadas como AF.TEL 01 y AF. TEL 02 en la página 5.

AFECCIÓN AF.TEL 01

AFECCIÓN AF.TEL 02

La empresa EPTISA, Servicios de Ingeniería S.L. está prestando a la Diputación la Asistencia Técnica para la redacción de este proyecto y se ha designado a Víctor García Rilo (Teléfono 610 37 20 35 y correo electrónico vgarciarilo@eptisa.com) como coordinador del proyecto para la modificación de servicios afectados con el cual pueden ponerse en contacto para cualquier duda o aclaración.

Reciban un cordial saludo.

Victor Garcia Rilo

eptisa

Calle segunda P11, Pocomaco
15190 A Coruña
Tel: 981 25 90 00
Mvl:610 37 20 35
Email:vgarciarilo@eptisa.com

Antes de imprimir este e-mail piense bien si es necesario hacerlo.

APÉNDICE 3.3: COMUNICACIONES R CABLE

XUNTA DE GALICIA

VICTOR GARCIA RILO

De: VICTOR GARCIA RILO
Enviado el: jueves, 2 de mayo de 2024 9:24
Para: ingenieriaafecciones@mundo-R.net
Asunto: CORUÑA - REPOSICION DE SERVICIOS AC-424
Datos adjuntos: AP2.2_SSAA-TELECO.pdf

Estimados señores/as:

La Diputación de A Coruña, está redactando el siguiente proyecto de construcción:

"PROYECTO DE TRAZADO: SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN PONTECESO SEGUNDA FASE".

Las actuaciones contenidas en dicho documento consisten en el ensanche y mejora de la carretera AC-424 con con la creación de infraestructuras peatonales que mejoren la seguridad de los usuarios y convirtiéndolo en un espacio más amable para los peatones.

Por la presente se ha descargado la cartografía de los servicios de su propiedad en INKOLAN con código de descarga **GA2400877**.

Una vez recogida la cartografía indicada se superpone a nuestra actuación, con lo que se observa la interferencia de la nueva traza con su infraestructura, se solicita presupuesto de modificación así como criterio de reposición que permitan llevar a cabo la ejecución de las obras con la menor interferencia a los usuarios, dada la entidad de las infraestructuras de su compañía, con una afección puntual se propone el retranqueo de postes.

Con el objeto de situar sus instalaciones en los planos del proyecto y poder determinar de forma inequívoca cuáles podrían verse afectadas, les adjuntamos plano de detalle de las actuaciones proyectadas y una enlace de google maps a los puntos afectados, las afecciones a su compañía están codificadas como AF.TEL 03 en la página 6.

AFECCIÓN AF.TEL 03

La empresa EPTISA, Servicios de Ingeniería S.L. está prestando a la Diputación la Asistencia Técnica para la redacción de este proyecto y se ha designado a Víctor García Rilo (Teléfono 610 37 20 35 y correo electrónico vgarciarilo@eptisa.com) como coordinador del proyecto para la modificación de servicios afectados con el cual pueden ponerse en contacto para cualquier duda o aclaración.

Reciban un cordial saludo.

Víctor García Rilo

eptisa

Calle segunda P11, Pocomaco
15190 A Coruña
Tel: 981 25 90 00
Mvl: 610 37 20 35
Email: vgarciarilo@eptisa.com

Antes de imprimir este e-mail piense bien si es necesario hacerlo.

VICTOR GARCIA RILO

De:	JOAQUÍN ROMERO DURÁN <joaquin.romero.d@applus.com>
Enviado el:	lunes, 6 de mayo de 2024 15:29
Para:	VICTOR GARCIA RILO
Asunto:	RE: CORUÑA - REPOSICION DE SERVICIOS AC-424
Datos adjuntos:	PMR.pdf

No suele recibir correos electrónicos de joaquin.romero.d@applus.com. Por qué esto es importante

Estimado Victor:

Le remitimos el proyecto de afectación de la red de R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU, en el ámbito del Proyecto de Trazado: Sendas Peatonales en AC-424 En Ponteceso Segunda Fase

Como bien sabe, como consecuencia de la redacción del proyecto, se produce una afectación, a la red de telecomunicaciones titularidad de R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU, que consiste en la necesaria modificación del trazado de las infraestructuras, conforme al proyecto adjunto.

Esta modificación supondrá para R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU. un gasto incurrido de 26.535,62 euros, según el desglose que se le adjunta al presente escrito.

Le rogamos nos remita firmada la hoja de aceptación adjunta con el fin de poder iniciar los trabajos de modificación indicados.

Cualquier consulta que tenga no dude en ponerse en contacto,
Joaquin Romero
PMO R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU

R

teléfono_internet_televisión

ESTUDIO MODIFICACION RED DE CABLE

Senda Peatonal AC-424 PK 7

Ayuntamiento de Ponteceso

R

06 de mayo de 2024

R

A continuación, se presenta una relación de los documentos que componen el presente Proyecto:

documento I: memoria

documento II: presupuesto

estudio modificación red de cable por el
Proyecto de Senda Peatonal en la AC-424, PK 7
Ayuntamiento de Ponteceso
año 2024

R

documento I: memoria

estudio modificación red de cable por el

Proyecto de Senda Peatonal en la AC-424, PK 7

Ayuntamiento de Ponteceso

año 2024

R

índice

1. ANTECEDENTES ____ 5
2. OBJETO DEL PROYECTO ____ 6
3. PETICIONARIO ____ 7
4. ALCANCE DEL PROYECTO ____ 8

R

1. antecedentes

R CABLE Y TELECABLE TELECOMUNICACIONES, S.A.U. (en adelante **R**) con N.I.F A-15.474.281 figura inscrita en el Registro de Operadores de redes y servicios de comunicaciones electrónicas como autorizada para la explotación de la red y para la prestación de los servicios de comunicaciones electrónicas que se relacionan a continuación:

Explotación de Red:

Red telefónica fija.

Prestación de los siguientes servicios de comunicaciones electrónicas:

Servicio telefónico fijo disponible al público.

Operador móvil virtual completo.

Servicios vocales nómadas.

Reventa del servicio telefónico fijo, en acceso directo e indirecto.

Servicio telefónico sobre redes de datos e interoperabilidad del servicio telefónico

Proveedor de acceso a Internet.

Almacenamiento y reenvío de mensajes.

Videoconferencia.

Suministro de conmutación de datos por paquetes o circuitos.

Mensajería electrónica.

Transporte de la señal de servicios de comunicación audiovisual.

servicio telefónico disponible al público en acceso directo e indirecto.

Por todo lo anterior, las autorizaciones de uso de dominio público local deberán otorgarse conforme a lo dispuesto en la legislación de régimen local, por lo que el Concello de Ponteceso es competente para el otorgamiento de las autorizaciones de uso del dominio público en el término municipal de Ponteceso

El presente proyecto contempla la modificación de la red de **R** afectada por el Proyecto de Proyecto de Senda Peatonal en la AC-424, PK 7, Ayuntamiento de Ponteceso.

R

2. objeto del proyecto

El presente proyecto se redacta para establecer las condiciones técnico-económicas de las obras en materia de instalación y operación de red previstas para la reparación y modificación del trazado, que conllevará una modificación del trazado existente de la canalización de **R** en la citada zona, de acuerdo con el vigente reglamento de servicios públicos de redes de cable para telecomunicaciones y la legislación vigente aplicable para la construcción de las redes e instalaciones objeto de este proyecto.

R

3. peticionario

La entidad peticionaria de la modificación de la red de **R** afectada por el Proyecto de Proyecto de Senda Peatonal en la AC-424, PK 7, Ayuntamiento de Ponteceso, es Eptisa.

R

4. alcance del proyecto

El alcance del proyecto será el siguiente:

- Tendido de nuevo cable por línea de postes
- Corte de servicio, empalmes y conexiones del nuevo cableado, activación del servicio y medidas correspondientes
- Retirada del cableado en por línea de postes existente.

R

documento II: presupuesto

estudio modificación red de cable por el
Proyecto de Senda Peatonal en la AC-424, PK 7
Ayuntamiento de Ponteceso
año 2024

R

1. precio tendido nuevo cableado y activación de red.

Presupuesto de nuevo cableado y activación de la red				
cantidad	unidades	descripción	coste unitario	precio total
1600	ml	Desmontaje de un cable de 96 F.O. correspondiente a la Red Troncal Interconsorcial, sobre lineal de postes	1,63 €	2.613,00 €
1530	ml	Suministro de cable de 96 fibras ópticas tipo G.652 Autosoportado	2,15 €	3.304,50 €
1530	ml	Tendido de un cable de 96 F.O. correspondiente a la Red Troncal Interconsorcial, sobre lineal de postes	3,25 €	5.297,50 €
44	ud	Suministro e instalación de conjunto de anclaje doble poste para vano corto	113,00 €	4.972,00 €
4	ud	Preparación de un cable de F.O. De Cualquier nº de fibras para realización de empalme o segregación.	145,19 €	580,76 €
128	ud	Empalme fusional entre fibroóptico y pigtail	22,26 €	2.849,28 €
64	ud	Ud de medida reflectométrica, incluye doble ventana y en ambos sentidos	19,62 €	1.255,68 €
64	ud	Ud de medida de potencia, incluye doble ventana y en ambos sentidos	9,01 €	576,64 €
			Subtotal	21.649,36 €

Dirección de Obra	649,48 €	
Total Ejecución nuevo cableado y activación de red		22.298,84 €
Gastos Generales: 19%	4.236,78 €	
Total Ejecución por contrato	26.535,62 €	

Acepta el presupuesto por D._____

Fdo:

Ponteceso a , de de

Expuestas las características, topología y afecciones de la red de **R**, se solicita la aprobación y autorización de este proyecto para su ejecución, así como la aceptación de lo presupuestado, a fin de poder emitir la correspondiente factura, indicándoles, además, que será preceptivo la aceptación y pago del mismo para dar comienzo a las obras de ejecución del modificado de la red.

Notas:

- La forma de pago será mediante transferencia bancaria.
- A las unidades de obra se le aplicará el IVA correspondiente
- Este presupuesto tiene una validez de 3 meses desde su emisión.

VICTOR GARCIA RILO

De: JOAQUÍN ROMERO DURÁN <joaquin.romero.d@applus.com>
Enviado el: lunes, 6 de mayo de 2024 15:56
Para: VICTOR GARCIA RILO
Asunto: RE: CORUÑA - REPOSICION DE SERVICIOS AC-424

No suele recibir correos electrónicos de joaquin.romero.d@applus.com. Por qué esto es importante

Hola Victor.

En todas las modificaciones de red, se proyecta y ejecuta el tendido de un nuevo cable entre los empalmes existentes, que en este caso particular se encuentran a 1608 m, ya que la colocación de nuevos empalmes en la red, incrementan la atenuación en la señal.

Sin otro particular, se despide atentamente,
Joaquin Romero
PMO R Cable y Telecable Telecom

De: VICTOR GARCIA RILO <vgarciarilo@eptisa.com>
Enviado el: lunes, 6 de mayo de 2024 15:51
Para: JOAQUÍN ROMERO DURÁN <joaquin.romero.d@applus.com>
Asunto: RE: CORUÑA - REPOSICION DE SERVICIOS AC-424

Buenas tardes, solicitamos revisión de presupuesto y adjuntar planos o esquema de actuaciones a realizar.

Según los planos adjuntados por EPTISA a R Cable la necesaria modificación a la red existente debido a las obras proyectadas son en torno a 42 m, tal y como se muestra en la imagen adjunta.

Al no ser que la empresa propietaria haya encontrado mayor afección, de la cual no tenemos constancia, el presupuesto facilitado parece desproporcionado, con una longitud de 1.630 m de cable, al margen del resto de elementos, los cuales tambien pareces desproporcionados para el desplazamiento de un único poste.

1

Un saludo y gracias de antemano.

Víctor García Rilo

eptisa

Calle segunda P11, Pocomaco
15190 A Coruña
Tel: 981 25 90 00
Mvl: 610 37 20 35
Email: vgarciarilo@eptisa.com

REBECA CANDAL ESPIÑEIRA

De: JOAQUÍN ROMERO DURÁN <joaquin.romero.d@applus.com>
Enviado el: miércoles, 5 de junio de 2024 13:58
Para: REBECA CANDAL ESPIÑEIRA
Asunto: RE: Provincia A Coruña - Reposición de servicios en AC-424 (Corme)

No suele recibir correos electrónicos de joaquin.romero.d@applus.com. Por qué esto es importante

Hola Rebeca

Asi es, en ambos los casos, afecta al mismo tramo de cable, por lo que los costes son exactamente los mismos. En el caso de ejecutarse la obra y desarrollarse simultáneamente el retranqueo en ambos puntos, solo sería necesario cambiar el cable una sola vez.

Un saludo

Joaquin Romero
PMO R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU

De: REBECA CANDAL ESPIÑEIRA <rcandal@eptisa.com>
Enviado el: miércoles, 5 de junio de 2024 13:45
Para: JOAQUÍN ROMERO DURÁN <joaquin.romero.d@applus.com>
Asunto: RE: Provincia A Coruña - Reposición de servicios en AC-424 (Corme)

Estimado Joaquín,

En relación al proyecto "PROYECTO DE TRAZADO: SENDAS PEATONALES EN AC.424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE", en el tramo de senda que se proyecta en Corme existen dos afecciones a la red de R cable.

Con fecha del 2 de mayo, mi compañero Víctor García Rilo realizó la comunicación de una de las afecciones (AF.TEL03 en los planos adjuntos, hoja 6) para solicitar presupuesto de reposición, el cual le remitieron el 6 de mayo.

La afección que yo les transmití el 4 de junio, se corresponde a la AF.TEL 01 en los planos adjuntos (hoja 5). Nos llama la atención que el presupuesto de reposición recibido sea exactamente el mismo en ambos casos. ¿Esto se debe a que el tramo de red que es necesario modificar es el mismo en ambas afecciones? Necesitamos esta aclaración para saber la valoración total de ambas reposiciones.

Un saludo cordial,

Rebeca Candal Espiñeira

eptisa

NEVO BC (Oficina 1)
C/ Calle 2 P11 - Pocomaco
15190 A Coruña
Tel: 981 25 90 00 Ext: 5272
Mvl: 662364889
Email: rcandal@eptisa.com

1

De: JOAQUÍN ROMERO DURÁN <joaquin.romero.d@applus.com>
Enviado el: miércoles, 5 de junio de 2024 9:26
Para: REBECA CANDAL ESPIÑEIRA <rcandal@eptisa.com>
Asunto: RE: Provincia A Coruña - Reposición de servicios en AC-424 (Corme)

> No suele recibir correos electrónicos de joaquin.romero.d@applus.com. Por qué esto es importante

Estimada Rebeca:

Le remitimos el proyecto de afectación de la red de R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU, en el ámbito del Proyecto de Trazado: Sendas Peatonales en AC-424, PK 6+750, en Ponteceso

Como bien sabe, como consecuencia de la redacción del proyecto, se produce una afectación, a la red de telecomunicaciones titularidad de R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU, que consiste en la necesaria modificación del trazado de las infraestructuras, conforme al proyecto adjunto.

Esta modificación supondrá para R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU. un gasto incurrido de 26.535,62 euros, según el desglose que se le adjunta al presente escrito.

Le rogamos nos remita firmada la hoja de aceptación adjunta con el fin de poder iniciar los trabajos de modificación indicados.

Cualquier consulta que tenga no dude en ponerse en contacto ,
Joaquin Romero
PMO R Cable y Telecable Telecomunicaciones SAU

De: REBECA CANDAL ESPIÑEIRA <rcandal@eptisa.com>
Enviado el: martes, 4 de junio de 2024 15:22
Para: ingenieriaafecciones@mundo-R.net
Asunto: Provincia A Coruña - Reposición de servicios en AC-424 (Corme)

AVISO: Email externo!! Revisad la veracidad del mismo.

Estimados señores/as:

Por encargo de la Axencia Galega de Infraestruturas se está redactando el siguiente proyecto de construcción:

"PROYECTO DE TRAZADO: SENDAS PEATONALES EN AC.424 EN PONTECESO. SEGUNDA FASE"

Las actuaciones contenidas en dicho proyecto contemplan el ensanche y mejora de la Ac-424 con la creación de infraestructuras peatonales que mejoren la seguridad de los usuarios.
Para la redacción del proyecto se ha descargado la cartografía de los servicios de R cable en INKOLAN, con código de descarga GA2400877.

Analizando la cartografía obtenida y superponiéndola con las actuaciones proyectadas hemos detectado una interferencia con un tramo de su red, pero tras realizar comprobaciones en campo hemos encontrado diferencias con los datos obtenidos de INKOLAN. Se solicita verificación de dicho tramo de red, para considerar o no la afección dentro de la reposición de servicios.

2

Con el objeto de que puedan localizar su infraestructura en los planos de proyecto y poder determinar la afección, les adjuntamos plano de planta de las actuaciones proyectadas y enlace de Google maps con los puntos afectados.

https://we.tl/t-nXWnb3LyK0

https://maps.app.goo.gl/7bgKHULn8uqrk3wLA

Para cualquier duda o aclaración, no duden en contactar conmigo a través de correo electrónico (rcandal@eptisa.com) o teléfono (662364889).

Un saludo cordial,

Rebeca Candal Espiñeira

eptisa

NEVO BC (Oficina 1)
C/ Calle 2 P11 - Pocomaco
15190 A Coruña
Tel: 981 25 90 00 Ext: 5272
Mvl: 662364889
Email: rcandal@eptisa.com

Antes de imprimir este e-mail piense bien si es necesario hacerlo.
Advertencia importante
Este mensaje contiene información confidencial y/o privilegiada. Si usted no es el destinatario o una persona expresamente autorizada por el destinatario para recibir este mensaje no debe utilizar, copiar, reenviar, distribuir o, en general, disponer en ninguna forma de la información incluida en el mismo. Si hubiera recibido este mensaje por error, rogamos informe al emisor en tal sentido mediante una respuesta inmediata y bórrelo, por favor.
Important notice
This message contains confidential and/or privileged information. If you are not the addressee or authorized to receive this for the addressee, you must not use, copy, forward, disclose or take any action based on this message or any information herein. If you receive this message in error, please advise the sender immediately by reply e-mail and delete this message. Thank you for your cooperation.

Anejo Nº 19: Expropiaciones e Indemnizaciones

PROYECTO DE TRAZADO
SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)
CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº19 – EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

Pág.

1. INTRODUCCIÓN 3
2. MARCO LEGAL 3
3. NATURALEZA DEL RÉGIMEN DEL SUELO 3
3.1. TERMINO MUNICIPAL DE PONTECESO 3
4. AFECCIONES 4
4.1. EXPROPIACIÓN EN PLENO DOMINIO 4
4.2. IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES 5
4.3. OCUPACIÓN TEMPORAL 5
5. PLANOS PARCELARIOS 5
6. CRITERIOS DE EXPROPIACIÓN 6
7. ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 6
7.1. VALORACIÓN DEL SUELO OBJETO DE EXPROPIACIÓN 7
7.2. VALORACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS 11
7.3. VALORACIÓN DE LAS SERVIDUMBRES 12
7.4. VALORACIÓN DE OCUPACIONES TEMPORALES 12
7.5. INDEMNIZACIONES 12
8. VALORACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS 12
9. RESUMEN VALORACIÓN 13

APÉNDICE I. PLANOS EXPROPIACIÓN

APÉNDICE II. RELACION CONCRETA DE TITULARES Y BIENES

APÉNDICE III. COORDENADAS BORDE EXPROPIACIÓN

APENDICE IV. FICHAS DE EXPROPIACIÓN.

APENDICE V. AFECCIÓN DOMINIO PUBLICO (NO AXI)

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es la determinación, delimitación y valoración de los terrenos, bienes y derechos afectados por la ejecución de las obras necesarias para desarrollar el proyecto de construcción "**Senda peonil en AC.424 en Corme (Ponteceso)**", dando continuidad a las actuaciones de mejora de la seguridad viaria y fomento de la movilidad sostenible mediante un tramo de nueva senda, entre los P.Ks 6+630 a 7+530 que unirá Corme aldea con Corme. Los terrenos a expropiar se encuentran en el término municipal de Ponteceso, en la Provincia de A Coruña.

Resultan afectadas veintidós (22) fincas afectadas por expropiación propiamente dicha, una (1) finca afectadas por ocupación temporal y ninguna finca afectada por imposición de servidumbre. Se establece una única serie numerada de fincas para ambos tramos.

2. MARCO LEGAL

Se detalla a continuación la normativa seguida en la redacción del presente anejo:

LEYES Y REALES DECRETOS LEGISLATIVOS

Legislación Estatal:

- Ley de Expropiación Forzosa, de 16 de diciembre de 1954 (BOE núm.351, de 17 de diciembre de 1954)
- R.D. L 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana.

Legislación Autonómica:

- Ley 2/2016, de 10 de febrero, do solo de Galicia.
- Ley 6/2015, de 7 de agosto, por el que se modifica la Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia.

REGLAMENTOS:

- Reglamento de la Ley de Expropiación forzosa, aprobado por Decreto de 26 de abril de 1957 (BOE núm.160, de 20 de junio de 1957).
- Decreto 66/2016, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras de Galicia.
- R. D 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley del Suelo.

3. NATURALEZA DEL RÉGIMEN DEL SUELO

La Ley 2/2016, de 10 de febrero, do solo de Galicia clasifica el suelo en:

- Urbano: terrenos integrados en la malla urbana existente siempre que reúnan alguno de los requisitos
- Núcleo Rural
- Urbanizable
- Rústico

3.1. TERMINO MUNICIPAL DE PONTECESO

La normativa urbanística vigente en el municipio de Ponteceso, y por la cual se rige en materia de urbanismo y planeamiento es el Plan General de Ordenación Municipal del Concello de Ponteceso, aprobado definitivamente el 6 de junio de 2015 y con publicación en el Boletín Oficial de la Provincia de A Coruña el 25 de junio de 2015.

Los tipos de suelos objeto de afección, debido a las actuaciones recogidas en el presente proyecto en el término municipal de Ponteceso, se clasifican en:

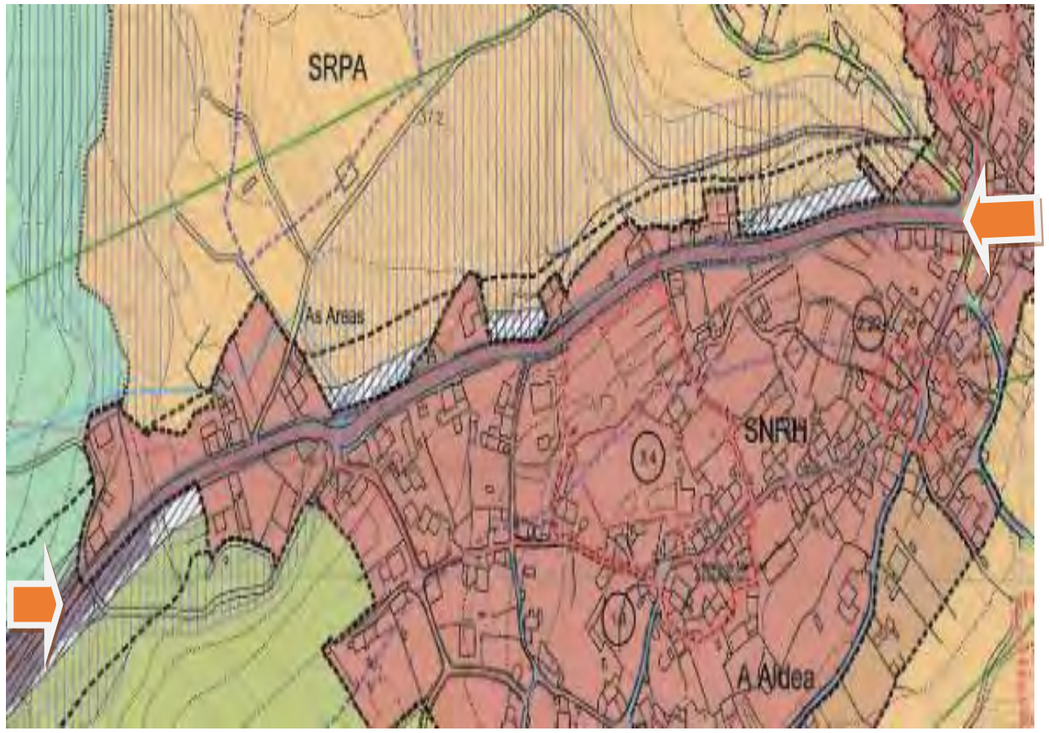
- Suelo de núcleo rural histórico tradicional, SNRH.
- Suelo de núcleo rural común. SNRC
- Suelo rustico de protección de infraestructura

En el siguiente cuadro se presenta, a modo de resumen, un cuadro con las figuras vigentes en el término municipal afectado:

Municipio	Figura vigente	Aprobación definitiva.	Observaciones
Ponteceso	Plan General de Ordenación Municipal	6 de junio de 2015	

El catastro atribuye carácter agrario y urbano a los terrenos afectados de acuerdo con la clasificación urbanística

El ámbito correspondiente a la actuación se establece en las siguientes imágenes (planos 10 -11 y plano 06 de la estructura general y orgánica del territorio) entre las flechas de ubicación representadas en los siguientes planos, habiéndose incluido el plano OD-01-P. correspondiente al núcleo urbano de Ponteceso, en el tramo afectado por la actuación



EX-06. ESTRUCTURA XERAL E ORGANICA DO TERRITORIO. 1/5000

Clasificación del suelo Los terrenos afectados de acuerdo con la vigente Ley 2/2016, de 10 de febrero, do solo de modificación de la Lei 9/2002, de 30 de diciembre, de Ordenación Urbanística y Protección del Medio Rural de Galicia, quedan dentro de la clasificación de **suelo de núcleo rural y suelo rustico.**

4. AFECCIONES

Para la correcta ejecución de las obras contenidas en el proyecto, se define el tipo de afección expropiación propiamente dicha, considerándose necesaria la realización de una (1) ocupación temporal y no considerándose la necesidad de imposición de servidumbres con motivo de la actuación.

4.1. EXPROPIACION EN PLENO DOMINIO

Se expropia el pleno dominio de las superficies que requiere la actuación conforme a la vigente Ley de Carreteras, sus elementos funcionales y las instalaciones permanentes que tengan por objeto una correcta explotación, así como de todos los elementos y obras anexas o complementarias definidas en el proyecto que coincidan con la rasante del terreno, y en todo caso las superficies que sean imprescindibles para cumplimentar la normativa legal vigente para este tipo de Obras.

La fijación de la línea perimetral de la expropiación (poligonal de expropiación) con relación a la arista exterior de la explanación, queda estrictamente definida en los planos parcelarios.

En el **Apéndice I** se recogen los planos parcelarios, en los que queda definida la línea perimetral de la expropiación.

Las coordenadas de la línea perimetral de expropiación se adjuntan en el Apéndice III Coordenadas borde de expropiación.

El desglose de las superficies objeto de ocupación permanente en el proyecto se detalla en el siguiente cuadro de clases de suelo:

TÉRMINO MUNICIPAL	RURAL	URBANIZADO		TOTALES
	m²	Sin edificar (m²)	Edificado (m²)	m²
PONTECESO	113,16	999,14	0,00	1.112,30

4.2. IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES.

Se define como imposición de servidumbre, el establecimiento, imprescindible, sobre las correspondientes franjas de terreno, de imponer una serie de gravámenes, al objeto de limitar el ejercicio del pleno dominio del inmueble.

Esta servidumbre grava la finca sirviente a perpetuidad, pero no absorbe la plenitud dominical, al no existir transmisión de dominio. No se permite ningún tipo de edificación sobre dicha superficie y deberá mantenerse exenta y libre para el paso de los servicios de mantenimiento para reparaciones.

El desglose de las superficies objeto de imposición de servidumbre en el proyecto se detalla en el siguiente cuadro de clases de suelo:

TÉRMINO MUNICIPAL	RURAL	URBANIZADO	TOTALES
	(m^2)	Sin edificar (m^2)	(m^2)
PONTECESO	0,00	0,00	0,00

En el presente proyecto no se contempla la imposición de ninguna servidumbre.

4.3. OCUPACIÓN TEMPORAL

Se definen de este modo aquellas franjas de terreno que resulta estrictamente necesario ocupar para llevar a cabo la correcta ejecución de las obras contenidas en el proyecto y por un espacio determinado, coincidente con el periodo de finalización de las mismas.

En el presente proyecto se contempla una zona de ocupación temporal para desarrollar la actuación entre los entre los P.K 0+270 y 1+150, en tanto que se empleara terreno de dominio público existente en la actuación entre los P.Ks 6+630 a 7+530, y que se utilizarán, entre otros usos, para zonas de acopios de tierra, material y en general para todas cuantas operaciones (colocación de instalaciones auxiliares, punto limpio, …) sean necesarias para la correcta ejecución de las obras contempladas o definidas en el proyecto de "Sendas peatonales en AC.424 en Ponteceso, Segunda fase".

Se contempla, además, realizar una ocupación temporal para la reposición de un muro existente en Corme Aldea

El desglose de las superficies objeto de ocupación temporal en el proyecto se detalla en el siguiente cuadro de clases de suelo:

TÉRMINO MUNICIPAL	RURAL	URBANIZADO	TOTALES
	m2	Sin edificar (m2)	m2
PONTECESO	0,00	76,49	76,49

5. PLANOS PARCELARIOS

El presente Anejo de Expropiaciones incluye una colección de planos parcelarios en los que se definen todas y cada una de las parcelas catastrales afectadas por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto, cualquiera que sea su afección.

Dicha colección está formada por:

- Planos de expropiación en el cual se incluyen las coordenadas de los límites de afección (poligonal de la nueva expropiación) y planos con ortofoto, Apéndice I.

Se ha utilizado como plano base, para la elaboración de los planos parcelarios:

El soporte digital de información catastral ha sido facilitado por el Centro de Gestión Catastral de la correspondiente Delegación Coruña de Hacienda con petición expresa.

Una vez insertada la poligonal de la línea de expropiación, así como el trazado de planta junto con sus caídas de taludes sobre dicho soporte y la delimitación de dominio público existente de la Ac-424 se identifican las parcelas afectadas mediante un rectángulo dividido en tres sectores,

correspondiendo el sector superior al nº de orden de cada parcela, e incluyendo e los sectores inferiores el número de polígono y parcela catastral

Tras haberse realizado todo lo anteriormente expuesto se obtiene un parcelario y listado de titulares iniciales que resulta el parcelario, listado de titulares y de bienes y derechos afectados definitivos que se incluyen en este anejo.

La disposición de la línea de dominio público, que no es coincidente con la delimitación catastral del parcelario, determina la existencia de terreno indefinido respecto a la titularidad entre ambas delimitaciones de dominio público, atribuyéndosele carácter público al terreno que carece de atribución catastral y exterior a la línea de dominio público.

Las parcelas catastrales correspondientes a viales y dominio público no se han incluido en el expediente expropiatorio pues no pueden ser objeto de expropiación, no procediendo la valoración de los mismos.

6. CRITERIOS DE EXPROPIACIÓN

Los criterios para la fijación de los límites de expropiación quedan definidos en **la Ley 8/2013, de 28 de junio, de carreteras de Galicia,** (la distancia entre la arista exterior de la explanación correspondiente a las calzadas y elementos funcionales previstos y el límite exterior de la zona de dominio público adyacente, medida horizontal y ortogonalmente desde la primera, no podrá ser superior a diez metros en el caso de carreteras convencionales y elementos funcionales)

En concreto se ha establecido:

- En suelo rústico, la línea de expropiación se ha delimitado desde el borde de ocupación de la obra o arista exterior de explanación a una distancia de un (1) metro.

- En suelo de núcleo rural, la línea de expropiación se ha delimitado desde el borde de ocupación de la obra o arista exterior de explanación a una distancia de un (1) metro, salvo cuando se contacta con el paramento de edificación que se ajusta al mismo. Se han definido dos expropiaciones totales, dado que la superficie restante es muy reducida, finca 36 y 41.

Se ha contemplado una delimitación de expropiación temporal en aquel intervalo de traza de suelo de núcleo rural en el cual es necesario la ejecución de un muro, desde la expropiación permanente, a una distancia variable de cero a tres (0-3) metros de distancia para posibilitar la ejecución y se ha delimitado una expropiación temporal como zona para la implantación de las instalaciones auxiliares necesarias para la ejecución de uno de los dos tramos de senda. En el otro tramo se ha contemplado la utilización de una zona preexistente de dominio público.

La arista exterior de la explanación es la intersección del talud del desmonte o del terraplén, con el terreno natural, y se ha dispuesto de la línea de dominio público existente correspondiente al vial, advirtiéndose que parte de la actuación se desarrolla sobre terreno público.

A partir de todos los datos recabados, se han realizado los planos parcelarios correspondientes en los que se delimita la franja de expropiación, calculando la superficie afectada de cada parcela.

Esta línea se transformó en una poligonal para su correcta definición por coordenadas, de tal forma que se pueda materializar en el terreno.

En el Apéndice I se recogen los planos parcelarios, en los que queda definida la línea perimetral de la expropiación. El Apéndice III recoge las coordenadas de la nueva poligonal.

7. ESTUDIO Y JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

De la consideración de los parámetros “Socioeconómicos” que gravitan sobre los terrenos y derechos afectados por el proyecto, juntamente con las características intrínsecas, agronómicas y urbanísticas de las fincas que se pretenden valorar, así como de la legislación específica de valoración en materia de expropiación forzosa, se realiza la siguiente estimación:

7.1. VALORACIÓN DEL SUELO OBJETO DE EXPROPIACIÓN

La aprobación del RD 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley del Suelo, supuso un cambio de gran envergadura en las valoraciones del suelo afectado por las expropiaciones.

El R.D. determina la desvinculación entre clasificación y valoración del suelo: "Debe valorarse lo que hay, no lo que el plan dice que puede llegar a haber en un futuro incierto" (Preámbulo).

Quedo derogado lo establecido en la Ley 6/1998, de 13 de abril, sobre Régimen de Suelo y Valoraciones, en lo que a la valoración del suelo no urbanizable se refiere, no pudiendo utilizar el método comparativo que hasta este momento era el más utilizado en la fijación del justiprecio por la Administración y en las resoluciones dictadas por los jurados de Expropiación.

En cuanto a la valoración y determinación de las indemnizaciones por la expropiación definitiva de terrenos, se han seguido los criterios de expropiación definidos por la legislación vigente para este tipo de obras, en este caso, el Texto Refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana aprobado por Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de Octubre, en particular de su artículo 21 y 34 a 37, así como la Ley de Expropiación Forzosa, en particular de sus artículos 36 a 47 y concordantes de su Reglamento.

En el Art. 21 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprobó el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana, se parte de dos situaciones básicas de suelo

"Articulo 21. Situaciones Básicas del suelo

1. Todo el suelo se encuentra, a los efectos de esta ley, en una de las situaciones básicas de suelo rural o de suelo urbanizado.

2. Está en situación de suelo rural:

En todo caso, el suelo preservado por la ordenación territorial y urbanística de su transformación mediante la urbanización, que deberá incluir, como mínimos los terrenos excluidos de dicha transformación por la legislación de protección o política del dominio público, de la naturaleza o del patrimonio cultural, los que deban quedar sujetos a tal protección conforme a la ordenación territorial y urbanística por los valores en ellos concurrentes (…)

El suelo que para los instrumentos de ordenación territorial y urbanística provean o permitan su paso a la situación de suelo urbanizado, hasta que termine la correspondiente actuación de urbanización (…)

3. Se encuentra en situación de suelo urbanizado el que, estando legalmente integrado en una malla urbana conformada por la red de viales, dotaciones y parcelas propia del núcleo o asentamiento de población del que forme parte, cumpla alguna de las siguientes condiciones:

Haber sido urbanizado en ejecución del correspondiente instrumento de ordenación.

Tener instaladas y operativas, conforme a lo establecido en la legislación urbanística aplicable, las infraestructuras y los servicios necesarios, mediante su conexión de red, para satisfacer la demanda de los usos y edificaciones existentes o previstas por la ordenación urbanística o poder llegar a contar con ellos sin otras obras que las de conexión con las instalaciones preexistentes. El hecho de que el suelo sea colindante con carreteras de circunvalación o con vías de comunicación interurbanas no comportará, por sí mismo, su consideración como suelo urbanizado.

Estar ocupado por la edificación, en el porcentaje de los espacios aptos para ella que determine la legislación de ordenación territorial o urbanística, según la ordenación propuesta por el instrumento de planificación correspondiente."

4. También se encuentra en la situación de suelo urbanizado, el incluido en los núcleos rurales tradicionales legalmente asentados en el medio rural, siempre que la legislación de ordenación territorial y urbanística les atribuya la condición de suelo urbano o asimilada y cuando, de conformidad con ella, cuenten con las dotaciones, infraestructuras y servicios requeridos al afecto."

A los efectos de expropiación, las valoraciones de suelo se efectuarán con arreglo a los criterios establecidos en el Título V del citado Real Decreto Legislativo, cualquiera que sea la finalidad que la motive y la legislación, urbanística o de otro carácter, que la legitime.

La fijación del valor del suelo que corresponde a cada finca, se determinará como resultado de aplicar a su superficie un valor unitario, conforme a su clasificación urbanística y situación.

Del resultado de las mediciones efectuadas se adjunta cuadro resumen en el que se reflejan las superficies afectadas por la expropiación, en función de la situación básica del suelo:

PROVINCIA	TERMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE OBJETO DE EXPROPIACIÓN EN PLENO DOMINIO (m²)	SUPERFICIE OBJETO DE OCUPACIÓN TEMPORAL (m²)	TOTAL SUELO RURAL (m²)	TOTAL SUELO URBANIZADO (m²)	OBJETO
15_A CORUÑA	068 PONTECESO	1.112,39	76,49	113,16	1.075,63	EXPROP. DEFINITIVA Ó TEMPORAL

La fijación del valor del suelo que corresponde a cada finca, se determina como resultado de aplicar a su superficie un valor unitario, conforme a su clasificación urbanística y situación.

Suelo Rural: No está funcionalmente integrado en la trama urbanística

Para la determinación del valor del SUELO RURAL, se ha seguido lo establecido en el Capítulo III del Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley del Suelo.

"Articulo 7. Valoración en situación de suelo rural.

a) Cuando el suelo sea rural, los terrenos se valorarán mediante la capitalización de la renta anual real o potencial de la explotación calculada de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de este Reglamento, según su estado en el momento al que deba entenderse referida la valoración y adoptándose la que sea superior."

"Articulo 8. Renta real y renta potencial.

a) Se entenderá por renta potencial, aquella que puede ser atribuible a la explotación del suelo rural de acuerdo con los usos y actividades más probables de que sean susceptibles los terrenos, de conformidad con la legislación y normativa que les sea de aplicación, utilizando los medios técnicos normales para su producción. (...)."

El valor del suelo rural así obtenido deberá tener en cuenta la localización espacial concreta del inmueble y aplicar, cuando corresponda, un factor global de corrección al valor de capitalización.

El factor global de corrección deberá obtenerse del producto de tres factores de corrección tales como:

- La accesibilidad a núcleos de población.
- La accesibilidad a centros de actividad económica y
- Por la ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico tal y como se dispone en el Art.17 del Reglamento de valoraciones de la Ley del Suelo.

Al objetivo de determinar la máxima potencialidad productiva en la zona, y de este modo determinar la renta, real o potencial de la explotación, se define el cultivo idóneo (considerando las limitaciones climáticas, agronómicas y las derivadas del estado de la propiedad).

El valor unitario que se aplicará para la determinación de la valoración del Suelo Rural será tal y como marca el Reglamento de valoraciones de la Ley del Suelo (Real Decreto 1492/2011) Art. Art.7) ["Los terrenos se tasarán mediante la capitalización de la renta anual real o potencial de la explotación (...) según en el momento al que deba entenderse referida la valoración y adaptándose la que sea superior)] el que se obtiene para el suelo en su consideración.

Todos los valores deberán estar referidos a la fecha que corresponda según el objeto de la valoración en los términos establecidos en el apartado 2 del artículo 21 del texto refundido de la Ley de Suelo.

Del resultado de las mediciones efectuadas se adjunta el cuadro resumen en el que se refleja el tipo de suelo, en función de su situación básica, a los que habrá de aplicar el método de capitalización de rentas a efectos valorativos en el suelo rural:

T.M. y Cultivo	SUPERFICIE EXPROP EN PLENO DOMINIO, SUELO RURAL (m²)
Ponteceso (labradío)	113,16

DETERMINACION DEL VALOR DE SUELO RUSTICO EN EXPROPIACION AÑO 2.025

El método de cálculo para valoración del suelo rústico resulta de la aplicación del R.D 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley del Suelo,

mediante la capitalización de la renta anual real o potencial, y será calculada mediante la siguiente fórmula:

$$V = \frac{R}{i} \qquad \begin{cases} V \rightarrow valor\ del\ suelo\,(€/Ha) \\ R \rightarrow \mathrm{Re}nta\ anual\ de\ la\ \mathrm{exp}lotación(€/Ha) \\ i \rightarrow Tipo\ de\ capitalización\ (\%) \end{cases}$$

R = I – G – B

I.- ingresos que otorguen los cultivos establecidos.

G.- costes necesarios para la explotación considerada.

B.- beneficio empresarial

Para la capitalización de la renta anual real o potencial de la explotación a que se refiere el apartado 1 del artículo 36, de R.D.L 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana, se ha de utilizar como tipo de capitalización el valor promedio de los datos anuales publicados por el Banco de España de la rentabilidad de las Obligaciones del Estado a 30 años, correspondientes a los tres años anteriores a la fecha a la que deba entenderse referida la valoración.

La sentencia 689/2020 de 8 de junio de la Sala de lo Contencioso del Tribunal Supremo, ha declarado la nulidad de pleno derecho el artículo 12, párrafo primero, parágrafo b) y el Anexo I del Reglamento de Valoraciones de la Ley del Suelo, aprobado por Real Decreto 1492/2011, que por tanto no resulta de aplicación.

El apartado 1 del artículo 36, de R.D.L 7/2015, de 30 de octubre también indica que 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.

Factor de localización, se determina por la expresión FI = u1 x u2 x u3

El primer factor determina una corrección en función de la cercanía, geográfica o por medios de transporte, a grandes núcleos de población, porque en caso contrario el resultado es prácticamente irrelevante, debido a que cualquier cifra demográfica debe ser dividía por 1.000.000.

por accesibilidad a núcleos de población

$$u_1 = 1 + \left[P_1 + \frac{P_2}{3} \right] \cdot \frac{1}{1.000.000}$$

P1 = número de habitantes de los núcleos de población situados a menos de 4 km.

P2 = número de habitantes de los núcleos de población situados a más de 4 km. Y a menos de 40 km.

El segundo factor está relacionado directamente con el tipo de explotación que a valorar, ya que establece su uso cuando el suelo esté próximo a centros de comunicaciones y de transporte, por la localización cercana a puertos de mar, aeropuertos, estaciones de ferrocarril, y áreas de inter modalidad, así como próximo a grandes complejos urbanizados de uso terciario, productivo o comercial relacionados con la actividad que desarrolla la explotación considerada en la valoración". , el factor de corrección, u2, se calculará de acuerdo con la siguiente expresión:

u2 = 1,6 - 0,01. d, donde:

d = La distancia kilométrica desde el inmueble objeto de la valoración utilizando las vías de transporte existentes y considerando el trayecto más favorable. Esta distancia, en ningún caso, será superior a 60 km.

El tercer coeficiente, sobre la ubicación en entornos de especial valor ambiental o paisajístico y a los efectos de la aplicación del factor corrector u3, se considerarán como entornos de singular valor ambiental o paisajístico aquellos terrenos que, por sus valores ambientales, culturales, históricos, arqueológicos, científicos y paisajísticos, sean objeto de protección por la legislación aplicable y, en todo caso, los espacios incluidos en la Red Natura 2000.

El coeficiente de ponderación, p, deberá determinarse sobre la base de criterios objetivos de acuerdo con los valores reconocidos a los terrenos objeto de la valoración en los instrumentos de ordenación urbanística y territorial o, en su caso, en las redes de espacios protegidos. Estará

comprendido entre unos valores de 0 y 2, y atenderá a los valores y cualidades del entorno, siendo mayor cuanto mayor sea su calidad ambiental y paisajística o sus valores culturales, históricos, arqueológicos y científicos.

El coeficiente de ponderación, t, se aplicará únicamente cuando se acredite que, según los instrumentos de ordenación territorial y urbanística, en los terrenos se permite un régimen de usos y actividades diferentes a los agropecuarios o forestales que incrementan el valor. Estará comprendido entre unos valores de 0 y 7, y atenderá a la influencia del concreto régimen de usos y actividades en el incremento del valor del suelo sin consideración alguna de las expectativas urbanísticas, siendo mayor cuanto mayor sea tal influencia.

por ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico

$$u_3 = 1{,}1 + 0{,}1 \cdot (p + t)$$

p – coeficiente calidad ambiental / paisajística

t – coeficiente de usos y actividades

De acuerdo con las valoraciones unitarias obtenidas el valor del suelo afectado de expropiación resulta ser:

T.M.	VALOR SUELO RURAL AFECTADO (€)
Ponteceso (labradío)	**456,04 €**

Suelo urbanizado. Está funcionalmente integrado en la trama urbanística

2. Valor del Suelo Urbanizado (Art. 37, del RDL 7/2015):

"1. Para la valoración del suelo urbanizado que no está edificado, o en que la edificación existente o en curso de ejecución es ilegal o se encuentra en situación de ruina física:

a) Se considerarán como uso y edificabilidad de referencia los atribuidos a la parcela por la ordenación urbanística, incluido en su caso el de vivienda sujeta a algún régimen de protección que permita tasar su precio máximo en venta o alquiler.

Si los terrenos no tienen asignada edificabilidad o uso privado por la ordenación urbanística, se les atribuirá la edificabilidad media y el uso mayoritario en el ámbito espacial homogéneo en que por usos y tipologías la ordenación urbanística los haya incluido.

b) Se aplicará a dicha edificabilidad el valor de repercusión del suelo según el uso correspondiente, determinado por el método residual estático.

c) De la cantidad resultante de la letra anterior se descontará, en su caso, el valor de los deberes y cargas pendientes para poder realizar la edificabilidad prevista.

2. Cuando se trate de suelo edificado o en curso de edificación, el valor de la tasación será el superior de los siguientes:

a) El determinado por la tasación conjunta del suelo y de la edificación existente que se ajuste a la legalidad, por el método de comparación, aplicado exclusivamente a los usos de la edificación existente o la construcción ya realizada.

b) El determinado por el método residual del apartado 1 de este artículo, aplicado exclusivamente al suelo, sin consideración de la edificación existente o la construcción ya realizada.

3. Cuando se trate de suelo urbanizado sometido a actuaciones de reforma o renovación de la urbanización, el método residual a que se refieren los apartados anteriores considerará los usos y edificabilidades atribuidos por la ordenación en su situación de origen."

De igual forma el Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por lo que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley del Suelo establece:

"Artículo 19. Valoración en situación de suelo urbanizado

1. Para la valoración en situación de suelo urbanizado que en él esté edificado, o en el que la edificación exista o en curso de ejecución sea ilegal o se encuentre en situación de ruina física de

acuerdo con el establecido en el artículo 5, se estará en el dispuesto en el artículo 22, ambos de este Reglamento.

2. Para la valoración en situación de suelo urbanizado edificado o en curso de edificación, se aplicará el dispuesto en los artículos 23 y 24 de este Reglamento. En este caso, se trata de un suelo urbanizado edificado, por lo que es de aplicación el apartado 2 del artículo 19, y se ha de valorar la expropiación según lo indicado en el artículo 23 del Reglamento.

"Artículo 23 Valoración en situación de suelo urbanizado edificado o en curso de edificación: Cuando se trate de suelo edificado o en curso de edificación, el valor de tasación será el superior de los siguientes:

a) El determinado por la tasación conjunta del suelo y de la edificación existente que se ajuste a la legalidad según lo establecido en el artículo 5 de este Reglamento, por el método de comparación, aplicado exclusivamente a los usos de la edificación existente o la construcción ya realizada, de acuerdo con el artículo 24 de este Reglamento.

b) El determinado por el método residual, regulado en el artículo 22 de este Reglamento, aplicado exclusivamente al suelo, sin consideración de la edificación existente o la construcción ya realizada.

La aplicación del método residual establecido en los apartados anteriores, no considerará otros parámetros económicos que los que puedan deducirse de la situación en el momento de la tasación. En ningún caso se considerarán las expectativas de plusvalías o alteraciones de valor que habían podido producirse en el futuro.

T.M. , suelo	SUPERFICIE EXPROP EN PLENO DOMINIO, SUELO URBANIZADO (m²)
Ponteceso (urbanizado)	999,14

El valor del suelo afectado con la aplicación del precio unitario considerado resulta ser:

T.M.	VALOR SUELO URBANIZADO AFECTADO (€)
Ponteceso	**20.576,59 €**

7.2. VALORACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

Conforme a las previsiones del Art. 35.3 de RDL 7/2015:

"Las edificaciones, construcciones e instalaciones, los sembrados y las plantaciones en el suelo rural, se tasarán con independencia de los terrenos siempre que se ajusten a la legalidad al tiempo de la valoración, sean compatibles con el uso o rendimiento considerado en la valoración del suelo y no hayan sido tenidos en cuenta en dicha valoración por su carácter de mejoras permanentes.

En el suelo urbanizado, las edificaciones, construcciones e instalaciones que se ajusten a la legalidad se tasarán conjuntamente con el suelo en la forma prevista en el apartado 2 del artículo 37.

Se entiende que las edificaciones, construcciones e instalaciones se ajustan a la legalidad al tiempo de su valoración cuando se realizaron de conformidad con la ordenación urbanística y el acto administrativo legítimamente que requiriesen, o han sido posteriormente legalizadas de conformidad con lo dispuesto en la legislación urbanística.

La valoración de las edificaciones o construcciones tendrá en cuenta su antigüedad y su estado de conservación. Si han quedado incursas en la situación de fuera de ordenación, su valor se reducirá en proporción al tiempo transcurrido de su vida útil."

Las plantaciones que existan en el suelo se tasarán con independencia del mismo, con arreglo a los criterios de la Ley de Expropiación Forzosa.

Los registros que se han indicado en los planos de expropiación pertenecen a las redes de servicios existentes en la zona de actuación, no reseñándose ni en las fichas ni en la valoración ya que su reposición y valoración queda establecida en el Anejo de Reposición de Servicios, incluido en el presente Proyecto.

El valor de los bienes afectados con la aplicación de los precios unitarios considerados resulta ser:

T.M.	VALOR BIENES AFECTADOS (€)
Ponteceso	**16.631,67 €**

7.3. VALORACIÓN DE LAS SERVIDUMBRES

Se valoran en función del tipo de gravamen o grado de limitación del pleno dominio impuesto sobre el bien o parcela afectada. En general se ha valorado teniendo en cuenta la diferencia entre valor en venta que poseía la parcela inicialmente a la imposición de la servidumbre y el valor en venta que poseerá como consecuencia de la carga o gravamen que se pretende imponer. En consecuencia, en atención al gravamen que supone a la finca, se viene considerando el valor de dicha imposición en un rango entre el 40 % y 60 % del valor de la propiedad.

No se contempla la imposición de ninguna servidumbre. El valor del suelo afectado de imposición de servidumbre resulta ser **0,00€**

7.4. VALORACIÓN DE OCUPACIONES TEMPORALES

Su tasación se realizará de conformidad con lo establecido en el Art. 115 y siguientes de la Ley de Expropiación Forzosa, es decir "... Se referirán siempre a la apreciación de los rendimientos que el propietario haya dejado de percibir por las rentas vencidas durante la ocupación, sumando, además los perjuicios estimados que se causen a la finca o los gastos que supongan restituirla a su estado primitivo", obviamente con la salvedad de que los perjuicios irrogados en ningún caso puedan ser superiores al valor del bien.

Para las instalaciones auxiliares se contemplan su ubicación en terrenos particulares, generando una ocupación temporal.

Se contempla la ocupación temporal de una franja de parcela que presenta un muro de entidad afectado de expropiación para facilitar la ejecución de la acera proyectada y la ocupación de una finca que permita su empleo para situar las instalaciones auxiliares precisas para la ejecución de la obra en uno de los tramos. En el otro tramo se empleará terreno público para establecer las instalaciones auxiliares

El valor del suelo afectado de expropiación temporal resulta ser **23,71 €**

7.5. INDEMNIZACIONES.

Se valoran en cada caso en función del perjuicio que se estime.

No se contempla el abono de ninguna indemnización en la ejecución de la obra, dado que el plazo considerado, 12 meses, da lugar a la retirada de todos los cultivos existentes.

8. VALORACIÓN DE BIENES Y DERECHOS AFECTADOS

A los efectos que establece el Artículo 17 de la Vigente Ley de Expropiación Forzosa de 16 de abril de 1954 y concordantes con su reglamento de 26 de abril de 1957, se elabora la preceptiva relación concreta e individualizada, en la que se describen todos los aspectos materiales y jurídicos de los bienes o derechos que se consideran de necesaria expropiación.

Dicha Relación de Bienes y Derechos afectados comprende, de forma ordenada y a modo de resumen, todas las fincas catastrales afectadas, con expresión de los siguientes datos:

- Número de orden en el expediente expropiatorio.
- Termino municipal.
- Identificación catastral.
- Nombre del propietario del bien afectado.
- Extensión o superficie de la finca completa y de la parte de la misma que sea objeto de expropiación, incluyendo todos los bienes.
- Régimen urbanístico del suelo y calificación según cultivos, en su caso.

Las plantaciones, obras e instalaciones que existan en el suelo se tasarán con independencia del mismo, con arreglo a los criterios de la Ley de Expropiación Forzosa.

Los bienes de consideración en el terreno afectado de expropiación se establecen en el Apéndice nº 2.

9. RESUMEN VALORACIÓN

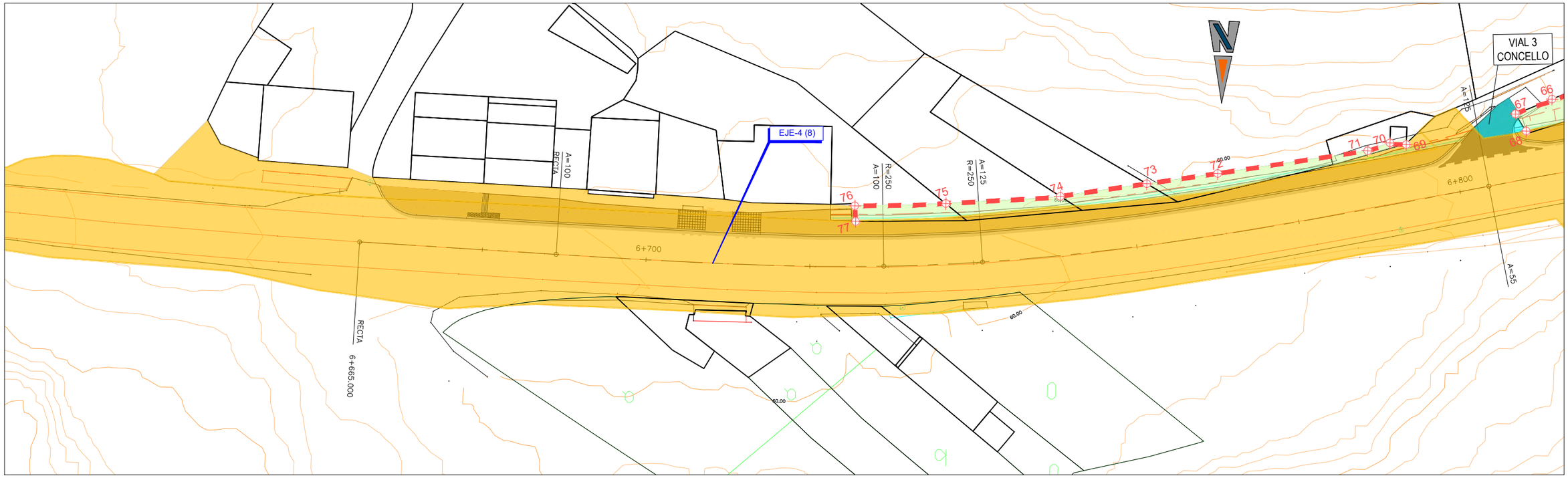
A continuación, se adjunta un cuadro resumen en el que se muestra el total de la valoración de las expropiaciones:

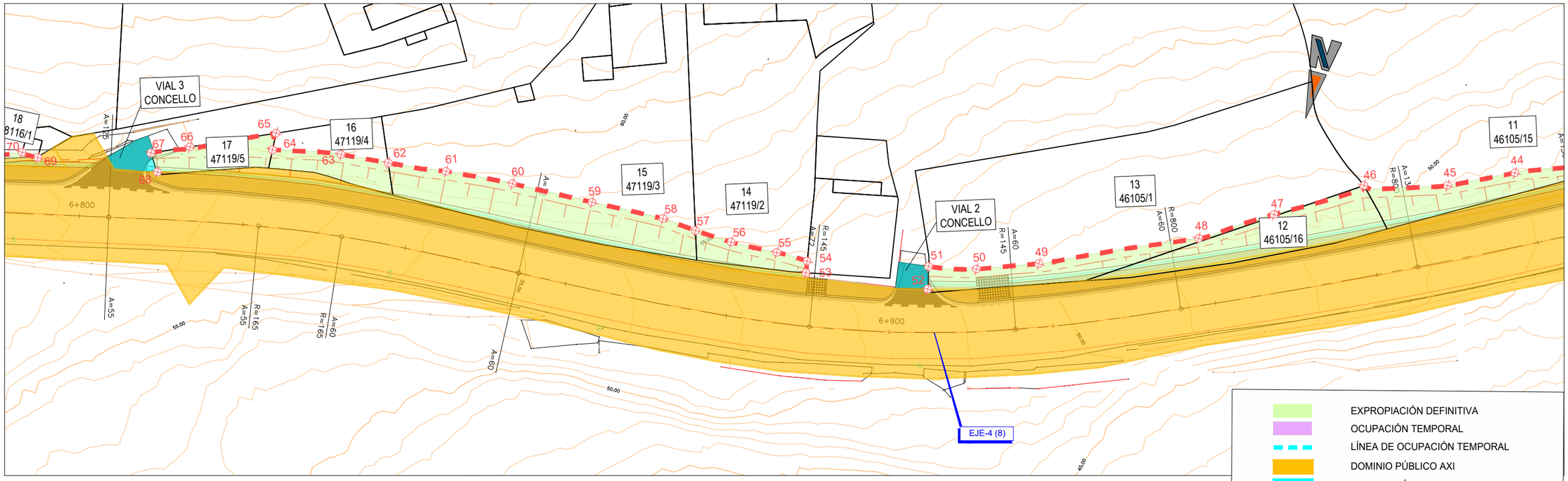
	VALOR TOTAL SUELO Y BIENES OBJETO EXPROPIACIÓN (€)
SUELO	21.032,63 €
BIENES	16.631,67 €
5% PREMIO AFECCIÓN S / 37.524,30 €	1.876,22 €
IMPOSICIÓN SERVIDUMBRES	0,00 €
OCUPACIÓN TEMPORAL	23,71 €
TOTAL VALORACION	**39.564,23 €**

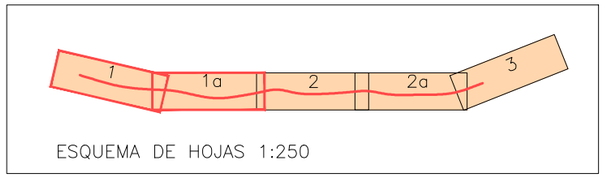
Al total de la valoración del suelo y bienes afectados debe añadirse un 5% adicional en concepto de Premio de Afección, con lo que el presupuesto de la presente expropiación, debido a ocupaciones derivadas del Proyecto de Construcción ""Senda peonil na AC.424 en Corme (Ponteceso)", teniendo en cuenta para su cálculo la clasificación urbanística y aplicando los precios recogidos en las tablas anteriores, es de **TREINTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS (#39.564,23 €#).**

POR ÚLTIMO, SE SIGNIFICA DE MODO EXPRESO, QUE LA CANTIDAD DETERMINADA ANTERIORMENTE ES, EXCLUSIVAMENTE, PARA USO Y CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN, Y QUE 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

APÉNDICE I. PLANOS PARCELARIOS

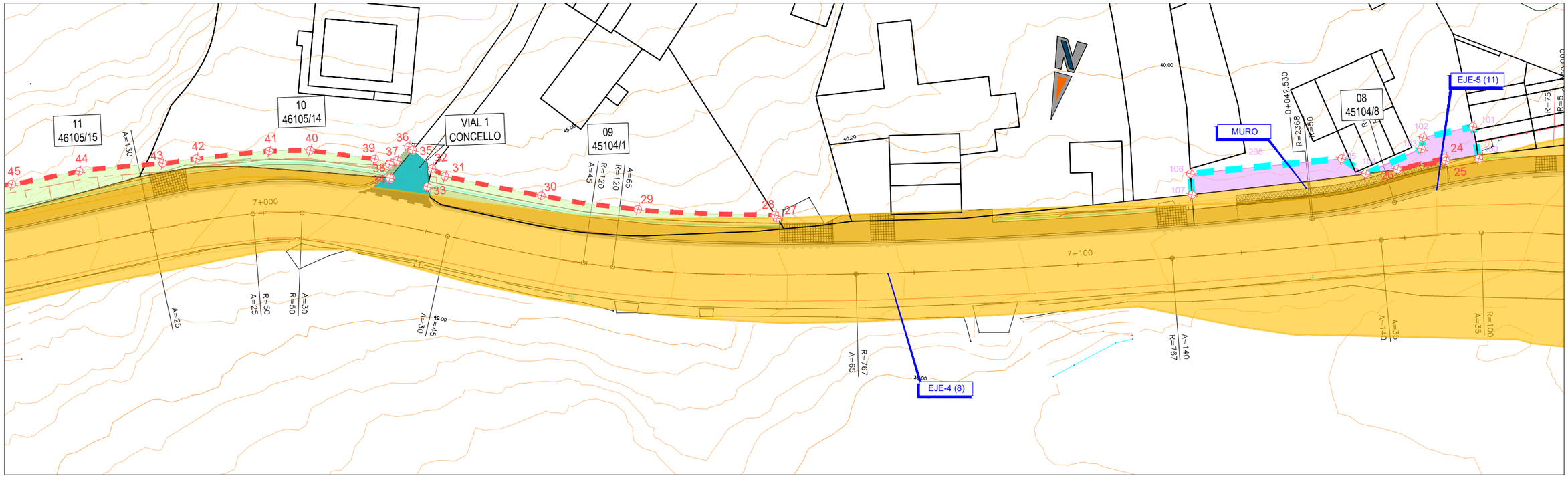


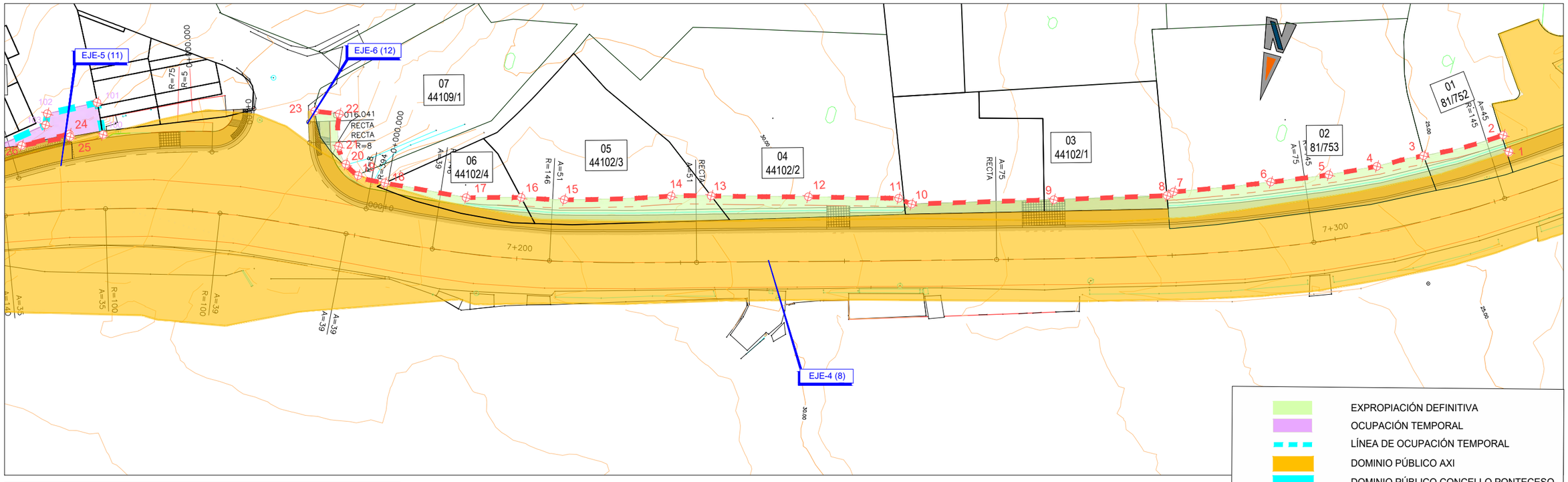


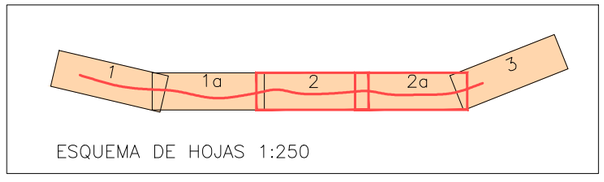


- EXPROPIACIÓN DEFINITIVA
- OCUPACIÓN TEMPORAL
- LÍNEA DE OCUPACIÓN TEMPORAL
- DOMINIO PÚBLICO AXI
- DOMINIO PÚBLICO CONCELLO PONTECESO
- LÍNEA DE EXPROPIACIÓN
- LÍMITE DE PARCELA
- Nº VÉRTICE POLIGONAL (560)
- NÚMERO DE PARCELA (Nº DE ORDEN 128; POLIGONO 016; Nº PARCELA DIVISIÓN 00076)

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 1 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



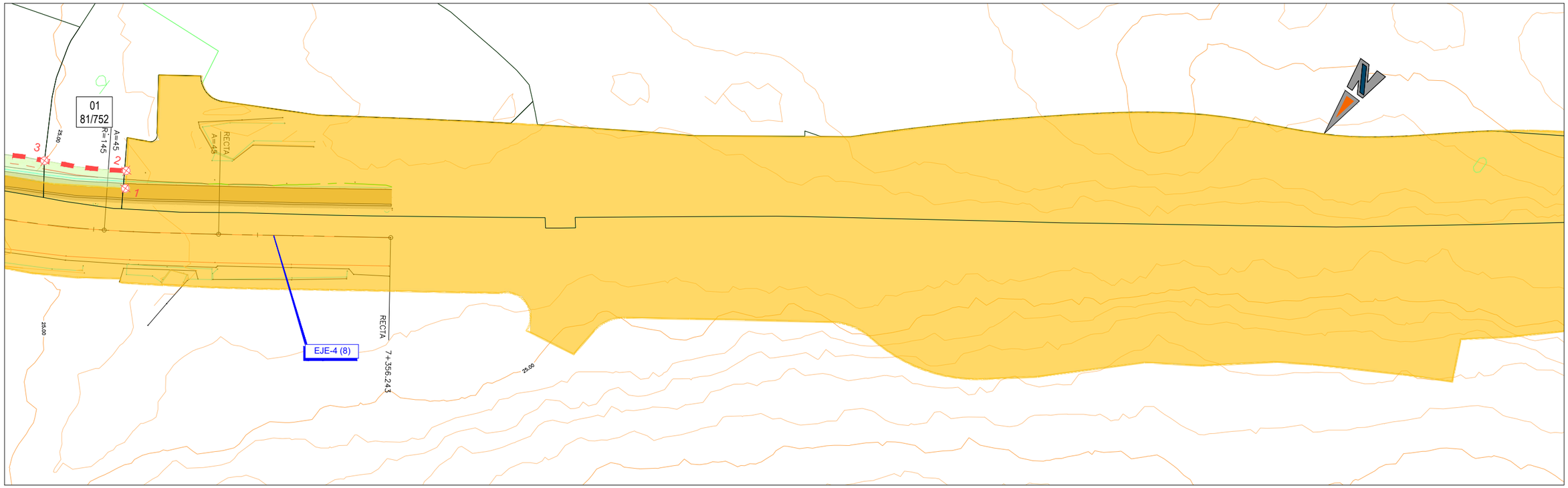


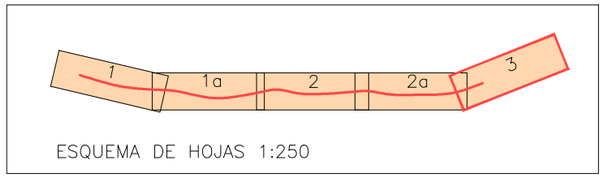


EXPROPIACIÓN DEFINITIVA
OCUPACIÓN TEMPORAL
LÍNEA DE OCUPACIÓN TEMPORAL
DOMINIO PÚBLICO AXI
DOMINIO PÚBLICO CONCELLO PONTECESO
LÍNEA DE EXPROPIACIÓN
LÍMITE DE PARCELA
Nº VÉRTICE POLIGONAL
NÚMERO DE PARCELA

Nº DE ORDEN 128
016|00076
POLIGONO
Nº PARCELA DIVISIÓN

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 1 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



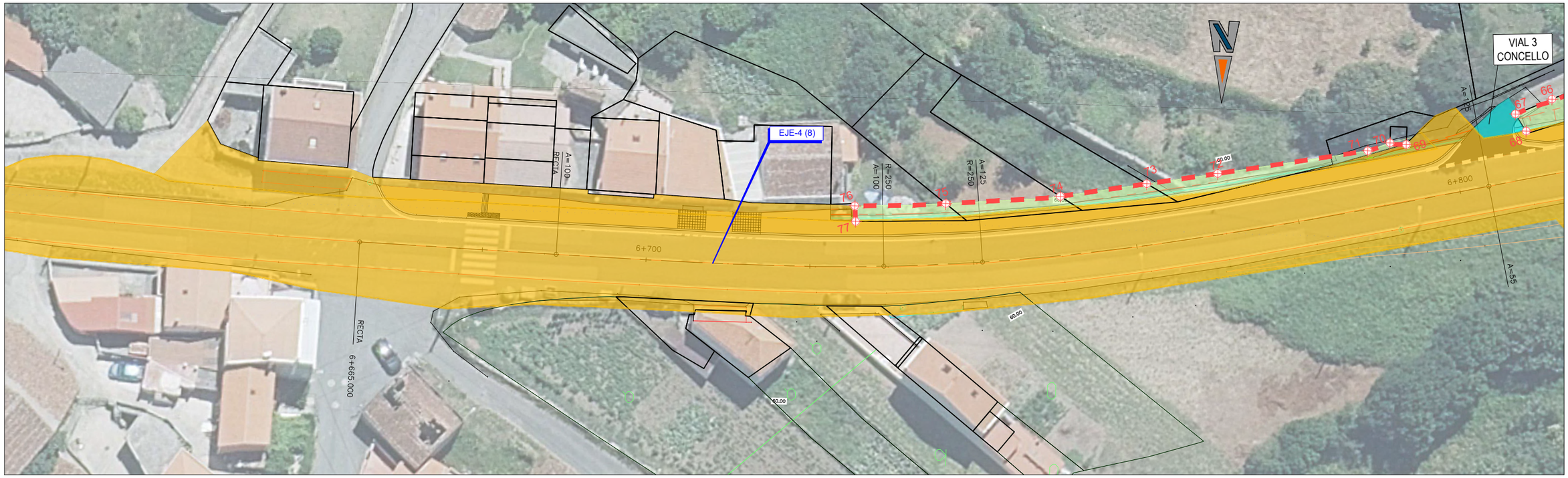


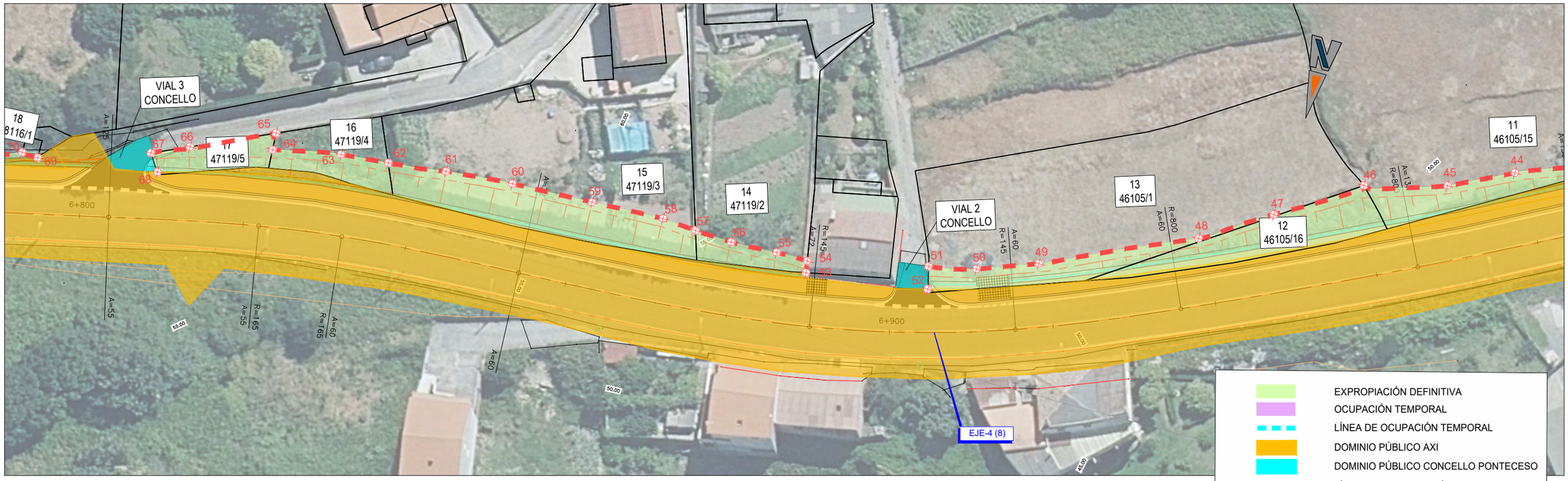
EXPROPIACIÓN DEFINITIVA
OCUPACIÓN TEMPORAL
LÍNEA DE OCUPACIÓN TEMPORAL
DOMINIO PÚBLICO AXI
DOMINIO PÚBLICO CONCELLO PONTECESO
LÍNEA DE EXPROPIACIÓN
LÍMITE DE PARCELA
Nº VÉRTICE POLIGONAL
NÚMERO DE PARCELA

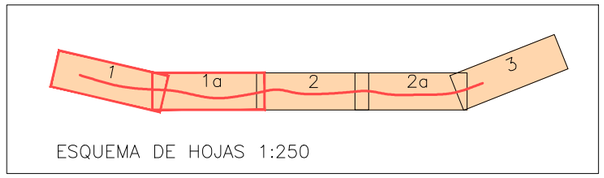
560
Nº DE ORDEN 128
016|00076
POLIGONO
Nº PARCELA DIVISIÓN

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

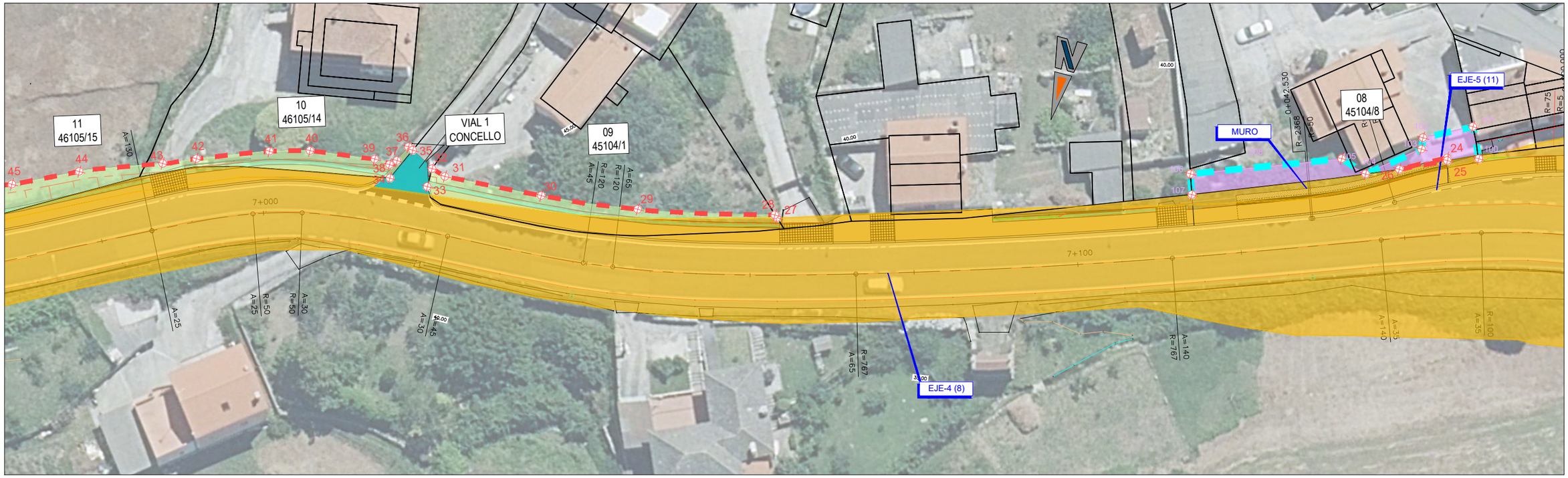
Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
1 HOJA 3 DE 3	EXPROPIACIONES PLANTA GENERAL	SEGÚN FIRMA DIGITAL

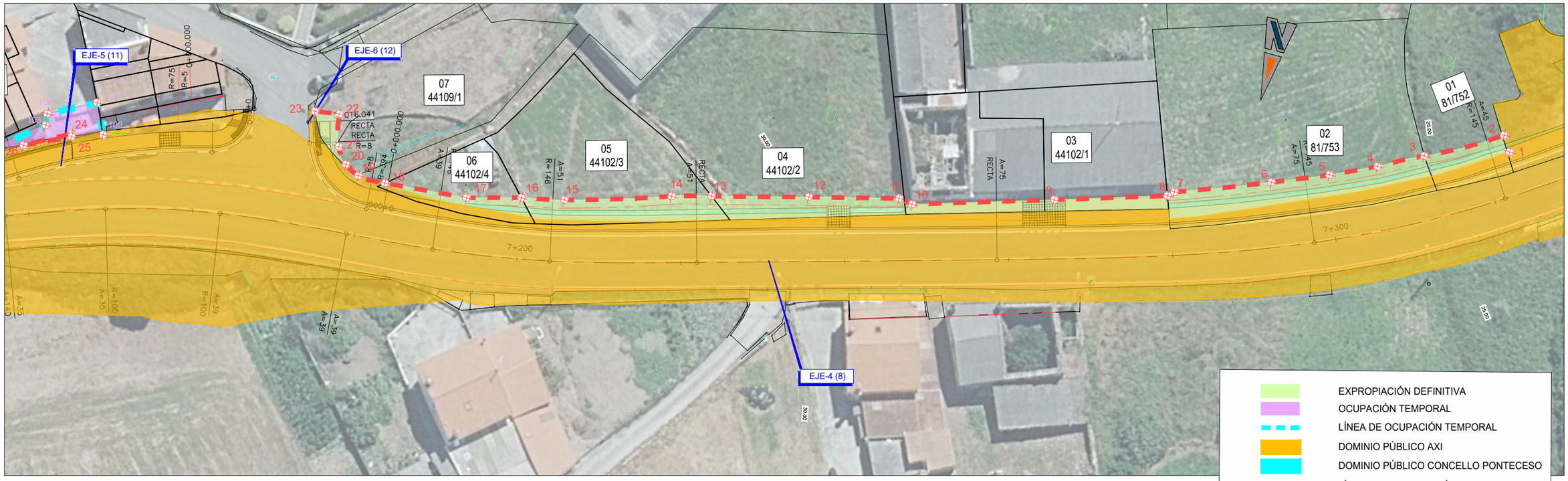






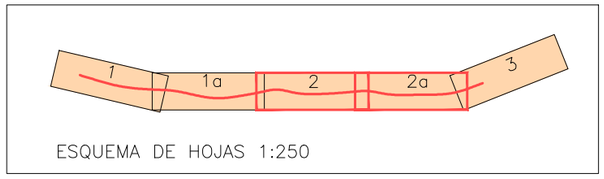
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 2 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA SOBRE ORTOFOTO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL





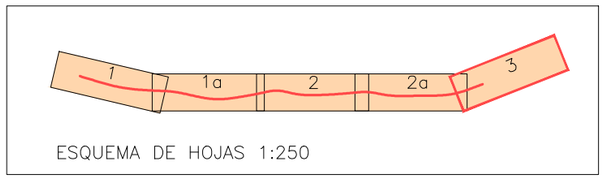
EXPROPIACIÓN DEFINITIVA
OCUPACIÓN TEMPORAL
LÍNEA DE OCUPACIÓN TEMPORAL
DOMINIO PÚBLICO AXI
DOMINIO PÚBLICO CONCELLO PONTECESO
LÍNEA DE EXPROPIACIÓN
LÍMITE DE PARCELA
Nº VÉRTICE POLIGONAL
NÚMERO DE PARCELA

Nº DE ORDEN 128
016|00076
POLIGONO
Nº PARCELA DIVISIÓN



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 2 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA SOBRE ORTOFOTO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



	EXPROPIACIÓN DEFINITIVA
	OCUPACIÓN TEMPORAL
	LÍNEA DE OCUPACIÓN TEMPORAL
	DOMINIO PÚBLICO AXI
	DOMINIO PÚBLICO CONCELLO PONTECESO
	LÍNEA DE EXPROPIACIÓN
	LÍMITE DE PARCELA
560	Nº VÉRTICE POLIGONAL
Nº DE ORDEN 128 / 016|00076 (POLIGONO / Nº PARCELA DIVISIÓN)	NÚMERO DE PARCELA

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 2 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: EXPROPIACIONES PLANTA SOBRE ORTOFOTO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

APÉNDICE II. RELACION CONCRETA DE TITULARES, BIENES Y DERECHOS

RELACIÓN DE TITULARES DE EXPROPIACIÓN EN PLENO DOMINIO Y OTRAS AFECCIONES

T.M. PONTECESO. A CORUÑA

Nº DE ORDEN	REF. CATASTRAL	D.N.I.	TITULARES	DOMICILIO	LOCALIDAD	SUP CATAS (m²)	AFECCIÓN					TIPO SUELO	SIT. BASICA RD.7/2015	Nº HOJA DE PLANO
							APROVECHAMIENTO	AFECCIÓN	EXPROP. (m²)	SERVID. (m²)	O TEMP. (m²)			
1	15069A08100752	***5802**	MARTINEZ MENDEZ MANUELA			1.448	AGRARIO	PARCIAL	22,59	0,00	0,00	RU	RURAL	2 y 3
2	15069A08100753	***7162**	MOREIRA MENDEZ JOSE			720	AGRARIO	PARCIAL	90,57	0,00	0,00	RU	RURAL	2
3	4410201NH0941S	***6142**	GONZALEZ RODRIGUEZ RAMON			2.228	NÚCELO RURAL	PARCIAL	45,23	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	2
4	4410202NH0941S	***7901**	LEMA CAMIÑO JOSEFA			654	NÚCELO RURAL	PARCIAL	55,04	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	2
5	4410203NH0941S	***4824**	BLANCO BLANCO JOSE			340	NÚCELO RURAL	PARCIAL	65,49	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	2
6	4410204NH0941S	***7928**	CASTRO CASTRO JESUS			100	NÚCELO RURAL	PARCIAL	20,08	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	2
7	4410901NH0941S	***7746** ********	VARELA CANIZAS MANUEL,NUÑEL PEREZ CELIA			341	NÚCELO RURAL	PARCIAL	11,4	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	2
8	4510408NH0941S	***3421**	CENTENO FERREIRO EUSEBIO			1.514	NÚCELO RURAL	PARCIAL	0,85	0,00	76,49	UB	URBANIZADO	2
9	4510401NH0941S	***7861** ***6388**	ALVAREZ BLANCO MANUELA,FACAL PAILOS MANUEL, HEREDEROS DE			745	NÚCELO RURAL	PARCIAL	59,49	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	2
10	4610514NH0941S	***4494** ***2021** ***5247** ***3110**	MOREIRA VARELA TERESA,LEMA RODRIGUEZ JESUS MANUEL, HEREDEROS DE,MOREIRA VARELA LUIS MANUEL,SUAREZ SUAREZ LUCIA			1.723	NÚCELO RURAL	PARCIAL	57,88	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	2
11	4610515NH0941S		MENDEZ ALVARELLOS JESUS			953	NÚCELO RURAL	PARCIAL	76,08	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1 y 2
12	4610516NH0941S	***5992**	VARELA VARELA MARIA LUZ			129	NÚCELO RURAL	PARCIAL	129	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
13	4610501NH0941S	***3237**	SUAREZ TORRADO ENRIQUE MANUEL			774	NÚCELO RURAL	PARCIAL	76,89	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
14	4711902NH0941S	***1373**	PUÑAL CASTRO RAMON			816	NÚCELO RURAL	PARCIAL	33,47	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
15	4711903NH0941S	***3734**	FACAL MENDEZ MARIA DOLORES			824	NÚCELO RURAL	PARCIAL	172,64	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
16	4711904NH0941S		FACAL CASTRO LUCINDA			92	NÚCELO RURAL	PARCIAL	43,36	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
17	4711905NH0941S	***1372**	PUÑAL NUÑEL MODESTO			48	NÚCELO RURAL	TOTAL	48	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
18	4811601NH0941S	***2225**	UFD DISTRIBUCION ELECTRICIDAD SA			40	NÚCELO RURAL	PARCIAL	6,21	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
19	4811602NH0941S	***7892** ***5409** ***3085** ***5247** ***7892**	MENDEZ PUÑAL JOSE,PUÑAL LEMA MANUELA,FUENTES COLLAZO MARIA GRACIANA,PUÑAL CASTRO MARIA MANUELA,MENDEZ PUÑAL JOSE			2.606	NÚCELO RURAL	PARCIAL	38,29	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
20	4811603NH0941S	***5409**	PUÑAL LEMA MANUELA			168	NÚCELO RURAL	TOTAL	19,31	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
21	4811604NH0941S	***7176**	DOLDAN VECINO LUISA			213	NÚCELO RURAL	PARCIAL	19,44	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1
22	4811605NH0941S	***0308**	COTELO OURENS MARIA JOSEFA			411	NÚCELO RURAL	PARCIAL	20,99	0,00	0,00	UB	URBANIZADO	1

RELACIÓN CONCRETA E INDIVIDUALIZADA DE LOS BIENES Y DERECHOS AFECTADOS POR MUNICIPIO							
T.M. PONTECESO.A CORUÑA							
NÚMERO DE ORDEN	REFERENCIA CATASTRAL	SUPERFICIES					BIENES
		NATURELEZA	S EXPR. (m²)	OCUP.TEMP (m²)	IMPOSI. SERV. (m²)	SUP. TOTAL AFEC. (m²)	
1	15069A08100752	AGRARIO	22,59	0,00	0,00	22,59	
2	15069A08100753	AGRARIO	90,57	0,00	0,00	90,57	
3	4410201NH0941S	NÚCELO RURAL	45,23	0,00	0,00	45,23	45,23 m² Solera de hormigón
4	4410202NH0941S	NÚCELO RURAL	55,04	0,00	0,00	55,04	7 m Muro piedra sobre piedra
5	4410203NH0941S	NÚCELO RURAL	65,49	0,00	0,00	65,49	
6	4410204NH0941S	NÚCELO RURAL	20,08	0,00	0,00	20,08	20 m Malla ovejera; 2 ud Poste
7	4410901NH0941S	NÚCELO RURAL	11,4	0,00	0,00	11,40	
8	4510408NH0941S	NÚCELO RURAL	0,85	76,49	0,00	77,34	10,5 m³ Muro hormigón; 13 m Cierre de celosia
9	4510401NH0941S	NÚCELO RURAL	59,49	0,00	0,00	59,49	19,8 m³ Muro hormigón; 44 m Malla ovejera; 44 m Seto vivo; 1 ud Portalón
10	4610514NH0941S	NÚCELO RURAL	57,88	0,00	0,00	57,88	17 m³ Muro de mamposteria; 1 ud Traslado contador; 3 m² Solera de hormigón;
11	4610515NH0941S	NÚCELO RURAL	76,08	0,00	0,00	76,08	
12	4610516NH0941S	NÚCELO RURAL	129	0,00	0,00	129,00	
13	4610501NH0941S	NÚCELO RURAL	76,89	0,00	0,00	76,89	51 m Muro piedra sobre piedra
14	4711902NH0941S	NÚCELO RURAL	33,47	0,00	0,00	33,47	5,1 m² Muro de bloques; 13 m Seto vivo
15	4711903NH0941S	NÚCELO RURAL	172,64	0,00	0,00	172,64	38 m Seto vivo
16	4711904NH0941S	NÚCELO RURAL	43,36	0,00	0,00	43,36	
17	4711905NH0941S	NÚCELO RURAL	48	0,00	0,00	48,00	
18	4811601NH0941S	NÚCELO RURAL	6,21	0,00	0,00	6,21	4 m² ruinas
19	4811602NH0941S	NÚCELO RURAL	38,29	0,00	0,00	38,29	14 m³ Muro de mamposteria
20	4811603NH0941S	NÚCELO RURAL	19,31	0,00	0,00	19,31	4,4 m Muro piedra sobre piedra
21	4811604NH0941S	NÚCELO RURAL	19,44	0,00	0,00	19,44	5,2 m Muro piedra sobre piedra 1 ud Puerta
22	4811605NH0941S	NÚCELO RURAL	20,99	0,00	0,00	20,99	6 m³ Muro de mamposteria; 2 ud Árbol jardín; 1 ud Árbol frutal pequeño; 1 ud Planta ornamental

APÉNDICE III. COORDENADAS BORDES EXPROPIACIÓN

BORDE DE EXPROPIACIÓN DEFINITIVA

Punto	Coordenada X	Coordenada Y
1	504.203,71	4.790.810,45
2	504.204,91	4.790.808,65
3	504.213,64	4.790.813,62
4	504.218,81	4.790.816,33
5	504.224,21	4.790.818,83
6	504.230,82	4.790.821,55
7	504.241,95	4.790.825,76
8	504.242,62	4.790.826,41
9	504.255,85	4.790.830,48
10	504.272,46	4.790.835,51
11	504.274,16	4.790.835,22
12	504.284,.8	4.790.837,92
13	504.296,33	4.790.840,88
14	504.301,03	4.790.842,16
15	504.313,54	4.790.845,99
16	504.318,68	4.790.847,09
17	504.325,15	4.790.848,84
18	504.335,22	4.790.849,69
19	504.338,58	4.790.849,65
20	504.340,39	4.790.848,71
21	504.341,81	4.790.846,86
22	504.342,75	4.790.843,00
23	504.345,71	4.790.843,45
24	504.373,92	4.790.853,91
25	504.373,75	4.790,854,23
26	504.379,19	4.790.856,80
27	504.450,75	4.790.882,05
28	504.451,09	4.790.881,80
29	504.467,42	4.790.885,46
30	504.479,21	4.790.886,91
31	504.491,17	4.790.887,69
32	504.492,93	4.790.887,19
33	504.492,93	4.790.889,49
34	504.497,60	4.790.889,64
35	504.495,79	4.790.885,63
36	504.496,33	4.790.885,36
37	504.497,37	4.790.887,29
38	504.498,06	4.790.888,06
39	504.499,98	4.790.887,87
40	504.507,87	4.790.888,92
41	504.512,64	4.790.890,28
42	504.521,00	4.790.893,47
43	504.524,83	4.790.895,10
44	504.534,39	4.790.898,68
45	504.541,93	4.790.902,31
46	504551,79	4,790,904,94
47	504.561,47	4.790.911,21
48	504.569,59	4.790.916,40
49	504.587,61	4.790.924,42
50	504.594,78	4.790.927,04
51	504.600,51	4.790.928,23
52	504.599,89	4.790.930,92
53	504.614,75	4.790.932,85
54	504.614,98	4.790.931,43
55	504.618,84	4.790.931,39
56	504.624,53	4.790.931,61
57	504.629,09	4.790.931,38
58	504.633,30	4.790.931,00
59	504.642,17	4.790.931,32
60	504.652,14	4.790.931,67
61	504.660,34	4.790.932,32
62	504.667,42	4.790.933,15
63	504.673,24	4.790.933,65
64	504.681,47	4.790.935,27
65	504.681,57	4.790.933,19
66	504.691,28	4.790.937,52
67	504.695,70	4.790.939,49
68	504.694,32	4.790.941,51
69	504.708,88	4.790.943,61
70	504.710,88	4.790.943,48
71	504.713,55	4.790.944,54
72	504.731,75	4.790.947,88
73	504.740,37	4.790.949,40
74	504.750,86	4.790.951,27
75	504.764,79	4.790.952,59
76	504.775,87	4.790.953,23
77	504.775,71	4.790.955,05

BORDE OCUPACIÓN TEMPORAL

Punto	Coordenada X	Coordenada Y
200	507.227,83	4.788.298,29
201	507.218,51	4.788.297,49
202	507.223,76	4.788.285,90
203	507.225,37	4.788.280,60
204	507.230,94	4.788.267,32
205	504.369,94	4.790.853,01
206	504.371,64	4.790.849,32
207	504.377,17	4.790.852,21
208	504.377,00	4.790.853,59
209	504.382,79	4.790.858,29
210	504.386,09	4.790.857,24
211	504.403,44	4.790.863,82
212	504.402,61	4.790.866,21

APENDICE IV. FICHAS DE EXPROPIACIÓN.

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **01** POLÍGONO: **81** PARCELA: **752**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: MARTINEZ MENDEZ MANUELA %: 100,00
DNI/CIF: ***5802**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

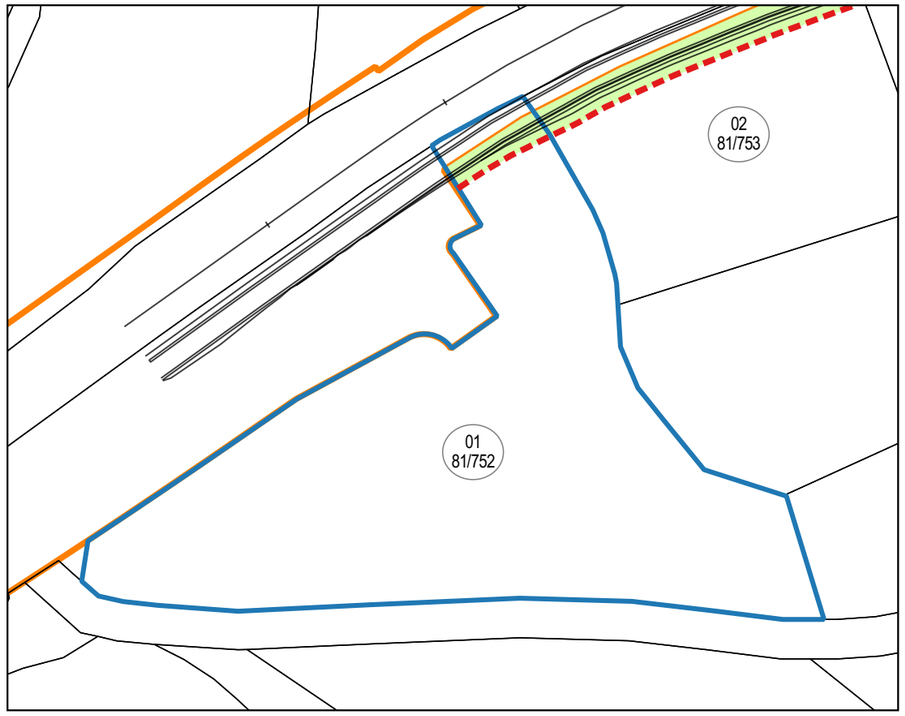
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 15069A08100752 Superficie (m²): 1448
Polígono:81 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 752

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: RU
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 22.59 m²
Expropiacion Temporal: m²



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **02** POLÍGONO: **81** PARCELA: **753**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: MOREIRA MENDEZ JOSE %: 100,00
DNI/CIF: ***7162**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

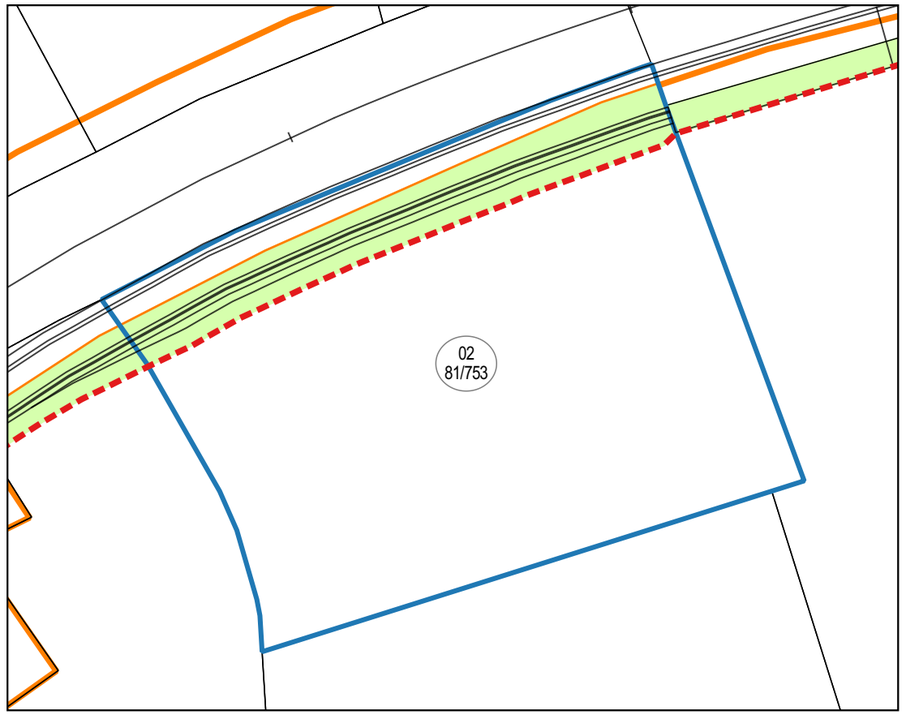
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 15069A08100753 Superficie (m²): 720
Polígono:81 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 753

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: RU
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 90.57 m²
Expropiacion Temporal: m²



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **03** POLÍGONO: **44102** PARCELA: **1**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: GONZALEZ RODRIGUEZ RAMON %: 100,00
DNI/CIF: ***6142**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4410201NH0941S Superficie (m²): 2228
Polígono:44102 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 1

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO: Suelo edificable
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 45.23 m² Solera de hormigón 45.23 m²
Expropiacion Temporal: m²

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

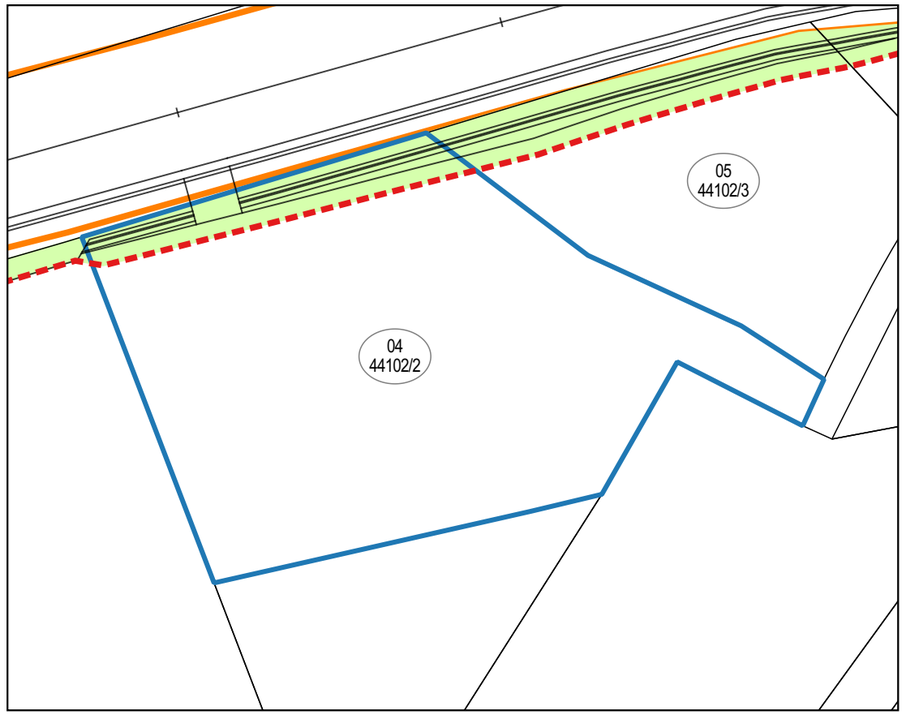
NÚMERO DE ORDEN: **04** POLÍGONO: **44102** PARCELA: **2**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: LEMA CAMIÑO JOSEFA %: 100,00
DNI/CIF: ***7901**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:



DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4410202NH0941S Superficie (m²): 654
Polígono:44102 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 2

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO: Suelo edificable
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 55.04 m² Muro piedra sobre piedra 7 m
Expropiacion Temporal: m²

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **05** POLÍGONO: **44102** PARCELA: **3**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: BLANCO BLANCO JOSE %: 100,00
DNI/CIF: ***4824**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

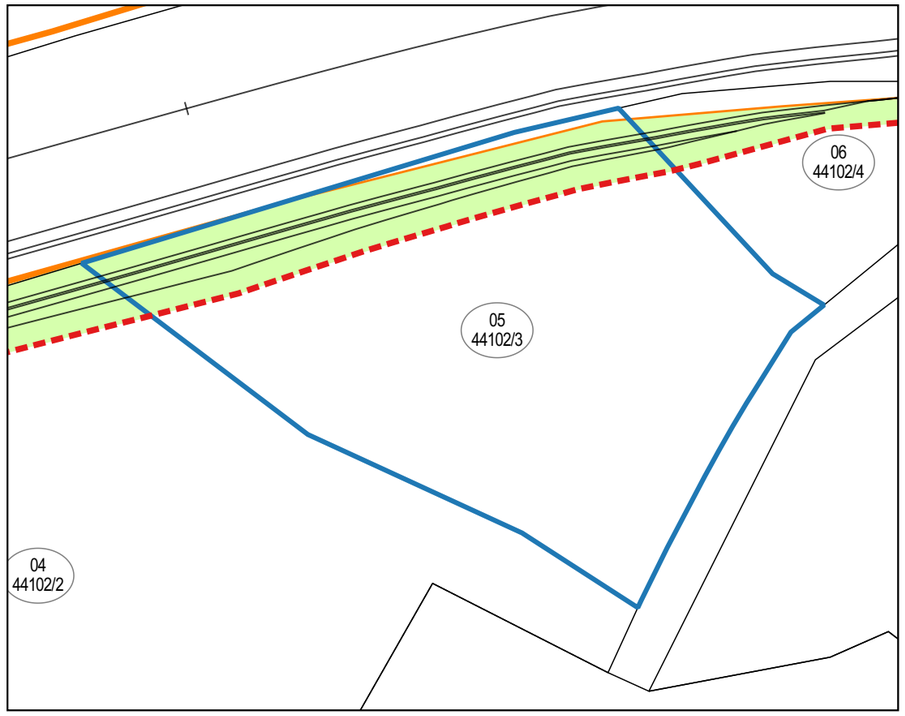
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4410203NH0941S Superficie (m²): 340
Polígono:44102 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 3

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO: Suelo edificable
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 65.49 m²
Expropiacion Temporal: m²



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **06** POLÍGONO: **44102** PARCELA: **4**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: CASTRO CASTRO JESUS %: 100,00
DNI/CIF: ***7928**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

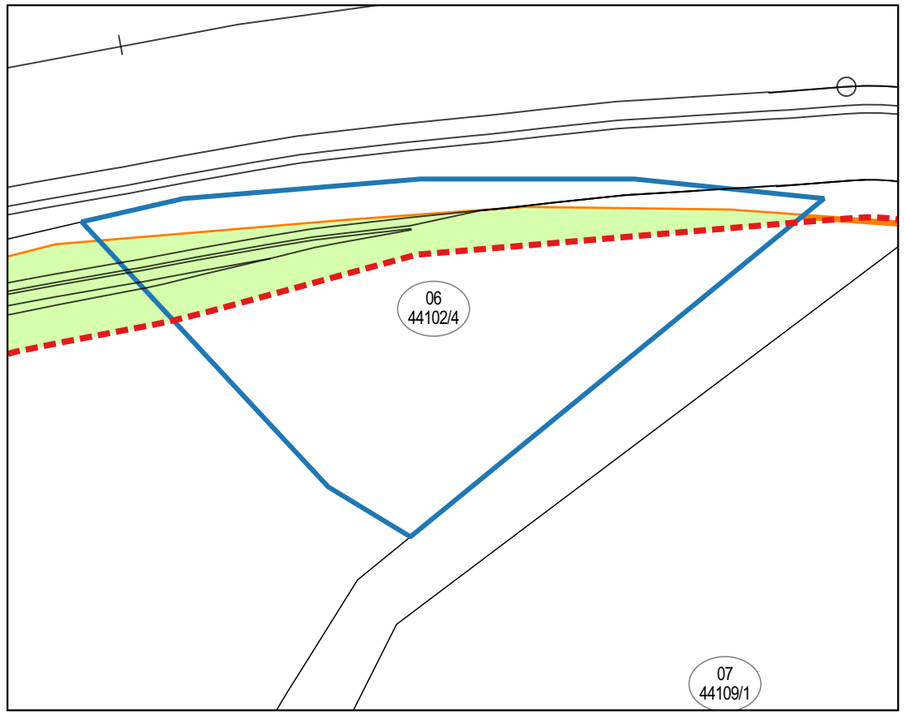
DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4410204NH0941S Superficie (m²): 100
Polígono:44102 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 4

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO: Suelo edificable
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 20.08 m²
Expropiacion Temporal: m²

Malla ovejera 20 m
Poste 2 ud
Puerta 1 ud



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

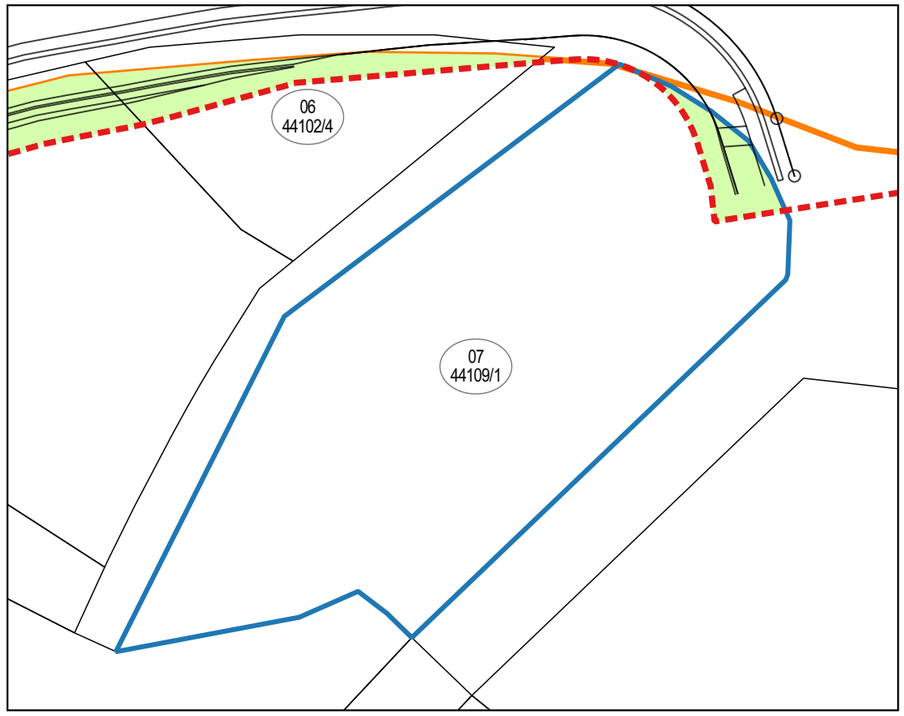
NÚMERO DE ORDEN: **07** POLÍGONO: **44109** PARCELA: **1**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: VARELA CANIZAS MANUEL %: 50,00
DNI/CIF: ***7746**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2: NUÑEL PEREZ CELIA	DNI/CIF:	%: 50
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:



DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4410901NH0941S Superficie (m²): 341
Polígono:44109 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 1

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO: Suelo edificable
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 11.4 m²
Expropiacion Temporal: m²

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **08** POLÍGONO: **45104** PARCELA: **8**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: CENTENO FERREIRO EUSEBIO %: 100,00
DNI/CIF: ***3421**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

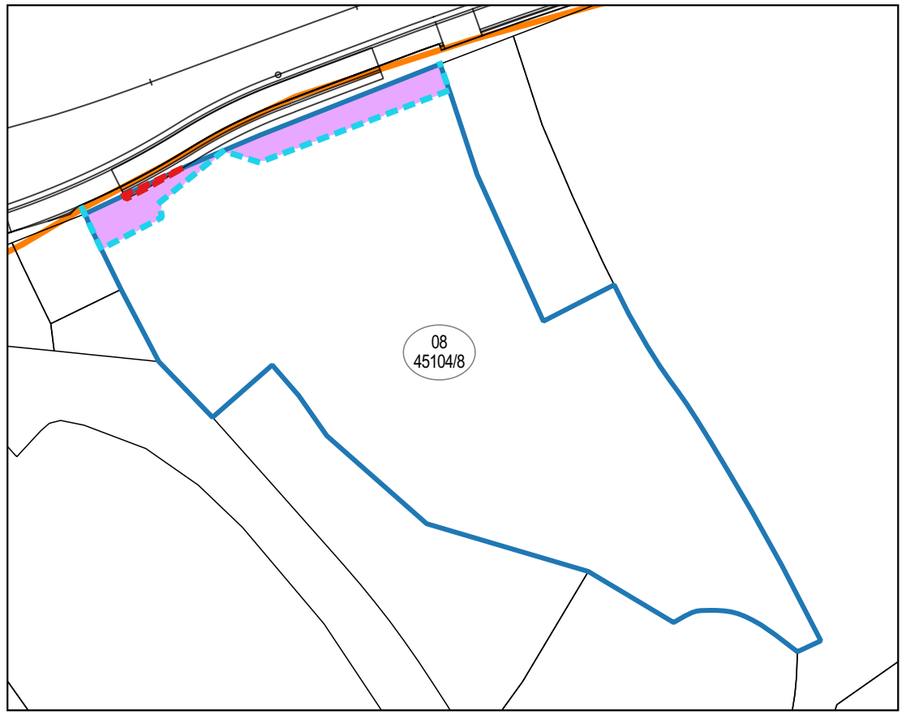
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4510408NH0941S Superficie (m²): 1514
Polígono:45104 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 8

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO: Suelo edificable
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 0.85 m²
Expropiacion Temporal: 76.49 m²
Muro hormigón 10.5 m³
Cierre de celosia 13 m

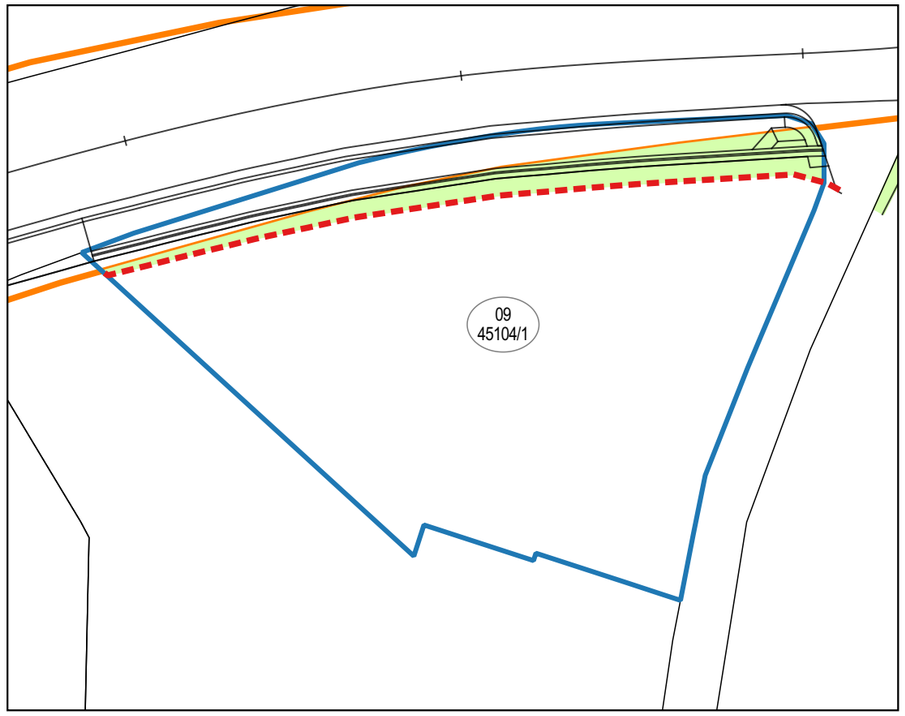


XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **09** POLÍGONO: **45104** PARCELA: **1**



TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: ALVAREZ BLANCO MANUELA %: 50,00
DNI/CIF: ***7861**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2: FACAL PAILOS MANUEL, HEREDEROS DE	DNI/CIF: ***6388**	%: 50
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4510401NH0941S Superficie (m²): 745
Polígono:45104 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 1

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO: Suelo edificable
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 59.49 m²
Expropiacion Temporal: m²

Muro hormigón 19.8 m³
Malla ovejera 44 m
Seto vivo 44 m
Portalón 1 ud
Solera de hormigón 9 m²

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **10** POLÍGONO: **46105** PARCELA: **14**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: MOREIRA VARELA TERESA %: 25
DNI/CIF: ***4494**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2: LEMA RODRIGUEZ JESUS MANUEL, HEREDEROS DE	DNI/CIF: ***2021**	%: 25
TITULAR 3: MOREIRA VARELA LUIS MANUEL	DNI/CIF: ***5247**	%: 25
TITULAR 4: SUAREZ SUAREZ LUCIA	DNI/CIF: ***3110**	%: 25
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

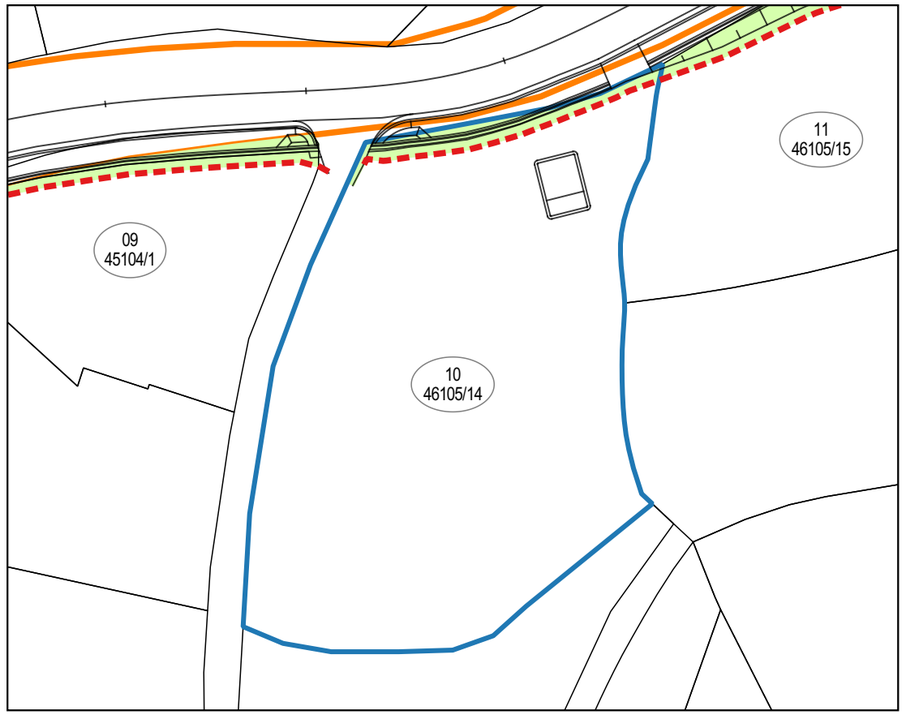
DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4610514NH0941S Superficie (m²): 1723
Polígono:46105 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 14

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 57.88 m²
Expropiacion Temporal: m²

Muro de mamposteria 17 m³
Traslado contador 1 ud
Solera de hormigón 3 m²



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

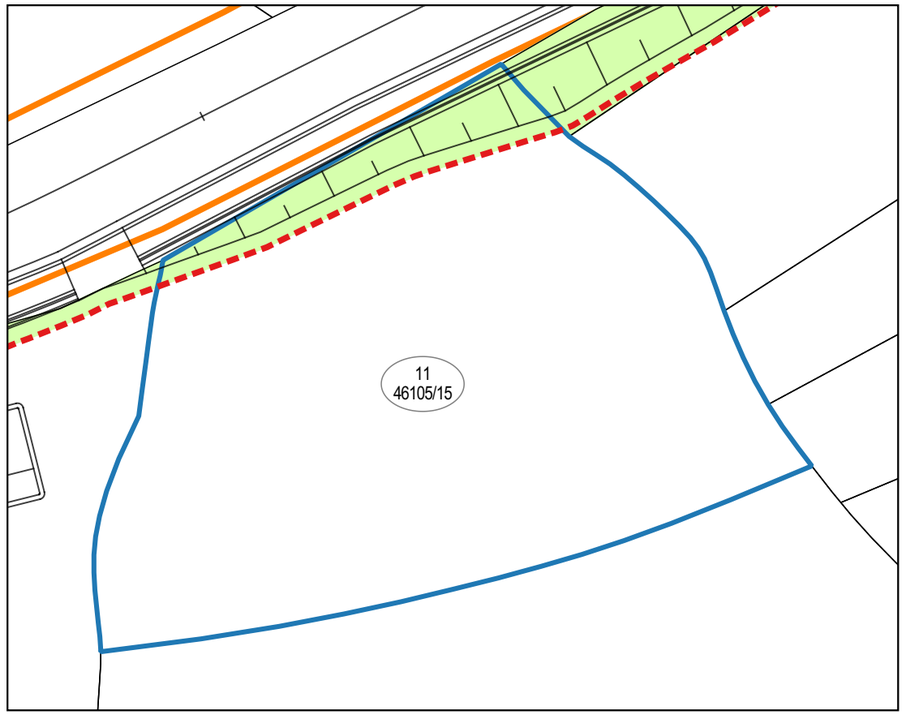
NÚMERO DE ORDEN: **11** POLÍGONO: **46105** PARCELA: **15**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: MENDEZ ALVARELLOS JESUS %: 100,00
DNI/CIF:
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:



DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4610515NH0941S Superficie (m²): 953
Polígono:46105 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 15

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 76.08 m²
Expropiacion Temporal: m²

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **12** POLÍGONO: **46105** PARCELA: **16**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: VARELA VARELA MARIA LUZ %: 100,00
DNI/CIF: ***5992**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

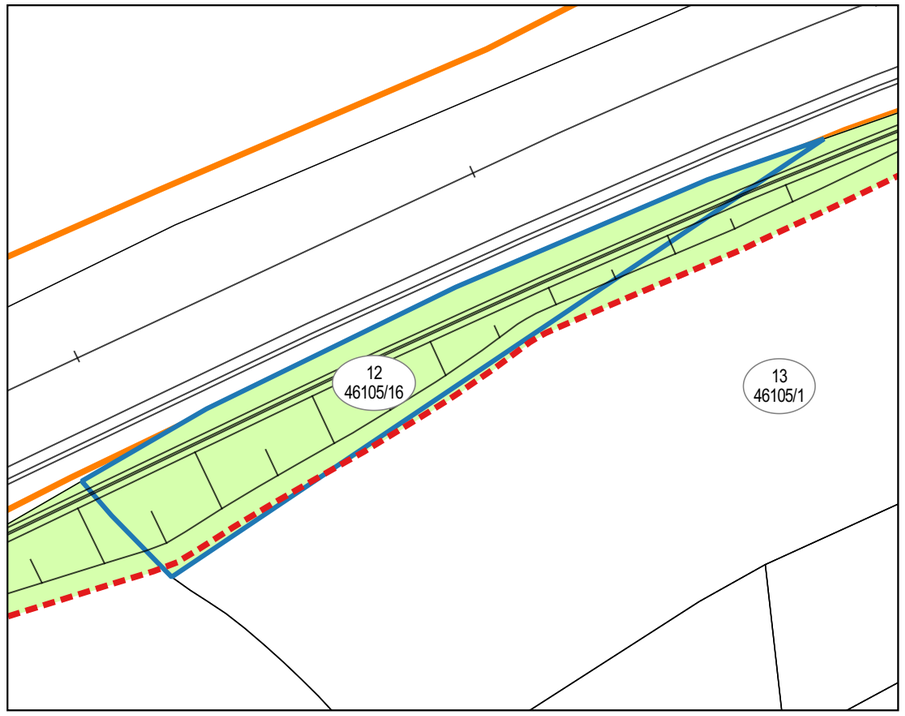
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4610516NH0941S Superficie (m²): 129
Polígono:46105 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 16

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Total

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 129 m²
Expropiacion Temporal: m²



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **13** POLÍGONO: **46105** PARCELA: **1**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: SUAREZ TORRADO ENRIQUE MANUEL %: 100,00
DNI/CIF: ***3237**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

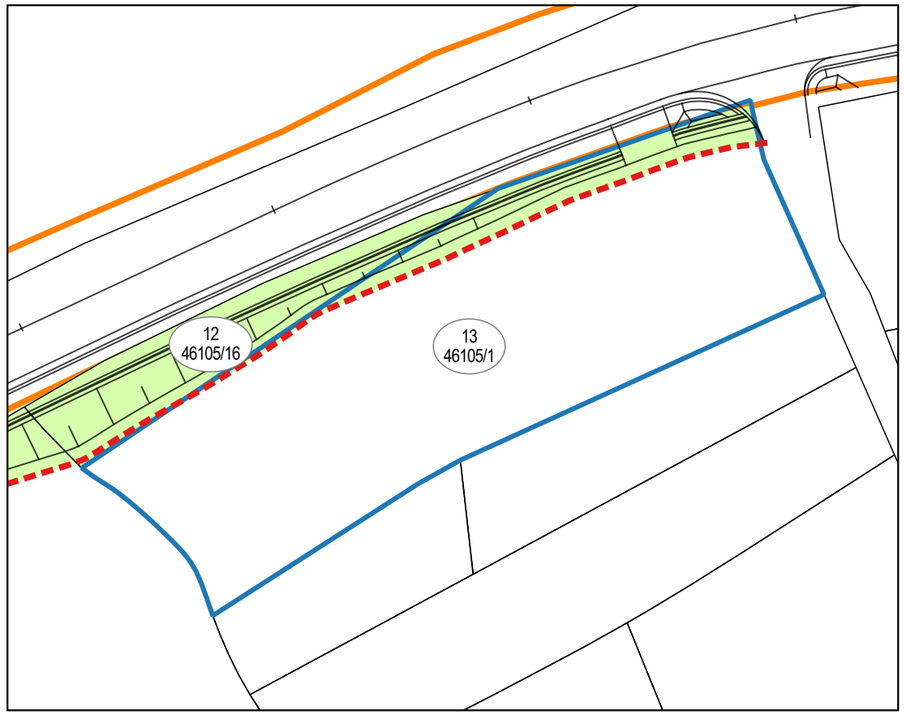
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4610501NH0941S Superficie (m²): 774
Polígono:46105 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 1

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO: Suelo edificable
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 76.89 m² Muro piedra sobre piedra 51 m
Expropiacion Temporal: m²



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **14** POLÍGONO: **47119** PARCELA: **2**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: PUÑAL CASTRO RAMON %: 100,00
DNI/CIF: ***1373**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4711902NH0941S Superficie (m²): 816
Polígono:47119 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 2

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 33.47 m² Muro de bloques 5.1 m²
Expropiacion Temporal: m² Seto vivo 13 m

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **15** POLÍGONO: **47119** PARCELA: **3**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: FACAL MENDEZ MARIA DOLORES %: 100,00
DNI/CIF: ***3734**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

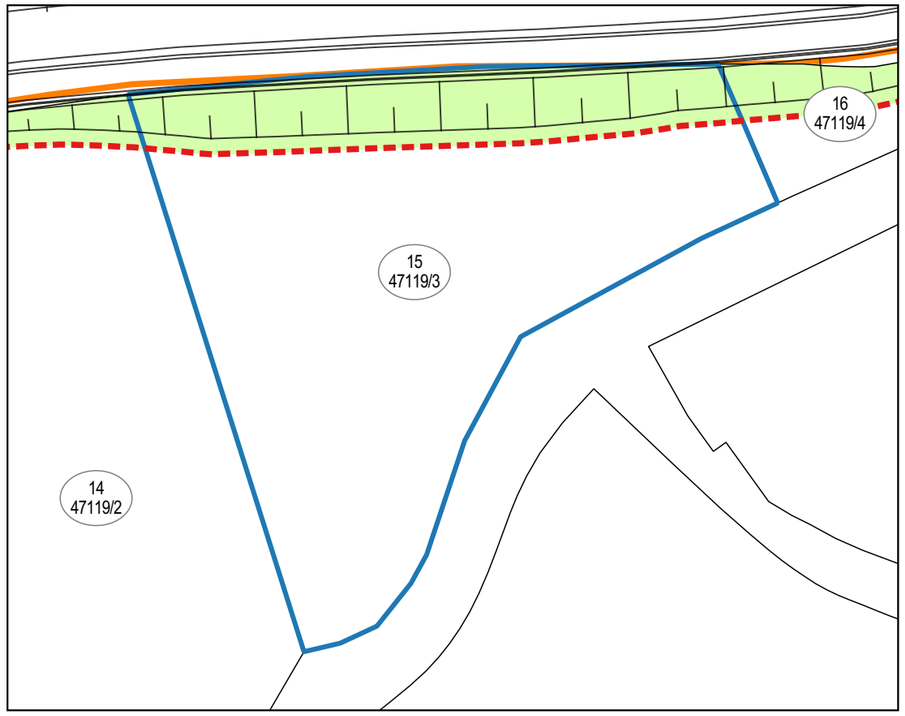
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4711903NH0941S Superficie (m²): 824
Polígono:47119 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 3

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 172.64 m² Seto vivo 38 m
Expropiacion Temporal: m²



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **16** POLÍGONO: **47119** PARCELA: **4**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: FACAL CASTRO LUCINDA %: 100,00
DNI/CIF:
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

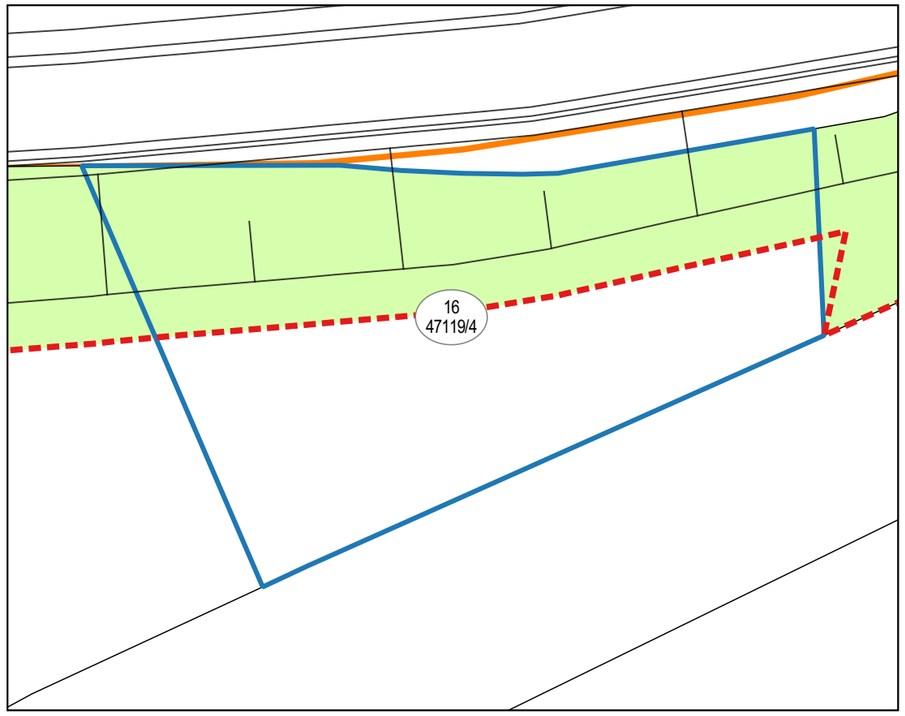
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4711904NH0941S Superficie (m²): 92
Polígono:47119 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 4

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 43.36 m²
Expropiacion Temporal: m²



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

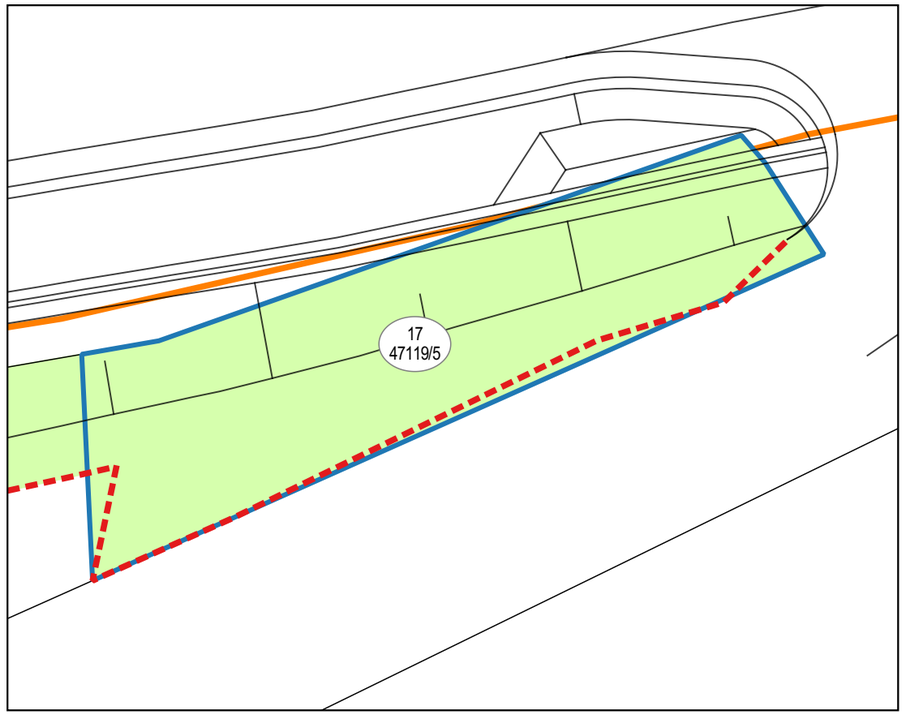
NÚMERO DE ORDEN: **17** POLÍGONO: **47119** PARCELA: **5**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: PUÑAL NUÑEL MODESTO %: 100,00
DNI/CIF: ***1372**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:



DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4711905NH0941S Superficie (m²): 48
Polígono:47119 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 5

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Total

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 48 m²
Expropiacion Temporal: m²

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

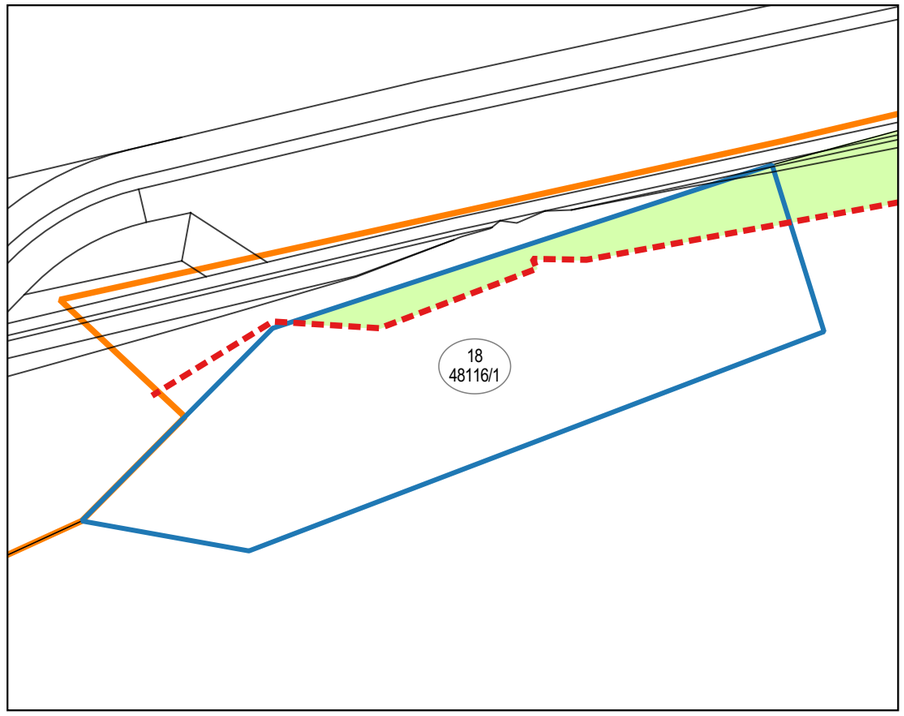
NÚMERO DE ORDEN: **18** POLÍGONO: **48116** PARCELA: **1**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: UFD DISTRIBUCION ELECTRICIDAD SA %: 100,00
DNI/CIF: ***2225**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:



DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4811601NH0941S Superficie (m²): 40
Polígono:48116 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 1

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 5.84 m²
Expropiacion Temporal: m²

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **19** POLÍGONO: **48116** PARCELA: **2**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: MENDEZ PUÑAL JOSE %: 25,00
DNI/CIF: ***7892**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2: PUÑAL LEMA MANUELA	DNI/CIF: ***5409**	%: 25
TITULAR 3: FUENTES COLLAZO MARIA GRACIANA	DNI/CIF: ***3085**	%: 25
TITULAR 4: PUÑAL CASTRO MARIA MANUELA	DNI/CIF: ***5247**	%: 25
TITULAR 5 : MENDEZ PUÑAL JOSE	DNI/CIF: ***7892**	%: 25
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

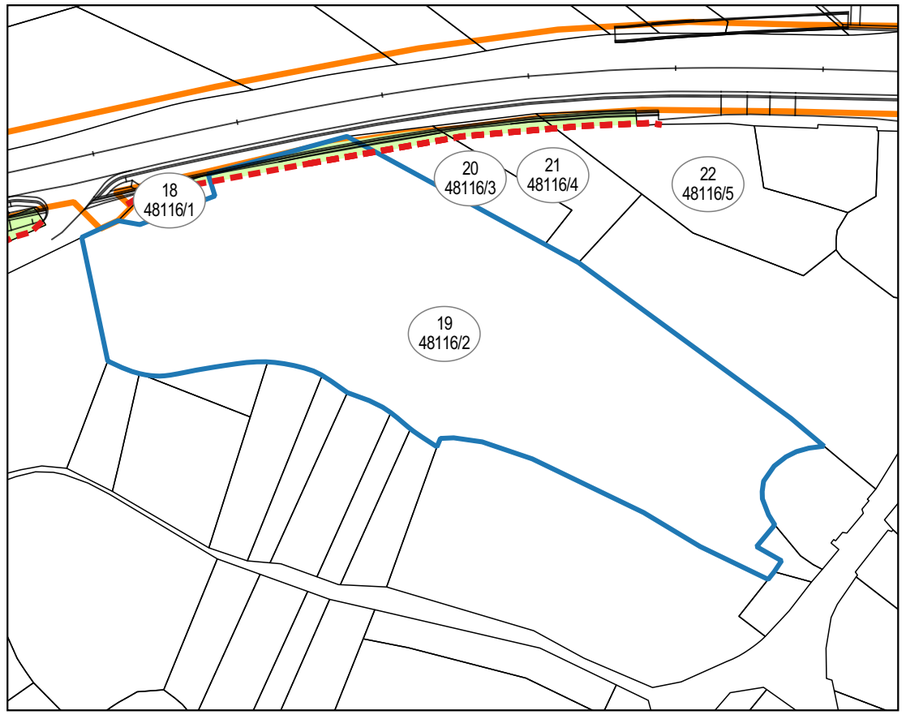
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4811602NH0941S Superficie (m²): 2606
Polígono:48116 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 2

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 38.29 m² Muro de mamposteria 14 m³
Expropiacion Temporal: m²



XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

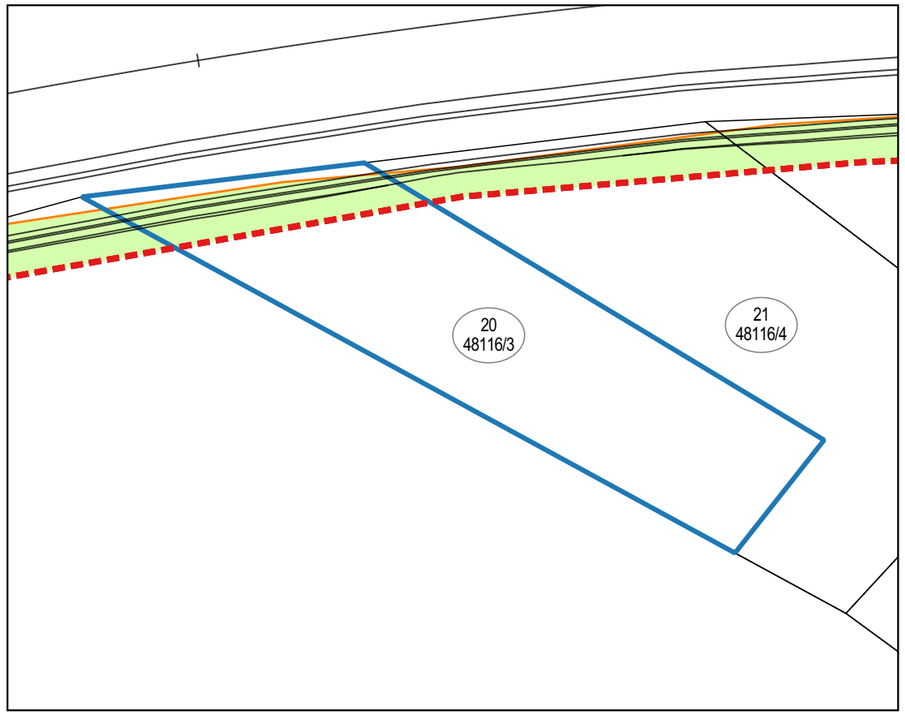
NÚMERO DE ORDEN: **20** POLÍGONO: **48116** PARCELA: **3**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: PUÑAL LEMA MANUELA %: 100,00
DNI/CIF: ***5409**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:



DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4811603NH0941S Superficie (m²): 168
Polígono:48116 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 3

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 19.31 m² Muro piedra sobre piedra 4.4 m
Expropiacion Temporal: m²

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **21** POLÍGONO: **48116** PARCELA: **4**

TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: DOLDAN VECINO LUISA %: 100,00
DNI/CIF: ***7176**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

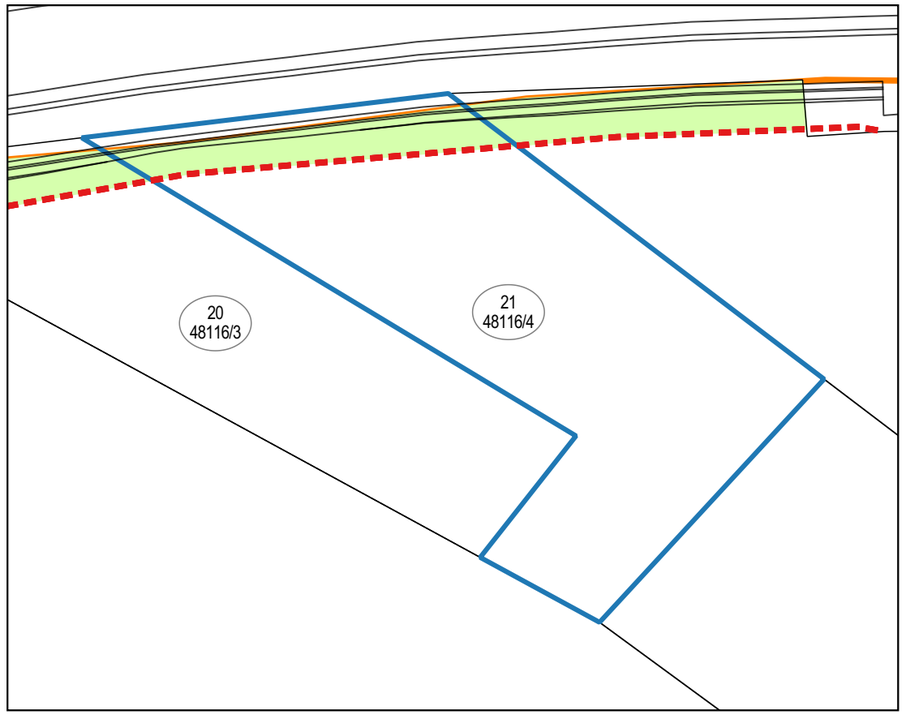
DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4811604NH0941S Superficie (m²): 213
Polígono:48116 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 4

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 19.44 m² Muro piedra sobre piedra 5.2 m
Expropiacion Temporal: m² Puerta 1 ud

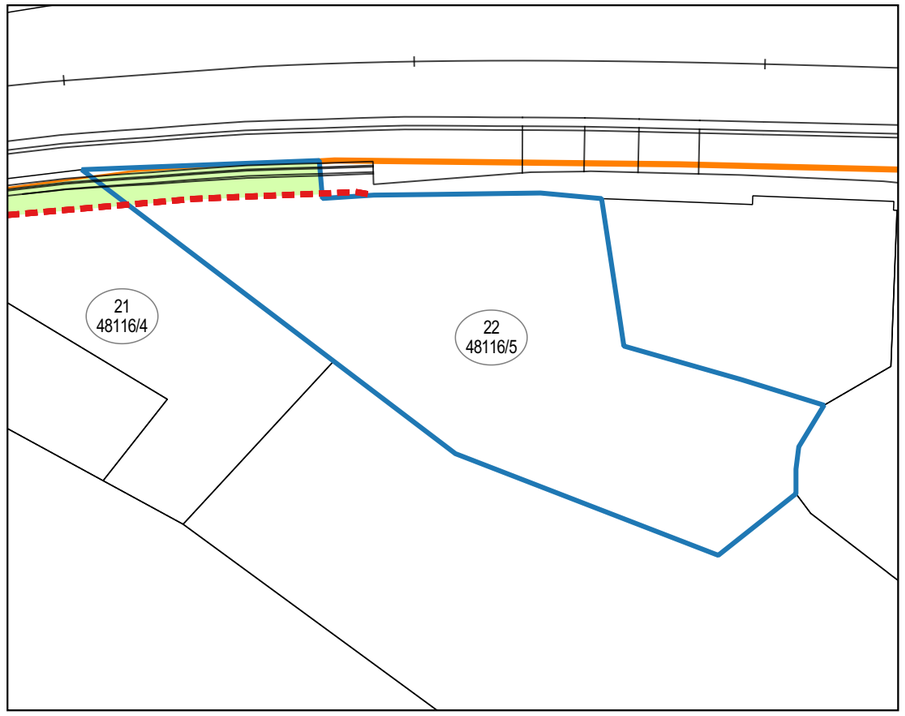


XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUTURAS

eptisa

PROYECTO: PROYECTO DE TRAZADO SENDAS PEATONALES EN AC-424 EN CORME (PONTECESO) **CLAVE:** AC/24/028.06 **PROVINCIA:** A CORUÑA **CONCELLO:** PONTECESO

NÚMERO DE ORDEN: **22** POLÍGONO: **48116** PARCELA: **5**



TITULARIDAD

DATOS DEL TITULAR1:
NOMBRE: COTELO OURENS MARIA JOSEFA %: 100,00
DNI/CIF: ***0308**
DOMICILIO:
CIUDAD:
TELÉFONO:

OTROS TITULARES

TITULAR 2:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 3:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 4:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 5 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 6 :	DNI/CIF:	%:
TITULAR 7:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 8:	DNI/CIF:	%:
TITULAR 9:	DNI/CIF:	%:

DATOS DEL REGISTRO
REGISTRO:
FINCA: TOMO: SECCIÓN: LIBRO: FOLIO:
INSCRIPCIÓN:

DATOS CATASTRALES
Ref. Catastral: 4811605NH0941S Superficie (m²): 411
Polígono:48116 Valor catastral: Calif. fiscal: C. urbanística:
Parcela: 5

CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA
NATURALEZA: UR
APROVECHAMIENTO:
FORMA Y CONFIGURACIÓN:

AFECCIÓN:
Tipo de afección: Parcial

SUPERFICIES Y BIENES AFECTADOS:
Expropiacion Definitiva: 20.99 m²
Expropiacion Temporal: m²

Muro de mamposteria 6 m³
Árbol jardín 2 ud
Árbol frutal pequeño 1 ud
Planta ornamental 1 ud

APENDICE V. AFECCIÓN DOMINIOS PUBLICOS (NO AXI)

RELACIÓN DE AFECCIONES A DOMINIO PUBLICO DISTINTOS DE LOS DE LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE LA XUNTA DE GALICIA					
T.M. PONTECESO. A CORUÑA					
Nº DE ORDEN	REF CATASTRAL	D.N.I.	TITULAR	SUPERFICIE AFECTADA (m²)	Nº HOJA PLANO
VIAL 1	SIN REFERENCIA	***0690**	CONCELLO DE PONTECESO	49,28	2
VIAL 2	SIN REFERENCIA	***0690**	CONCELLO DE PONTECESO	11,09	1
VIAL 3	SIN REFERENCIA	***0690**	CONCELLO DE PONTECESO	16,98	1

ANEJO Nº20: REPOSICIÓN DE SERVICIOS

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº20: REPOSICIÓN DE SERVICIOS

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 RECOPILACIÓN DE DATOS 2
3 CONTACTOS CON EMPRESAS Y ORGANISMOS 2
4 SERVICIOS EXISTENTES Y RETRANQUEO 3
4.1 LÍNEA ELÉCTRICA 3
4.2 LÍNEAS DE TELECOMUNICACIONES 3
4.3 LÍNEAS DE ALUMBRADO 3
5 RESUMEN DE SERVICIOS AFECTADOS 3
6 VALORACIÓN 4
6.1 RED UFD 4
6.2 RED DE TELEFÓNICA 4
6.3 RED DE R CABLE 5
6.4 VALORACIÓN DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA 5
7 PLANOS DE SERVICIOS AFECTADOS 5

1 INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es exponer las comunicaciones mantenidas y que será necesario mantener con los organismos con objeto de diseñar y valorar la reposición de los servicios afectados como consecuencia de las futuras obras, así como la afección a sistemas generales (fluviales, viarios, etc), incluidas en el presente proyecto.

2 RECOPILACIÓN DE DATOS

Para la obtención de la información empleada en el proyecto, se han seguido tres vías:

- Inspección en campo de los posibles servicios que pudieran verse afectados.
- Descarga de servicios de titularidad privada disponibles de la página www.inkolan.com (códigos de descarga GA2400877).

Una vez analizada dicha información, contrastándola con el taquimétrico realizado y detectados los puntos de posible conflicto, se envía la correspondiente solución propuesta para la reposición a las diferentes compañías en caso de que existan afecciones, solicitando la aprobación de la misma o su modificación, y su correspondiente valoración económica.

En el apéndice 1 del presente anejo se incluyen los servicios existentes en los planos de la documentación descargada en www.inkolan.com.

3 CONTACTOS CON EMPRESAS Y ORGANISMOS

Para el proyecto de construcción que nos ocupa se ha procedido a contactar con las empresas y organismos que poseen servicios en uso en la zona de proyecto y podrían verse afectados tanto en la fase de construcción como en la de explotación.

Las Empresas y Organismos con los que se ha mantenido comunicaciones a fin de solicitar autorizaciones y minimizar las afecciones son las siguientes:

- Concello de Ponteceso
- Unión Fenosa, S.A.
- Telefónica S.A.
- R Cable

A continuación, se presenta una tabla resumen de las comunicaciones mantenidas con las citadas administraciones, comunicaciones que son expuestas en los apéndices correspondientes.

SERVICIO/ ADMINISTRACIÓN	Nº DE EXPEDIENTE	COMUNICACIÓN	SITUACIÓN DE LA COMUNICACIÓN
UFD	EXP618224050004	- Apertura de expediente EXP618224050004 con fecha de 02/05/2024 - Con fecha del 16/05/2024 se realiza visita a campo con técnicos de UFD para replanteo de afecciones. - Con fecha 12/06/24 UFD manda presupuesto y planos de actuación	Terminada
TELEFONICA	PET24051501217	- Con fecha de 02/05/2024 se manda correo a telefónica describiendo la actuación. - Tras conversación telefónica se abre expediente de incidencia en la plataforma *petter.telefonica.es* con código PET24051501217. Además, se manda de nuevo correo electrónico.	A espera de respuesta
R	-	- Con fecha de 02/05/2024 se manda correo a R Cable describiendo la actuación. - Con fecha de 06/05/2024 R Cable aporta presupuesto de modificación de red.	Terminada
CONCELLO DE PONTECESO	-	- El 14/03/2024 tras conversación telefónica se concreta una reunión para comunicar al ayuntamiento el alcance del proyecto. - En esta misma reunión el ayuntamiento facilita los servicios públicos existentes para conocer afección, estos servicios se presentan en el apéndice 1 del presente anejo. - El ayuntamiento solicita la ejecución de una red de abastecimiento bajo la senda proyectada en previsión.	Terminada

4 SERVICIOS EXISTENTES Y RETRANQUEO

Una vez realizados los trabajos de campo, contrastando la información recibida, se ubicaron correctamente en los planos, con el fin de determinar la afección a los servicios encontrados.

Los servicios localizados en la zona de las obras que pudieran verse afectados por las obras del mismo son:

- Líneas eléctricas pertenecientes a UFD
- Líneas de telecomunicaciones
- Líneas de alumbrado municipal

4.1 LÍNEA ELÉCTRICA

Debido a la ampliación de la plataforma, será necesario llevar a cabo el retranqueo de las redes propiedad de UFD, con el fin de que los postes existentes no queden situados, como criterio general, en la senda peatonal, que conllevaría un detrimento de la capacidad de la misma.

En este caso se detectan dos afecciones a la red de UFD:

- AF. UFD 01: Conllevará el desplazamiento de dos postes entre los PK's 6+990 – 7+080, dado que, tal y como pueden verse en la documentación gráfica del proyecto, se trata de afecciones puntuales, en una traza con red y acometidas en aéreo, se considera que la mejor solución será mantener esta tipología, se contempla además la sustitución de los postes directamente inmediatos en previsión.
- AF. UFD 02: En este caso será necesario retranquear dos postes entre los PK's 6+720 – 6+780, para situarlos en el margen de la senda. Se trata de un tramo con red y acometidas en aéreo, por lo que se considera mantener esta tipología.

Las propuestas de modificación de redes han sido notificadas a la empresa propietaria, abriendo el pertinente expediente de modificación, con número de expediente EXP618224050004, no habiendo obtenido respuesta en la fecha de entrega de proyecto.

Ante la falta de respuesta por parte de la empresa propietaria, será necesario mantener comunicaciones en las que ratifiquen las actuaciones aquí descritas, siendo la propia empresa la que ejecutará la parte eléctrica de las obras.

4.2 LÍNEAS DE TELECOMUNICACIONES

Las actuaciones proyectadas de ampliación de la plataforma hacen necesario el retranqueo de varios postes en los que se identifican redes de telecomunicaciones.

Dadas las características de la actuación y de las afecciones detectadas, tratándose de afecciones puntuales, en algún caso transversales a la traza, se opta por el retranqueo directo de los postes afectados y el mantenimiento de la tipología en aéreo.

Las afecciones detectadas son las siguientes:

- AF. TEL 01: Afección a la red de R cable, que en este tramo se apoye en dos postes de UFD situados sobre la senda proyectada. Se desplazará en torno a 1 metros según replanteo en campo en el momento de la ejecución de las obras y tras las pertinentes comunicaciones con la empresa propietaria, para situarla al borde de la senda.
- AF. TEL 02: Afección a telefónica, se desplazará poste fuera del desmonte proyectado, se valorará al inicio de las obras, según el replanteo del desmonte a ejecutar, la posibilidad de mantenerlo.
- AF. TEL 03: Afección a la red de R Cable, se desplazará en torno a 1 metros según replanteo en campo en el momento de la ejecución de las obras y tras las pertinentes comunicaciones con la empresa propietaria, para situarla al borde de la senda.

Las actuaciones han sido propuestas por la empresa redactora, siendo necesario ponerse en contacto con la empresa propietaria al inicio de los trabajos.

4.3 LÍNEAS DE ALUMBRADO

La problemática relativa a las líneas de alumbrado se encuentra directamente vinculado a UFD, al ir las luminarias instaladas sobre los postes de UFD en parte del tramo. Será necesario llevar a cabo el desplazamiento de las luminarias existentes a los mismos postes de UFD, siguiendo la tipología existente, debido a que los postes se moverán tan solo lo necesario para separarlos de la senda proyectada no se estima necesario la comprobación de parámetros lumínicos, no llevando el desplazamiento detrimento de los mismos.

5 RESUMEN DE SERVICIOS AFECTADOS

Para una mejor identificación de los servicios afectados y diferenciación de los mismos según su naturaleza, se han resumido en la siguiente tabla:

ORGANISMO	TIPO	DESCRIPCIÓN Y SITUACIÓN	TIPO DE AFECCIÓN
UNIÓN FENOSA DISTRIBUCIÓN	AF. UFD 01	Retranqueo de la red aérea afectada, desplazamiento de postes fuera de la traza.	Retranqueo de red.

ORGANISMO	TIPO	DESCRIPCIÓN Y SITUACIÓN	TIPO DE AFECCIÓN
	AF. UFD 02	Retranqueo de la red aérea afectada, desplazamiento de postes fuera de la traza.	Retranqueo de red.
TELEFÓNICA	AF. TEL 02	Retranqueo de la red aérea afectada. Desplazamiento de 1 poste fuera de la zona de desmonte.	Retranqueo de red
R CABLE	AF. TEL 01	Retranqueo de la red aérea afectada.	Retranqueo de red
	AF. TEL 03	Retranqueo de la red aérea afectada.	Retranqueo de red
CONCELLO DE PONTECESO	RED DE ALUMBRADO PÚBLICO	Retranqueo de la red aérea afectada, desplazamiento de luminaria.	Retranqueo de red
	RED DE ABASTECIMIENTO	Ejecución de red de abastecimiento	Ejecución de red

6 VALORACIÓN

Para evaluar el coste de dotación de los Servicios Afectados se ha considerado la afección real sobre el servicio determinado, incluyendo no solo el tramo a añadir, sino todo el tramo ya existente que sea necesario reforzar.

6.1 RED UFD

La compañía propietaria de los servicios afectados ha emitido una valoración por los trabajas de retranqueo necesarios. El presupuesto aportado se presenta en el anejo nº18 de coordinación y resulta e un coste de **NUEVE MIL CIENTO ONCE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS (9.111,68 €)**

6.2 RED DE TELEFÓNICA

No se recibió valoración de las afecciones y su reposición por parte de la compañía suministradora, por lo que se recoge en el proyecto la propuesta de solución y su valoración según las estimaciones del equipo redactor. El presupuesto estimado para estas reposiciones se recoge a continuación:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES
ORZAMENTO SS.AA. SENDA AC-424. SENDA FASE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.02	TELEFONICA							
07.01.02	ud RETIRADA DE POSTE DE FORMIGÓN INUTILIZABLE Desmontaxe de poste de formigón, de ata 12 m de altura, e carga manual sobre camión ou contenedor e traslado a xestor. Incluso desconexionado, desmontaxe dos accesorios e dos elementos de fixación, e demolición da cimentación.							
	s/Planos							
	R Cable	1				1,00		
	Tele							
						1,00	264,82	264,82
07.01.03	ud POSTE DE FORMIGÓN HV 630 R 11m Poste de formigón armado vibrado, de 11 m de altura y 630 daN de esforzo nominal, empotrado en dado de formigón, execución de escavación de terreno para cimentación, recheo, cimentación en HM-20, izado e colocación de poste según as prescripciones da empresa propietaria, totalmente terminado							
		3				3,00		
		1				1,00		
						4,00	835,65	3.342,60
07.02.01	ud RETIRADA DE POSTE TELEFÓNICA Retirada de poste, incluso izado do mesmo, demolición de cimentación, escavación para descubrila, carga e transporte dos materiais de demolición a vertedoiro sexa cal sexa a distancia, totalmente terminado							
	s/PLanos							
		2				2,00		
						2,00	76,36	152,72
07.02.02	m RETIRADA DE LÍÑA TELECOMUNICACIÓNS AÉREA Retirada de líña aérea teléfonica a vertedoiro, incluso carga, transporte a vertedoiro e canon de vertido.							
	s/PLanos							
	AF.TEL 03		43,50			43,50		
	AF.TEL 02		29,00			29,00		
						72,50	4,64	336,40
07.02.03	m REPOSICIÓN DE LIÑA TELECOMUNICACIÓNS AÉREA Líña aérea de telefonía realizada con cable telefónico de pares segundo disposicións da compañía subministradora, en circuito independente das outras instalacions, totalmente colocada, i/caixas de distribución.							

PRESUPUESTO Y MEDICIONES
ORZAMENTO SS.AA. SENDA AC-424. SENDA FASE

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	s/PLanos							
	AF.TEL 03		43,50			43,50		
	AF.TEL 02		29,00			29,00		
						72,50	7,32	530,70
	TOTAL 07.02							4.627,24

El presupuesto de reposición de dicha línea telefónica, asciende a **CUATRO MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS (4.627,24 €),** tal y como aparece reflejado en el Documento Nº4 Presupuesto.

6.3 RED DE R CABLE

Se recibe valoración económica por parte de la empresa propietaria la cual se adjunta en el Anejo Nº18 Coordinación con organismos.

El presupuesto de reposición de dicha línea de R Cable, asciende a **VEINTISEIS MIL QUINIENTOS TRENTA Y CINCO EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS (26.535,62 €).**

6.4 VALORACIÓN DE REPOSICIÓN DE SERVICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA

El presupuesto total de reposición de servicios de titularidad privada a incluir en el presupuesto para conocimiento de la administración se recoge a continuación:

Reposición de servicios de UFD	9.111,68 €
Reposición de servicios de Telefónica	4.627,24 €
Reposición de servicios de R Cable	26.535,62 €
TOTAL VALORACIÓN REPOSICIÓN DE SERVICIOS DE TITULARIDAD PRIVADA	**40.274,54 €**

Asciende el importe de reposición de servicios de titularidad privada a **CUARENTA MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (40.274,54 €)**

7 PLANOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Los planos de los servicios afectados incluidos en el presente proyecto pueden consultarse en el Documento nº2. Planos, incluido en el mismo.

ANEJO Nº21: PLAN DE OBRA

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 21 – PLAN DE OBRA

Pág.

1 INTRODUCCIÓN 2
2 CRITERIOS GENERALES 2
3 ANÁLISIS DE RENDIMIENTOS 2
3.1 INTRODUCCIÓN 2
3.2 TRABAJOS PREVIOS 4
3.3 MOVIMIENTO DE TIERRAS 4
3.4 FIRMES Y PAVIMENTOS 4
3.5 RESTO DE UNIDADES DE OBRA 4
4 DURACIÓN DE LAS OBRAS 5
5 DIAGRAMA DE GANTT 5

1 INTRODUCCIÓN

El presente anejo se elabora en cumplimiento del Artículo 233.1 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014., de 14 de noviembre, en el que se establece que:

> *"los proyectos de obras deberán comprender, al menos:*
>
> *(...)*
>
> *e) un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, del tiempo y coste".*

Se ha realizado en este anejo una programación a nivel de proyecto, que incluye las actividades más importantes de la obra, su duración estimada, y las relaciones existentes entre actividades constructivas de forma que, con un desarrollo lógico, sea posible definir la cronología óptima para la realización de la obra en el plazo de tiempo adecuado.

2 CRITERIOS GENERALES

Se parte en primer lugar de los volúmenes de las diversas unidades de obra a ejecutar que se deducen del Documento nº4, "Presupuesto". Se tienen en cuenta también las composiciones de equipo de maquinaria que se consideran idóneas para la ejecución de las distintas unidades de obra. De acuerdo con las características de las máquinas que componen los citados equipos se han deducido unos rendimientos ideales en condiciones normales de trabajo.

Teniendo en cuenta las horas de utilización manual de las máquinas se considera para cada equipo un determinado número de días de utilización al mes. Como consecuencia de lo anterior, se determina el número de equipos necesarios de cada tipo para la ejecución de las obras y, paralelamente el tiempo en meses que requerirá cada una de las actividades consideradas, lo que sirve de base para la ejecución del programa de barras a lo largo del período de tiempo que se estima duren las obras.

Se hace constar que el programa de las obras es de carácter indicativo, como se menciona en el referido artículo del Reglamento, puesto que pueden existir circunstancias que hagan necesaria su modificación en un momento oportuno, como puede ser la fecha de iniciación de las obras dado que, dentro de la obligada secuencia en que han de desarrollarse, será preciso realizar una serie de actividades en unos determinados períodos de tiempo.

Los criterios de tipo general tenidos en cuenta para el encaje del plan de obra son los siguientes:

- El plazo mínimo de instalación del contratista necesario para comenzar en cualquier caso será de 7 días.
- El arranque de nuevos tajos de cualquier tipo deberá ser lo más progresivo posible.
- La incidencia general de imprevistos y/o disminución real de rendimiento será del 20%.
- El número de días laborables por mes se considera de 22, con una jornada diaria de 8 horas.
- La determinación de la duración de cada actividad tiene en cuenta los factores climáticos, al considerarse unos días útiles de trabajo diferentes en cada una de ella.

3 ANÁLISIS DE RENDIMIENTOS

3.1 INTRODUCCIÓN

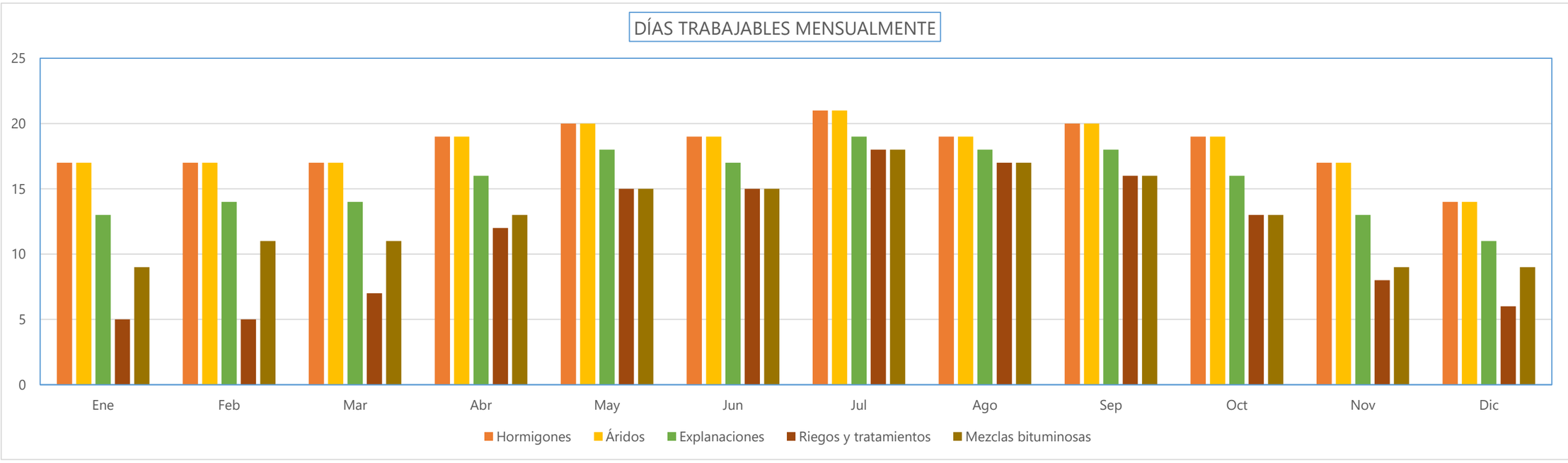
A fin de definir los plazos de las principales actividades de la obra que definirán el avance de la misma, se exponen a continuación las estimaciones de rendimientos medios de las actividades de la obra con un impacto más significativo en plazo y coste.

Para ello, se emplearán los coeficientes de cada una de las actividades en función de los datos aportados por la estación empleada como referencia que fueron calculados en el anejo correspondiente a climatología.

Estos coeficientes se resumen a continuación

FORMULACIÓN	CLASE DE OBRA	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio anual
Cm=Nm*Lm	**Hormigones**	0,860	0,877	0,898	0,920	0,948	0,963	0,987	0,973	0,950	0,864	0,850	0,858	0,912
Cm=(Lm+L'm)/2Nm	**Explanaciones**	0,665	0,721	0,743	0,781	0,838	0,856	0,916	0,915	0,858	0,738	0,654	0,699	0,782
Cm = Lm	**Áridos**	0,860	0,877	0,898	0,920	0,948	0,963	0,987	0,973	0,950	0,864	0,850	0,858	0,912
Cm = Tm*L'm	**Riegos y tratamientos**	0,227	0,283	0,379	0,555	0,728	0,750	0,844	0,829	0,767	0,613	0,396	0,365	0,561
Cm = T'm*L'm	**Mezclas bituminosas**	0,470	0,565	0,588	0,641	0,728	0,750	0,844	0,829	0,767	0,613	0,457	0,539	0,649
Cf=(n-f)/n		0,645	0,679	0,613	0,700	0,677	0,667	0,677	0,645	0,700	0,710	0,667	0,516	0,658
Ct = Cm*Cf	**Hormigones**	0,555	0,595	0,550	0,644	0,642	0,642	0,669	0,628	0,665	0,613	0,567	0,443	0,601
Ct = Cm*Cf	**Explanaciones**	0,429	0,489	0,455	0,546	0,568	0,571	0,620	0,590	0,601	0,524	0,436	0,361	0,516
Ct = Cm*Cf	**Áridos**	0,555	0,595	0,550	0,644	0,642	0,642	0,669	0,628	0,665	0,613	0,567	0,443	0,601
Ct = Cm*Cf	**Riegos y tratamientos**	0,147	0,192	0,232	0,389	0,493	0,500	0,572	0,535	0,537	0,435	0,264	0,189	0,374
Ct = Cm*Cf	**Mezclas bituminosas**	0,303	0,384	0,360	0,449	0,493	0,500	0,572	0,535	0,537	0,435	0,305	0,278	0,429

	DÍAS TRABAJABLES MENSUALMENTE											
CLASE DE OBRA	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Hormigones	17	17	17	19	20	19	21	19	20	19	17	14
Explanaciones	13	14	14	16	18	17	19	18	18	16	13	11
Áridos	17	17	17	19	20	19	21	19	20	19	17	14
Riegos y tratamientos	5	5	7	12	15	15	18	17	16	13	8	6
Mezclas bituminosas	9	11	11	13	15	15	18	17	16	13	9	9



3.2 TRABAJOS PREVIOS

La ejecución de las actuaciones relativas a trabajos previos, cuya unidad de mayor importe es la demolición de pavimentos, está menos condicionada que otras actividades por los condicionantes climáticos por lo que no se considera de relevancia a efectos de determinar los rendimientos de las unidades críticas de la obra.

3.3 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Las obras de excavación previstas en el presente proyecto son las unidades de mayor volumen de ejecución dentro de las unidades de movimiento de tierras, con un volumen conjunto de tierra vegetal más excavación general en desmonte de 1065,3 m3.

Para la ejecución de las excavaciones, se emplearán los siguientes equipos:

- Maquinaria
  - Camión c/caja basculante 6x6 de 258kW
  - Retroexcav. hidráulica s/ruedas 19,5 t
  - Carro perforador neumático Ø=150 mm
  - Martillo demoledor hidráulico de 600 kg
  - Camión cisterna para riego c/lanza 9000 l
- Mano de obra:
  - Maquinistas (3)
  - Capataz
  - Oficial 1º
  - Peón especialista
  - Peón ordinario

En base a las mediciones de excavaciones, y sumando tanto excavación en tierra vegetal como en todo tipo de terreno, se estiman los siguientes rendimientos y plazos

Medición (m3)	Rendimiento teórico (m3/sem)	Nº Equipos	Coeficiente reductor	Plazo calculado (semanas)	Plazo programado (semanas)	Coeficiente
1.065,3	650	1	0,516	3,18	6	1,89

Se empleará pues un plazo para las excavaciones de 6 semanas, aproximadamente 1,5 meses

El resto de unidades de movimiento de tierras presenta volúmenes de ejecución muy reducidos, por lo que resulta improbable que condicionen el ritmo de las obras. Para poder asumir estas holguras, se establecerá un plazo de ejecución para las tareas de movimiento de tierras de 2,5 meses.

3.4 FIRMES Y PAVIMENTOS

Las actuaciones relativas a firmes y pavimentos son el segundo grupo cuya correcta planificación condicionará el camino crítico de las obras, especialmente al tratarse de pavimentos de hormigón en gran parte, que requieren un tiempo para su curado y endurecimiento.

Para el extendido, compactación y vibrado de los pavimentos de hormigón, así como su curado posterior, se dispondrá del siguiente equipo, incluyendo asimismo los equipos necesarios para su acabado.

- Maquinaria
  - Camión hormigonera 10 m3
  - Camión cisterna para riego c/lanza 10.000 l
  - Pavimentadora horm. s/cad. c/encof. desliz. 225kW
- Mano de obra:
  - Maquinistas (4)
  - Capataz
  - Peón especialista

Con un equipo de pavimentación y estimando un rendimiento óptimo medio de 150 m3/semana, se obtienen los siguientes plazos de ejecución (A efectos de computo, se han sumado los diferentes tipos de pavimentos de hormigón incluidos en el proyecto).

Medición (m3)	Rendimiento teórico (m3/sem)	Nº Equipos	Coeficiente reductor	Plazo calculado (semanas)	Plazo programado (semanas)	Coeficiente
255	150	1	0,601	2,83	6	2,12

De nuevo, y a fin de no condicionar el camino crítico de la obra, se ha optado por disponer un coeficiente de seguridad suficiente, de 2,12; de manera que esta holgura pueda emplearse en otros aspectos de la obra en caso necesario de no producirse incidencias en las operaciones de pavimentación, parte fundamental de las obras proyectadas.

El resto de unidades de pavimentación, tales como la extensión de aglomerado en cuñas de conexión tienen poco volumen de ejecución y se estima que pueden ser absorbidos por los holgados plazos establecidos para las otras unidades de firme. Se dispondrá para la ejecución de los firmes y pavimentos un plazo de 8 semanas (2 meses).

3.5 RESTO DE UNIDADES DE OBRA

El resto de unidades de obra incluidas en el proyecto, tales como el drenaje, la ejecución de señalización o de obras de ordenación ecológica, no se plantea que puedan condicionar de forma significativa el camino crítico de la obra, ya que son unidades de tiempo de ejecución generalmente corto, con

mediciones asociadas reducidas y de poca entidad, que se reducen a trabajos puntuales de mano de obra general para la ejecución de canalizaciones, arquetas y los sistemas de drenaje, así como para la instalación de la señalización vertical y el pintado de los viales.

4 DURACIÓN DE LAS OBRAS

En base a los condicionantes mencionados y los rendimientos estimados en los apartados anteriores, se estima un plazo de ejecución de las obras de NUEVE (9) MESES.

5 DIAGRAMA DE GANTT

Con la metodología expuesta se incluye al término del presente anejo el diagrama de Gantt con la duración y secuencia de las actividades que se han considerado más adecuadas para la realización de la obra.

Se ha seleccionado esta forma de presentación ya que aporta ventajas en cuanto a claridad de las secuencias de actividades descritas y el grado de detalle a que se puede llegar en la planificación.

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

DIAGRAMA DE GANTT DE ACTIVIDADES E INVERSIONES MENSUALES

	PARTIDAS DE OBRA	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	TOTAL CAPÍTULO (P.E.M.)
1	TRABAJOS PREVIOS										43.042,24
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS										13.088,00
3	FIRMES Y PAVIMENTOS										68.373,49
4	DRENAJE										83.032,73
5	ESTRUCTURAS										44.599,50
6	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS										5.082,14
7	OBRAS COMPLEMENTARIAS										31.183,55
8	ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA										1.688,51
9	GESTIÓN DE RESIDUOS										30.000,00
10	SEGURIDAD Y SALUD										12.500,00
11	VARIOS										3.000,00

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	TOTAL OBRA
IMPORTE PARCIAL (P.E.M.)	22.614,52	15.948,27	9.957,42	36.952,31	82.553,32	72.140,57	59.667,15	22.276,82	13.479,77	335.590,16
% PARCIAL	6,74%	4,75%	2,97%	11,01%	24,60%	21,50%	17,78%	6,64%	4,02%	
IMPORTE ACUMULADO (P.E.M.)	22.614,52	38.562,79	48.520,21	85.472,53	168.025,85	240.166,42	299.833,57	322.110,39	335.590,16	
% ACUMULADO	7%	11%	14%	25%	50%	72%	89%	96%	100%	

Anejo nº22: Estimación de precios

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº22 – ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Pág.

1 OBJETO 2
2 PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA 2
2.1 COSTES DIRECTOS 2
2.1.1 Mano de obra 2
2.1.2 Maquinaria 4
2.1.3 Materiales 4
2.2 COSTES INDIRECTOS 4
3 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 5
3.1 ASPECTOS GENERALES 5
3.2 PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA 5

APÉNDICE 1: PRECIOS DE LA MANO DE OBRA
APÉNDICE 2: PRECIOS DE LA MAQUINARIA
APÉNDICE 3: PRECIOS DE LOS MATERIALES
APÉNDICE 4: PRECIOS VARIOS
APÉNDICE 5: PRECIOS AUXILIARES
APÉNDICE 6: PRECIOS DESCOMPUESTOS

1 OBJETO

En cumplimiento del Artículo 130 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, se justifica en el presente Anejo el importe de los costes directos (mano de obra, materiales, maquinaria y amortización de la misma) y de los indirectos (gastos de instalación de oficinas a pie de obra, personal técnico y administrativo no directamente productivo, etc.).

2 PRECIO DE LAS UNIDADES DE OBRA

Los precios de las unidades de obra, llamados precios de ejecución material, deben recoger la totalidad de los costes que se le producen a la Empresa Constructora dentro del recinto de la obra. Estos costes son de dos tipos: directos e indirectos.

2.1 COSTES DIRECTOS

2.1.1 Mano de obra

La determinación de los costes por hora trabajada se ha conseguido mediante la aplicación de la fórmula siguiente:

Coste hora trabajada = (Coste empresarial anual) / (horas trabajadas al año)

En la que el coste anual representa el coste total anual para la Empresa de cada categoría laboral incluyendo no sólo las retribuciones percibidas por el trabajador por todos los conceptos, sino también las cargas sociales que por cada trabajador tiene que abonar la empresa.

Los costes horarios de las categorías profesionales correspondientes a la mano de obra directa, que intervienen en la ejecución de las distintas unidades de obra, se deben evaluar siguiendo lo dispuesto por la última de las Órdenes Ministeriales para el cálculo de los costes horarios:

$$C = 1{,}40 * A + B$$

Donde:

- C: Coste horario del personal en euros/h
- A: Base de cotización al régimen de Seguridad Social y Formación Profesional vigentes.
- B: Cantidad que complementa el coste horario y recoge los pluses de Convenios Colectivos, Ordenanza Laboral, normas de obligado cumplimiento y pluses y ratificaciones voluntarias en euros/h, que no están sujetas a cotización.

Para el cálculo del coste de la mano de obra se debe tener en cuenta el Convenio Colectivo de Trabajo para el sector de la Construcción y obras públicas de la provincia de A Coruña 2022-2026, publicado en el B.O.P. Nº136 del 18 de julio de 2023, y las tablas salariales para 2024 publicadas en el BOP nº 12 el 16 de enero de 2024, y las actuales bases de cotización de la Seguridad Social y la legislación laboral vigente.

En el siguiente cuadro se incluyen los valores de A, B y C, así como el costo horario por categoría profesional:

N	Categorías	A - COSTES SALARIALES							B .- PLUS EXTRASALARIAL					TOTAL COSTE HORARIO C=(1,4xA)+B
		Salario Base (€/año)	Vacaciones y pagas extras (€/año)	Total Anual (€/año)	Jornada (Total anual/horas trabajo año)(€/hora):	Plus Salarial (€ Asistencia *11*22/Horas año) (€/hora)	Plus de antigüedad (17% Salario Base - Capataz y Oficial 1ª) (€/hora)	TOTAL COSTE SALARIAL (€/hora)	Plus extrasalarial (€ Transporte *11*22/Horas año) (€/hora)	Media dieta (€/hora)	Indemnización cese		TOTAL PLUS EXTRA SALARIAL (€/hora)	
											Fijo de obra + temp : (7% x total anual) (€/año)	Fijo de obra + temp : (7% x total anual) (€/hora)		
II	Titulado Superior	24.753,30	9.108,81	33.862,11	19,51	1,36	2,42	**23,29**	1,33	1,71	2.370,35	1,37	**4,41**	**37,02 €/hora**
III	Titulado Medio, Jefe Admvo. 1.ª, Jefe Secc. Org. 1.ª	19.727,40	7.378,62	27.106,02	15,61	1,36	1,93	**18,91**	1,08	1,71	1.897,42	1,09	**3,88**	**30,36 €/hora**
IV	Jefe de Personal, Ayte. de Obra, Encargado Gral. de fábrica, Encargado General	18.859,50	7.079,88	25.939,38	14,94	1,36	1,85	**18,15**	1,04	1,71	1.815,76	1,05	**3,80**	**29,21 €/hora**
V	Jefe Administrativo de 2.ª, Delineante Superior, Encargado General de Obra, Jefes de Sección de Organización Científica del Trabajo de 2.ª, Jefes de Compras	17.166,60	6.503,10	23.669,70	13,63	1,36	1,68	**16,68**	0,95	1,71	1.656,88	0,95	**3,61**	**26,96 €/hora**
VI	Ofic. Admvo. de 1.ª, Delineante de 1.ª, Jefe o Encargado de Taller, Encargado de Sección de Laboratorio, Escultor de Piedra y Mármol, Práctico de Topografía de 1.ª, Técnico de Organización, ENCARGADO DE OBRA	14.642,10	5.633,31	20.275,41	11,68	1,36	1,43	**14,48**	0,84	1,71	1.419,28	0,82	**3,36**	**23,63 €/hora**
VII	Delineante de 2.ª, Técnico de Organización de 2.ª, Práctico de Topografía de 2.ª, Analista de 1.ª, Viajante, Especialista de Oficio, CAPATAZ	13.021,80	5.131,47	18.153,27	10,46	1,36	1,28	**13,10**	0,83	1,71	1.270,73	0,73	**3,27**	**21,60 €/hora**
VIII	Oficial Admvo. 2.ª, Corredor de plaza, Inspector de Control, Señalización y Servicios, Analista de 2.ª, OFICIAL DE 1.ª DE OFICIO	12.738,00	5.022,03	17.760,03	10,23	1,36	1,25	**12,84**	0,82	1,71	1.243,20	0,72	**3,24**	**21,22 €/hora**
I X	Auxiliar Admvo., Ayte. Topográfico, Aux. Organiz., Vendedor, Conserje, OFICIAL 2.ª DE OFICIO	12.457,50	4.927,47	17.384,97	10,01	1,36		**11,38**	0,80	1,71	1.216,95	0,70	**3,21**	**19,13 €/hora**
X	Auxiliar de Laboratorio, Vigilante, Almacenero, Enfermero, Cobrador, Guarda Jurado, Especialista de 1.ª, AYUDANTE DE OFICIO	12.074,70	4.769,97	16.844,67	9,70	1,36		**11,07**	0,78	1,71	1.179,13	0,68	**3,16**	**18,66 €/hora**
XI	Especialista de 2.ª, PEÓN ESPECIAL	11.995,50	4.745,07	16.740,57	9,64	1,36		**11,01**	0,78	1,71	1.171,84	0,68	**3,16**	**18,57 €/hora**
XII	Limpiador/a, PEÓN ORDINARIO	11.744,70	4.658,67	16.403,37	9,45	1,36		**10,81**	0,75	1,71	1.148,24	0,66	**3,12**	**18,26 €/hora**

De forma general, para el cálculo de los precios de las unidades de obra incluidas en el proyecto, se emplearán los precios del Banco de Unidades de la Axencia Galega de Infraestruturas para el año 2024. Dado que los precios de la mano de obra incluidos en la base son en conceptos puntuales inferiores a los calculados a través del convenio colectivo vigente, se emplearán de forma general una envolvente superior de los precios de la mano de obra entre el coste calculado a través del convenio y el Banco de Unidades mencionado. En base a esto, los precios de la mano de obra considerados son:

CATEGORÍA	COSTE HORARIO EMPLEADO
Encargado	23,63 €/h
Capataz	21,98 €/h
Oficial 1ª	21,51 €/h
Oficial 2ª	20,84 €/h
Ayudante	18,66 €/h
Peón especialista	18,57 €/h
Peón ordinario	18,26 €/h

2.1.2 Maquinaria

El estudio de los costos correspondientes a la maquinaria está basado en el "Método de Cálculo para la Obtención del Coste de Maquinaria en Obras de Carreteras" editado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Para la valoración del coste directo de la maquinaria se tendrá en cuenta que dichos costes son la suma de:

- Coste intrínseco. Relacionado directamente con el valor del equipo.
- Coste complementario. Independiente del valor del equipo y relacionado con los costes de personal y consumos.

La estructura del coste horario de cada maquinaria está formada por los cuatro sumandos siguientes:

- Amortización, conservación y seguros
- Energía y engrases
- Personal
- Varios

2.1.3 Materiales

El coste total del material comprende lo siguiente:

- Coste de adquisición del material.
- Coste del transporte desde el lugar de adquisición al lugar de acopio o aplicación en la obra.
- Coste de carga y descarga.
- Varios: coste correspondiente a mermas, pérdidas o roturas de algunos materiales durante su manipulación (1 a 5% del precio de adquisición).

2.2 COSTES INDIRECTOS

Se producen en el recinto de la obra y no pueden adjudicarse a ninguna unidad de obra en concreto. Para su determinación se aplica lo prescrito en los artículos 67 y 68 del Reglamento General de Contratación del Estado, y en la Orden de 12 de junio de 1968 del Ministerio de Obras Públicas, en donde se establecen las Normas Complementarias de los artículos 67 y 68 del Reglamento General, calculándolos como la suma de dos partes, una como relación entre costes indirectos y los directos y otra de imprevistos.

Así, el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se obtiene como:

$$P = \left(1 + \frac{K}{100}\right) * C_D$$

donde:

- P = precios de ejecución material en euros.
- K = K1 + K2.
- CD = Costes directos.

Obteniéndose el primer sumando K1 según la fórmula:

$$K_1 = 100 * \frac{C_I}{C_D}$$

donde:

- CI = Costes indirectos
- El valor máximo de K1 es 5%.
- El segundo sumando K2 alude a los imprevistos y para obra terrestre se considera del 1%.

Por todo lo anteriormente expuesto, en este proyecto se adopta un valor general del coeficiente K = 6.0%.

3 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

3.1 ASPECTOS GENERALES

La determinación de los precios de las unidades de obra se realiza a partir de los precios de los elementos que las forman, los cuales se agrupan bajo los siguientes conceptos:

- Mano de obra
- Maquinaria
- Materiales
- Costes indirectos

A partir de los cuadros en los que se establecen los costes para los elementos englobados en cada uno de estos apartados, se efectúa la determinación de los precios de cada unidad, teniendo en cuenta los rendimientos de los equipos para evaluar la incidencia de la mano de obra y maquinaria e*n cada precio.

3.2 PRECIOS DE LAS UNIDADES DE OBRA

Para la justificación de los Precios de las Unidades de Obra del Proyecto, se han descompuesto estas, en los Precios Unitarios y/o Precios Auxiliares que componen cada unidad de obra, aplicando los rendimientos correspondientes.

Al coste total así obtenido se le ha añadido el Coste Indirecto, obtenido según lo establecido en el apartado 2.2 (6%).

En el apéndice a este anejo se incluyen los listados de los precios de los conceptos básicos empleados, así como la descomposición de cada uno de estos conceptos de cada una de las unidades de obra.

APÉNDICE 1: PRECIOS DE LA MANO DE OBRA

Apéndices

MANO DE OBRA (PRESUPUESTO)

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
MOOA.1a	Oficial 1ª construcción	465,4490	h	21,51	10.011,81
MOOA.1b	Oficial 2ª construcción	594,9092	h	20,84	12.397,91
MOOA.1c	Peón especializado construcción	490,0928	h	18,57	9.101,02
MOOA.1d	Peón ordinario construcción	253,6323	h	18,26	4.631,33
MOOA.1f	Encargado de obra construcción	625,1157	h	23,63	14.771,48

TOTAL..... 50.913,55

APÉNDICE 2: PRECIOS DE LA MAQUINARIA

Apéndices

MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
MMEM.1a	Táboa encf piñ an10-20cm lo 2.5m	0,8500	m3	155,91	132,52
MMEM.6d	Taboleiro encf piñ 20 usos	46,0000	m2	3,64	167,44
MMET16f	Panel met 50 usos	1.494,9400	m2	0,24	358,79
MMGE.1ebb	Exp xel gom 2 ppl prf ø45mm 24cm	112,1205	kg	2,60	291,51
MMGE.8a	Nagolita encartuchada	261,6145	kg	2,03	531,08
MMMD.2aa	Martelo rompedor+compresor 32CV	21,5129	h	8,13	174,90
MMMD.2ba	Martelo rompedor el 1320 2.2kw	4,4899	h	4,25	19,08
MMMD.6a	Martelo demoledor hidráulico 600 kg	47,0522	h	8,35	392,89
MMME.6a	Camión 8m3 c/guin hid 7 tm	34,6180	h	52,00	1.800,14
MMMF.1ae	Motoserra profesional, 4,3-5,2 CV	7,9250	h	3,41	27,02
MMMG.1cd	Grup elcxn gsl 500 kVA monof/trif	0,0028	h	7,58	0,02
MMMG.3a	Compresor móbil diesel pistóns 700 kPa	18,4798	h	17,42	321,92
MMMH.1aaba	Formigoneira el 1.5 kw 160/200 l	2,9756	h	1,98	5,89
MMMH10bb	Vibrd gsln agj ø20-80 12000rpm	15,3132	h	2,03	31,09
MMMH10db	Vibrd neu agu ø40-99 9000-15000rpm	11,0000	h	1,40	15,40
MMMH15a	Regla vibrante el 2x0.5kw 2-8m	0,0444	h	2,38	0,11
MMMR.6d	Tractor s/ cadeas c/ conv par 123 Kw	7,9250	h	65,89	522,18
MMMR.6f	Tractor s/ cadeas c/ conv par 230 Kw	0,3920	h	125,95	49,37
MMMT.1af	Retro eirugas 261CV 850-3250 l	21,5129	h	90,00	1.936,16
MMMT.1ba	Retro pneumáticos 86CV 425 l	1,2240	h	60,00	73,44
MMMT.1bc	Retro neumáticos 125CV500-1350 l	9,6500	h	60,00	579,00
MMMT.1bd	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	56,4115	h	60,00	3.384,69
MMMT.1bf	Retroexcavadora hidráulica s/rodas 19,5 t	53,1395	h	73,28	3.894,07
MMMT.2a	Retro 20-38 tm c/mart rompedor	7,1804	h	85,00	610,33
MMMT.3b	Retro/crgra 4x4 78CV	0,4849	h	47,00	22,79
MMMT.3c	Retro/crgra 4x4 89CV	0,5000	h	50,00	25,00
MMMT.4aa	Cargadora eirugas 132 CV 1720 l	0,2794	h	60,00	16,76
MMMT.4ba	Crgra pneu art 213 CV 3500 l	3,1913	h	65,00	207,43
MMMT.4ca	Crgra pneu art 232 CV 3800 l	15,3538	h	68,00	1.044,06
MMMT.4db	Crgra cadeas transm mecán 1,60 m3	7,9250	h	49,68	393,71
MMMT.8a	Motoniveladora 129 CV	1,7277	h	90,00	155,49
MMMT.9a	Estendedora	25,9124	h	83,20	2.155,91
MMMT.9b	Varredoira	0,2794	h	104,00	29,05
MMMT10ca	Pisón vibrante gsl 38,5x40cm 100kg	35,6510	h	7,00	249,56
MMMT12ba	Pran vibrd gsln 5CV 63x50cm 93kg	14,7500	h	3,78	55,76
MMMT14a	Rolo vibrd s/pneu 10 t	2,3991	h	34,00	81,57
MMMT16a	Bandexa vibratoria	1,2240	h	3,75	4,59
MMMT23a	Compactador ruedas múltiples autopropulsado	0,2794	h	54,88	15,33
MMMW.1a	Cortadora xnt gasl 8CV ø350	17,3890	h	5,13	89,21
MMMW15b	Máquina autopropulsada pintado pavimento	4,9378	h	46,26	228,42
MMMW21a	Grupo soldadura eléctrica	0,2900	h	3,40	0,99
MMMW48a	Fresadora 297 kW	0,4849	h	149,62	72,54
MMMW49a	Barredora e aspirador po	0,9697	h	104,09	100,94
MMMW51d	Bomba el port mergullable augas suc 54 kW	5,9798	h	11,63	69,54
MMMW60a	Mini-retrocargadora c/ varredora	0,0200	h	43,07	0,86
MMMW63a	Planta descontinua mestura asfáltica quente 160 t/h	0,2794	h	9,77	2,73
MMTG.1d	Camión dumper 25tm16m3 tracc tot	11,0284	h	67,00	738,90
MMTG.2b	Cabeza tracc c/bañeira 35tm 24m3	1,1174	h	75,00	83,81
MMTG.7a	Camión cisterna rega c/lanza 9000 l	0,2160	h	64,00	13,82
MMTG.8a	Camión cisterna rega c/lanza 10000 l	0,7974	h	68,00	54,22
MMTG16a	Camión c/ caixa basculante 4x4 221 kW	105,8380	h	75,00	7.937,85
MMTG16b	Camión c/ caixa basculante 4x2 199 kW	13,2084	h	67,00	884,96
MMTG17a	Camión c/ caixa basculante 6x6 258 kW	50,3747	h	88,00	4.432,98
MMTP.1baac	Dump dcrg hidr 1.8m3 Q3000 4x4	1,5000	h	9,50	14,25
Q010000A30	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80 kVA de potencia	3,2495	h	16,01	52,02
Q030001A10	Martillos demoledores hidráulicos. De 600 kg de masa	3,6091	h	12,87	46,45
Q040101C01	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	4,6773	h	74,48	348,37
Q040201A10	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	3,6091	h	44,39	160,21
Q060204A01	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	14,7512	h	87,45	1.289,99
Q160302A01	Equipo oxicorte	3,2495	h	2,70	8,77

TOTAL..... 36.407,88

MAQUINARIA (PRESUPUESTO)

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE

APÉNDICE 3: PRECIOS DE LOS MATERIALES

Apéndices

MATERIALES (PRESUPUESTO)

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE
AUX.UCME.4a	Escavación gabia en terreo sen clasificar	253,4040	m3	6,18	1.566,04
AUX.UCMR.9aN	Recheo localizado de gabias ou cimentacións	92,1578	m3	10,68	984,24
GMT.05.02.490	Piedra para mampostería careada	0,4760	T	21,45	10,21
MT09020015	Estaca de madera de 1,5 m de longitud	76,1960	ud	2,00	152,39
MT09020020	Cinta de señalización de obra	761,9600	m	0,18	137,15
P130BAR01	Barandilla tubular, de acero inoxidable h=90 cm i/anclajes	14,5000	m	208,90	3.029,05
PASD13a	Pate acero + poliprop p/pozo	132,0000	u	4,62	609,84
PASD33a	Tubo PVC corru db par D=400 mm SN-8	405,3000	m	72,64	29.440,99
PASD34b	Cono form pref D=600 a 1000 mm p/ pozo	22,0000	u	41,00	902,00
PASD35b	Anel pref HM D=1000 mm h=1 m p/ pozo rexistro	33,0000	u	70,16	2.315,28
PBAA.1a	Auga	346,0405	m3	0,70	242,23
PBAC.3ba	Cemento CEM II/B-M (P-V-L) 32,5 N UNE-EN 197-1 granel	0,0111	t	110,87	1,23
PBAC.3ea	Cemento CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1 granel	1,8598	t	128,05	238,14
PBAC.3eb	Cemento CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1 sacos	0,0602	t	107,86	6,49
PBAI23a	Pigmento de terra natural	94,6613	kg	4,43	419,35
PBPC.2aba	HM-20/B/40/X0 de central	25,2400	m3	104,75	2.643,89
PBPC.2abb	HM-20/B/20/X0 de central	217,9801	m3	106,03	23.112,42
PBPC.7b	Formigón HF-4,0 central	236,4208	m3	150,95	35.687,72
PBRA.1aaaa	Area silícea 0-3mm trit lvd	0,3900	t	14,68	5,73
PBRA.1abab	Area silícea 0-5mm rio lvd	447,2209	t	6,41	2.866,69
PBRA.1acaa	Area silícea 3-5mm trit lvd	13,0926	t	7,69	100,68
PBRA20aaaa	Are lvd sil 0-3mm trit 10Km	0,3324	t	8,55	2,84
PBRG.3aba	Grava 20-40 mm silícea	1,7000	t	7,99	13,58
PBRT.7a	Solo seleccionado	265,8000	t	2,12	563,50
PBRW.1a	Filler	0,6402	t	75,74	48,49
PBRW.2a	Árido de machaqueo 0-6mm mesturas bituminosas.	26,6197	t	10,33	274,98
PBRW.2b	Árido de machaqueo 6-12mm mesturas bituminosas.	3,8412	t	10,05	38,60
PBRW.2c	Árido de machaqueo 12-18mm mesturas bituminosas.	1,5132	t	10,05	15,21
PBUC.1b	Punta a p/const 17x70 caixa 3kg	4,2500	kg	0,79	3,36
PBUL.1a	Material selado	0,4600	dm3	113,50	52,21
PEAA.3b	Aceiro estriado B-500S	108,1843	kg	1,35	146,05
PIAI70g	Tubo de PVC ríxido de diámetro 63 mm.	2.730,6000	m	1,08	2.949,05
PIFA.7ddg	Tub pe ad PE-100 PN 16 DE 63	692,7500	m	7,25	5.022,44
PIFA.9ddg	PP acc tb PE ad PE-100 PN 16 DE 63	692,7500	u	2,66	1.842,72
PIFA50ac	Válvula comporta pch metal-metal 60	1,0000	u	101,68	101,68
PISA93bc	Tapa e marco de fundición de 50X50	17,0000	u	96,30	1.637,10
PISA94bc	Tapa e marco fund ø 60 cm	22,0000	u	134,04	2.948,88
PISS.1ah	Tubo san PVC Ø200 mm	72,6900	m	20,43	1.485,06
PISS.1aj	Tubo san PVC Ø315 mm	210,0000	m	54,49	11.442,90
PISS75a	Reixa fundición abatible	30,0000	u	56,75	1.702,50
PISS90b	Tubo PVC corrugado 160	120,0000	m	17,41	2.089,20
PISS91cb	Cóbado 45º PVC corrug db pared Ø160 mm	30,0000	u	28,59	857,70
PUSS.2bb	Sinal perigo tri lado=1350 mm Clase RA2	1,0000	u	128,13	128,13
PUSS.4bb	Sinal proh obl cir Ø=900 mm Clase RA2	1,0000	u	110,06	110,06
PUSS.6bb	Sinal octogonal 900 mm dobre apotema Clase RA2	1,0000	u	111,30	111,30
PUSS.8bb	Sinal informativo cadrado 900x900 mm Clase RA2	1,0000	u	121,61	121,61
PUSS16bb	Poste de 80x40 mm galvanizado	12,0000	u	11,53	138,36
PUSS41a	Microesferas de vidro	37,7035	kg	0,96	36,20
PUSS42b	Pintura reflexiva termoplástica quente	57,0633	kg	1,20	68,48
PUSS51a	Parafusería e pezas especiais	4,0000	u	4,80	19,20
PUVC15a	Bordo tipo senda formigón prefabricado	743,9000	u	7,02	5.222,18
PUVM33f	Betume asfáltico tipo BC50/70	0,5200	t	724,56	376,77
PUVM47a	Producto filmóxeno	0,0751	t	459,00	34,48
PUVM50b	Emu asf C60B3 TER rega adh	0,0400	t	694,34	27,77
PUVP19ab	Pav táctil dirc de cor	11,6340	m2	10,75	125,07
PVNM.7a	Fertilizante liber lenta 9.5-7-10	30,1020	kg	1,97	59,30
PVSM35a	Mestura semill hidros Mestura 1	9,0306	kg	2,28	20,59
PWGR.2a	Canon vertido RNP non pétreos	792,5010	t	0,30	237,75
PWGR.4a	Canon residuos	1.812,6523	t	0,30	543,80
PWWW.3a	Gasóleo B	0,5308	l	0,85	0,45
PWWW.4a	Fuel-oil pesado 2.7 S tipo 1	1,9555	kg	0,66	1,29

TOTAL..... 145.092,60

MATERIALES (PRESUPUESTO)

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE

APÉNDICE 4: PRECIOS VARIOS

Apéndices

OTROS (PRESUPUESTO)

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	PRECIO/UD.	IMPORTE

APÉNDICE 5: PRECIOS AUXILIARES

Apéndices

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
EEEM17a		m2	Encofrado madeira vis arq, pz, cun, caz ou rigl Encofrado visto base de taboleiro de madeira de piñeiro e posterior desencofrado, considerando 8 usos, en arquetas, pozos, sumidoiros, cunetas, caces ou rígolas i/ limpeza, humedecido, aplicación de desencofrante e p.p. elementos complementarios para a súa estabilidade e adecuada execución.			
MMEM.6d	1,0000	m2	Taboleiro encf piñ 20 usos	3,64	3,64	
PBUL.1a	0,0100	dm3	Material selado	113,50	1,14	
MMME.6a	0,0830	h	Camión 8m3 c/guin hid 7 tm	52,00	4,32	
MOOA.1f	0,0830	h	Encargado de obra construcción	23,63	1,96	
MOOA.1a	0,2500	h	Oficial 1ª construcción	21,51	5,38	
MOOA.1c	0,3330	h	Peón especializado construcción	18,57	6,18	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			22,62
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de VEINTIDÓS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS			
EEEM17b		m2	Encofrado madeira ocu arq, pz, cun, caz ou rigl Encofrado oculto base de taboleiro de madeira de piñeiro, considerando 8 usos, en arquetas, pozos, sumidoiros, cunetas, caces ou rígolas i/ limpeza, humedecido, aplicación de desencofrante e p.p. elementos complementarios para a súa estabilidade e adecuada execución.			
MMEM.6d	1,0000	m2	Taboleiro encf piñ 20 usos	3,64	3,64	
PBUL.1a	0,0100	dm3	Material selado	113,50	1,14	
MMME.6a	0,0830	h	Camión 8m3 c/guin hid 7 tm	52,00	4,32	
MOOA.1f	0,0830	h	Encargado de obra construcción	23,63	1,96	
MOOA.1a	0,1670	h	Oficial 1ª construcción	21,51	3,59	
MOOA.1c	0,3330	h	Peón especializado construcción	18,57	6,18	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			20,83
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
MMMW64a		t	Planta descontinua mestura asfáltica quente 160 t/h Planta descontinua para mestura asfáltica quente 160 t/h.			
PWWW.3a	1,9000	l	Gasóleo B	0,85	1,62	
PWWW.4a	7,0000	kg	Fuel-oil pesado 2.7 S tipo 1	0,66	4,62	
MMMW63a	1,0000	h	Planta descontinua mestura asfáltica quente 160 t/h	9,77	9,77	
MMMT.4ca	0,0100	h	Crgra pneu art 232 CV 3800 l	68,00	0,68	
MMMG.1cd	0,0100	h	Grup elcxn gsl 500 kVA monof/trif	7,58	0,08	
MOOA.1a	0,0100	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,22	
MOOA.1c	0,0200	h	Peón especializado construcción	18,57	0,37	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			17,36
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS			
PBPL.1a		m3	Calea cemento 1:2 Calea de cemento 1:2, confeccionada á man en obra con cemento Portland CEM II/B-V 32,5 R fabricado segundo UNE-EN 197-1, suministrado en sacos de 50 kg.			
PBAC.3eb	0,4300	t	Cemento CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1 sacos	107,86	46,38	
PBAA.1a	0,8500	m3	Auga	0,70	0,60	
MOOA.1d	3,0000	h	Peón ordinario construcción	18,26	54,78	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			101,76
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
PBPM.1eacb		m3	Morteiro cto/are M-5 3-5 maq Morteiro M-5 de cemento e area, confeccionado a máquina en obra con cemento tipo Portland CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1, suministrado a granel, e area triturada de granulometría 3-5 mm lavada.			
PBAC.3ea	0,2500	t	Cemento CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1 granel	128,05	32,01	
PBRA.1acaa	1,7600	t	Area silícea 3-5mm trit lvd	7,69	13,53	
PBAA.1a	0,2550	m3	Auga	0,70	0,18	
MMMH.1aaba	0,4000	h	Formigoneira el 1.5 kw 160/200 l	1,98	0,79	
MOOA.1c	0,4000	h	Peón especializado construcción	18,57	7,43	
MOOA.1d	0,4000	h	Peón ordinario construcción	18,26	7,30	
			COSTE UNITARIO TOTAL			61,24
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de SESENTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS			
PBPM.1ebaa		m3	Morteiro cto/are M-5 0-3 man Morteiro M-5 de cemento e area, confeccionado a man en obra con cemento tipo Portland CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1, suministrado en sacos, e area triturada de granulometría 0-3 mm lavada.			
PBAC.3eb	0,2500	t	Cemento CEM II/B-V 32,5 R UNE-EN 197-1 sacos	107,86	26,97	
PBRA.1aaaa	1,7600	t	Area silícea 0-3mm trit lvd	14,68	25,84	
PBAA.1a	0,2550	m3	Auga	0,70	0,18	
MOOA.1c	3,4000	h	Peón especializado construcción	18,57	63,14	
MOOA.1d	3,4000	h	Peón ordinario construcción	18,26	62,08	
			COSTE UNITARIO TOTAL			178,21
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y OCHO EUROS con VEINTIÚN CÉNTIMOS			
UCME.2b		m3	ESCAVACION EN DESMONTE EN TERRAS CON MEDIOS MECÁNICOS Escavación de terras por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego, a calquera distancia.			
MMTG16a	0,0300	h	Camión c/ caixa basculante 4x4 221 kW	75,00	2,25	
MMMT.1bf	0,0100	h	Retroexcavadora hidráulica s/rodas 19,5 t	73,28	0,73	
PWGR.4a	1,0000	t	Canon residuos	0,30	0,30	
MOOA.1c	0,0050	h	Peón especializado construcción	18,57	0,09	
			COSTE UNITARIO TOTAL			3,37
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS			
UCME.2d		m3	ESCAVACIÓN EN DESMONTE EN TRÁNSITO CON MEDIOS MECÁNICOS Escavación de terreo de tránsito por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego, a calquera distancia.			
MMTG16a	0,0510	h	Camión c/ caixa basculante 4x4 221 kW	75,00	3,83	
MMMT.1bf	0,0170	h	Retroexcavadora hidráulica s/rodas 19,5 t	73,28	1,25	
PWGR.4a	1,0000	t	Canon residuos	0,30	0,30	
MOOA.1c	0,0085	h	Peón especializado construcción	18,57	0,16	
			COSTE UNITARIO TOTAL			5,54
			Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
UCME.3c		m3	ESCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA CON MARTELO PICADOR Desmonte ou escavación en roca con emprego de martelo picador, i/ carga e transporte de material resultante a vertedoiro ou lugar de emprego, a calquera distancia.			
MMTG17a	0,1000	h	Camión c/ caixa basculante 6x6 258 kW	88,00	8,80	

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MMMT.1bf	0,1000	h	Retroexcavadora hidráulica s/rodas 19,5 t	73,28	7,33	
MMMD.6a	0,1000	h	Martelo demoledor hidráulico 600 kg	8,35	0,84	
PWGR.4a	1,0000	t	Canon residuos	0,30	0,30	
MOOA.1a	0,1000	h	Oficial 1ª construcción	21,51	2,15	

COSTE UNITARIO TOTAL..... 19,42

Asciende el precio unitario del concepto auxiliar a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

APÉNDICE 6: PRECIOS DESCOMPUESTOS

Apéndices

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.00.01		m	RECORTE DE PAVIMENTO OU FIRME Recorte de pavimento ou firme con serra, i/ varrido e limpeza con medios manuais.			
MOOA.1a	0,0250	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,54	
PBAA.1a	0,0100	m3	Auga	0,70	0,01	
MMMW.1a	0,0250	h	Cortadora xnt gasl 8CV ø350	5,13	0,13	
PBRW.2a	0,0067	t	Árido de machaqueo 0-6mm mesturas bituminosas.	10,33	0,07	
%CI	0,0075	%	Custos indirectos	6,00	0,05	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			0,80
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS			
01.00.02		m2	DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE FIRME BITUMINOSO Demolición e levantado de firme bituminoso existente de calquera tipo ou espesor mediante medios mecánicos, i/ desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado a calquera distancia.			
MOOA.1d	0,0120	h	Peón ordinario construcción	18,26	0,22	
MMMT.2a	0,0180	h	Retro 20-38 tm c/mart rompedor	85,00	1,53	
MMMT.4ba	0,0080	h	Crgra pneu art 213 CV 3500 l	65,00	0,52	
MMTG.1d	0,0240	h	Camión dumper 25tm16m3 tracc tot	67,00	1,61	
PBRW.2a	0,0390	t	Árido de machaqueo 0-6mm mesturas bituminosas.	10,33	0,40	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			4,28
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS			
01.00.03		m3	DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE PAVIMENTO DE FORMIGÓN Demolición e levantado por medios mecánicos de formigón armado de espesor variable, con corte de aceiro, carga e transporte de material resultante a xestor autorizado ou lugar de emprego a calquera distancia.			
MMMD.2aa	0,1670	h	Martelo rompedor+compresor 32CV	8,13	1,36	
MMMT.1af	0,1670	h	Retro eirugas 261CV 850-3250 l	90,00	15,03	
MMTG16a	0,2500	h	Camión c/ caixa basculante 4x4 221 kW	75,00	18,75	
MOOA.1c	0,1670	h	Peón especializado construcción	18,57	3,10	
%CI	0,3824	%	Custos indirectos	6,00	2,29	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			40,53
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			
01.00.04		m2cm	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO OU DE FORMIGÓN Fresado de pavimento bituminoso ou de formigón i/ carga, varrido, retirada e transporte de residuos a xestor autorizado ata calquera distancia.			
MMMW48a	0,0010	h	Fresadora 297 kW	149,62	0,15	
MMMT.3b	0,0010	h	Retro/crgra 4x4 78CV	47,00	0,05	
MMMW49a	0,0020	h	Barredora e aspirador po	104,09	0,21	
MMTG.1d	0,0030	h	Camión dumper 25tm16m3 tracc tot	67,00	0,20	
MOOA.1d	0,0030	h	Peón ordinario construcción	18,26	0,05	
%CI	0,0066	%	Custos indirectos	6,00	0,04	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			0,70
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.00.05		m2	DESPEXE E ROZA POR MEDIOS MECÁNICOS Despexe e roza por medios mecánicos, en terreo sen clasificar, i/ destocoado, arranque, carga e transporte a vertedoiro ou xestor autorizado.			
MMMF.1ae	0,0030	h	Motoserra profesional, 4,3-5,2 CV	3,41	0,01	
MMTG16b	0,0050	h	Camión c/ caixa basculante 4x2 199 kW	67,00	0,34	
MMMT.4db	0,0030	h	Crgra cadeas transm mecán 1,60 m3	49,68	0,15	
MMMR.6d	0,0030	h	Tractor s/ cadeas c/ conv par 123 Kw	65,89	0,20	
PWGR.2a	0,3000	t	Canon vertido RNP non pétreos	0,30	0,09	
MOOA.1c	0,0030	h	Peón especializado construcción	18,57	0,06	
MOOA.1d	0,0030	h	Peón ordinario construcción	18,26	0,05	
%CI	0,0090	%	Custos indirectos	6,00	0,05	
			COSTE UNITARIO TOTAL			0,95
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
01.00.06		ud	DESMONTAXE, RETIRADA E REUBICACIÓN DE ELEMENTOS DE SINALIZACIÓN VERTICAL O BALIZAMENTO Desmontaxe de elementos de sinalización vertical ou balizamento situados na zona das obras, incluso demolición de cimentacións, embalaxes, clasificación e acopio dos mesmos, para a súa posterior traslado a depósito, reubicación no entorno das obras ou traslado a vertedoiro, incluíndo novas cimentacións.			
MOOA.1a	0,5000	h	Oficial 1ª construcción	21,51	10,76	
MOOA.1b	0,5000	h	Oficial 2ª construcción	20,84	10,42	
MMMG.3a	0,5000	h	Compresor móbil diesel pistóns 700 kPa	17,42	8,71	
MMTG16a	0,2500	h	Camión c/ caixa basculante 4x4 221 kW	75,00	18,75	
MMMT.1bd	0,2500	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	60,00	15,00	
MMMD.2ba	0,5000	h	Martelo rompedor el 1320 2.2kw	4,25	2,13	
PBPC.2abb	0,1000	m3	HM-20/B/20/X0 de central	106,03	10,60	
%CI	0,7637	%	Custos indirectos	6,00	4,58	
			COSTE UNITARIO TOTAL			80,95
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
01.00.07		m³	DEMOLICIÓN DE CALQUERA TIPO DE CERRAMENTO OU MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE Demolición de calquera tipo de cerramento o muro de contención existente i/ desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado ata unha distancia de 60 km.			
Q040201A10	0,0150	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	0,67	
Q030001A10	0,0150	h	Martillos demoledores hidráulicos. De 600 kg de masa	12,87	0,19	
Q040101C01	0,0150	h	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	74,48	1,12	
Q060204A01	0,0450	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	3,94	
Q160302A01	0,0150	h	Equipo oxicorte	2,70	0,04	
Q010000A30	0,0150	h	Grupo electrógeno. Con motor diesel. De 80 kVA de potencia	16,01	0,24	
MOOA.1a	0,1500	h	Oficial 1ª construcción	21,51	3,23	
MOOA.1b	0,0300	h	Oficial 2ª construcción	20,84	0,63	
MOOA.1f	0,0800	h	Encargado de obra construcción	23,63	1,89	
%CI	0,1195	%	Custos indirectos	6,00	0,72	
			COSTE UNITARIO TOTAL			12,67
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
01.00.08		m3	DEMOLICIÓN E REPOSICIÓN DE MUROS DE PEDRA SECA Demolición e reposición de muro de pedra seca existente i/ desmontaxe, acopio, clasificación e embalaxe del material, transporte do mesmo ata lugar de reposición, incluso reconstrucción do mesmo por medios manuales por personal especializado, acabado do mismo, totalmente			

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			terminado.			
Q040101C01	0,0150	h	Cargadoras sobre ruedas. De 125 kW de potencia (3 m³)	74,48	1,12	
Q060204A01	0,0450	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	3,94	
GMT.05.02.490	0,0050	T	Piedra para mampostería careada	21,45	0,11	
MOOA.1a	1,0000	h	Oficial 1ª construcción	21,51	21,51	
MOOA.1b	6,0000	h	Oficial 2ª construcción	20,84	125,04	
MOOA.1f	6,0000	h	Encargado de obra construcción	23,63	141,78	
%CI	2,9350	%	Custos indirectos	6,00	17,61	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			311,11

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS ONCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS

01.00.09 m LEVANTADO DE BARREIRA METÁLICA BIONDA

Levantado de barreira metálica bionda i/ desmontaxe, arranque de postes, demolición, desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado ata unha distancia de 60 km.

Q060204A01	0,0360	h	Camión. Con caja basculante 6x6. De 258 kW de potencia	87,45	3,15
Q040201A10	0,0180	h	Retrocargadoras sobre ruedas. De 75 kW de potencia	44,39	0,80
Q030001A10	0,0180	h	Martillos demoledores hidráulicos. De 600 kg de masa	12,87	0,23
MOOA.1a	0,0040	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,09
MOOA.1b	0,0360	h	Oficial 2ª construcción	20,84	0,75
%CI	0,0502	%	Custos indirectos	6,00	0,30
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		5,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

02.00.01 m3 ESCAVACIÓN EN DESMONTE EN TERREO SEN CLASIFICAR

Escavación en desmonte de terreo sen clasificar por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego, incluso canon de vertedura, a calquera distancia.

UCME.2b	0,0500	m3	ESCAVACION EN DESMONTE EN TERRAS CON MEDIOS MECÁNICOS	3,37	0,17
UCME.2d	0,1500	m3	ESCAVACIÓN EN DESMONTE EN TRÁNSITO CON MEDIOS MECÁNICOS	5,54	0,83
UCME.3c	0,7998	m3	ESCAVACIÓN EN DESMONTE EN ROCA CON MARTELO PICADOR	19,42	15,53
%CI	0,1653	%	Custos indirectos	6,00	0,99
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		17,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.00.02 m3 ESCAVACIÓN DE TERRA VEXETAL

Escavación de terra vexetal por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego e canon de vertedura, a calquera distancia.

MMTG16a	0,0270	h	Camión c/ caixa basculante 4x4 221 kW	75,00	2,03
MMMT.1bf	0,0090	h	Retroexcavadora hidráulica s/rodas 19,5 t	73,28	0,66
PWGR.4a	1,0000	t	Canon residuos	0,30	0,30
MOOA.1c	0,0045	h	Peón especializado construcción	18,57	0,08
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		3,07

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.00.03		m3	TERRAPLÉN OU RECHEO TODO-UN CON SOLOS PROCEDENTES DA ESCAVACIÓN			
			Terraplén ou recheo todo-un con solo procedentes de escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación, excluído coroación de terraplén.			
MMMR.6f	0,0100	h	Tractor s/ cadeas c/ conv par 230 Kw	125,95	1,26	
MMMT14a	0,0100	h	Rolo vibrd s/pneu 10 t	34,00	0,34	
MMTG.7a	0,0050	h	Camión cisterna rega c/lanza 9000 l	64,00	0,32	
MOOA.1f	0,0010	h	Encargado de obra construcción	23,63	0,02	
MOOA.1c	0,0100	h	Peón especializado construcción	18,57	0,19	
%CI	0,0213	%	Custos indirectos	6,00	0,13	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			2,26

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS

02.00.04 m3 COROACIÓN DE TERRAPLÉN CON SOLOS SELECCIONADOS DE PRÉSTAMO OU CANTEIRA

Coroación de terraplén con solo seleccionados procedente de préstamos, i/ transporte, estendido, humectación, compactación, perfilado de taludes e rasanteo da superficie de coroación.

PBRT.7a	2,0000	t	Solo seleccionado	2,12	4,24
MMTG17a	0,0250	h	Camión c/ caixa basculante 6x6 258 kW	88,00	2,20
MMMT.8a	0,0130	h	Motoniveladora 129 CV	90,00	1,17
MMMT14a	0,0130	h	Rolo vibrd s/pneu 10 t	34,00	0,44
MMTG.8a	0,0060	h	Camión cisterna rega c/lanza 10000 l	68,00	0,41
MOOA.1f	0,0010	h	Encargado de obra construcción	23,63	0,02
MOOA.1c	0,0130	h	Peón especializado construcción	18,57	0,24
%CI	0,0872	%	Custos indirectos	6,00	0,52
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		9,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

02.10.01 m3 ESCAVACIÓN EN GABIAS EN TERREO SEN CLASIFICAR

Escavación en gabia en terreo sen clasificar por medios mecánicos e explosivos, con esgotamento de augas, p.p. de entibación e medios auxiliares, i/ carga e transporte de material resultante a vertedoiro ou lugar de emprego, a calquera distancia.

MMMG.3a	0,0080	h	Compresor móbil diesel pistóns 700 kPa	17,42	0,14
MMMW51d	0,0080	h	Bomba el port mergullable augas suc 54 kW	11,63	0,09
MMTG16a	0,0320	h	Camión c/ caixa basculante 4x4 221 kW	75,00	2,40
MMMT.1bd	0,0160	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	60,00	0,96
MMMD.2ba	0,0040	h	Martelo rompedor el 1320 2.2kw	4,25	0,02
MMET16f	2,0000	m2	Panel met 50 usos	0,24	0,48
MMGE.1ebb	0,1500	kg	Exp xel gom 2 ppl prf ø45mm 24cm	2,60	0,39
MMGE.8a	0,3500	kg	Nagolita encartuchada	2,03	0,71
PWGR.4a	1,0000	t	Canon residuos	0,30	0,30
MOOA.1a	0,0320	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,69
%CI	0,0618	%	Custos indirectos	6,00	0,37
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		6,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.10.02 m3 RECHEO LOCALIZADO EN GABIAS OU CIMENTACIÓNS CON MATERIAL DE ESCAVACIÓN

Recheo localizado en gabias ou cimentos con material da escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación.

PBAA.1a	0,5000	m3	Auga	0,70	0,35

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MMTG16a	0,0500	h	Camión c/ caixa basculante 4x4 221 kW	75,00	3,75	
MMMT.4ca	0,0250	h	Crgra pneu art 232 CV 3800 l	68,00	1,70	
MMMT.1bd	0,0500	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	60,00	3,00	
MMMT10ca	0,0250	h	Pisón vibrante gsl 38,5x40cm 100kg	7,00	0,18	
MOOA.1f	0,0130	h	Encargado de obra construcción	23,63	0,31	
MOOA.1c	0,0500	h	Peón especializado construcción	18,57	0,93	
%CI	0,1022	%	Custos indirectos	6,00	0,61	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			10,83

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.00.01 t FORMIGÓN BITUMINOSO EN QUENTE AC 16 surf 50/70 S

Formigón bituminoso en quente, tipo AC 16 S para capa de rodadura, con árido granítico, betume asfáltico tipo B50/70, extendido e compactado segundo PG-3, i/ filler de aportación, excepto betume.

PBRW.2a	0,5500	t	Árido de machaqueo 0-6mm mesturas bituminosas.	10,33	5,68	
PBRW.2b	0,3300	t	Árido de machaqueo 6-12mm mesturas bituminosas.	10,05	3,32	
PBRW.2c	0,1300	t	Árido de machaqueo 12-18mm mesturas bituminosas.	10,05	1,31	
PBRW.1a	0,0550	t	Filler	75,74	4,17	
MMMT.4aa	0,0240	h	Cargadora eirugas 132 CV 1720 l	60,00	1,44	
MMMW64a	0,0240	t	Planta descontinua mestura asfáltica quente 160 t/h	17,36	0,42	
MMMT.9a	0,0240	h	Estendedora	83,20	2,00	
MMMT.9b	0,0240	h	Varredoira	104,00	2,50	
MMMT14a	0,0240	h	Rolo vibrd s/pneu 10 t	34,00	0,82	
MMMT23a	0,0240	h	Compactador ruedas múltiples autopropulsado	54,88	1,32	
MMTG.2b	0,0960	h	Cabeza tracc c/bañeira 35tm 24m3	75,00	7,20	
MOOA.1a	0,0720	h	Oficial 1ª construcción	21,51	1,55	
MOOA.1c	0,0720	h	Peón especializado construcción	18,57	1,34	
%CI	0,3307	%	Custos indirectos	6,00	1,98	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			35,05

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS

03.00.02 t BETUME MELLORADO CON CAUCHO BC 50/70

Betume asfáltico mellorado con caucho tipo BC50/70, empregado na fabricación de formigóns bituminosos en quente, posto a pé de obra ou planta.

PUVM33f	1,0000	t	Betume asfáltico tipo BC50/70	724,56	724,56	
%CI	7,2456	%	Custos indirectos	6,00	43,47	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			768,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS

03.00.03 t EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 TER EN REGAS DE ADHERENCIA

Emulsión asfáltica tipo C60B3 TER en rega de adherencia, i/ varrido e preparación da superficie.

PUVM50b	1,0000	t	Emu asf C60B3 TER rega adh	694,34	694,34	
MMTG.7a	0,5000	h	Camión cisterna rega c/lanza 9000 l	64,00	32,00	
MMMW60a	0,5000	h	Mini-retrocargadora c/ varredora	43,07	21,54	
MOOA.1f	0,0500	h	Encargado de obra construcción	23,63	1,18	
%CI	7,4906	%	Custos indirectos	6,00	44,94	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			794,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS

03.00.06 m3 PAVIMENTO DE FORMIGON HF-4,0, ACABADO FRATASADO

Pavemento de formigón HP-40 vibrado de consistencia branda e tamaño máximo do árido 20

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			mm., posto en obra, extendido, compactado e curado. Segundo PG-3.			
PBPC.7b	1,0100	m3	Formigón HF-4,0 central	150,95	152,46	
MMMT.9a	0,1000	h	Estendedora	83,20	8,32	
MMMH10bb	0,0600	h	Vibrd gsln agj ø20-80 12000rpm	2,03	0,12	
MOOA.1a	0,0900	h	Oficial 1ª construcción	21,51	1,94	
MOOA.1d	0,2000	h	Peón ordinario construcción	18,26	3,65	
%CI	1,6649	%	Custos indirectos	6,00	9,99	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			176,48

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.00.07 m3 PAVIMENTO DE FORMIGÓN HF-4,0 COLOREADO CON MALLAZO, ACABADO SEMIPULIDO

Pavimento de formigón HF-4.0, coloreado color terrizo en central, empregando pigmento Bayferrox 960 ou equivalente, cunha dosificación do 3,50% en masa, armado con malla D6 150x150 mm de aceiro B 500 T, incluso estendido, vibrado, regleado, curado con producto filmóxeno, acabado semipulido e p.p. de xuntas e o seu peche posterior. Incluída a execución dun tramo de proba de 4 m de lonxitude a aprobar pola Dirección de Obra, incluso posta en rasante de tapas e servizos.

PBPC.7b	1,0100	m3	Formigón HF-4,0 central	150,95	152,46	
MMMT.9a	0,1000	h	Estendedora	83,20	8,32	
MMMH10bb	0,0600	h	Vibrd gsln agj ø20-80 12000rpm	2,03	0,12	
MOOA.1a	0,0900	h	Oficial 1ª construcción	21,51	1,94	
MOOA.1d	0,2000	h	Peón ordinario construcción	18,26	3,65	
PUVM47a	0,0004	t	Producto filmóxeno	459,00	0,18	
PBAI23a	0,5040	kg	Pigmento de terra natural	4,43	2,23	
PEAA.3b	0,5760	kg	Aceiro estriado B-500S	1,35	0,78	
%CI	1,6968	%	Custos indirectos	6,00	10,18	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			179,86

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

03.00.08 m3 PAVIMENTO DE FORMIGÓN ARMADO HM-20 COLOREADO, ACABADO FRATASADO

Pavemento de formigón HM-20, coloreado color terrizo en central, empregando pigmento Bayferrox 960 ou equivalente, cunha dosificación do 3,50% en masa, armado con malla D10 150x150 mm de aceiro B 500 T, incluso estendido, vibrado, regleado, curado con producto filmóxeno, acabado semipulido e p.p. de xuntas e o seu peche posterior. Incluída a execución dun tramo de proba de 4 m de lonxitude a aprobar pola Dirección de Obra, incluso posta en rasante de tapas e servizos.

PBPC.2abb	1,0100	m3	HM-20/B/20/X0 de central	106,03	107,09	
MMMT.9a	0,1000	h	Estendedora	83,20	8,32	
MMMH10bb	0,0600	h	Vibrd gsln agj ø20-80 12000rpm	2,03	0,12	
MOOA.1a	0,0900	h	Oficial 1ª construcción	21,51	1,94	
MOOA.1d	0,2000	h	Peón ordinario construcción	18,26	3,65	
PUVM47a	0,0004	t	Producto filmóxeno	459,00	0,18	
PBAI23a	0,5040	kg	Pigmento de terra natural	4,43	2,23	
PEAA.3b	0,5760	kg	Aceiro estriado B-500S	1,35	0,78	
%CI	1,2431	%	Custos indirectos	6,00	7,46	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			131,77

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.00.09		m2	PAVIMENTO DE BALDOSA TÁCTIL e=6 cm			
			Pavimento táctil direccional, clase 3 segundo DB SUA-1, composto por baldosas de cemento hidraúlicas con acabado superficial en forma de acanaladuras paralelas ou botóns de cor, sobre capa de area de 2 cm de espesor, tomadas con morteiro de cemento M-5, i/ rexuntado con calea de cemento, eliminación de restos e limpeza.			
PUVP19ab	1,0500	m2	Pav táctil dirc de cor	10,75	11,29	
PBRA20aaaa	0,0300	t	Are lvd sil 0-3mm trit 10Km	8,55	0,26	
PBAC.3ba	0,0010	t	Cemento CEM II/B-M (P-V-L) 32,5 N UNE-EN 197-1 granel	110,87	0,11	
PBPL.1a	0,0010	m3	Calea cemento 1:2	101,76	0,10	
PBPM.1ebaa	0,0200	m3	Morteiro cto/are M-5 0-3 man	178,21	3,56	
MOOA.1a	0,2500	h	Oficial 1ª construcción	21,51	5,38	
MOOA.1d	0,1000	h	Peón ordinario construcción	18,26	1,83	
%CI	0,2253	%	Custos indirectos	6,00	1,35	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			23,88
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTITRÉS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
03.00.10		m3	FORMIGÓN HM-20 EN BASES DE PAVIMENTOS			
			Pavimento de formigón hm-20 con abado fratasado, incluso preparación da base, estendido, vibrado, regleado, curado con produto filmóxeno, estirado ou ranurado e p.P. De xuntas. Totalmente rematado.			
PBPC.2abb	1,0500	m3	HM-20/B/20/X0 de central	106,03	111,33	
MMMT.9a	0,1000	h	Estendedora	83,20	8,32	
MMMH15a	0,0400	h	Regla vibrante el 2x0.5kw 2-8m	2,38	0,10	
MOOA.1a	0,1000	h	Oficial 1ª construcción	21,51	2,15	
MOOA.1d	0,4000	h	Peón ordinario construcción	18,26	7,30	
%CI	1,2920	%	Custos indirectos	6,00	7,75	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			136,95
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
03.00.13		m	BORDO TIPO SENDA DE FORMIGÓN PREFABRICADO			
			Bordo tipo senda prefabricado segundo Instrución 3/2021, sobre cama de asento de formigón HM-20 de 10cm de espesor, i/ rexuntado, limpeza e escavación previa da caixa.			
PUVC15a	1,0000	u	Bordo tipo senda formigón prefabricado	7,02	7,02	
PBPM.1eacb	0,0100	m3	Morteiro cto/are M-5 3-5 maq	61,24	0,61	
PBPC.2abb	0,1500	m3	HM-20/B/20/X0 de central	106,03	15,90	
MOOA.1f	0,0130	h	Encargado de obra construcción	23,63	0,31	
MOOA.1c	0,2500	h	Peón especializado construcción	18,57	4,64	
%CI	0,2848	%	Custos indirectos	6,00	1,71	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			30,19
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS			
04.00.01		m	TUBO DE PVC Ø200 mm			
			Canalización de saneamento en canalización de PVC gris para augas residuais, de diámetro exterior 200 mm, unión por encolado, de 4.90 mm de espesor, segundo UNE-EN1329-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular e xuntas de conexión de tubería.			
PISS.1ah	1,0000	m	Tubo san PVC Ø200 mm	20,43	20,43	
PBRA.1abab	0,1230	t	Area silícea 0-5mm rio lvd	6,41	0,79	
MOOA.1a	0,1200	h	Oficial 1ª construcción	21,51	2,58	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOOA.1c	0,1200	h	Peón especializado construcción	18,57	2,23	
%CI	0,2603	%	Custos indirectos	6,00	1,56	
			COSTE UNITARIO TOTAL			27,59
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS			
04.00.02		m	TUBO DE PVC Ø315 mm			
			Canalización de saneamento en canalización de PVC gris para augas residuais, de diámetro exterior 315 mm, unión por encolado, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1329-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular e xuntas de conexión de tubería.			
PISS.1aj	1,0000	m	Tubo san PVC Ø315 mm	54,49	54,49	
PBRA.1abab	0,1360	t	Area silícea 0-5mm rio lvd	6,41	0,87	
MOOA.1a	0,2000	h	Oficial 1ª construcción	21,51	4,30	
MOOA.1c	0,2000	h	Peón especializado construcción	18,57	3,71	
%CI	0,6337	%	Custos indirectos	6,00	3,80	
			COSTE UNITARIO TOTAL			67,17
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS			
04.00.03		m	TUBO PVC CORRUGADO DOBLE PARED D=400 mm SN-8			
			Tubo de PVC corrugado de dobre parede de 400 mm de diámetro SN-8 para drenaxe lonxitudinal, con unión por xunta elástica, sobre cama de area de 10 cm de espesor nivelada e compactada, i/ subministración, transporte a obra, material auxiliar e colocación, non incluídos escavación nin recheo.			
PASD33a	1,0500	m	Tubo PVC corru db par D=400 mm SN-8	72,64	76,27	
PBRA.1abab	0,2000	t	Area silícea 0-5mm rio lvd	6,41	1,28	
MMMT10ca	0,0500	h	Pisón vibrante gsl 38,5x40cm 100kg	7,00	0,35	
MMMT.1bc	0,0250	h	Retro neumáticos 125CV500-1350 l	60,00	1,50	
MMME.6a	0,0500	h	Camión 8m3 c/guin hid 7 tm	52,00	2,60	
MOOA.1a	0,0250	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,54	
MOOA.1c	0,1000	h	Peón especializado construcción	18,57	1,86	
MOOA.1d	0,1000	h	Peón ordinario construcción	18,26	1,83	
%CI	0,8623	%	Custos indirectos	6,00	5,17	
			COSTE UNITARIO TOTAL			91,40
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS			
04.00.04		ud	TERMINACIÓN TUBO D=400 mm			
			Embocadura máis aletas e soleira para tubo de 400 mm de diámetro, con formigón en cimentos e alzados, i/ escavación, encofrado e desencofrado.			
EEEM17a	2,5000	m2	Encofrado madeira vis arq, pz, cun, caz ou rigl	22,62	56,55	
EEEM17b	2,5000	m2	Encofrado madeira ocu arq, pz, cun, caz ou rigl	20,83	52,08	
MMMT10ca	0,5000	h	Pisón vibrante gsl 38,5x40cm 100kg	7,00	3,50	
MMMT.3c	0,2500	h	Retro/crgra 4x4 89CV	50,00	12,50	
MMME.6a	0,2500	h	Camión 8m3 c/guin hid 7 tm	52,00	13,00	
MOOA.1f	0,1250	h	Encargado de obra construcción	23,63	2,95	
MOOA.1c	0,5000	h	Peón especializado construcción	18,57	9,29	
MOOA.1d	0,5000	h	Peón ordinario construcción	18,26	9,13	
PBPC.2aba	1,0000	m3	HM-20/B/40/X0 de central	104,75	104,75	
%CI	2,6375	%	Custos indirectos	6,00	15,83	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			279,58
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
04.00.08		m3	CUNETA DE HORMIGÓN "IN SITU" HM-20/B/20/X0			
			Cuneta de formigón en masa HM-20/B/20/X0, i/ preparación de superficie de asento, compactación do terreo e encofrado.			
PBPC.2abb	1,0000	m3	HM-20/B/20/X0 de central	106,03	106,03	
MMMT.1ba	0,0400	h	Retro pneumáticos 86CV 425 l	60,00	2,40	
MMMT16a	0,0400	h	Bandexa vibratoria	3,75	0,15	
MOOA.1a	0,8000	h	Oficial 1ª construcción	21,51	17,21	
MOOA.1d	0,8000	h	Peón ordinario construcción	18,26	14,61	
%CI	1,4040	%	Custos indirectos	6,00	8,42	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			148,82
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS			
04.00.09		ud	POZO REXISTRO D = 100 cm PARA TUBOS ATA 600 mm			
			Pozo de rexistro de 100 cm de diámetro para tubos ata 600 mm de diámetro, de ata 2.5 m de profundidade, para canalizacións de ata 600 mm de diámetro, formado por soleira de formigón HM-20 de 20 cm de espesor, arcos e conos de redución prefabricados de formigón, marco e tapa de fundición clase D = 400, i/ escavación e recheo de trasdós, selaxe de xuntas, recibido de pates e marco e posta a cota con HM-20.			
PASD34b	1,0000	u	Cono form pref D=600 a 1000 mm p/ pozo	41,00	41,00	
PASD35b	1,5000	u	Anel pref HM D=1000 mm h=1 m p/ pozo rexistro	70,16	105,24	
PASD13a	6,0000	u	Pate acero + poliprop p/pozo	4,62	27,72	
PISA94bc	1,0000	u	Tapa e marco fund ø 60 cm	134,04	134,04	
PBPC.2aba	0,2200	m3	HM-20/B/40/X0 de central	104,75	23,05	
MMMG.3a	0,5000	h	Compresor móbil diesel pistóns 700 kPa	17,42	8,71	
MMMT.1bd	0,5000	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	60,00	30,00	
MMME.6a	0,5000	h	Camión 8m3 c/guin hid 7 tm	52,00	26,00	
MMMT12ba	0,5000	h	Pran vibrd gsln 5CV 63x50cm 93kg	3,78	1,89	
MMMH10db	0,5000	h	Vibrd neu agu ø40-99 9000-15000rpm	1,40	0,70	
MOOA.1f	0,5000	h	Encargado de obra construcción	23,63	11,82	
MOOA.1c	2,0000	h	Peón especializado construcción	18,57	37,14	
MOOA.1d	4,0000	h	Peón ordinario construcción	18,26	73,04	
%CI	5,2035	%	Custos indirectos	6,00	31,22	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			551,57
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS			
04.00.10		ud	SUMIDOIRO CLASE D-400			
			Sumidoiro clase D-400 de dimensións interiores 0.50 x 0.30 m con reixa de fundición abatible, con apertura de oco, recheo de trasdós compactado, xuntas de estanqueidad, material de selaxe, incluso p.p. de tubaxe de 160 mm de diámetro, pezas especiais de conexión e posta a cota con HM-20, instalado segundo normas UNE EN 124 ou equivalente.			
PBPC.2aba	0,6000	m3	HM-20/B/40/X0 de central	104,75	62,85	
PISS91cb	1,0000	u	Cóbado 45º PVC corrug db pared Ø160 mm	28,59	28,59	
PISS75a	1,0000	u	Reixa fundición abatible	56,75	56,75	
PISS90b	4,0000	m	Tubo PVC corrugado 160	17,41	69,64	
EEEM17a	1,2000	m2	Encofrado madeira vis arq, pz, cun, caz ou rigl	22,62	27,14	
MMMT12ba	0,1250	h	Pran vibrd gsln 5CV 63x50cm 93kg	3,78	0,47	
MMTP.1baac	0,0500	h	Dump dcrg hidr 1.8m3 Q3000 4x4	9,50	0,48	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MMMT.1bd	0,0500	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	60,00	3,00	
MOOA.1f	0,1250	h	Encargado de obra construcción	23,63	2,95	
MOOA.1c	0,5000	h	Peón especializado construcción	18,57	9,29	
%CI	2,6116	%	Custos indirectos	6,00	15,67	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			276,83
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS			
05.00.01		m2	MURO DE FORMIGÓN ARMADO TIPO MÉNSULA			
			Muro de formigón armado, incluso excavación, cimentación, drenajes e recheo posterior.			
			Sin descomposición			
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			550,00
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CINCUENTA EUROS			
06.01.01		ud	SINAL TRIANGULAR DE LADO 1350 mm RA2			
			Sinal de perigo triangular de lado 1350 mm e retrorreflectancia nivel RA2, mesmo poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.			
PUSS.2bb	1,0000	u	Sinal perigo tri lado=1350 mm Clase RA2	128,13	128,13	
PUSS16bb	3,0000	u	Poste de 80x40 mm galvanizado	11,53	34,59	
PUSS51a	1,0000	u	Parafusería e pezas especiais	4,80	4,80	
PBPC.2aba	0,1000	m3	HM-20/B/40/X0 de central	104,75	10,48	
MMMT.1bd	0,1250	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	60,00	7,50	
MOOA.1a	0,1250	h	Oficial 1ª construcción	21,51	2,69	
MOOA.1d	0,5000	h	Peón ordinario construcción	18,26	9,13	
%CI	1,9732	%	Custos indirectos	6,00	11,84	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			209,16
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS NUEVE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS			
06.01.02		ud	SINAL CIRCULAR DE LADO Ø 900 mm RA2			
			Sinal de prohibición e obrigación circular de diámetro 900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.			
PUSS.4bb	1,0000	u	Sinal proh obl cir Ø=900 mm Clase RA2	110,06	110,06	
PUSS16bb	3,0000	u	Poste de 80x40 mm galvanizado	11,53	34,59	
PUSS51a	1,0000	u	Parafusería e pezas especiais	4,80	4,80	
PBPC.2aba	0,1000	m3	HM-20/B/40/X0 de central	104,75	10,48	
MMMT.1bd	0,1250	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	60,00	7,50	
MOOA.1a	0,1250	h	Oficial 1ª construcción	21,51	2,69	
MOOA.1d	0,5000	h	Peón ordinario construcción	18,26	9,13	
%CI	1,7925	%	Custos indirectos	6,00	10,76	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			190,01
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA EUROS con UN CÉNTIMOS			
06.01.03		ud	SINAL OCTOGONAL DE DOBLE APOTEMA 900 mm RA2			
			Sinal de STOP octogonal de dobre apotema 900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.			
PUSS.6bb	1,0000	u	Sinal octogonal 900 mm dobre apotema Clase RA2	111,30	111,30	
PUSS16bb	3,0000	u	Poste de 80x40 mm galvanizado	11,53	34,59	
PUSS51a	1,0000	u	Parafusería e pezas especiais	4,80	4,80	
PBPC.2aba	0,1000	m3	HM-20/B/40/X0 de central	104,75	10,48	
MMMT.1bd	0,1250	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	60,00	7,50	
MOOA.1a	0,1250	h	Oficial 1ª construcción	21,51	2,69	
MOOA.1d	0,5000	h	Peón ordinario construcción	18,26	9,13	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
%CI	1,8049	%	Custos indirectos	6,00	10,83	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			191,32

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS

06.01.04 ud SINAL CADRADA DE LADO 900x900 mm RA2

Sinal informativo cadrado de lado 900x900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.

PUSS.8bb	1,0000	u	Sinal informativo cadrado 900x900 mm Clase RA2	121,61	121,61
PUSS16bb	3,0000	u	Poste de 80x40 mm galvanizado	11,53	34,59
PUSS51a	1,0000	u	Parafusería e pezas especiais	4,80	4,80
PBPC.2aba	0,1000	m3	HM-20/B/40/X0 de central	104,75	10,48
MMMT.1bd	0,1250	h	Retro neumáticos 136CV230-1150 l	60,00	7,50
MOOA.1a	0,1250	h	Oficial 1ª construcción	21,51	2,69
MOOA.1d	0,5000	h	Peón ordinario construcción	18,26	9,13
%CI	1,9080	%	Custos indirectos	6,00	11,45
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		202,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

06.02.01 m MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 10 cm

Pintado sobre pavimento de banda continua de 10 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.

PUSS42b	0,0720	kg	Pintura reflexiva termoplástica quente	1,20	0,09
PUSS41a	0,0480	kg	Microesferas de vidro	0,96	0,05
MMMW15b	0,0070	h	Máquina autopropulsada pintado pavimento	46,26	0,32
MOOA.1a	0,0110	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,24
MOOA.1d	0,0050	h	Peón ordinario construcción	18,26	0,09
%CI	0,0079	%	Custos indirectos	6,00	0,05
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		0,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.02 m MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 15 cm

Pintado sobre pavimento de banda continua de 15 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.

PUSS42b	0,1080	kg	Pintura reflexiva termoplástica quente	1,20	0,13
PUSS41a	0,0720	kg	Microesferas de vidro	0,96	0,07
MMMW15b	0,0070	h	Máquina autopropulsada pintado pavimento	46,26	0,32
MOOA.1a	0,0110	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,24
MOOA.1d	0,0050	h	Peón ordinario construcción	18,26	0,09
%CI	0,0085	%	Custos indirectos	6,00	0,05
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		0,90

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

06.02.04 m MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 40 cm

Pintado sobre pavimento de banda continua de 40 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.

PUSS42b	0,2900	kg	Pintura reflexiva termoplástica quente	1,20	0,35
PUSS41a	0,1800	kg	Microesferas de vidro	0,96	0,17
MMMW15b	0,0070	h	Máquina autopropulsada pintado pavimento	46,26	0,32

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOOA.1a	0,0110	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,24	
MOOA.1d	0,0050	h	Peón ordinario construcción	18,26	0,09	
%CI	0,0117	%	Custos indirectos	6,00	0,07	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			1,24

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

06.03.01 m VARANDA TUBULAR DE ACEIRO INOXIDABLE DE 90 CM DE ALTURA

Varanda tubular de acero inoxidable AISI 314 según detalle de planos, con barrotes verticales separados como máximo 10 cm, non escalable, de 90 cm de altura, con pasamans de aceiro inoxidable a 90 cm do pavemento, según orde TMA/851/2020, totalmente instalada, incluso ancoraxes mediante tacos de expansión de aceiro inoxidable, porca e arandela sobre peana, medida a lonxitude en planta.

P130BAR01	1,0000	m	Barandilla tubular, de acero inoxidable h=90 cm i/anclajes	208,90	208,90
MMMW21a	0,0200	h	Grupo soldadura eléctrica	3,40	0,07
MOOA.1a	0,6000	h	Oficial 1ª construcción	21,51	12,91
MOOA.1d	0,4000	h	Peón ordinario construcción	18,26	7,30
PBPC.2abb	0,1000	m3	HM-20/B/20/X0 de central	106,03	10,60
%CI	2,3978	%	Custos indirectos	6,00	14,39
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		254,17

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

07.01.01 ud GABIA CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIÓNS 4x63 mm.

Gabia para canalización telefónica de dimensións segundo planos, para 4 tubos de PVC de diámetro 63 mm, embebidos en dado de formigón HM-20. Incluído recheo da capa superior con terras procedentes da escavación, en capas <25 cm, compactada ó 95% del P.N., executado segundo normas da C.T.N.E.

PBPC.2abb	0,0710	m3	HM-20/B/20/X0 de central	106,03	7,53
PIAI70g	4,0000	m	Tubo de PVC ríxido de diámetro 63 mm.	1,08	4,32
MOOA.1a	0,0110	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,24
MOOA.1d	0,0110	h	Peón ordinario construcción	18,26	0,20
AUX.UCME.4a	0,3600	m3	Escavación gabia en terreo sen clasificar	6,18	2,22
AUX.UCMR.9aN	0,1350	m3	Recheo localizado de gabias ou cimentacións	10,68	1,44
%CI	0,1595	%	Custos indirectos	6,00	0,96
			COSTE UNITARIO TOTAL.....		16,91

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISÉIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

07.01.02 ud ARQUETA PARA ALUMEADO PUBLICA/TELECOMUNICACIÓNS

Arqueta para derivación ou paso de canalización de alumeado ou telecomunicacións en beirarrúas, de dimensións interiores 0,50x0,50x0,60 m., de formigón en masa sen fondo con recheo de grava. Incluído excavación e recheo perimetral posterior, marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañia subministradora de enerxía/telecomunicacións, totalmente terminada.

AUX.UCME.4a	0,4500	m3	Escavación gabia en terreo sen clasificar	6,18	2,78
PBPC.2abb	0,1800	m3	HM-20/B/20/X0 de central	106,03	19,09
PISA93bc	1,0000	u	Tapa e marco de fundición de 50X50	96,30	96,30
PBUC.1b	0,2500	kg	Punta a p/const 17x70 caixa 3kg	0,79	0,20
MMEM.1a	0,0500	m3	Táboa encf piñ an10-20cm lo 2.5m	155,91	7,80
MOOA.1a	0,0150	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,32

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
MOOA.1c	0,0080	h	Peón especializado construcción	18,57	0,15	
PBRG.3aba	0,1000	t	Grava 20-40 mm silícea	7,99	0,80	
%CI	1,2744	%	Custos indirectos	6,00	7,65	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			135,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

07.02.01 m TUBERÍA PEAD PE-100 PN 16 DN=63 mm

Canalización de abastecemento de augas en entubado polietileno alta densidade PE-100, diámetro exterior 63 mm, presión máxima 16 atm, NTE/ISA-2, certificado calidade AENOR, homologada; instalación para enterrar en foxo segundo NTE/IFA-13, PG-3 e PTAA, i/soleira de material granular, parte proporcional de piezas especiales (codos, tés, tapones, etc, macizos de anclaje, etc) e xuntas de conexión de entubado.

PIFA.7ddg	1,0000	m	Tub pe ad PE-100 PN 16 DE 63	7,25	7,25	
PIFA.9ddg	1,0000	u	PP acc tb PE ad PE-100 PN 16 DE 63	2,66	2,66	
PBRA.1abab	0,4800	t	Area silícea 0-5mm rio lvd	6,41	3,08	
MOOA.1a	0,1000	h	Oficial 1ª construcción	21,51	2,15	
MOOA.1c	0,1000	h	Peón especializado construcción	18,57	1,86	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			17,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISIETE EUROS

07.02.02 ud VALVULA DE COMPUERTA PN16 DN=63 mm FUNDICIÓN

Válvula de comporta con bridas, de ferro fundido, PN-16, peche metal-metal e diámetro 60 mm; instalación sobre tubería en arqueta, segundo NTE/IFA-19.

PIFA50ac	1,0000	u	Válvula comporta pch metal-metal 60	101,68	101,68	
MOOA.1a	0,1900	h	Oficial 1ª construcción	21,51	4,09	
MOOA.1c	0,1900	h	Peón especializado construcción	18,57	3,53	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			109,30

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS

08.00.01 m3 ESTENDIDO MANUAL DE TERRA VEXETAL DA PROPIA OBRA

Estendido manual de terra vexetal da propia obra en taludes e superficies horizontais, incluso rega.

MOOA.1a	0,3000	h	Oficial 1ª construcción	21,51	6,45	
%CI	0,0645	%	Custos indirectos	6,00	0,39	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			6,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.00.02 m BALIZAMENTO DE SINALIZACIÓN

Xalonamento para delimitación, realizado con cinta plástica e estacas de madeira de 1,5 m de altura e separadas uns 10 m entre sí, totalmente terminado e desmantelamento final.

MOOA.1d	0,0160	h	Peón ordinario construcción	18,26	0,29	
MT09020020	1,0000	m	Cinta de señalización de obra	0,18	0,18	
MT09020015	0,1000	ud	Estaca de madera de 1,5 m de longitud	2,00	0,20	
%CI	0,0067	%	Custos indirectos	6,00	0,04	

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	CANTIDAD	UD.	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			0,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

08.00.03 m2 SEMENTA MANUAL ALEATORIA

Sementa manual aleatoria a base de 25 g/m2 de especies gramíneas e/o leguminosas en terreos de pendente inferior ao 100 %, a base de dúas pasadas perpendiculares entre si.

PBAA.1a	0,1000	m3	Auga	0,70	0,07	
PVSM35a	0,0300	kg	Mestura semill hidros Mestura 1	2,28	0,07	
PVNM.7a	0,1000	kg	Fertilizante liber lenta 9.5-7-10	1,97	0,20	
MOOA.1a	0,0130	h	Oficial 1ª construcción	21,51	0,28	
MOOA.1b	0,0500	h	Oficial 2ª construcción	20,84	1,04	
%CI	0,0166	%	Custos indirectos	6,00	0,10	
			COSTE UNITARIO TOTAL.....			1,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

09.00.01 ud XESTIÓN DE RESIDUOS

Partida para xestión de residuos das obras.

Sin descomposición

COSTE UNITARIO TOTAL..... 30.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA MIL EUROS

10.00.01 ud SEGURIDADE E SAÚDE

Unidade de seguridade e saúde

Sin descomposición

COSTE UNITARIO TOTAL..... 12.500,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE MIL QUINIENTOS EUROS

11.00.01 ud PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPEZA E TERMINACIÓN DAS OBRAS

Partida alzada de abono íntegro para limpeza e terminación das obras

Sin descomposición

COSTE UNITARIO TOTAL..... 3.000,00

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL EUROS

ANEJO Nº23: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL NA AC-424 EN CORME (PONTECESO). SEGUNDA FASE

CLAVE: AC/25/028.06

ANEJO Nº 23 – PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Pág.

1 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 2

1 PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

El resumen por capítulos del presupuesto de ejecución material (P.E.M.) es el siguiente:

CAP.	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	%
01	TRABAJOS PREVIOS	43.042,24	12,83%
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	13.088,00	3,90%
03	FIRMES Y PAVIMENTOS	68.373,49	20,37%
04	DRENAJE	83.032,73	24,74%
05	ESTRUCTURAS	44.599,50	13,29%
06	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	5.082,14	1,51%
07	OBRAS COMPLEMENTARIAS	31.183,55	9,29%
08	ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA	1.688,51	0,50%
09	GESTIÓN DE RESIDUOS	30.000,00	8,94%
10	SEGURIDAD Y SALUD	12.500,00	3,72%
11	VARIOS	3.000,00	0,89%
	TOTAL	**335.590,16**	**100,00%**

El importe del ***Presupuesto de Ejecución Material*** (PEM) asciende a la cantidad de **TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS NOVENTA EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS (335.590,16 €).**

Incrementado el Presupuesto de Ejecución Material en un 13% de Gastos Generales y un 6% de Beneficio Industrial, resulta un importe de ***Presupuesto Base de Licitación sin IVA*** de **TRESCIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS (399.352,29 €)**

Aplicando un 21% de I.V.A. al Presupuesto Base de Licitación resulta que el importe del ***Presupuesto Base de Licitación*** (PBL) para las obras asciende a la cantidad de **CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS (483.216,27 €).**

El presupuesto para conocimiento de la administración se obtiene mediante la suma de las siguientes partidas:

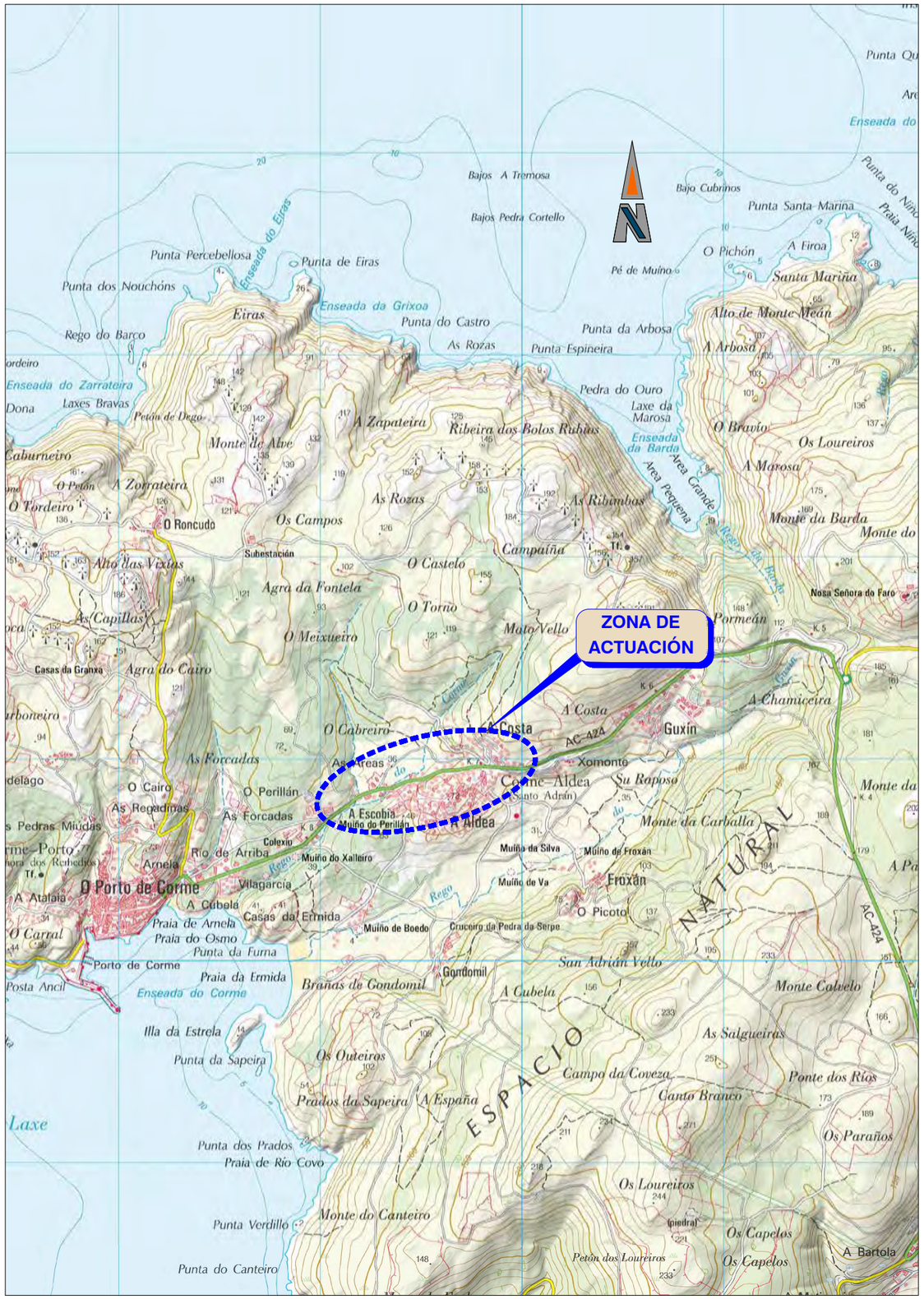
- Presupuesto base de licitación (IVA incluido)
- Presupuesto para expropiaciones
- Presupuesto para el plan de vigilancia ambiental
- Presupuesto para reposición de servicios de titularidad privada

El desglose de los conceptos indicados más arriba se incluye en la siguiente tabla:

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	483.216,27€
EXPROPIACIONES	39.564,23 €
REPOSICIÓN DE SERVICIOS TITULARIDAD PRIVADA	40.274,54 €
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	**563.055,04 €**

Según la tabla anterior, el Presupuesto de Inversión asciende a un total de **QUINIENTOS SESENTA Y TRES MIL CINCUENTA Y CINCO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS (563.055,04 €)**

Documento nº2 - Planos



XUNTA DE GALICIA

PROYECTO DE TRAZADO:

SENDAS PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)

Nº DE PLANO	TÍTULO DEL PLANO	Nº DE HOJAS
1	**SITUACIÓN E ÍNDICE**	1
2	**PLANO DE CONJUNTO**	2
3	**TRAZADO**	
3.1	PLANTA DE REPLANTEO	3
3.2	PLANTA GENERAL	3
3.3	PERFILES LONGITUDINALES	3
4	**SECCIONES TIPO**	
4.1	SECCIONES TIPO	2
4.2	PERFILES TRANSVERSALES	8
5	**DRENAJE**	
5.1	PLANTA	3
5.2	DETALLES	1
6	**ESTRUCTURAS**	1
7	**SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS**	
7.1	PLANTA	3
7.2	DETALLES	1
8	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**	
8.1	PLANTA GENERAL	3
9	**SERVICIOS AFECTADOS**	
7.1	UFD	3
7.2	TELECOMUNICACIONES	3
10	**DEMOLICIONES**	3
11	**ORDENACIÓN ECOLÓGICA**	3
	TOTAL	**46**

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS

CONSULTOR: eptisa

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID

ESCALAS: A1: 1:12.500 (0 – 300m) A3: 1:25.000 (0 – 600m) | GRAFICAS

TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO: 1 HOJA 1 DE 1

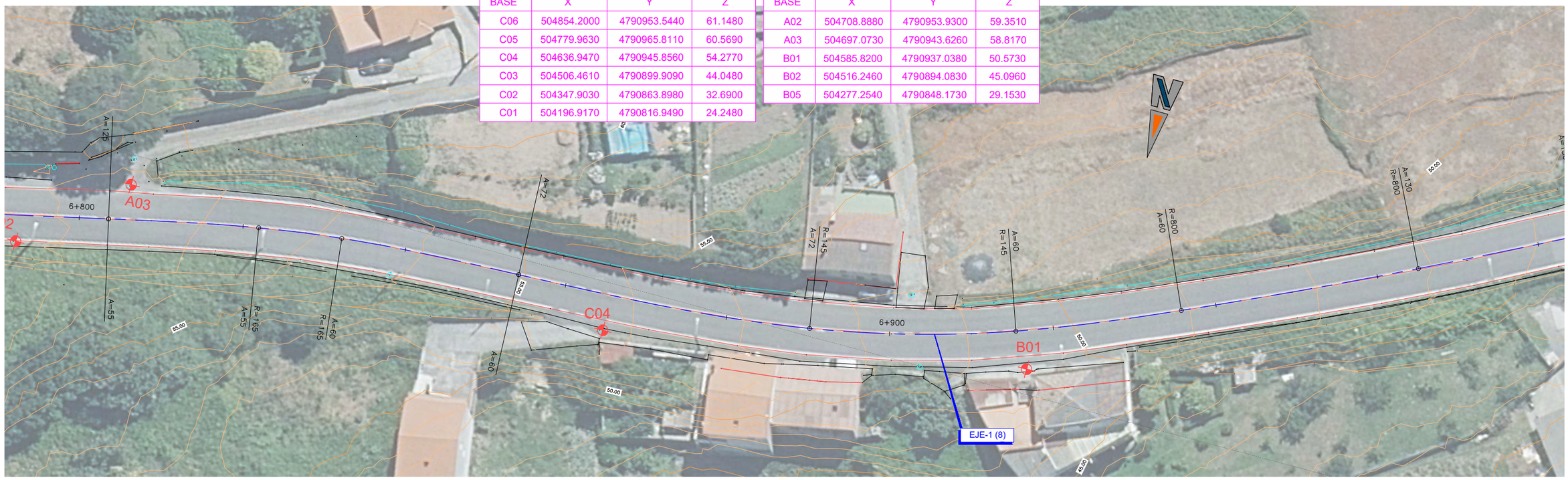
DESIGNACIÓN DEL PLANO: **SITUACIÓN E ÍNDICE**

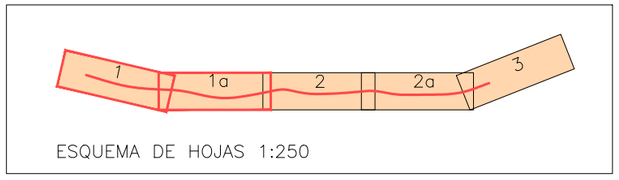
FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:2000 0 40m A3: GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 2 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANO DE CONJUNTO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

BASE	X	Y	Z
C06	504854.2000	4790953.5440	61.1480
C05	504779.9630	4790965.8110	60.5690
C04	504636.9470	4790945.8560	54.2770
C03	504506.4610	4790899.9090	44.0480
C02	504347.9030	4790863.8980	32.6900
C01	504196.9170	4790816.9490	24.2480

BASE	X	Y	Z
A02	504708.8880	4790953.9300	59.3510
A03	504697.0730	4790943.6260	58.8170
B01	504585.8200	4790937.0380	50.5730
B02	504516.2460	4790894.0830	45.0960
B05	504277.2540	4790848.1730	29.1530





XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS

CONSULTOR: eptisa

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID

ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) | GRAFICAS

TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVES: AC/25/028.06

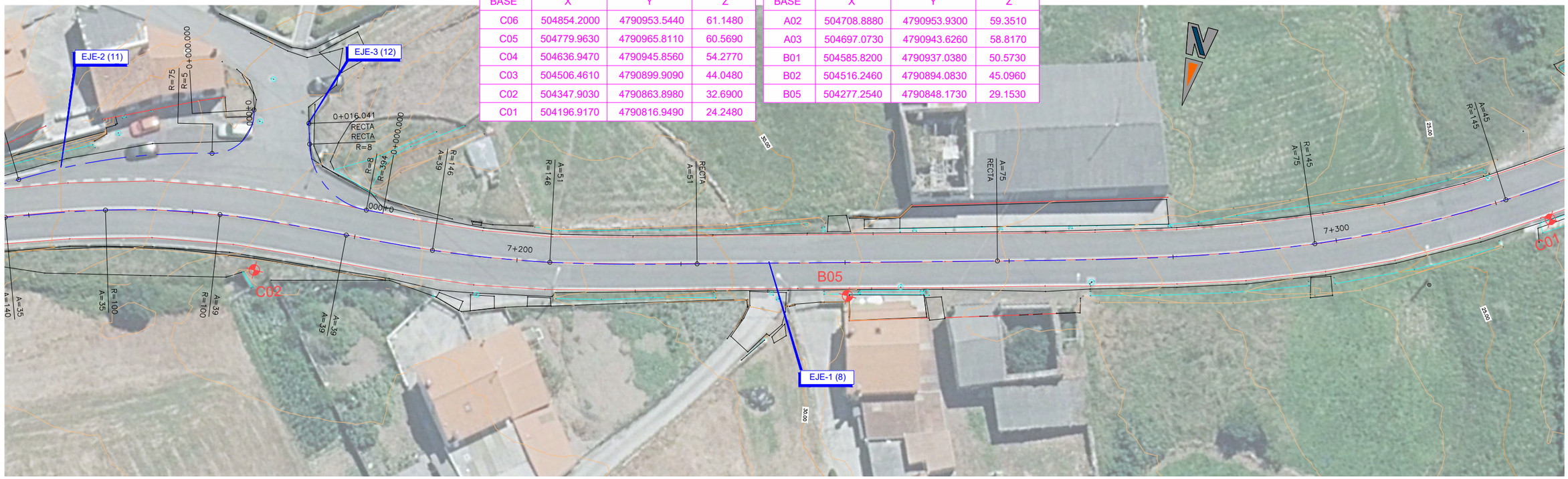
Nº PLANO: 3.1 HOJA 1 DE 3

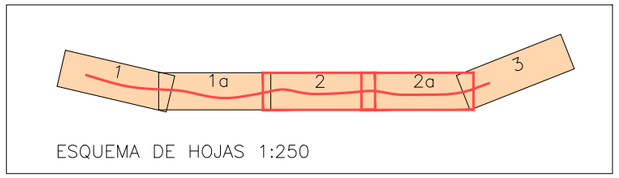
DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANTA DE REPLANTEO

FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

BASE	X	Y	Z
C06	504854.2000	4790953.5440	61.1480
C05	504779.9630	4790965.8110	60.5690
C04	504636.9470	4790945.8560	54.2770
C03	504506.4610	4790899.9090	44.0480
C02	504347.9030	4790863.8980	32.6900
C01	504196.9170	4790816.9490	24.2480

BASE	X	Y	Z
A02	504708.8880	4790953.9300	59.3510
A03	504697.0730	4790943.6260	58.8170
B01	504585.8200	4790937.0380	50.5730
B02	504516.2460	4790894.0830	45.0960
B05	504277.2540	4790848.1730	29.1530





XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS

CONSULTOR: eptisa

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID

ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) | GRAFICAS

TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVES: AC/25/028.06

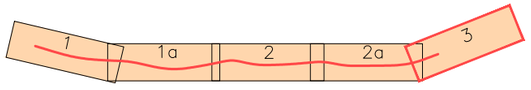
Nº PLANO: 3.1 HOJA 2 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANTA DE REPLANTEO

FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

BASE	X	Y	Z
C06	504854.2000	4790953.5440	61.1480
C05	504779.9630	4790965.8110	60.5690
C04	504636.9470	4790945.8560	54.2770
C03	504506.4610	4790899.9090	44.0480
C02	504347.9030	4790863.8980	32.6900
C01	504196.9170	4790816.9490	24.2480
P02	507187.7710	4788350.5430	15.4180

BASE	X	Y	Z
P01	507146.4480	4788324.8610	12.7930
A02	504708.8880	4790953.9300	59.3510
A03	504697.0730	4790943.6260	58.8170
B01	504585.8200	4790937.0380	50.5730
B02	504516.2460	4790894.0830	45.0960
B05	504277.2540	4790848.1730	29.1530



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS

CONSULTOR: eptisa

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID

ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) | GRAFICAS

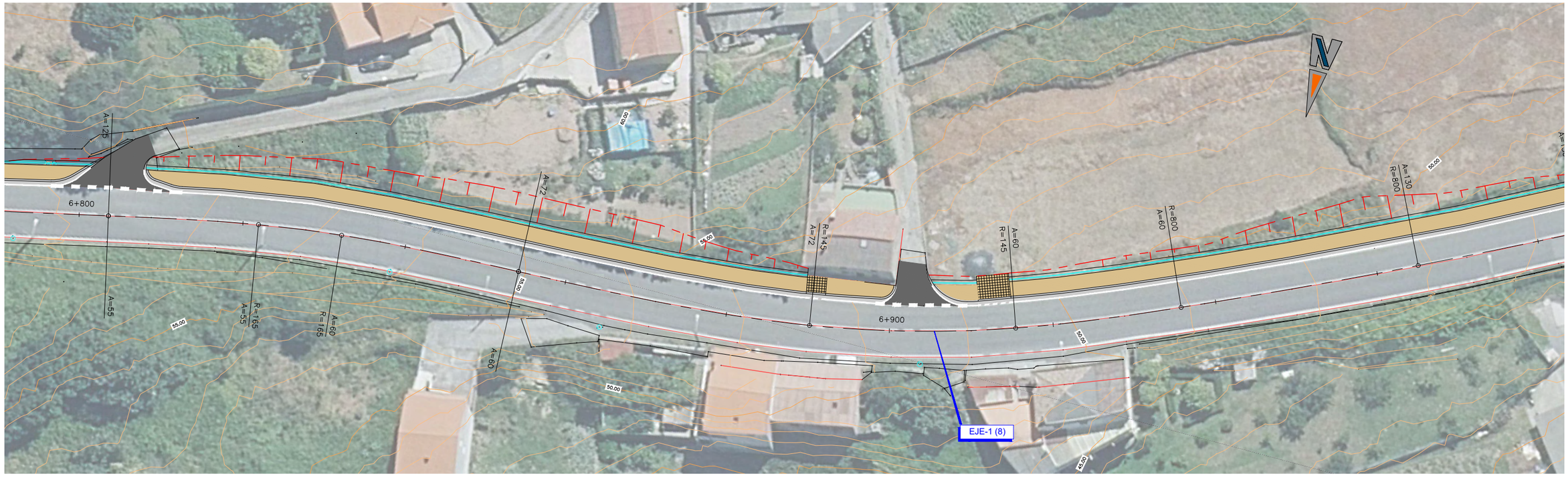
TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)

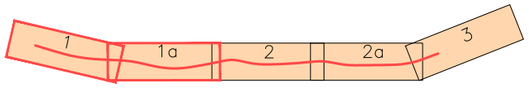
CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO: 3.1 HOJA 3 DE 3

DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANTA DE REPLANTEO

FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



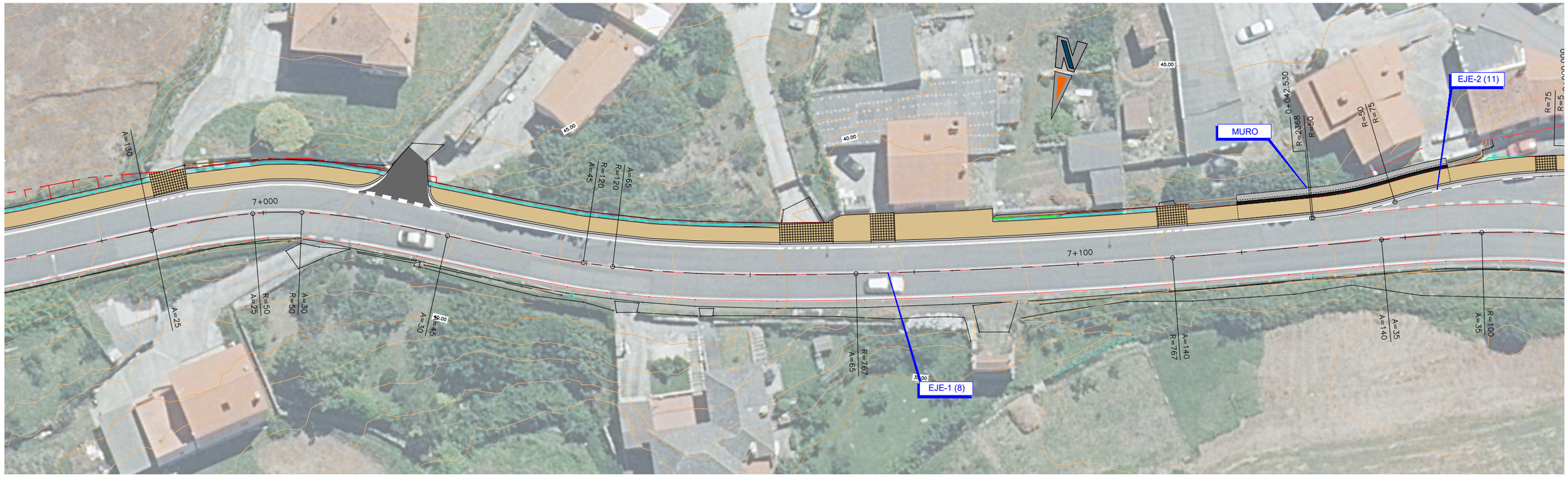


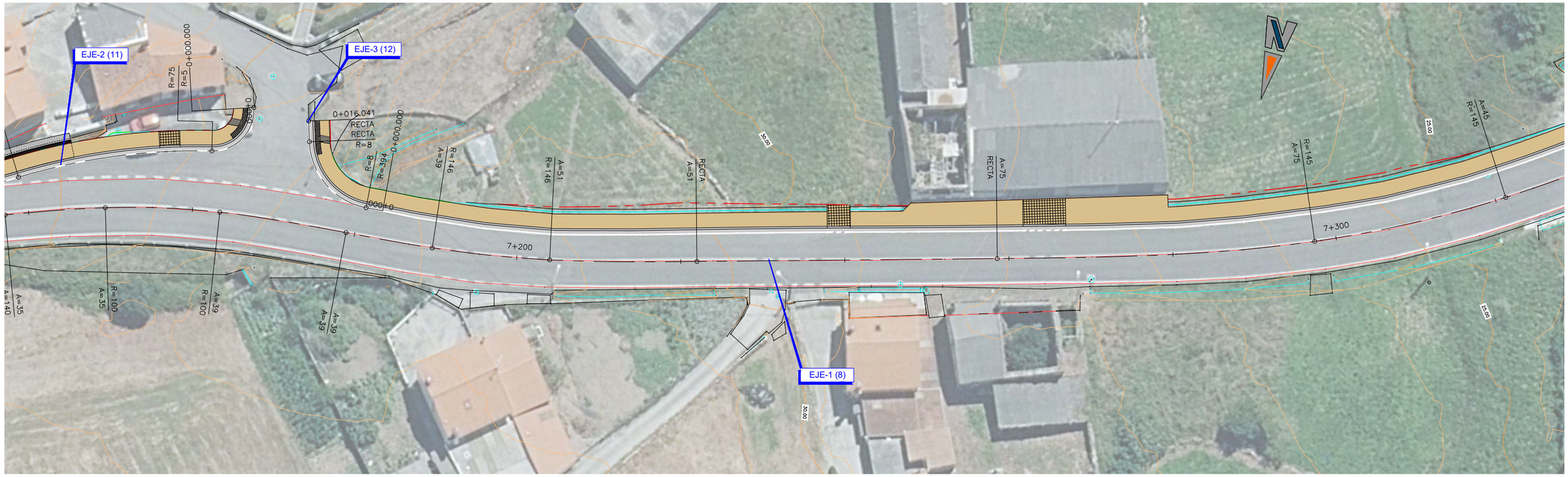
ESQUEMA DE HOJAS 1:250

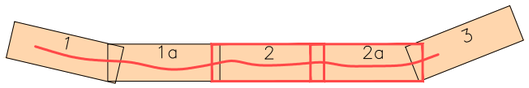
LEYENDA DE PAVIMENTOS

- PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA
- HORMIGÓN EN ARCÉN Y APARCAMIENTO HF-4,0
- HORMIGÓN EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- HORMIGÓN EN ACCESO EN ARCÉN HF-4,0
- HORMIGÓN EN ACCESO EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DIRECCIONAL
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DE BOTONES

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 3.2 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL





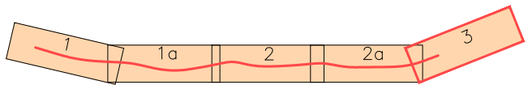


ESQUEMA DE HOJAS 1:250

LEYENDA DE PAVIMENTOS

- PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA
- HORMIGÓN EN ARCÉN Y APARCAMIENTO HF-4,0
- HORMIGÓN EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- HORMIGÓN EN ACCESO EN ARCÉN HF-4,0
- HORMIGÓN EN ACCESO EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DIRECCIONAL
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DE BOTONES

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 3.2 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

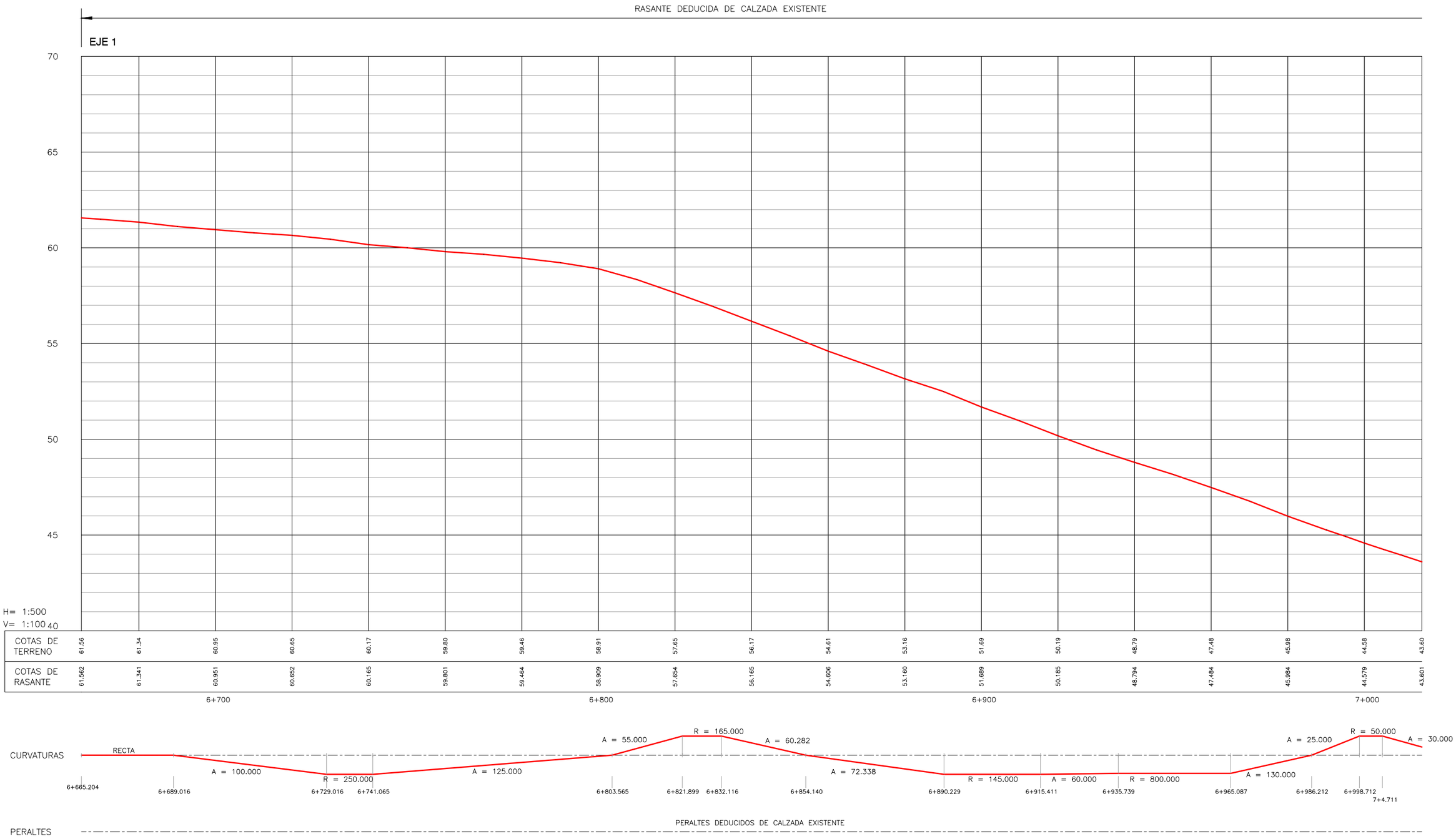


ESQUEMA DE HOJAS 1:250

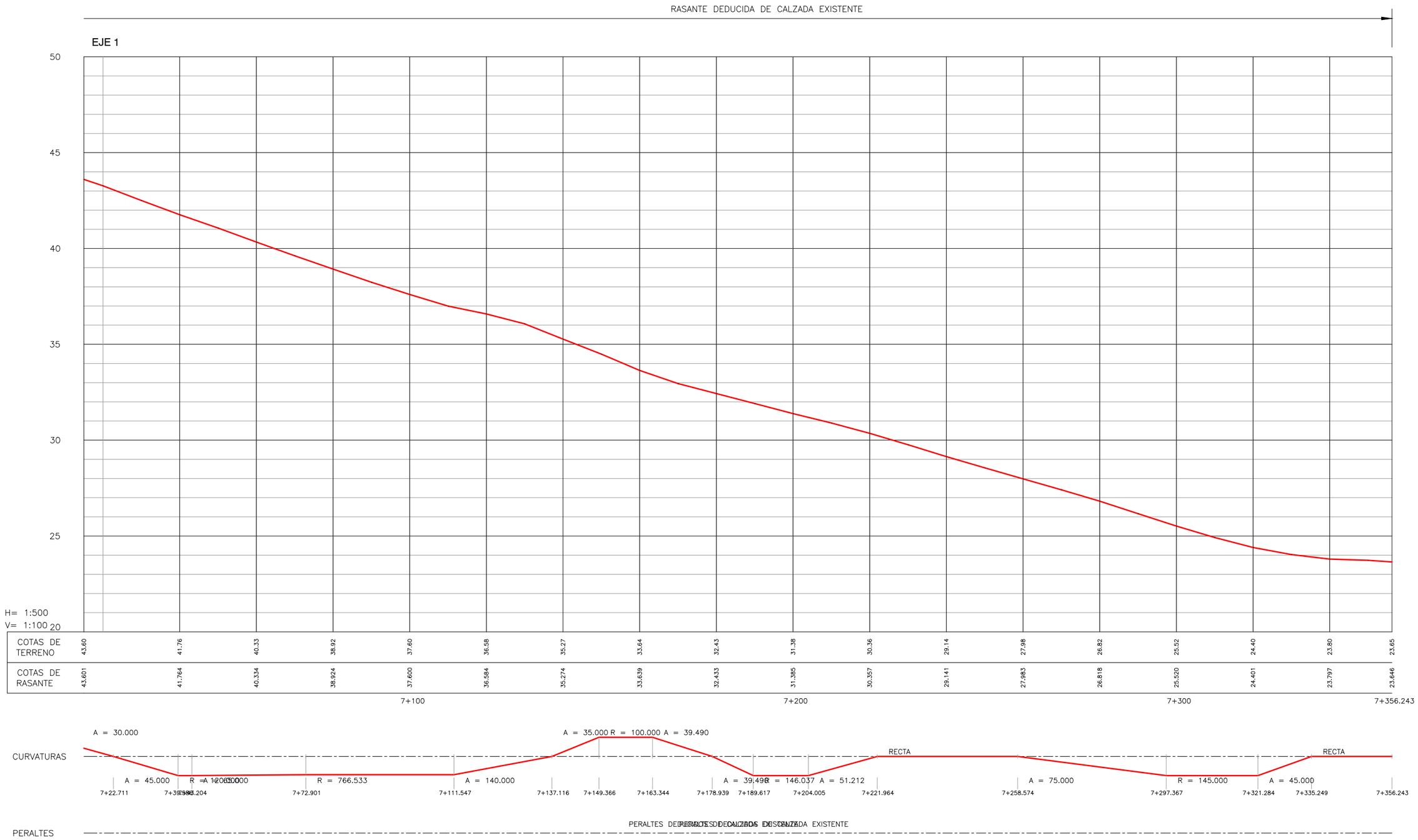
LEYENDA DE PAVIMENTOS

- PAVIMENTO DE MEZCLA BITUMINOSA
- HORMIGÓN EN ARCÉN Y APARCAMIENTO HF-4,0
- HORMIGÓN EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- HORMIGÓN EN ACCESO EN ARCÉN HF-4,0
- HORMIGÓN EN ACCESO EN SENDA HF-4,0 COLOREADO TERRIZO CON ACABADO SEMIPULIDO
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DIRECCIONAL
- BALDOSA HIDRÁULICA GRIS PODOTÁCTIL DE BOTONES

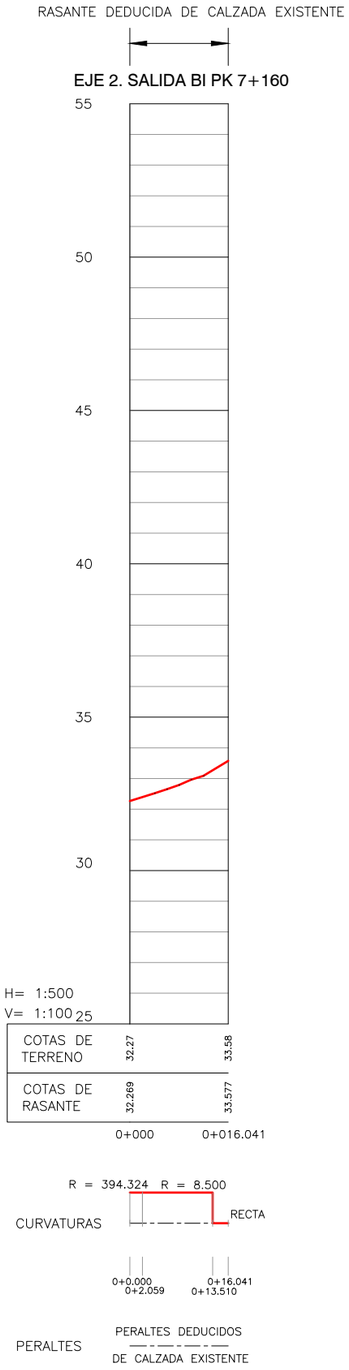
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 3.2 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: TRAZADO PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

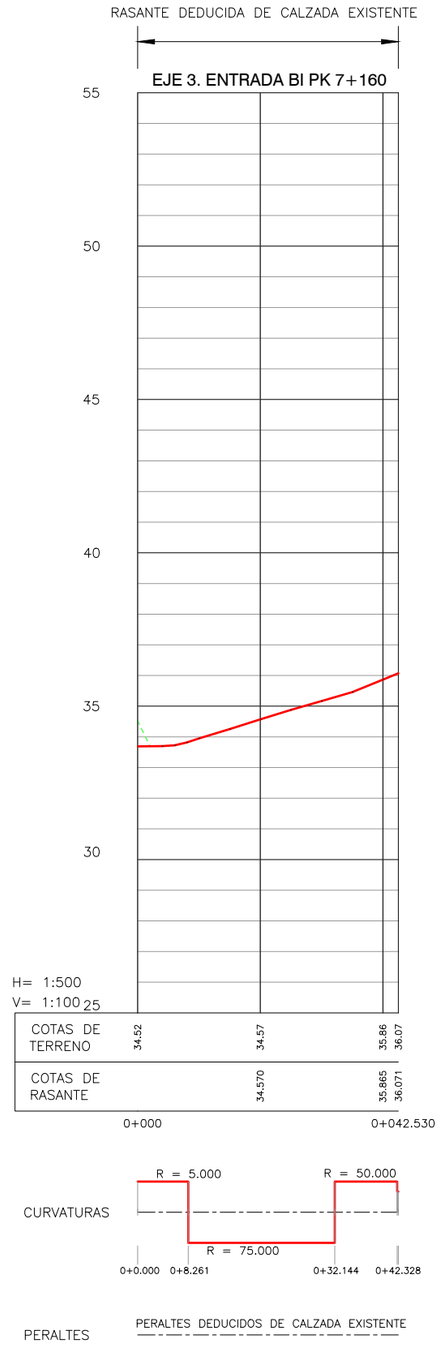


XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:500 A3: 1:1000	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 3.3 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES EJE-1	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

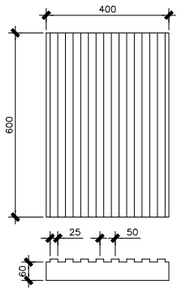


XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:500 A3: 1:1000 GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 3.3 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES EJE-1	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



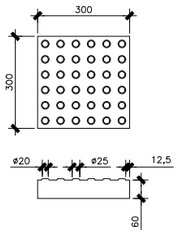


XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:500 A3: 1:1000 (0–10m, 0–20m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 3.3 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES LONGITUDINALES EJE–2 Y EJE–3	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

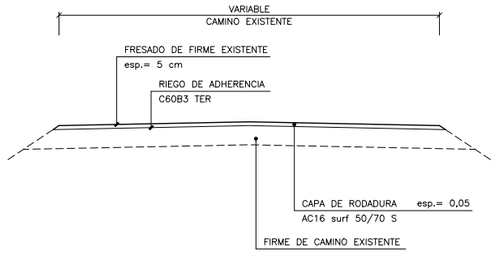


BALDOSA HIDRÁULICA GRIS
PODOTÁCTIL DIRECCIONAL
ESCALA 1:10 cotas en mm

El resto de las características serán
las indicadas en la norma UNE 127029

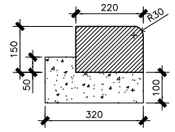


BALDOSA HIDRÁULICA GRIS
PODOTÁCTIL DE BOTONES
ESCALA 1:10 cotas en mm

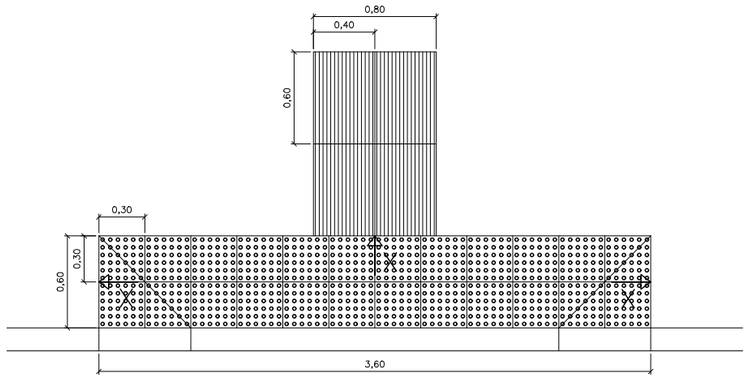


SECCIÓN TIPO REPOSICIÓN DE CAMINOS
ESCALA 1:40 cotas en m

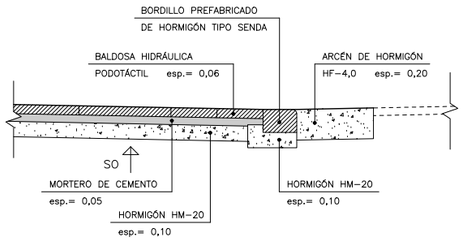
NOTA: LA ALTURA PUEDE VARIAR PARA
QUE QUEDEN ENTERRADOS 10 cm



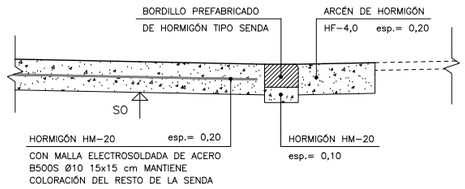
DETALLE BORDILLO HORMIGÓN
PREFABRICADO TIPO SENDA
ESCALA 1:10 cotas en mm



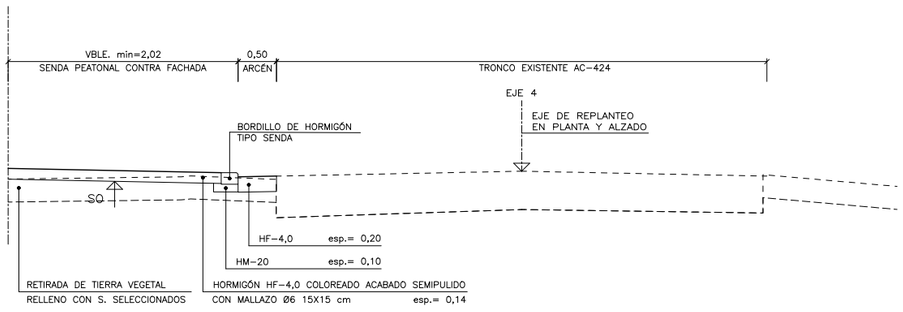
VADO PEATONAL DE 3 PENDIENTES X<10%
ESCALA 1:20 cotas en m



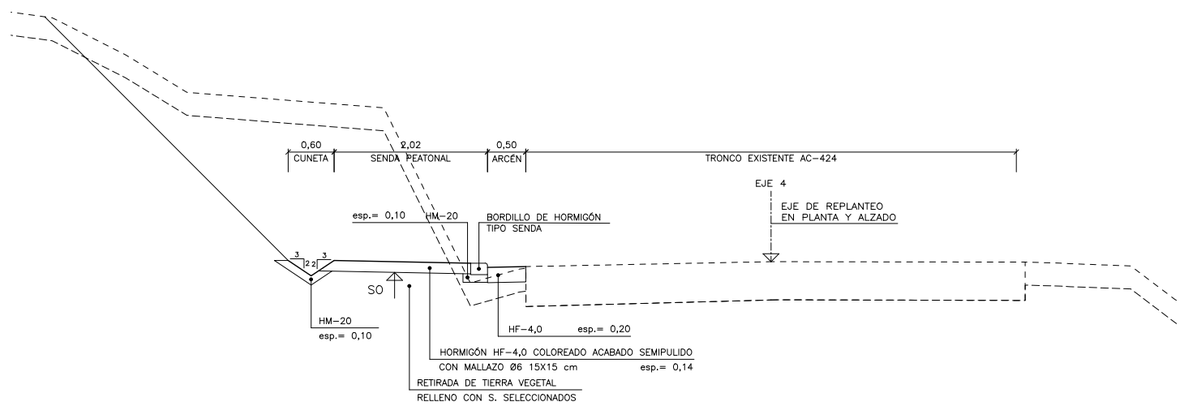
DETALLE DE PASOS PEATONALES
ESCALA 1:20 cotas en m



DETALLE DE SECCIÓN TIPO EN ACCESOS
ESCALA 1:20 cotas en m



SECCIÓN TIPO DE SENDA. AC-424 P.K. 6+666 A P.K. 6+729
ESCALA 1:40 cotas en m

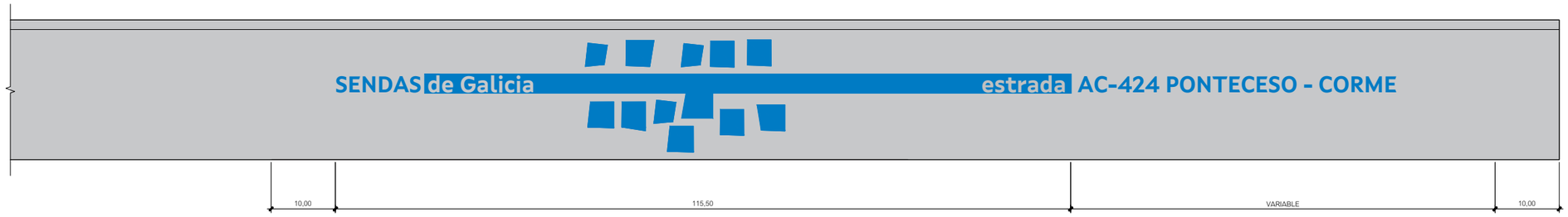


SECCIÓN TIPO SENDA MÁRGEN IZQUIERDO. AC-424 PK6+729 A PK7+356
ESCALA 1:40 cotas en m

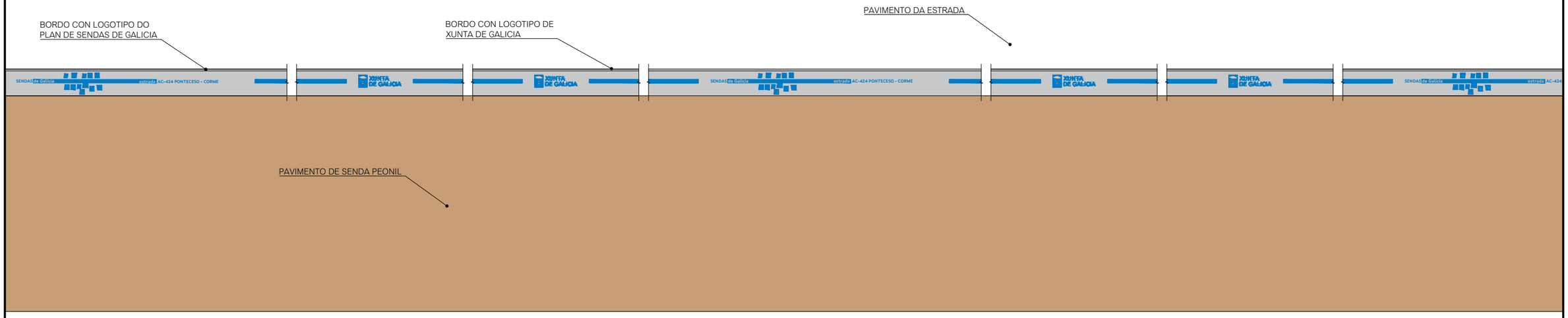
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:40 (0 – 80cm) A3: 1:80 (0 – 160cm) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.1 HOJA 1 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SECCIONES TIPO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

DETALLE DE PATRÓN DE COLOCACIÓN DE BORDILLOS A LO LARGO DE SENDA PEATONAL
ESCALA 1:2(COTAS EN METROS)

DETALLE DE BORDILLO CON LOGOTIPO DE XUNTA DE GALICIA
ESCALA 1:20 (COTAS EN METROS)

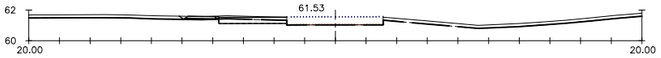


DETALLE DE BORDILLO CON LOGOTIPO DEL PLAN DE SENDAS DE XUNTA DE GALICIA
ESCALA 1:4 (COTAS EN CENTÍMETROS)

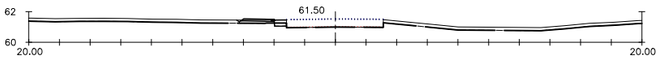


PLANTA SENDA PEATONAL
ESCALA 1:4 (COTAS EN CENTÍMETROS)

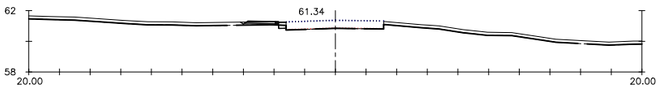
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:40 (0 – 80cm) A3: 1:80 (0 – 160cm) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.1 HOJA 2 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SECCIONES TIPO	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



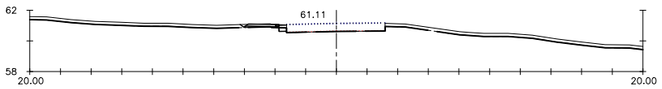
PK=6+666.800



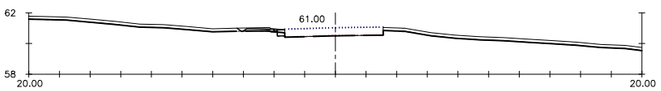
PK=6+670



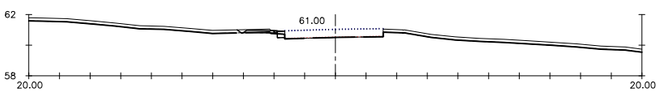
PK=6+680



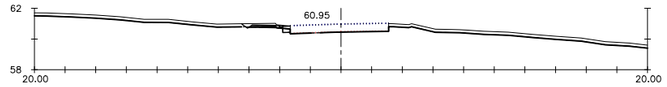
PK=6+690



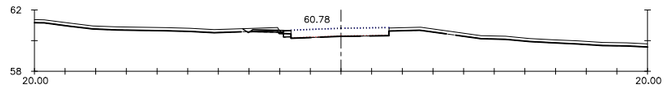
PK=6+696.796



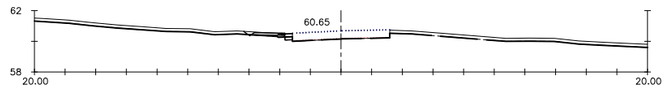
PK=6+696.796



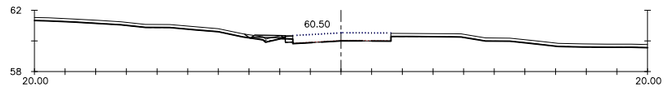
PK=6+700



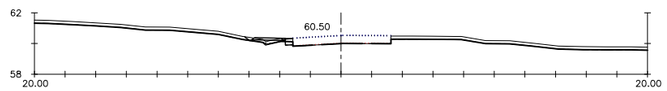
PK=6+710



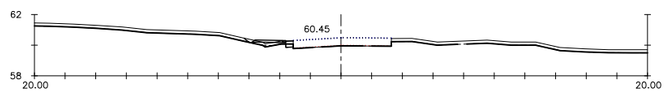
PK=6+720



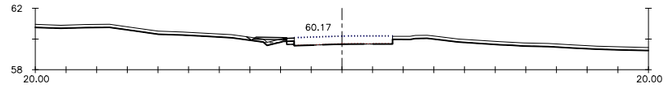
PK=6+728



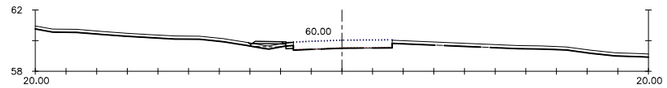
PK=6+728



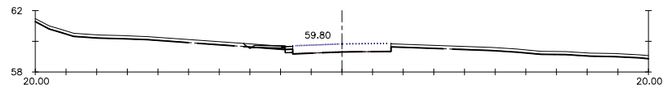
PK=6+730



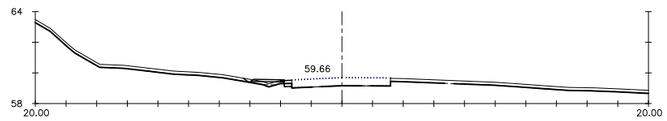
PK=6+740



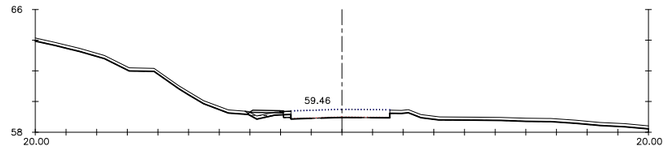
PK=6+750



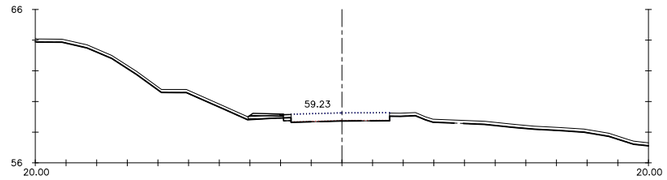
PK=6+760



PK=6+770



PK=6+780

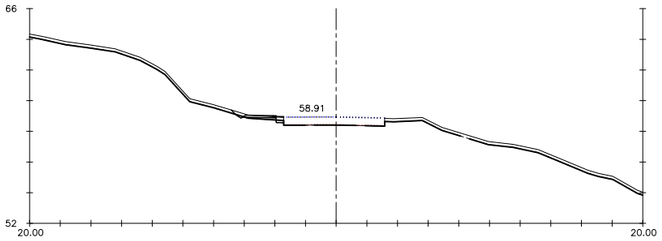


PK=6+790

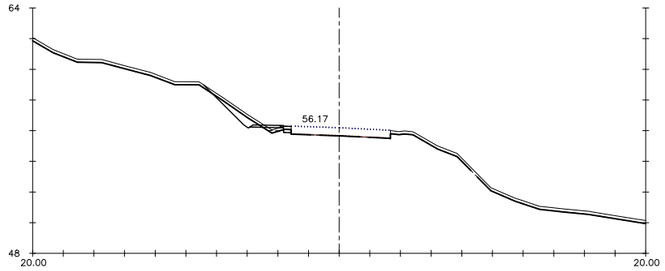
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:200 (0 – 4m) A3: 1:400 (0 – 8m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.2 HOJA 1 DE 8

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES EJE–1. TRONCO (8)

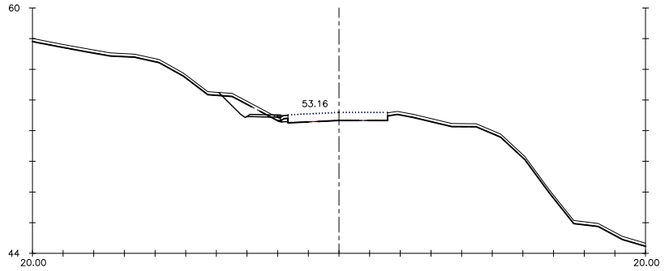
FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



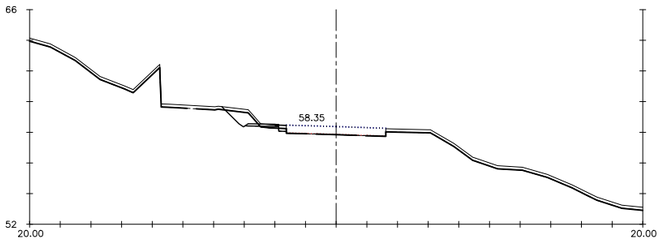
PK=6+800



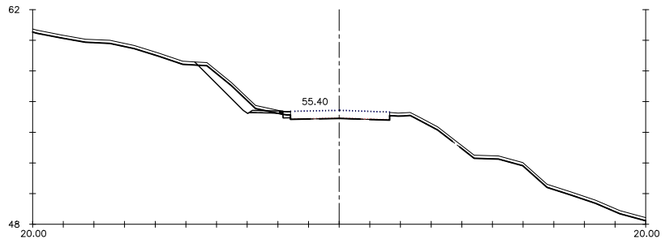
PK=6+840



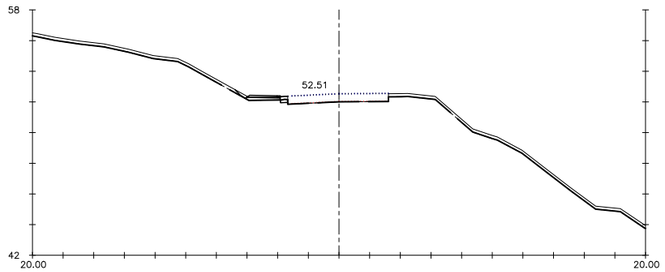
PK=6+880



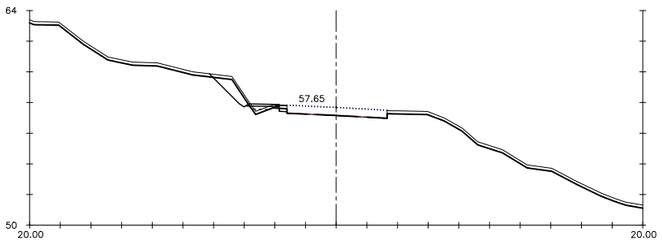
PK=6+810



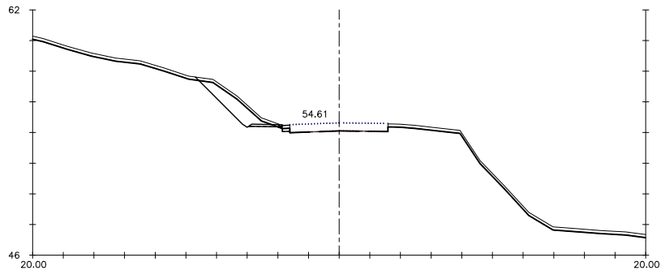
PK=6+850



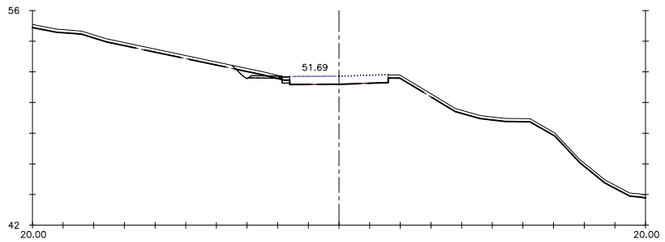
PK=6+890



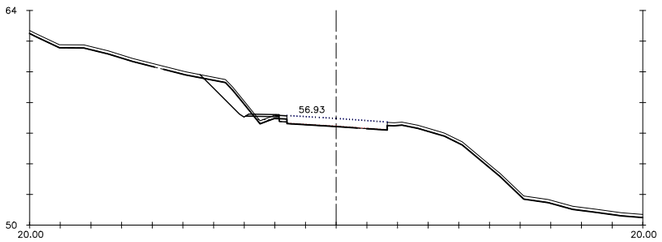
PK=6+820



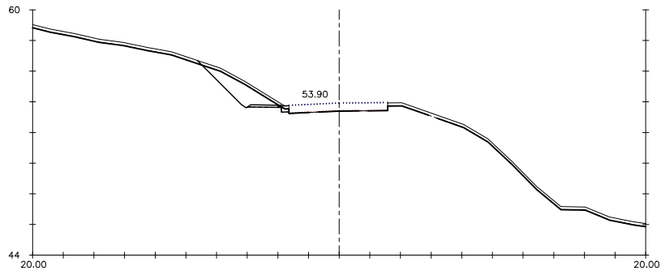
PK=6+860



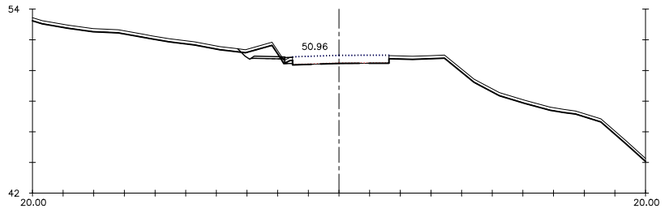
PK=6+900



PK=6+830



PK=6+870

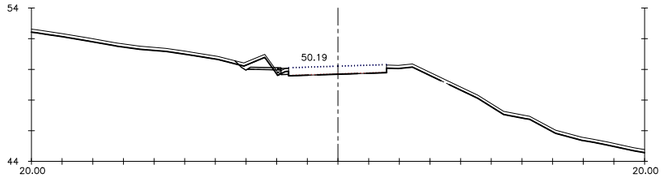


PK=6+910

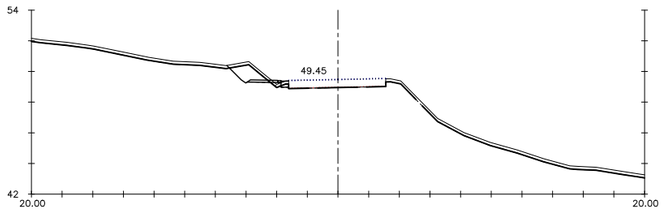
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:200 (0 – 4m) A3: 1:400 (0 – 8m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.2 HOJA 2 DE 8

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES EJE–1. TRONCO (8)

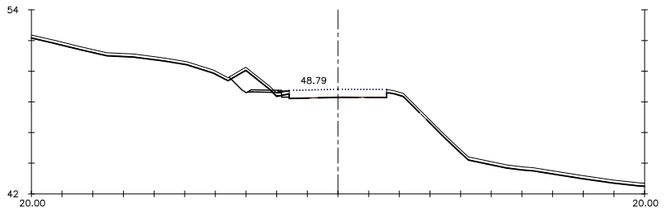
FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



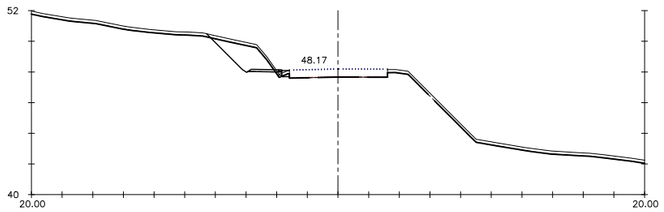
PK=6+920



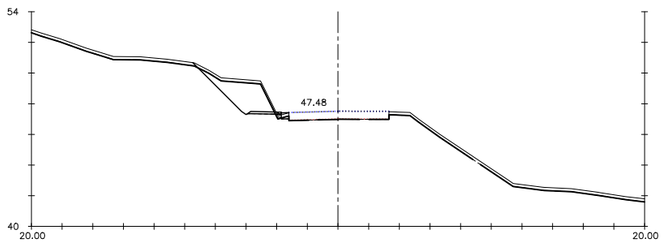
PK=6+930



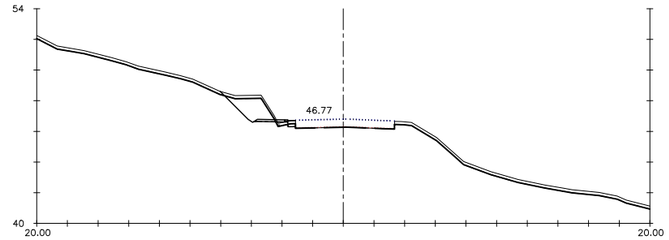
PK=6+940



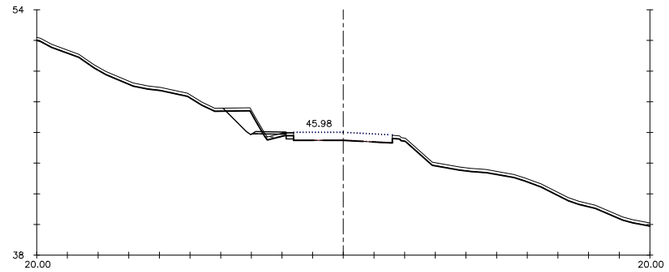
PK=6+950



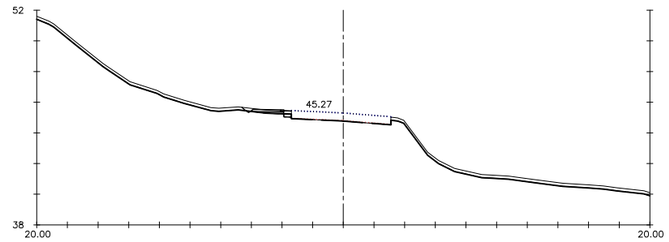
PK=6+960



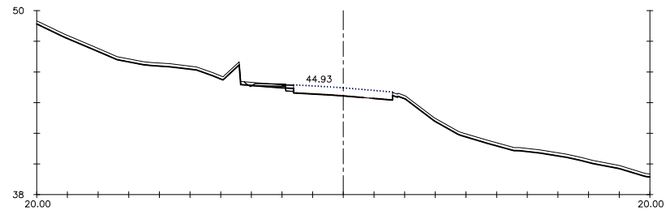
PK=6+970



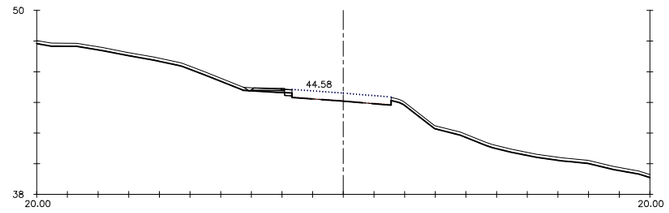
PK=6+980



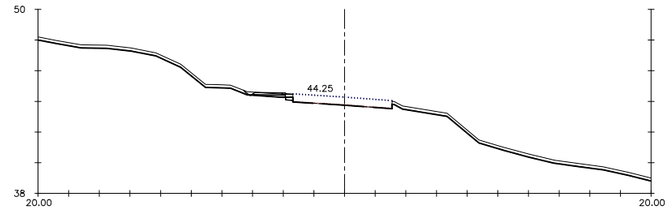
PK=6+990



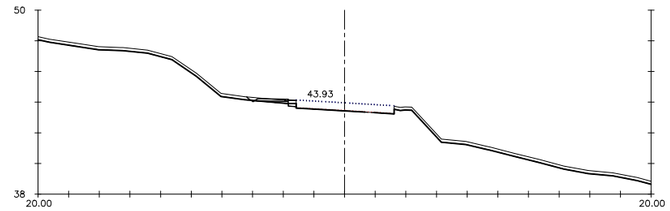
PK=6+995



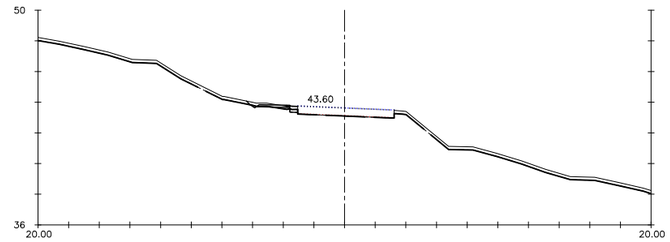
PK=7+000



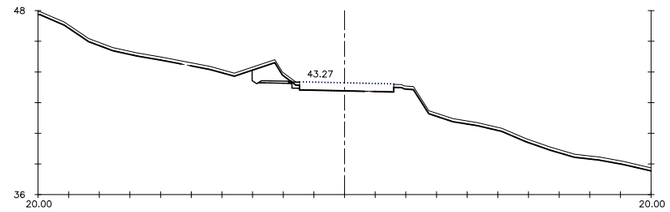
PK=7+005



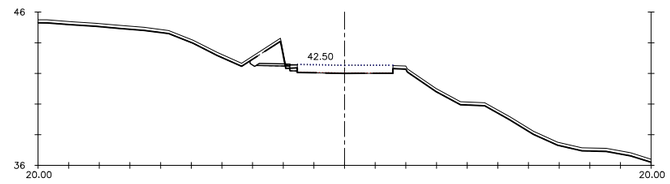
PK=7+010



PK=7+015



PK=7+020

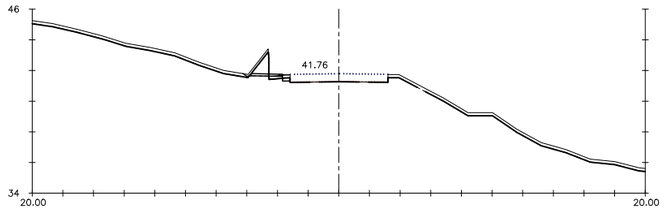


PK=7+030

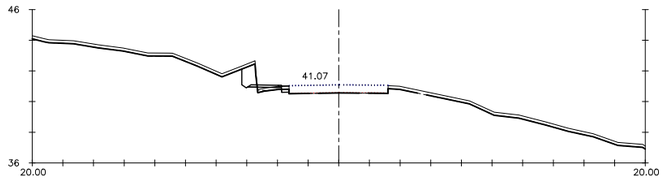
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:200 (0 – 4m) A3: 1:400 (0 – 8m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.2 HOJA 3 DE 8

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES EJE–1. TRONCO (8)

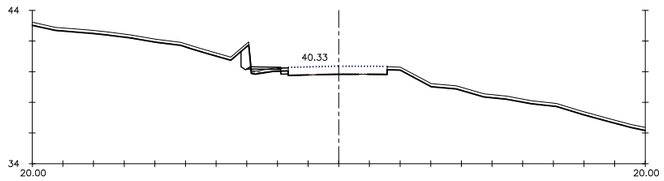
FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



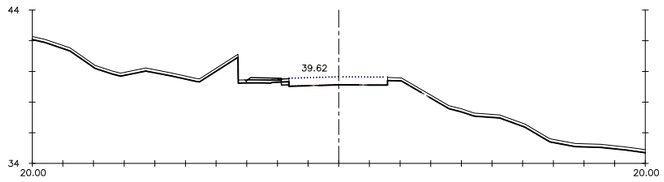
PK=7+040



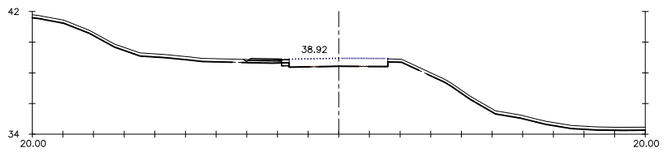
PK=7+050



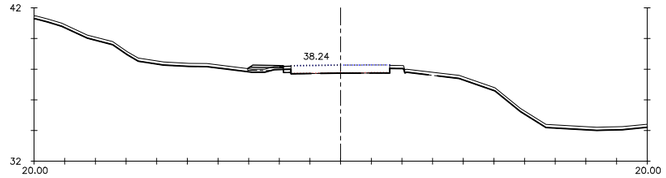
PK=7+060



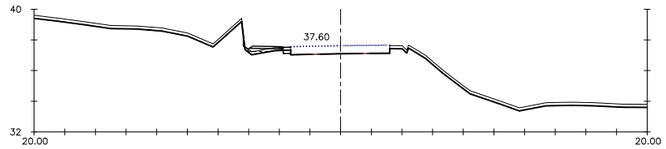
PK=7+070



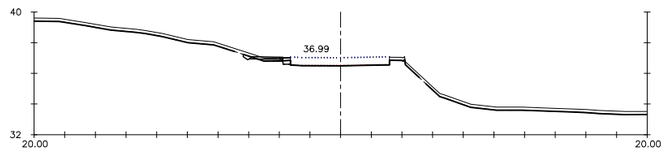
PK=7+080



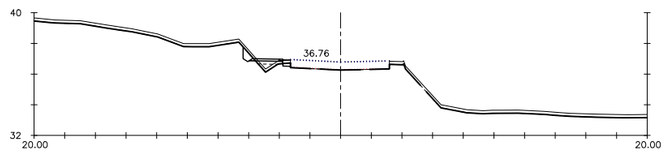
PK=7+090



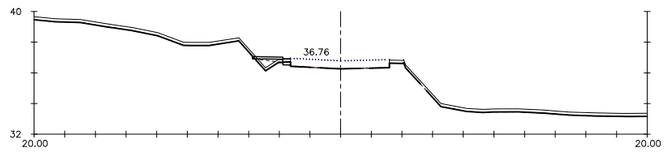
PK=7+100



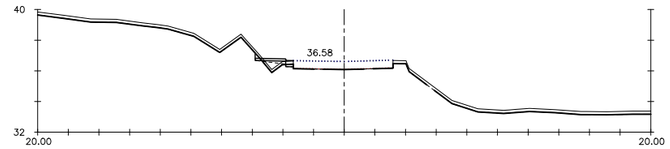
PK=7+110



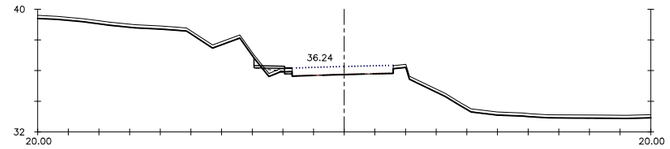
PK=7+114



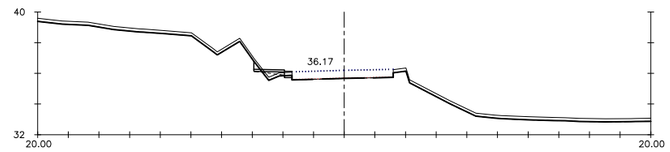
PK=7+114



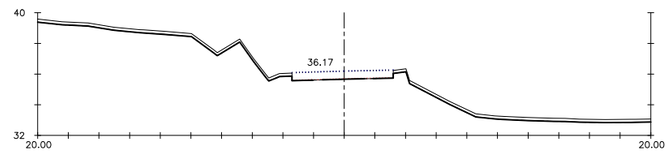
PK=7+120



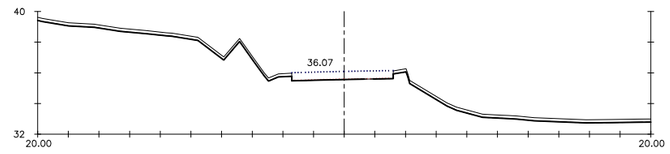
PK=7+128



PK=7+128.851

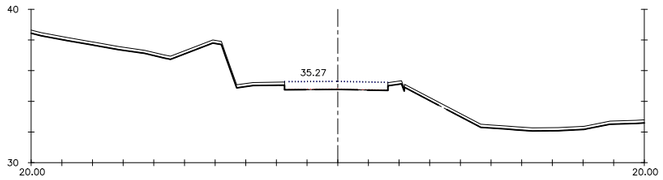


PK=7+128.851

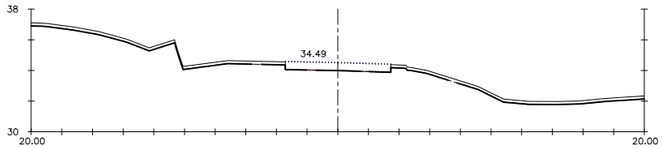


PK=7+130

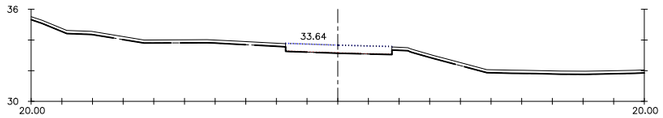
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:200 (0 – 4m) A3: 1:400 (0 – 8m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.2 HOJA 4 DE 8	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES EJE-1. TRONCO (8)	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



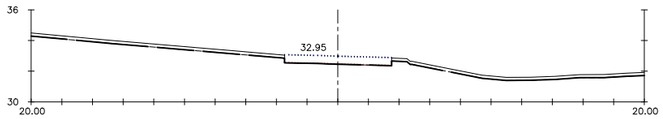
PK=7+140



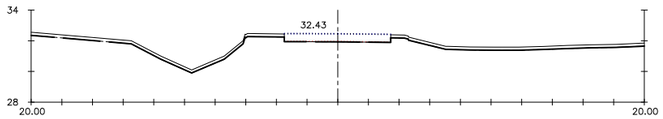
PK=7+150



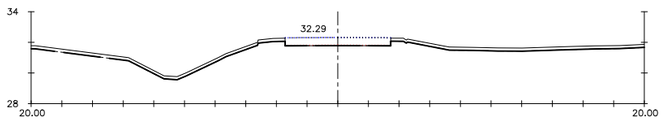
PK=7+160



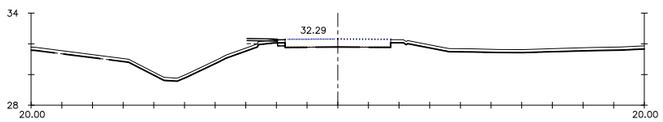
PK=7+170



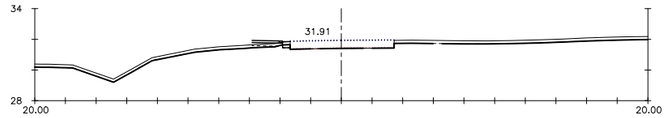
PK=7+180



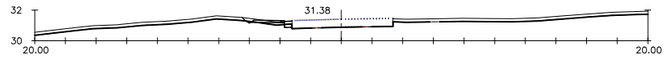
PK=7+182.859



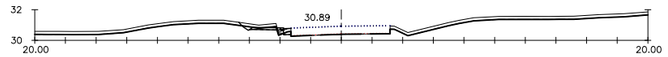
PK=7+182.859



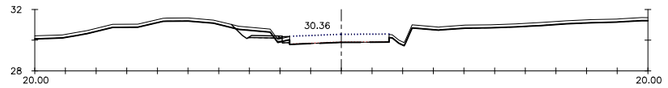
PK=7+190



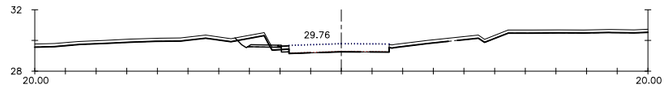
PK=7+200



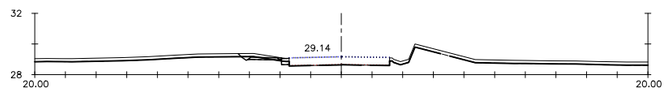
PK=7+210



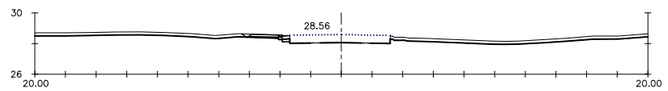
PK=7+220



PK=7+230

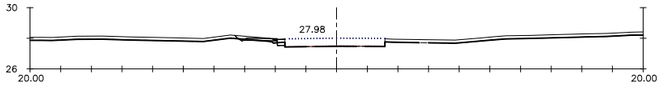


PK=7+240

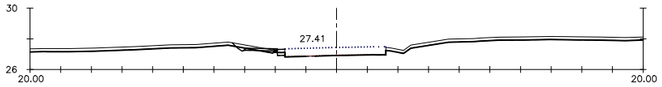


PK=7+250

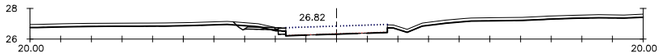
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:200 (0 – 4m) A3: 1:400 (0 – 8m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.2 HOJA 5 DE 8	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES EJE–1. TRONCO (8)	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



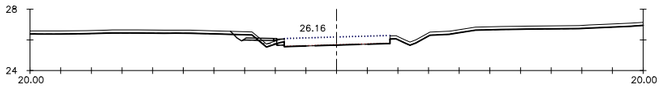
PK=7+260



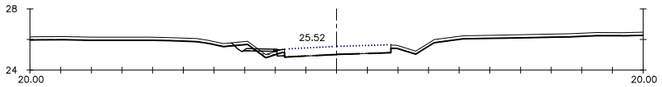
PK=7+270



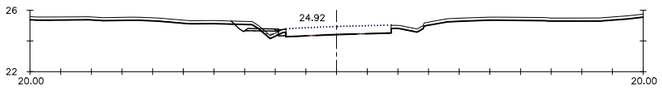
PK=7+280



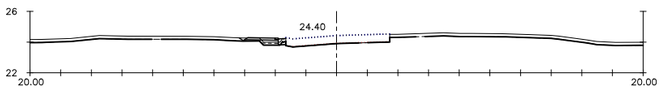
PK=7+290



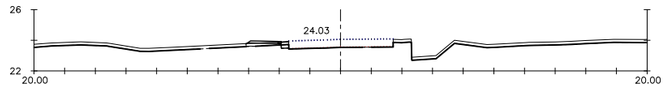
PK=7+300



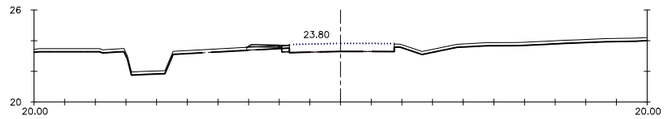
PK=7+310



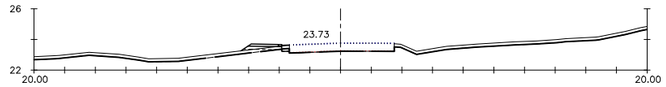
PK=7+320



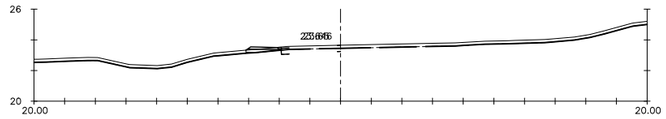
PK=7+330



PK=7+340

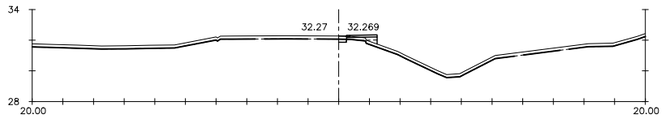


PK=7+350

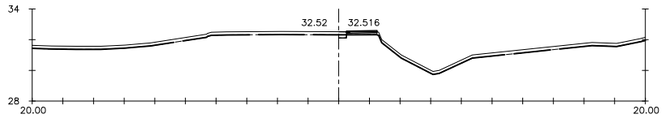


PK=7+356.243

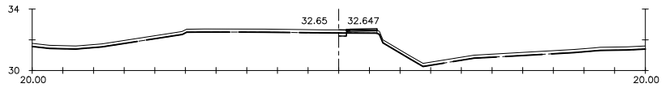
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:200 A3: 1:400 0 4m 0 8m GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.2 HOJA 6 DE 8	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES EJE-1. TRONCO (8)	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



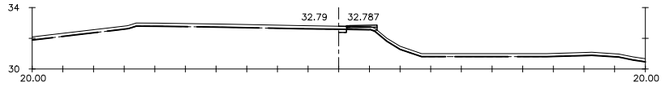
PK=0+000



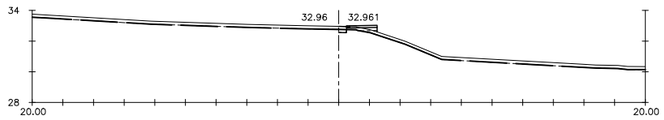
PK=0+004



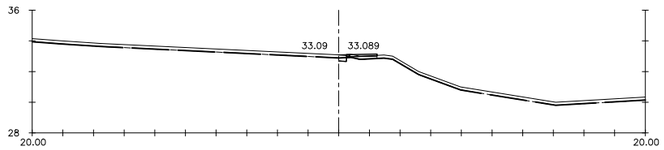
PK=0+006



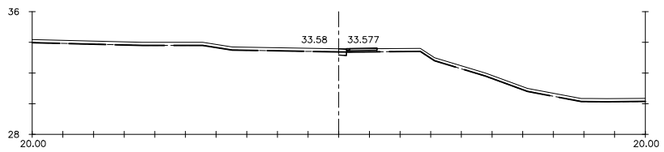
PK=0+008



PK=0+010

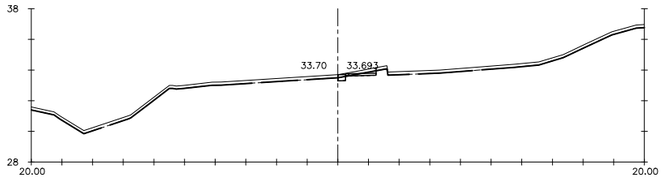


PK=0+012

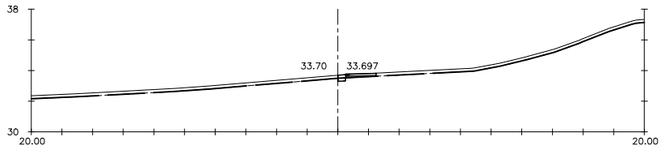


PK=0+016.041

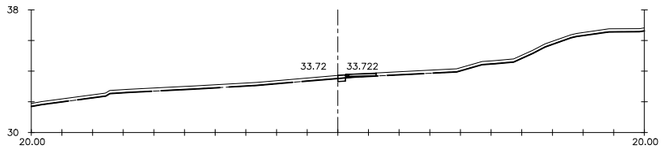
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:200 (0 – 4m) A3: 1:400 (0 – 8m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.2 HOJA 7 DE 8	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES EJE-2 (11)	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



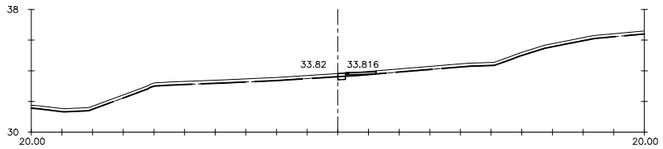
PK=0+002



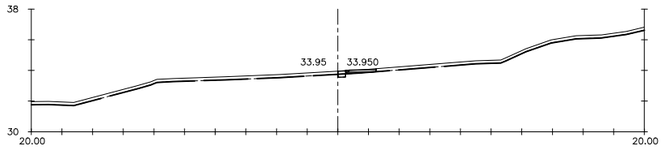
PK=0+004



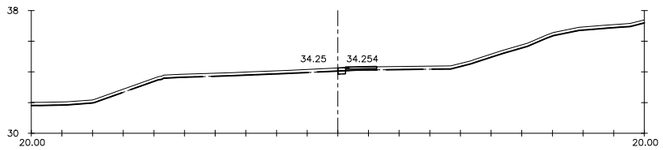
PK=0+006



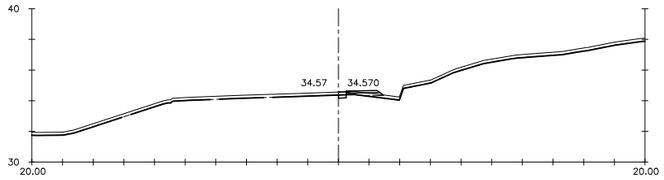
PK=0+008



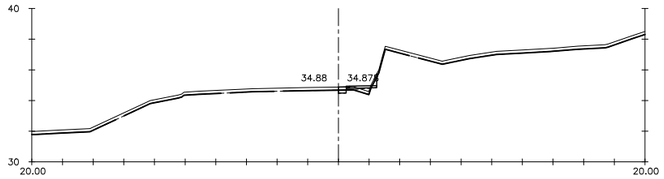
PK=0+010



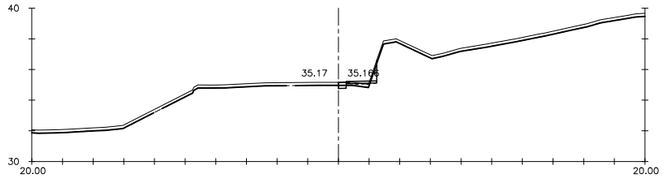
PK=0+015



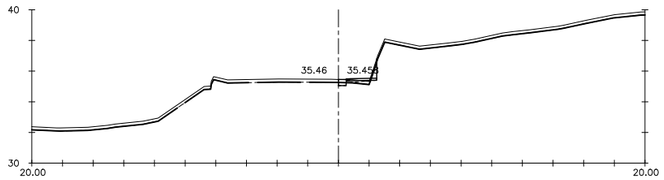
PK=0+020



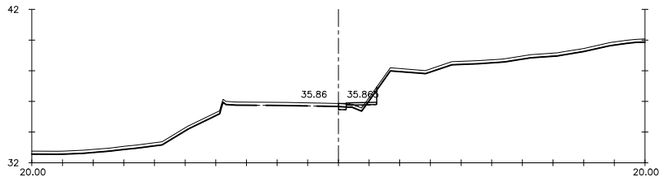
PK=0+025



PK=0+030



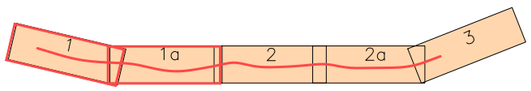
PK=0+035



PK=0+040

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:200 (0 – 4m) A3: 1:400 (0 – 8m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 4.2 HOJA 8 DE 8	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES EJE 3 (12)	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN MELLORA DE ACCESIBILIDADE E CONECTIVIDADE DAS PARADAS DE AUTOBÚS SITUADAS NA RAEG NAS RUTAS DE ACCESO POLO OESTE Á CIDADE DA CORUÑA.(CLAVE AC/22/050.06)

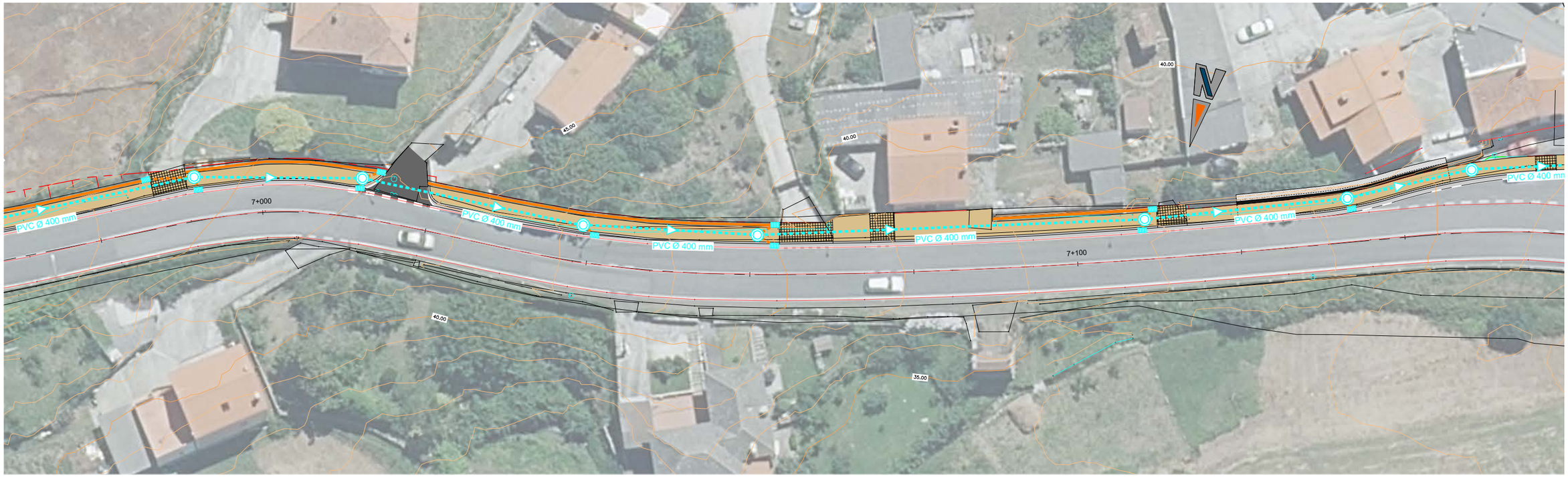


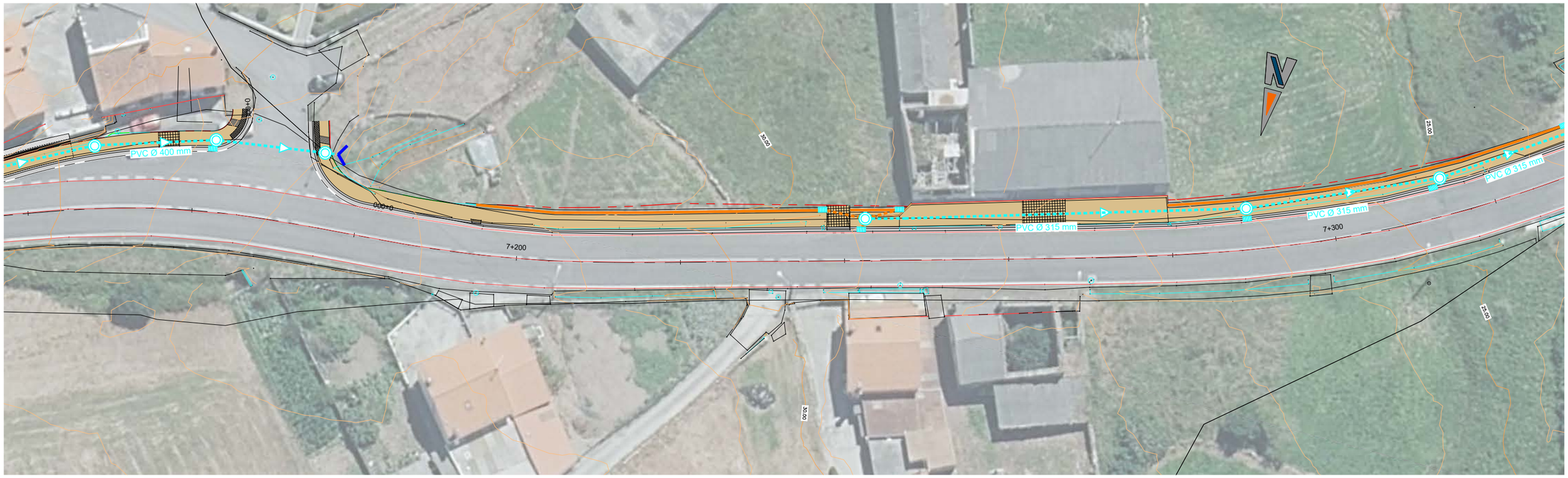
ESQUEMA DE HOJAS 1:250

LEYENDA DE DRENAJE

- COLECTOR PRINCIPAL PVC, MEDIDAS SEGÚN INDICACIÓN EN PLANTA
- COLECTOR DE PVC DE 200 mm EN ACOMETIDAS A SUMIDEROS
- CUNETA TRIANGULAR SIMÉTRICA DE 60 cm Y 0,2 cm CALADO
- POZO DE REGISTRO
- SUMIDERO 500x300

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 5.1 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: DRENAJE PLANTA	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL





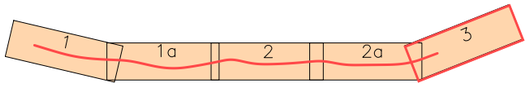
ESQUEMA DE HOJAS 1:250

LEYENDA DE DRENAJE

- COLECTOR PRINCIPAL PVC, MEDIDAS SEGÚN INDICACIÓN EN PLANTA
- COLECTOR DE PVC DE 200 mm EN ACOMETIDAS A SUMIDEROS
- CUNETA TRIANGULAR SIMÉTRICA DE 60 cm Y 0,2 cm CALADO
- POZO DE REGISTRO
- SUMIDERO 500x300

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 – 5m; 0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
5.1 HOJA 2 DE 3	DRENAJE PLANTA	SEGÚN FIRMA DIGITAL



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

LEYENDA DE DRENAJE

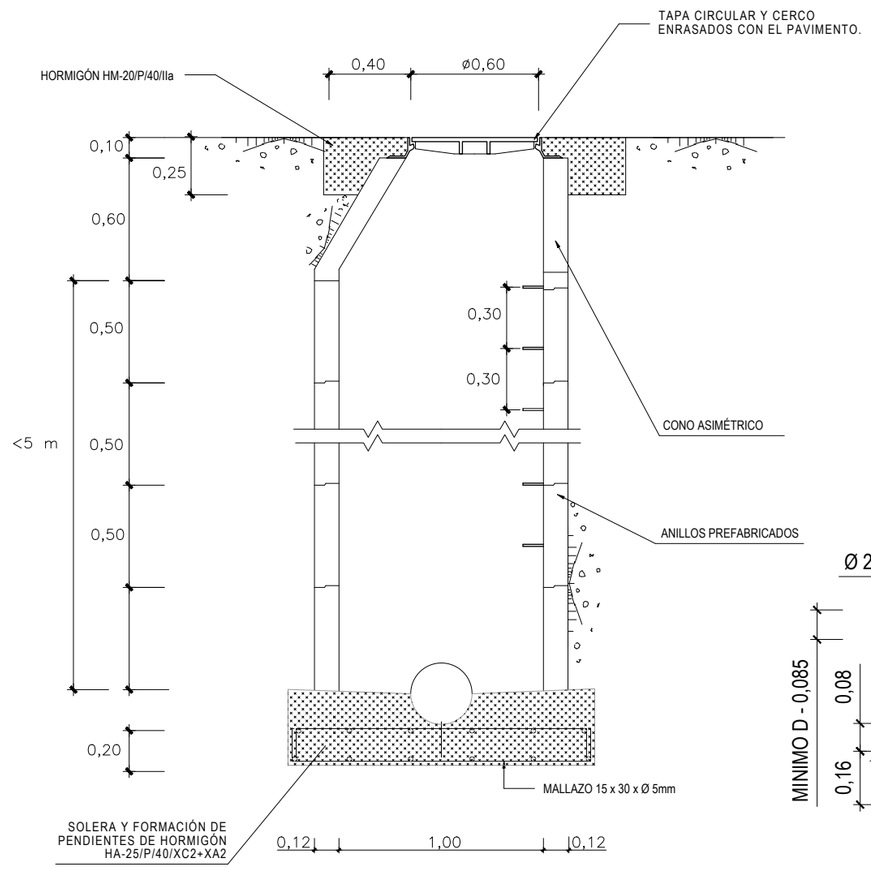
- COLECTOR PRINCIPAL PVC, MEDIDAS SEGÚN INDICACIÓN EN PLANTA
- COLECTOR DE PVC DE 200 mm EN ACOMETIDAS A SUMIDEROS
- CUNETA TRIANGULAR SIMÉTRICA DE 60 cm Y 0,2 cm CALADO
- POZO DE REGISTRO
- SUMIDERO 500x300

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) | GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
5.1 HOJA 3 DE 3	DRENAJE PLANTA	SEGÚN FIRMA DIGITAL

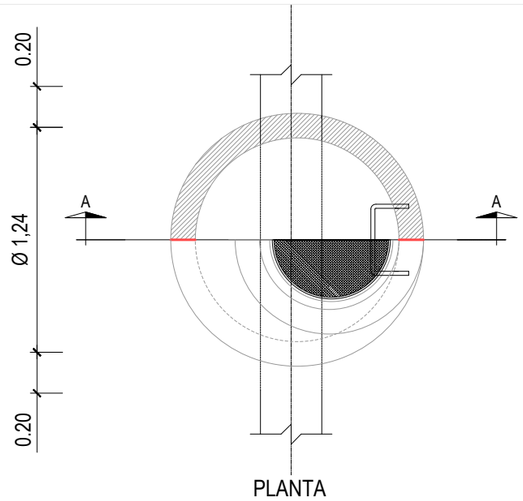
POZO DE REGISTRO DE HORMIGÓN PREFABRICADO H<5,0m

ESCALA 1:15 — cotas en metros

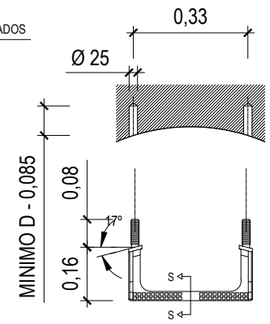


SECCIÓN A-A

NOTA : Cotas en metros



PLANTA



PLANTA

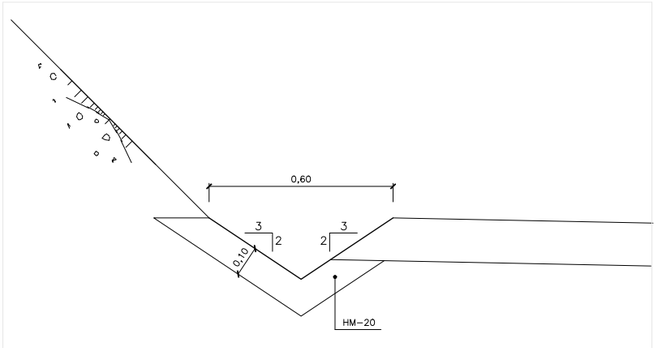
PATE :

Fabricado a base de encapsular, a alta presión, un copolímero de polipropileno a una varilla acerada de 12 mm. Ø.

SECCIÓN S-S

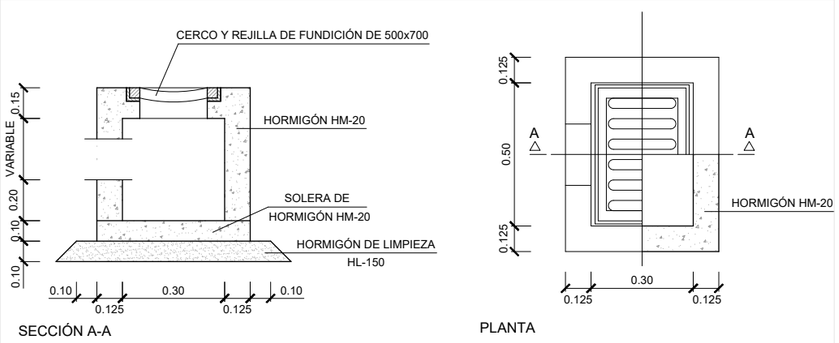
CUNETA TRINAGULAR

ESCALA 1:10 — cotas en metros



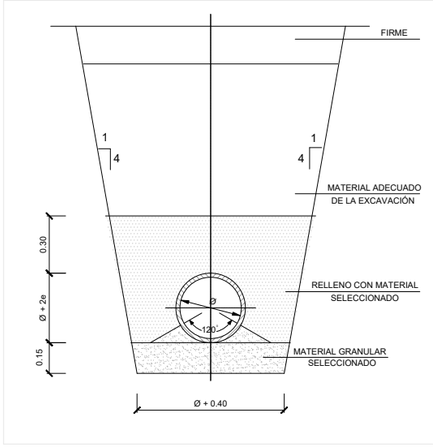
SUMIDERO DE REJILLA

ESCALA 1:15 — cotas en milímetros

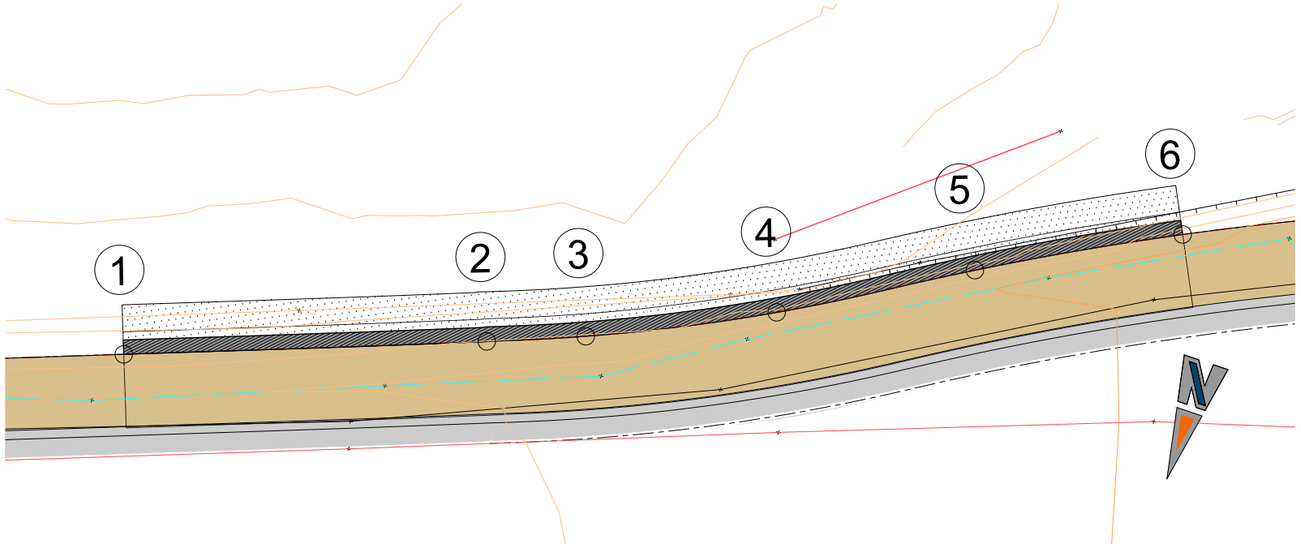


ZANJA TIPO

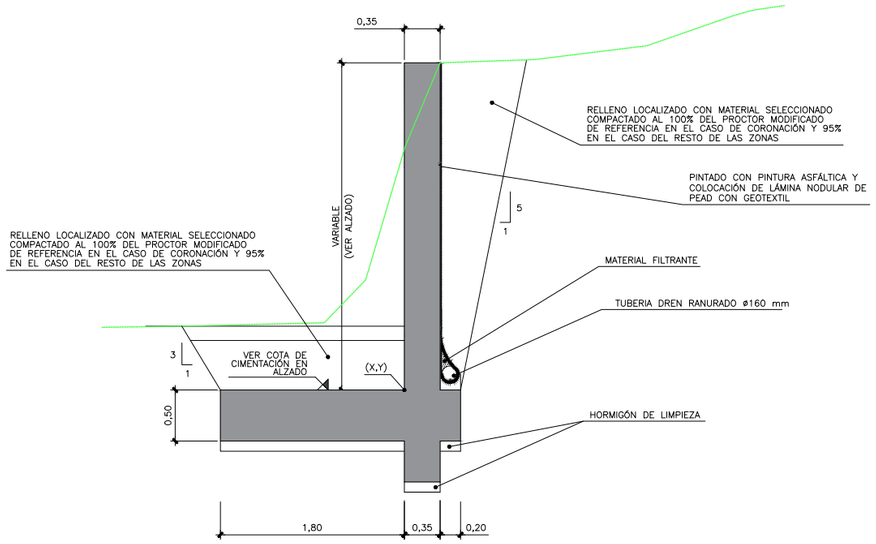
ESCALA 1:15 — cotas en metros



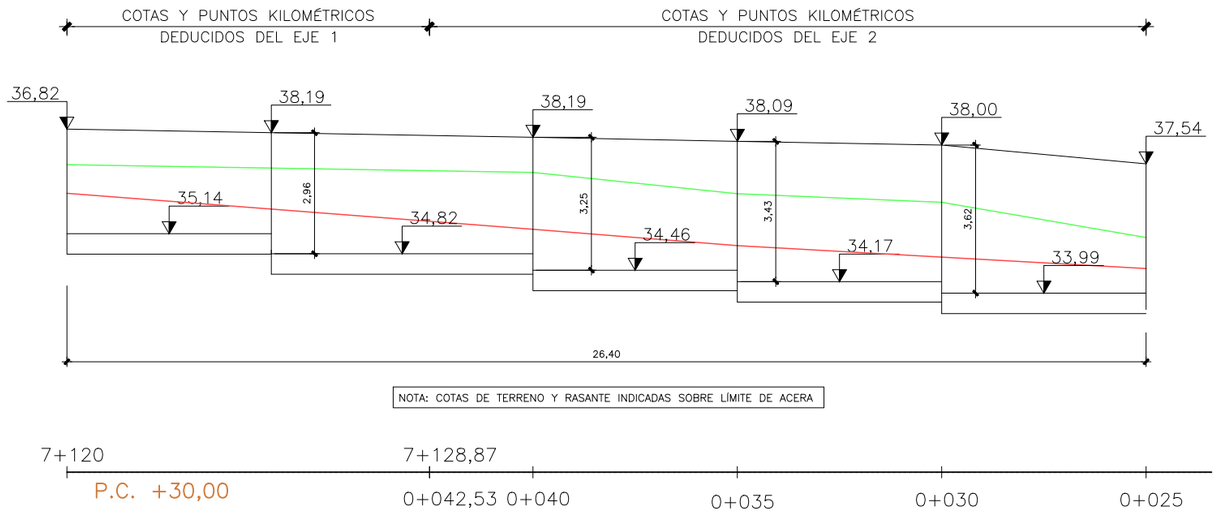
XUNTA DE GALICIA — CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS — AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: INDICADAS A3: GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 5.2 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: DRENAJE DETALLES	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



PLANTA
ESCALA 1:75



MURO 1. SECCIÓN TIPO GEOMETRÍA
ESCALA 1:30



ALZADO
ESCALA 1:75

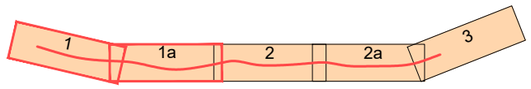
COORDENADAS		
PUNTO	X	Y
1	504.396,995	4.790.866,031
2	504.388,677	4.790.862,900
3	504.386,422	4.790.862,008
4	504.382,182	4.790.859,965
5	504.377,915	4.790.857,441
6	504.373,375	4.790.854,993

CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS HORMIGONES ACORDE AL CÓDIGO ESTRUCTURAL									
MATERIAL	ELEMENTO	CLASE RESISTENTE	CONSISTENCIA	TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO (mm)	CLASE DE EXPOSICIÓN	RECUBR. NOMINAL (mm) (1)	MÁX. REL A/C (2)	CONT. MÍN CEMENTO (kg/m3) (2)	DESIGNACIÓN
HORMIGÓN "IN SITU"	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL–150	BLANDA	32	X0	–	–	–	HL–150/B/32
	CIMENTACIONES	HA–30	FLUIDA	20	XC2	30	0,60	275	HA–30/F/20/XC2
	ALZADOS	HA–30	FLUIDA	20	XS1	35	0,50	300	HA–30/F/20/XS1
NORMATIVA DE PROYECTO		IAP–11 / CÓDIGO ESTRUCTURAL							
VIDA ÚTIL		100 AÑOS							
COEFICIENTE PARCIAL EN ESTADO LÍMITE ÚLTIMO		1,50							
NIVEL DE CONTROL DE CONFORMIDAD DE LA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN DURANTE SUMINISTRO		ESTADÍSTICO, SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL							
CONTROL DE EJECUCIÓN		INTENSO, SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL							

CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ACEROS ACTIVOS Y PASIVOS					
MATERIAL	ELEMENTO	NORMA DE REFERENCIA	DESIGNACIÓN	RESISTENCIA (MPa)	ESPECIFICACIONES ADICIONALES
ARMADURA PASIVA	TODOS LOS ELEMENTOS	UNE–EN 10080	B 500 SD	500	– ALARGAMIENTO EN ROTURA ε_{gt} > 16% (CÓDIGO ESTRUCTURAL TABLA 34.2.a) – RELACIÓN $f_{yma}/f_{yminima}$ > 1,25 (CÓDIGO ESTRUCTURAL TABLA 34.2.a) – RANGO DE TENSIÓN DE FATIGA SEGÚN TABLA C.2 UNE–EN 1992–1–1
NORMATIVA DE PROYECTO		IAP–11 / CÓDIGO ESTRUCTURAL			
COEFICIENTE PARCIAL EN ESTADO LÍMITE ÚLTIMO		1,15			
NIVEL DE CONTROL DE CONFORMIDAD DE LA RESISTENCIA DEL HORMIGÓN DURANTE SUMINISTRO		NORMAL, SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL			
CONTROL DE EJECUCIÓN		INTENSO, SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL			

NOTAS:

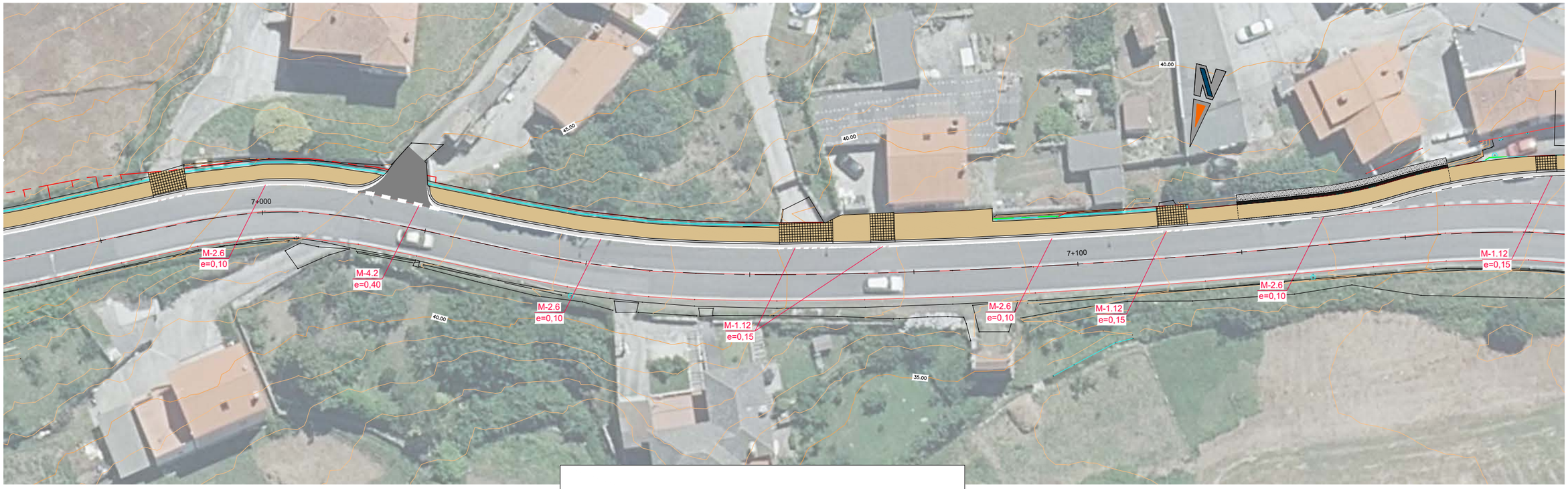
(1) LOS RECUBRIMIENTOS CONSIDERADOS IMPLICAN EL USO DE UN TIPO DETERMINADO DE CEMENTO SEGÚN LOS CUADROS DEL APARTADO 44. DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL. EN EL CASO DE HORMIGONADO CONTRA EL TERRENO SE IMPONDRÁ UN RECUBRIMIENTO DE 70 mm.
(2) LA MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO Y EL CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO SE DETERMINARÁN DE ACUERDO AL CÓDIGO ESTRUCTURAL.
(3) LA TENSIÓN ADMISIBLE MÍNIMA EN EL PLANO DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 2,00 kp/cm2. NO SE EJECUTARÁ LA CIMENTACIÓN HASTA ALCANZAR EL SUSTRATO EN G.M. III
(4) EL MURO SE EJECUTARÁ POR BATACHES, CON UNA LONGITUD MÁXIMA DE CADA BATACHE DE 2,00 m
(5) SE HA CONSIDERADO EL EMPUJE PASIVO ACTUANDO A PARTIR DE LA CARA SUPERIOR DE LA ZAPATA, POR LO QUE LA EJECUCIÓN DE LAS EXCAVACIONES DEBERÁ REALIZARSE EN COHERENCIA, EVITANDO ALTERAR EL TERRENO NATURAL MÁS DE LO ESTRICTAMENTE NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MURO.
(6) ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS SE COMPROBARÁ EL REPLANTEO SOBRE EL TERRENO.
(7) LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS SE REALIZARÁ SEGÚN LO INDICADO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL.
(8) LAS JUNTAS DE HORMIGONADO RECIBIRÁN EL TRATAMIENTO ADECUADO A FIN DE ASEGURAR UNA BUENA UNIÓN ENTRE LOS CORRESPONDIENTES HORMIGONES.
(9) SE IMPERMEABILIZARÁN TODOS LOS PARAMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO.
(10) LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE NO ACOTADAS EXPRESAMENTE EN PLANOS SE REGIRÁN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN UNE–EN 1992.
(11) LAS CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL DEL TRASDÓS CONSIDERADAS EN EL CÁLCULO A EFECTOS DE EMPUJES SON:
PESO ESPECÍFICO: 20 kN/m3
ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO: 35º
COEFICIENTE DE ROZAMIENTO TERRENO–MURO: 11,7º
ÁNGULO DE ROZAMIENTO MURO–SUELO: 29.26º
COHESIÓN: 0,00 kN/m2



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

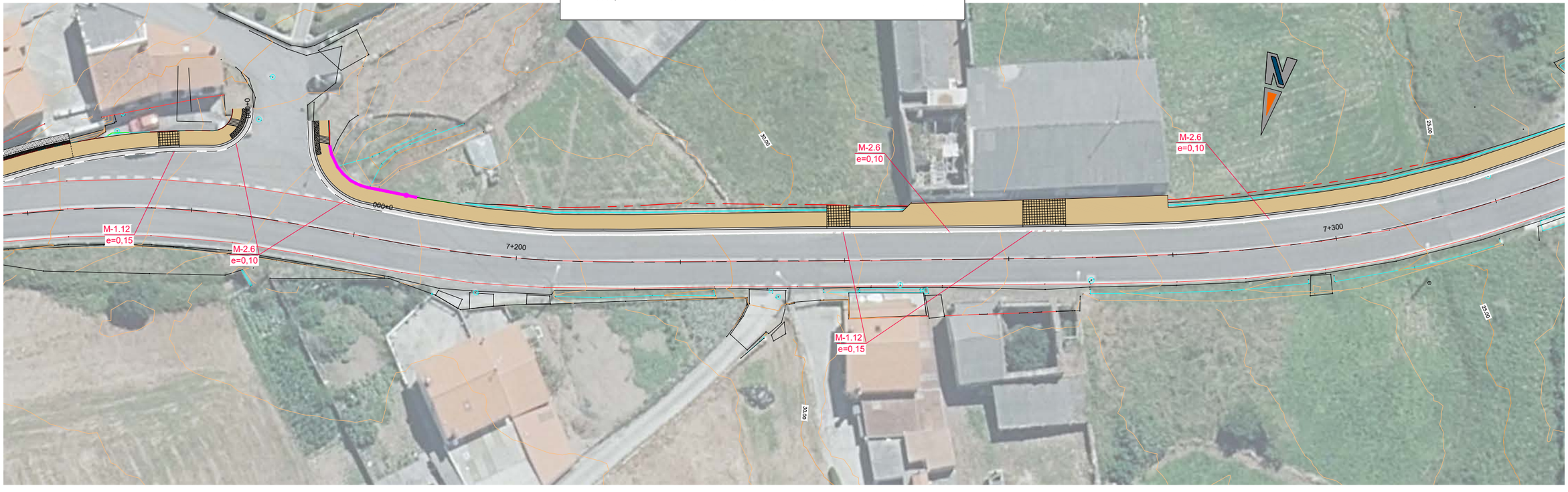
Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
7.1 HOJA 1 DE 3	SEÑ., BALIZ. Y DEFENSAS PLANTA	SEGÚN FIRMA DIGITAL



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

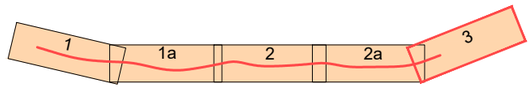
LEYENDA

BARANDILLA DE ACERO INOXIDABLE H=0,90 m CONCATENABLE



XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
7.1 HOJA 2 DE 3	SEÑ., BALIZ. Y DEFENSAS PLANTA	SEGÚN FIRMA DIGITAL

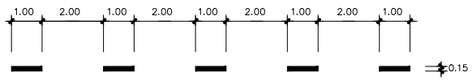


ESQUEMA DE HOJAS 1:250

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) | GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 7.1 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SEÑ., BALIZ. Y DEFENSAS PLANTA	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

PARA BORDE DE CALZADA

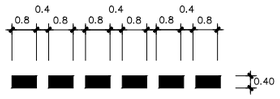
M–1.12 VÍA CON VM ⩽ 100 km/h Y ARCÉN < 1.5m

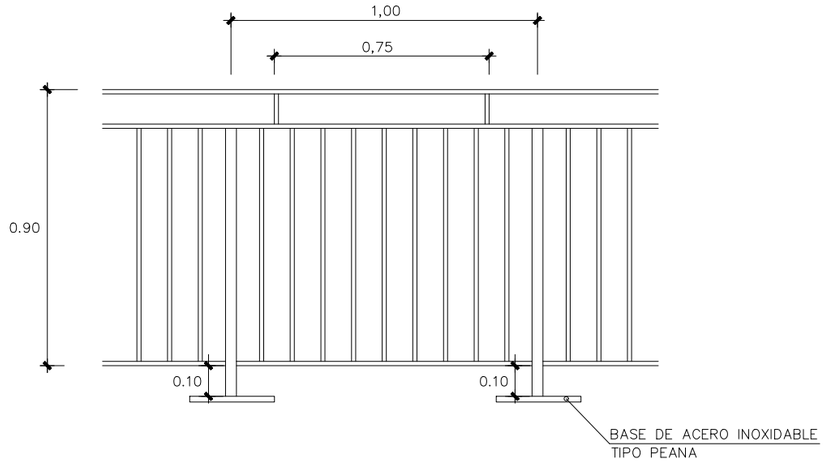


M–2.6 a = 0.15 SI ARCÉN ⩾ 1.5m
a = 0.10 SI ARCÉN < 1.5m

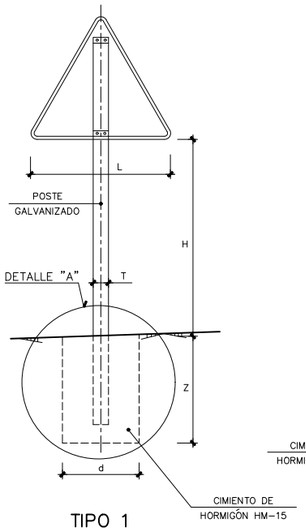
MARCAS TRANSVERSALES

DISCONTINUA (CEDA EL PASO)
M–4.2

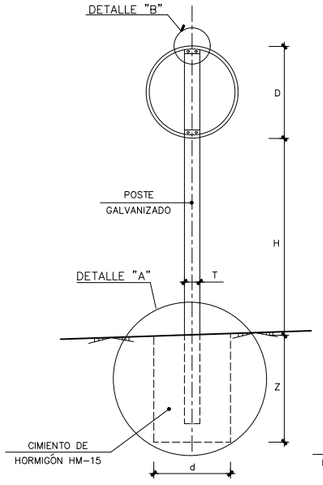




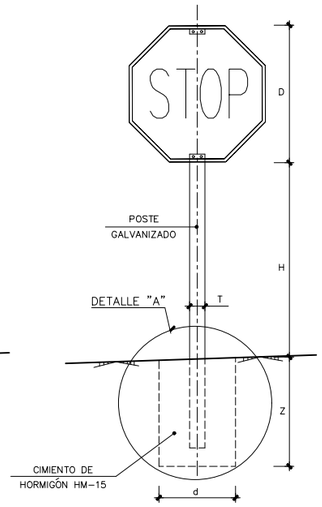
DETALLE BARANDILLA TUBULAR DE 90 CM DE ALTURA
ESCALA 1:10



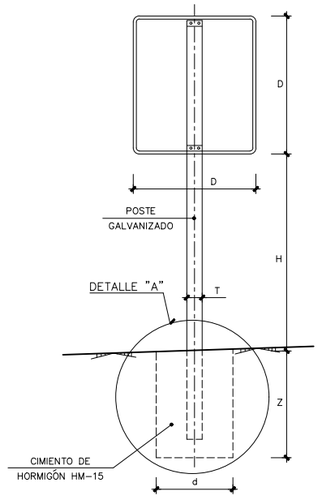
TIPO 1



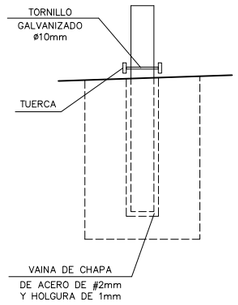
TIPO 3



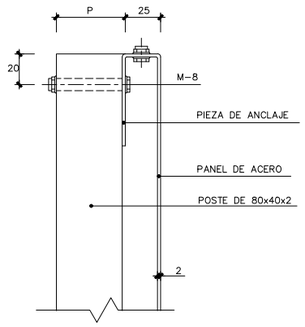
TIPO 4



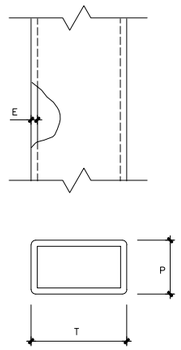
TIPO 6



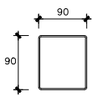
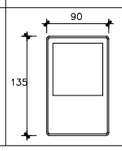
DETALLE "A"
SIN ESCALA



DETALLE "B"
ESCALA 1:20
(cotas en mm)



DETALLE "C"
SIN ESCALA

TIPO DE SEÑAL		1 Y 2	3	4	5 Y 7	6 Y 8
C. DE CARRETERA	CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCENES					

SERIE		CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCENES						CARRETERA CONVENCIONAL SIN ARCENES					
SEÑAL TIPO		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
ALTURA=Hm		1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
MEDIDAS TUBO mm	T	100	100	100	100	100	120	80	80	80	80	80	80
	P	50	60	50	50	60	60	40	40	40	40	40	40
	E	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3
CIMENTACION cm	d	80	60	65	70	80	90	50	50	50	50	50	50
	z	80	90	80	80	80	90	70	70	70	70	70	80

NOTA: EN CASO DE INSTALACIÓN SOBRE ACERAS O ZONAS DE TRÁNSITO PEATONAL, LA ALTURA MÍNIMA NO SERÁ INFERIOR A 2,20 m

NOTAS:
1.– LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES (COLOR, DIMENSIONES, ABECEDARIO, ETC...) SEGÚN LAS NORMAS 8.1–I.C. DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
2.– LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUARÁN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTE HACIA EL TRÁFICO, FORMANDO EN PLANTA EL PANEL UN ÁNGULO DE 5–10° CON LA NORMAL DEL EJE.
3.– LAS CIMENTACIONES SERÁN EN TODOS LOS CASOS CILÍNDRICAS DE DIÁMETRO d.

XUNTA DE GALICIA | CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS | AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS

CONSULTOR: eptisa

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID

ESCALAS: A1: INDICADAS A3: | GRAFICAS

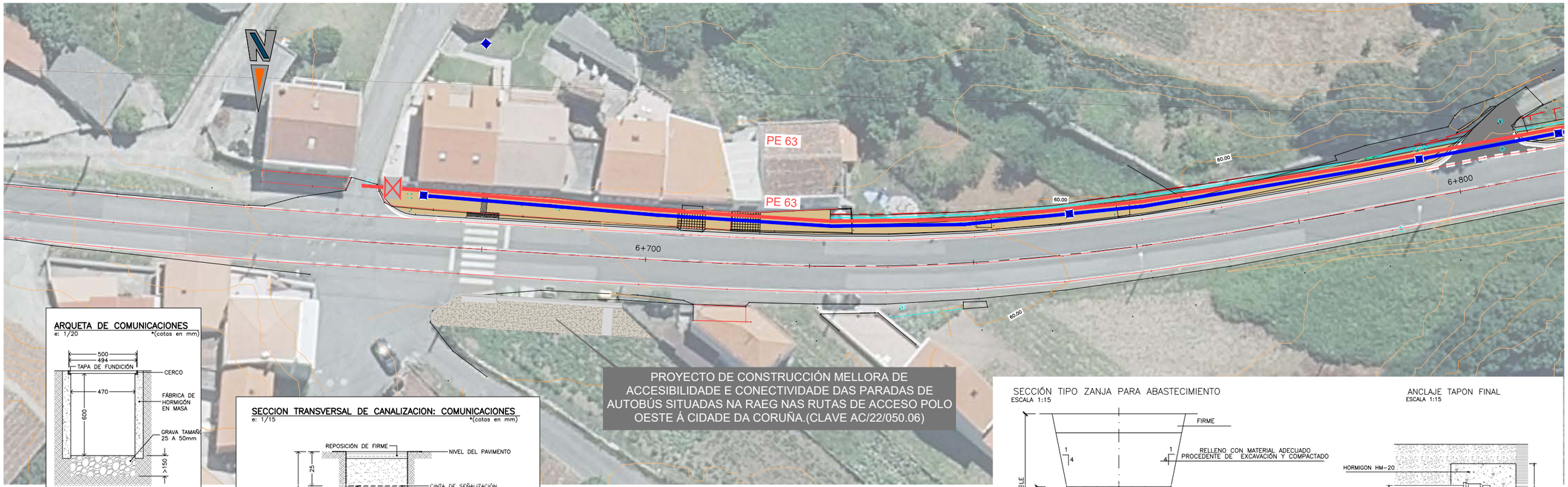
TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO: 7.2 HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: SEÑ., BALIZ. Y DEFENSAS DETALLES

FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL



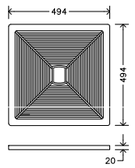
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN MELLORA DE ACCESIBILIDADE E CONECTIVIDADE DAS PARADAS DE AUTOBÚS SITUADAS NA RAEG NAS RUTAS DE ACCESO POLO OESTE Á CIDADE DA CORUÑA.(CLAVE AC/22/050.06)

ARQUETA DE COMUNICACIONES

e: 1/20 *(cotas en mm)

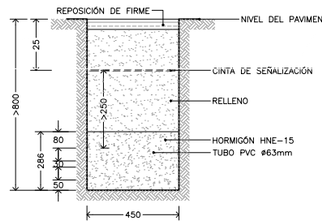
TAPA

e: 1/20 *(cotas en mm)



SECCION TRANSVERSAL DE CANALIZACION: COMUNICACIONES

e: 1/15 *(cotas en mm)

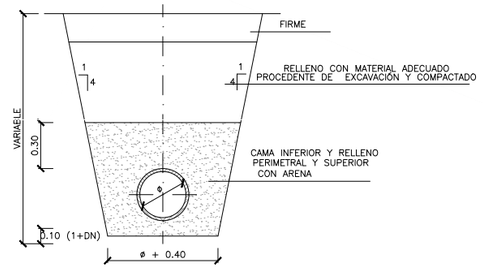


LEYENDA

- LÍNEA DE CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES 4 T. ø63mm
- ARQUETA EN ACERA
- CANALIZACIÓN DE ABASTECIMIENTO PEAD ø63mm
- VÁLVULA
- TAPÓN FINAL

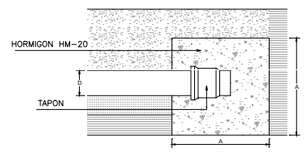
SECCIÓN TIPO ZANJA PARA ABASTECIMIENTO

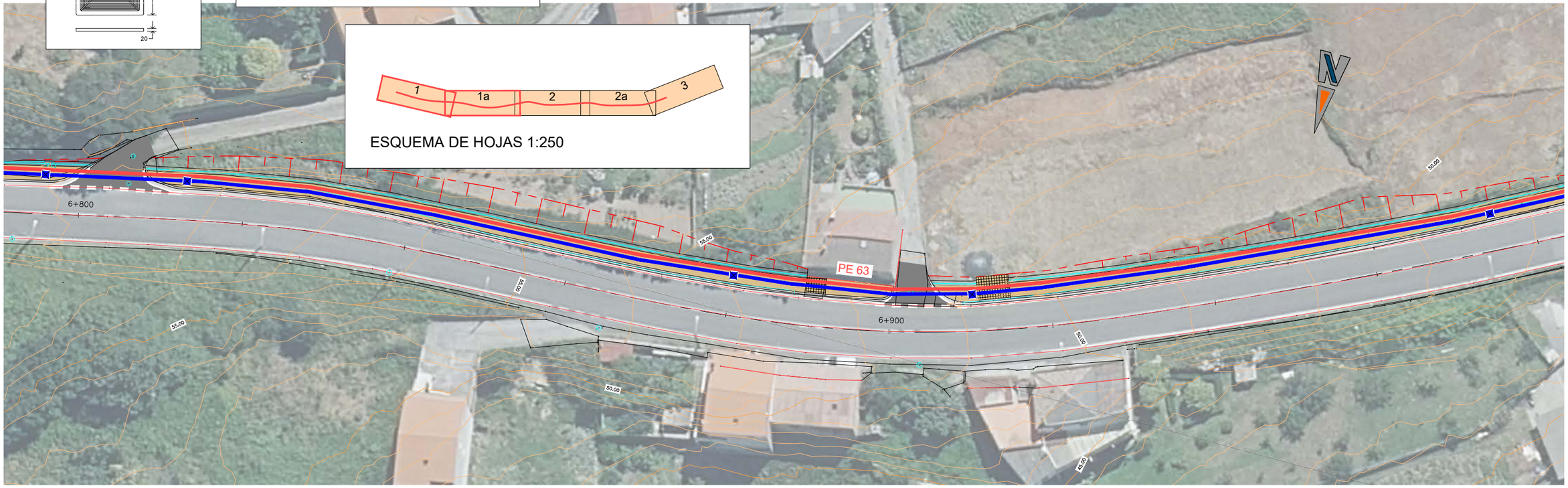
ESCALA 1:15



ANCLAJE TAPON FINAL

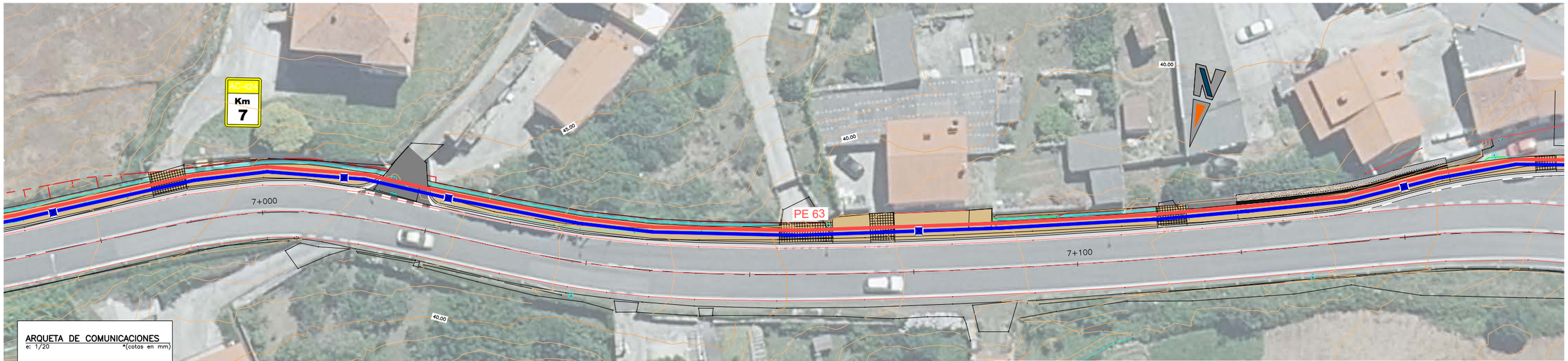
ESCALA 1:15





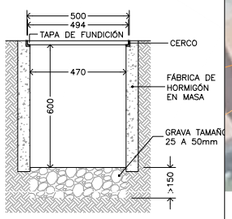
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 – 5m, 0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
8.1 HOJA 1 DE 3	OBRAS COMPLEMENTARIAS PLANTA GENERAL	SEGÚN FIRMA DIGITAL



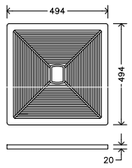
ARQUETA DE COMUNICACIONES

e: 1/20 *(cotas en mm)



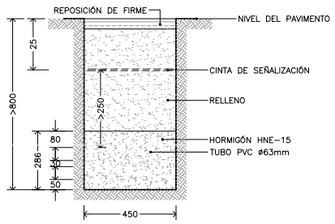
TAPA

e: 1/20 *(cotas en mm)



SECCION TRANSVERSAL DE CANALIZACION: COMUNICACIONES

e: 1/15 *(cotas en mm)

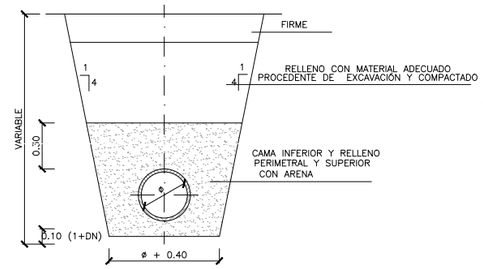


LEYENDA

- LÍNEA DE CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES 4 T. ø63mm
- ARQUETA EN ACERA
- CANALIZACIÓN DE ABASTECIMIENTO PEAD ø63mm
- VÁLVULA
- TAPÓN FINAL

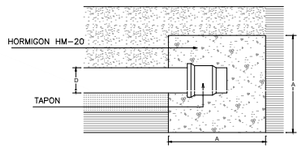
SECCIÓN TIPO ZANJA PARA ABASTECIMIENTO

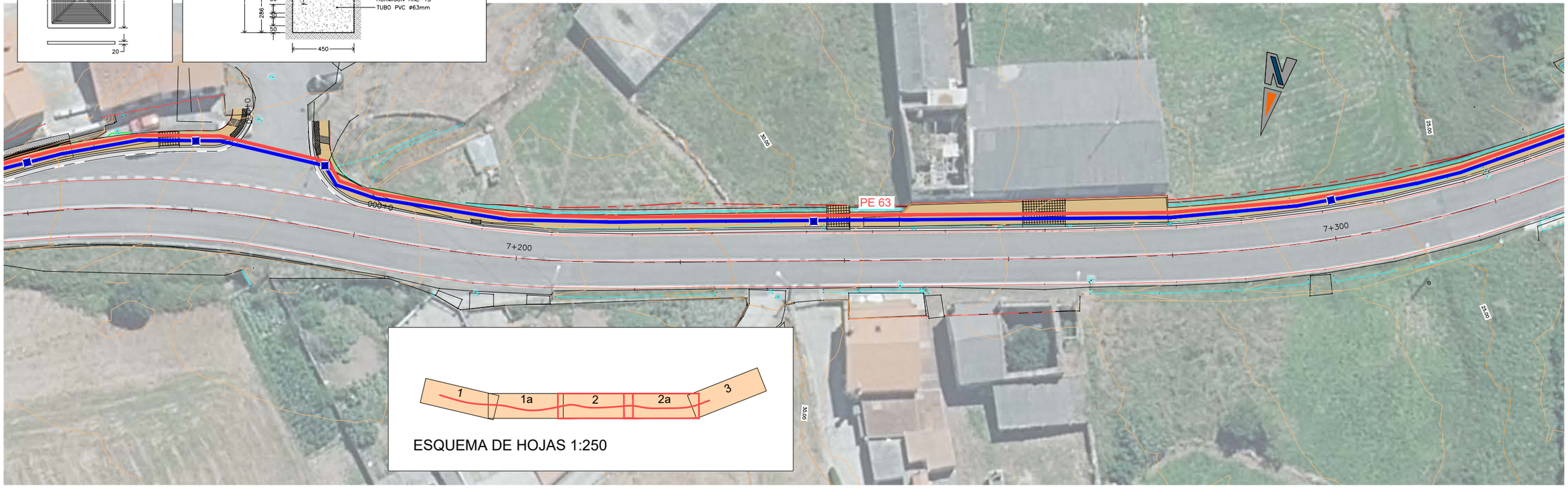
ESCALA 1:15



ANCLAJE TAPON FINAL

ESCALA 1:15



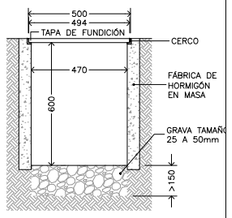


ESQUEMA DE HOJAS 1:250

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 8.1 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: OBRAS COMPLEMENTARIAS PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

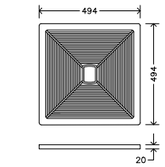
ARQUETA DE COMUNICACIONES

e: 1/20 *(cotas en mm)



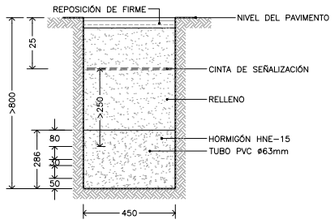
TAPA

e: 1/20 *(cotas en mm)



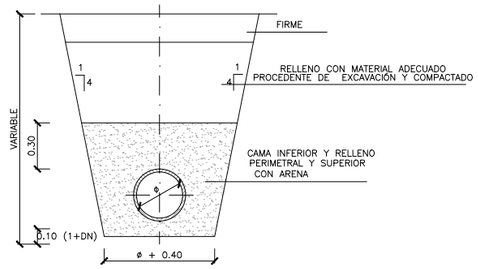
SECCION TRANSVERSAL DE CANALIZACION: COMUNICACIONES

e: 1/15 *(cotas en mm)



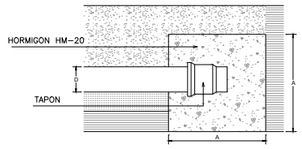
SECCIÓN TIPO ZANJA PARA ABASTECIMIENTO

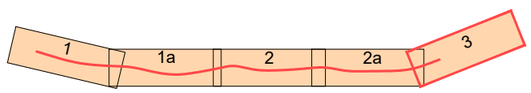
ESCALA 1:15



ANCLAJE TAPON FINAL

ESCALA 1:15



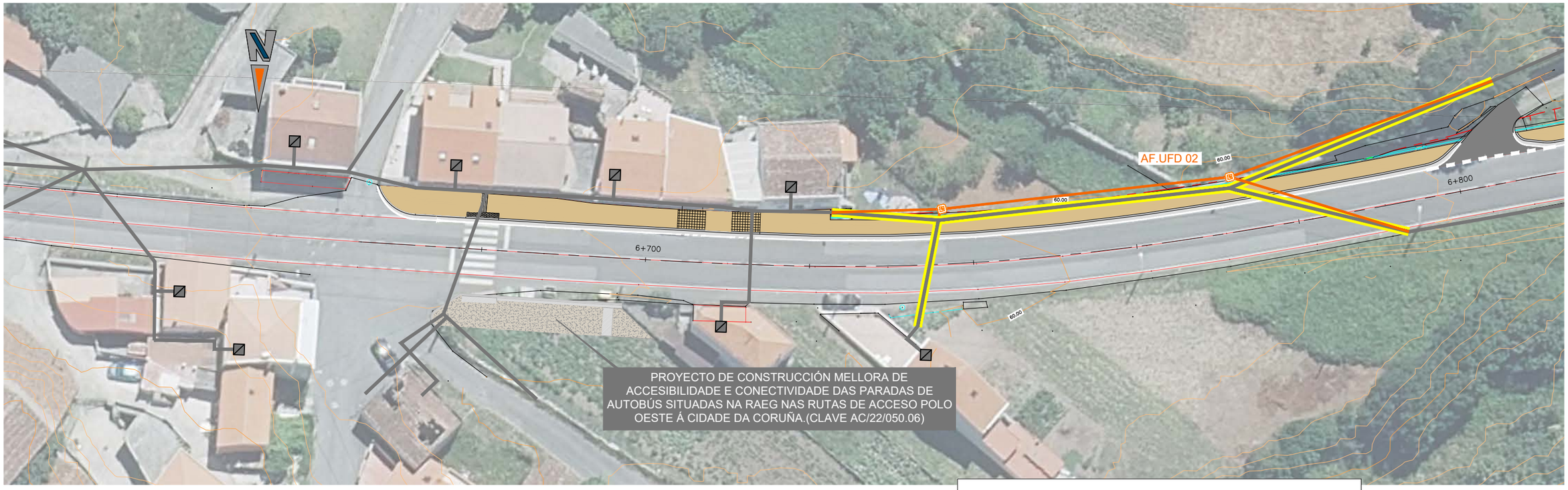


ESQUEMA DE HOJAS 1:250

LEYENDA

- LÍNEA DE CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES 4 T. ø63mm
- ARQUETA EN ACERA
- CANALIZACIÓN DE ABASTECIMIENTO PEAD ø63mm
- VÁLVULA
- TAPÓN FINAL

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 8.1 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: OBRAS COMPLEMENTARIAS PLANTA GENERAL	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

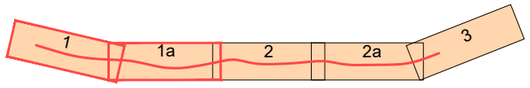


RED UFD EXISTENTE

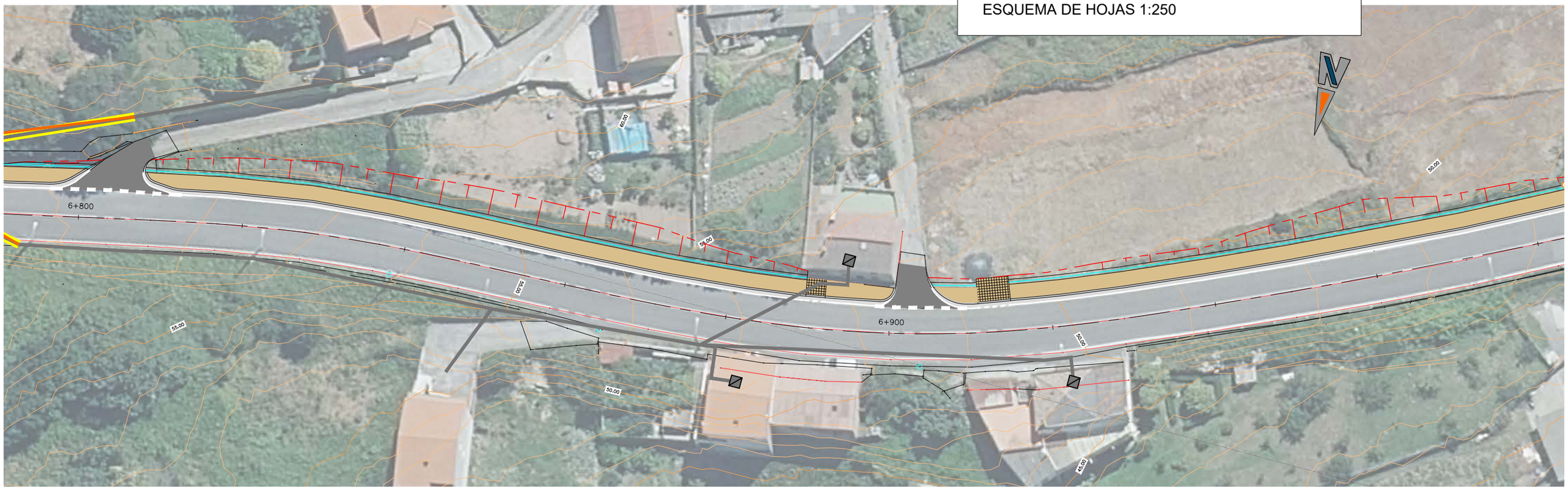
- ACOMETIDA
- TRAMO EN BT AÉREO
- TRAMO EN BT SUBTERRÁNEO
- TRAMO EN MT SUBTERRÁNEO

RED UFD A EJECUTAR

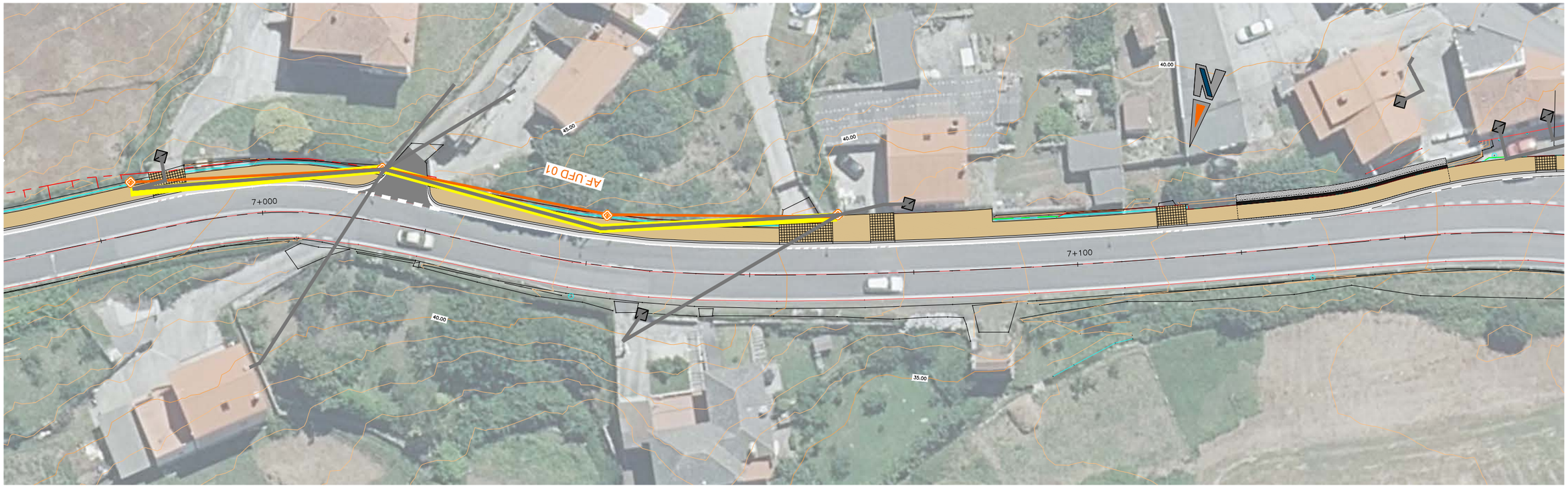
- POSTE
- TRAMO EN BT AÉREO
- TRAMO A RETIRAR



ESQUEMA DE HOJAS 1:250



XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 9.1 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSAA UFD	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

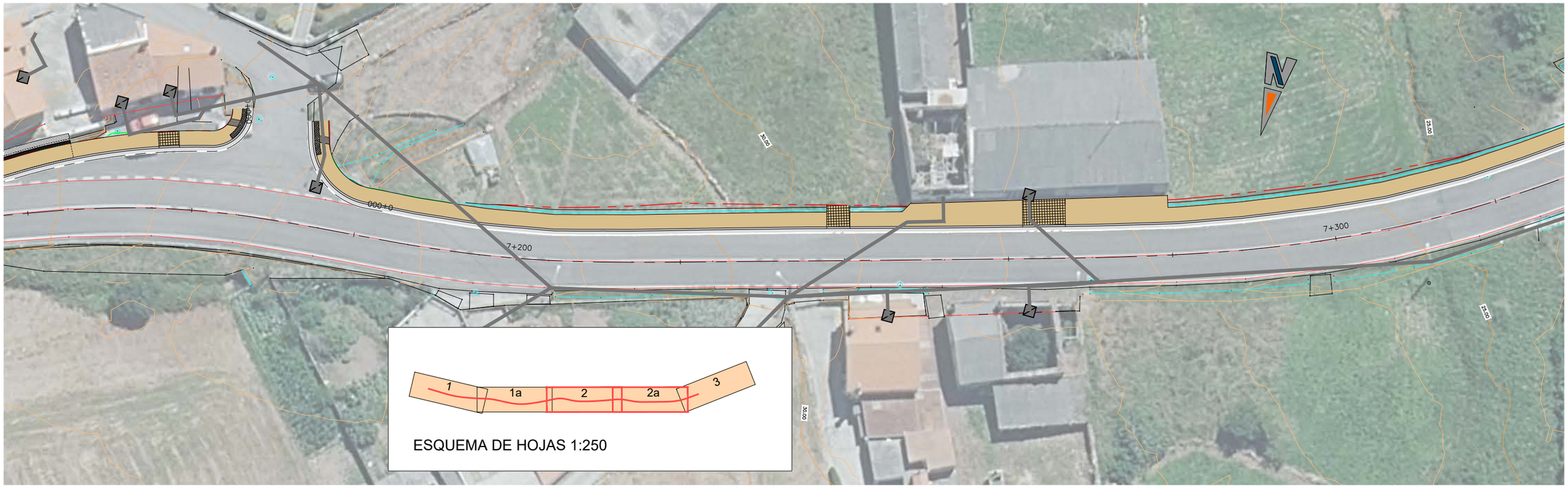


RED UFD EXISTENTE

- ACOMETIDA
- TRAMO EN BT AÉREO
- TRAMO EN BT SUBTERRÁNEO
- TRAMO EN MT SUBTERRÁNEO

RED UFD A EJECUTAR

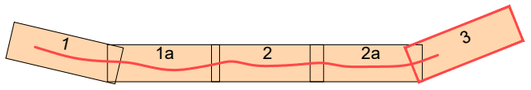
- POSTE
- TRAMO EN BT AÉREO
- TRAMO A RETIRAR



XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
9.1 HOJA 2 DE 3	SSAA UFD	SEGÚN FIRMA DIGITAL

RED UFD EXISTENTE	RED UFD A EJECUTAR
ACOMETIDA	POSTE
TRAMO EN BT AÉREO	TRAMO EN BT AÉREO
TRAMO EN BT SUBTERRÁNEO	TRAMO A RETIRAR
TRAMO EN MT SUBTERRÁNEO	



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

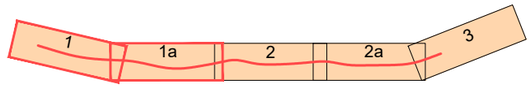
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 9.1 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSAA UFD	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

RED TELECOMUNICACIONES EXISTENTE

- POSTE TELEFÓNICA
- RED AÉREA TELEFÓNICA
- CANALIZACIÓN R CABLE EXISTENTE
- ARQUETA R CABLE
- SALIDA LATERAL R CABLE
- POSTE R CABLE

RED TELEFÓNICA EJECUTAR

- NUEVO POSTE DE HORMIGÓN
- NUEVA ARQUETA
- TRAMO A SOTERRAR
- TRAMO AÉREO
- TRAMO A RETIRAR



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 09.2 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSAA TELECOMUNICACIONES	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

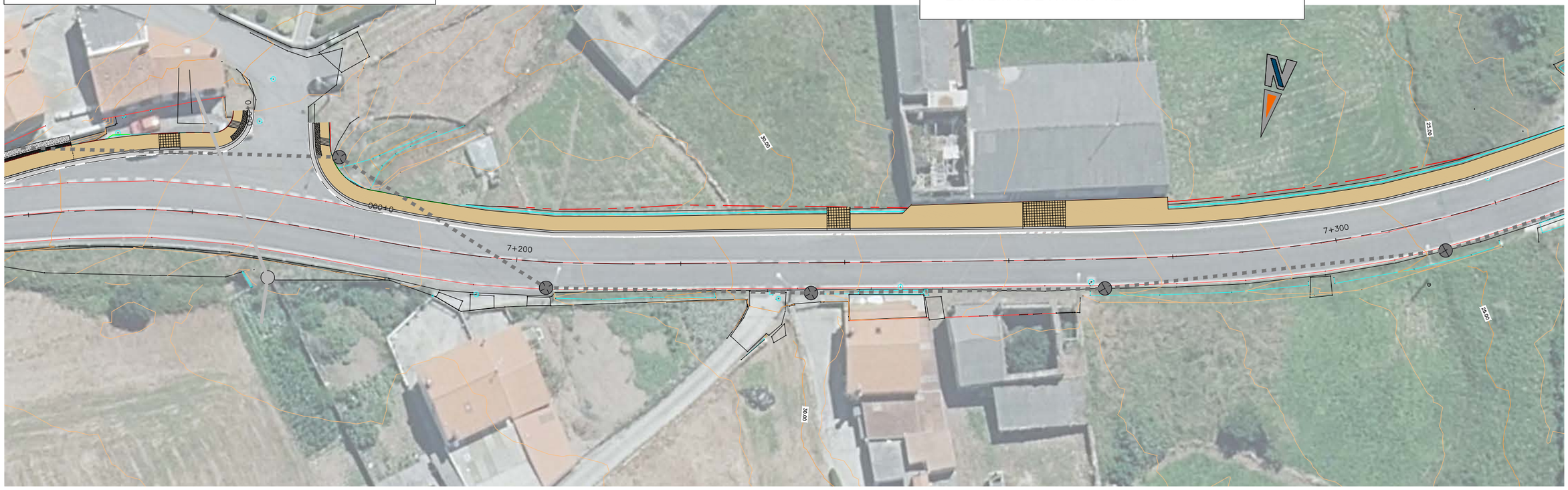
RED TELECOMUNICACIONES EXISTENTE

- POSTE TELEFÓNICA
- RED AÉREA TELEFÓNICA
- CANALIZACIÓN R CABLE EXISTENTE
- ARQUETA R CABLE
- SALIDA LATERAL R CABLE
- POSTE R CABLE

RED TELEFÓNICA EJECUTAR

- NUEVO POSTE DE HORMIGÓN
- NUEVA ARQUETA
- TRAMO A SOTERRAR
- TRAMO AÉREO
- TRAMO A RETIRAR

ESQUEMA DE HOJAS 1:250



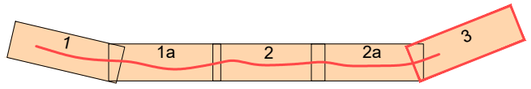
XUNTA DE GALICIA — CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS — AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 09.2 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SSAA TELECOMUNICACIONES	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

RED TELECOMUNICACIONES EXISTENTE

- POSTE TELEFÓNICA
- RED AÉREA TELEFÓNICA
- CANALIZACIÓN R CABLE EXISTENTE
- ARQUETA R CABLE
- SL 3m SALIDA LATERAL R CABLE
- POSTE R CABLE

RED TELEFÓNICA EJECUTAR

- NUEVO POSTE DE HORMIGÓN
- NUEVA ARQUETA
- TRAMO A SOTERRAR
- TRAMO AÉREO
- TRAMO A RETIRAR



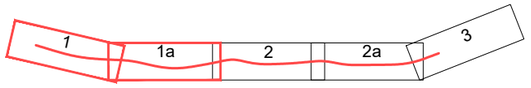
ESQUEMA DE HOJAS 1:250

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
09.2 HOJA 3 DE 3	SSAA TELECOMUNICACIONES	SEGÚN FIRMA DIGITAL

LEYENDA

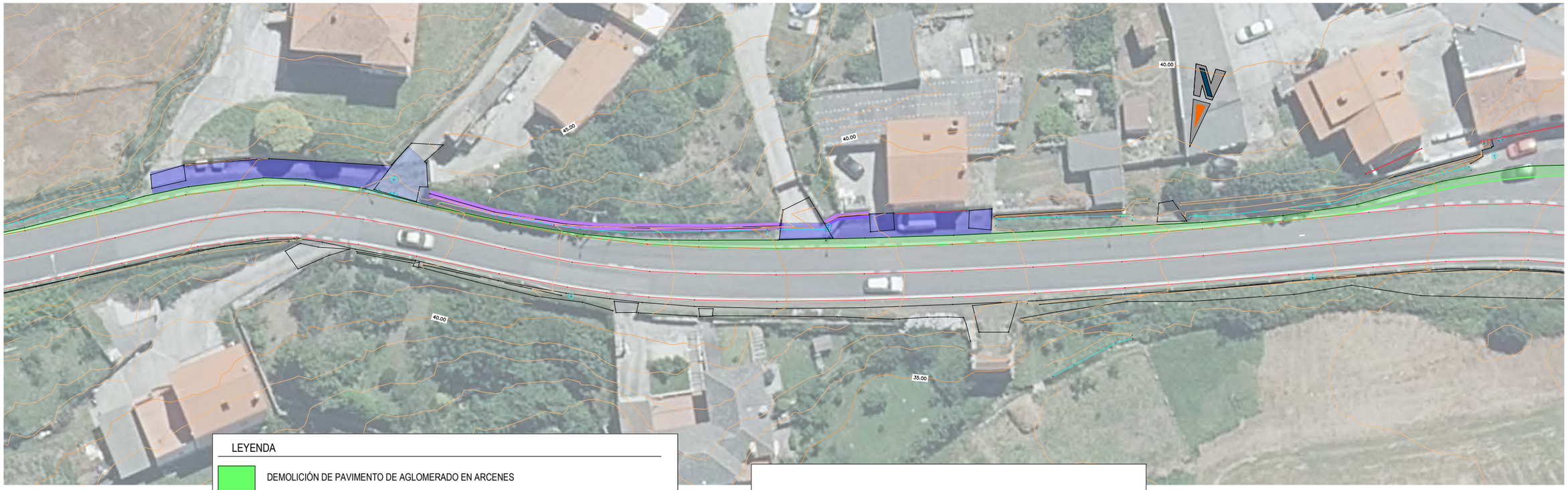
- DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO EN ARCENES
- DEMOLICIÓN COMPLETA DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN, ACERAS Y ACCESOS
- FRESADO DE 5 cm DE PAVIMENTO BITUMINOSO EN EL ENTORNO DE INTERSECCIONES DE CAMINOS CON NUEVA SENDA
- RETIRADA DE SEÑALES VERTICALES
- DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTOS Y MUROS
- LEVANTADO DE BIONDA



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

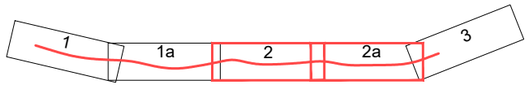
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
10 HOJA 1 DE 3	DEMOLICIONES	SEGÚN FIRMA DIGITAL

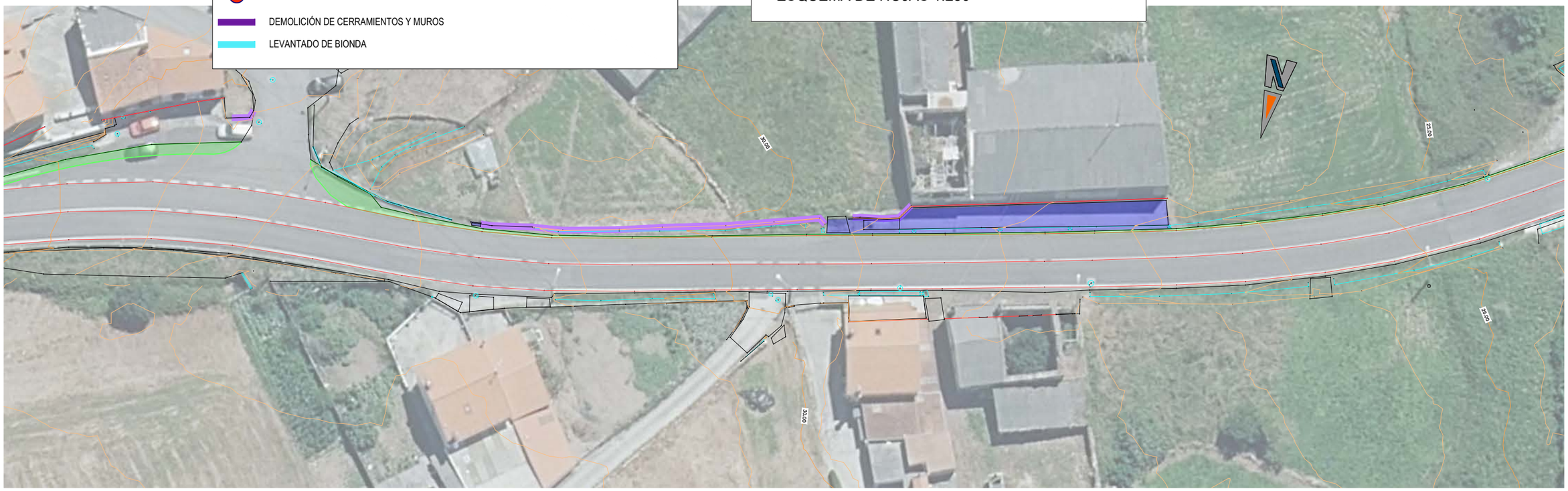


LEYENDA

- DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO EN ARCENES
- DEMOLICIÓN COMPLETA DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN, ACERAS Y ACCESOS
- FRESADO DE 5 cm DE PAVIMENTO BITUMINOSO EN EL ENTORNO DE INTERSECCIONES DE CAMINOS CON NUEVA SENDA
- RETIRADA DE SEÑALES VERTICALES
- DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTOS Y MUROS
- LEVANTADO DE BIONDA



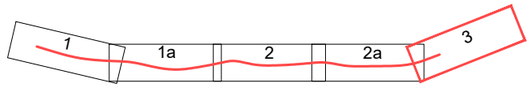
ESQUEMA DE HOJAS 1:250



XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 10 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: DEMOLICIONES	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

LEYENDA

- DEMOLICIÓN DE PAVIMENTO DE AGLOMERADO EN ARCENES
- DEMOLICIÓN COMPLETA DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN, ACERAS Y ACCESOS
- FRESADO DE 5 cm DE PAVIMENTO BITUMINOSO EN EL ENTORNO DE INTERSECCIONES DE CAMINOS CON NUEVA SENDA
- RETIRADA DE SEÑALES VERTICALES
- DEMOLICIÓN DE CERRAMIENTOS Y MUROS
- LEVANTADO DE BIONDA



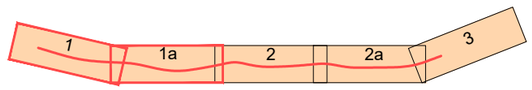
ESQUEMA DE HOJAS 1:250

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 10 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: DEMOLICIONES	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN MELLORA DE ACCESIBILIDADE E CONECTIVIDADE DAS PARADAS DE AUTOBÚS SITUADAS NA RAEG NAS RUTAS DE ACCESO POLO OESTE Á CIDADE DA CORUÑA.(CLAVE AC/22/050.06)

LEYENDA

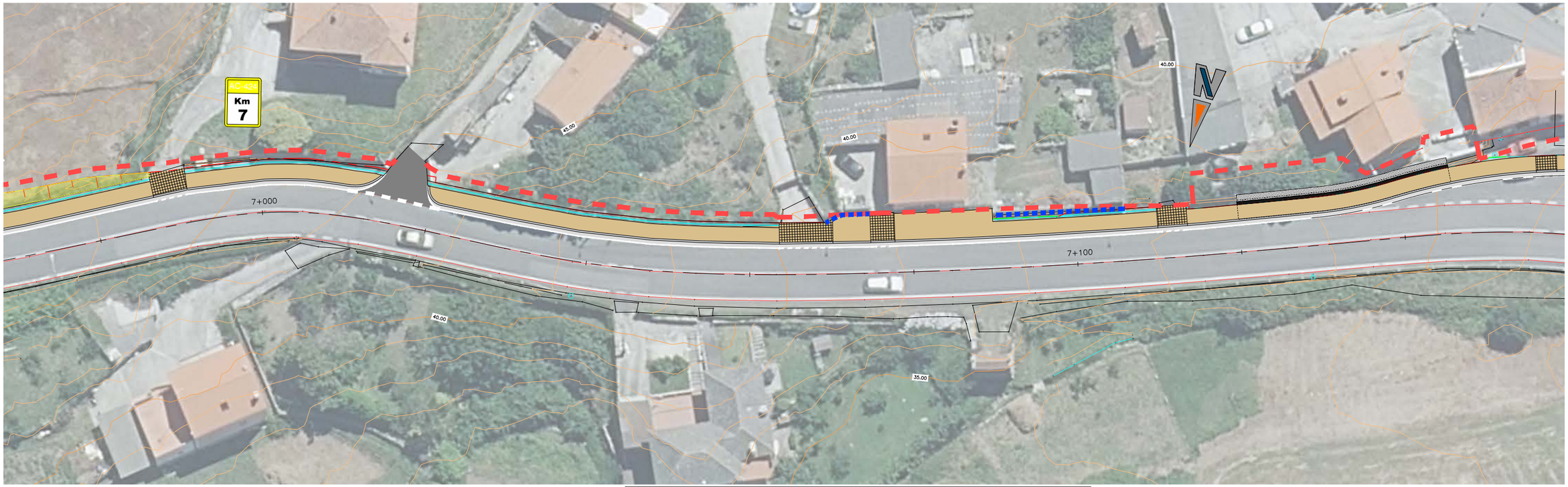
- MURO PIEDRA SECA
- JALONAMIENTO CON ESTACAS DE MADERA
- EXTENSIÓN DE 30 cm DE TIERRA VEGETAL Y SIEMBRA EN TALUDES



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

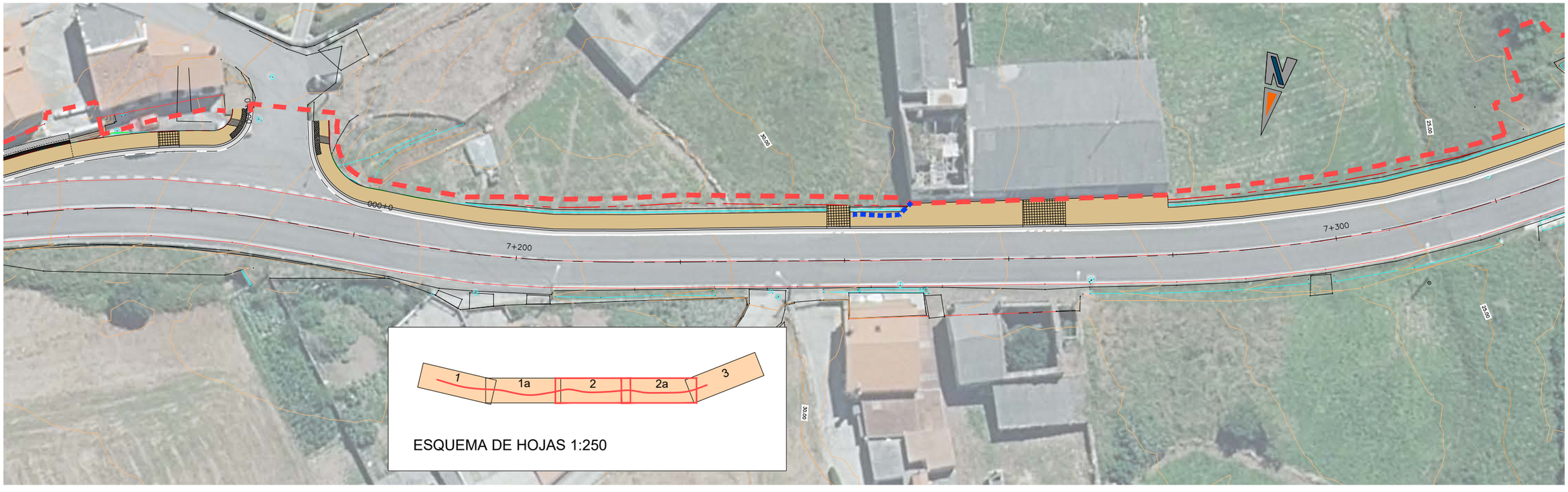
XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
11 HOJA 1 DE 3	ORDENACIÓN ECOLÓGICA PLANTA	SEGÚN FIRMA DIGITAL



LEYENDA

- MURO PIEDRA SECA
- JALONAMIENTO CON ESTACAS DE MADERA
- EXTENSIÓN DE 30 cm DE TIERRA VEGETAL Y SIEMBRA EN TALUDES

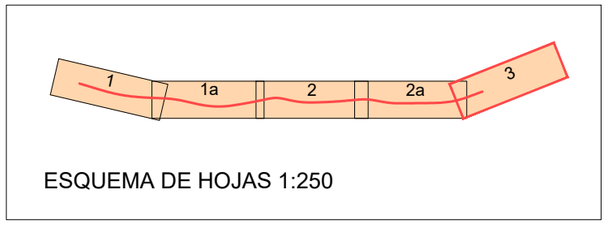


XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 A3: 1:500 (0 5m / 0 10m) GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06

Nº PLANO:	DESIGNACIÓN DEL PLANO:	FECHA:
11 HOJA 2 DE 3	ORDENACIÓN ECOLÓGICA PLANTA	SEGÚN FIRMA DIGITAL

LEYENDA

- MURO PIEDRA SECA
- JALONAMIENTO CON ESTACAS DE MADERA
- EXTENSIÓN DE 30 cm DE TIERRA VEGETAL Y SIEMBRA EN TALUDES



ESQUEMA DE HOJAS 1:250

XUNTA DE GALICIA	CONSELLERÍA DE VIVENDA E PLANIFICACION DE INFRAESTRUCTURAS	AXENCIA GALEGA DE INFRAESTRUCTURAS	CONSULTOR: eptisa	EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO: BRUNO RODRÍGUEZ SISO	EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JOEL LIÑARES MASID	ESCALAS: A1: 1:250 (0 – 5m) A3: 1:500 (0 – 10m) | GRAFICAS	TITULO DEL DOCUMENTO: PROYECTO DE TRAZADO: SENDA PEATONAL EN AC-424 EN CORME (PONTECESO)	CLAVES: AC/25/028.06	Nº PLANO: 11 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA PLANTA	FECHA: SEGÚN FIRMA DIGITAL

DOCUMENTO Nº4 - PRESUPUESTO

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

DOCUMENTO nº4 - PRESUPUESTO

MEDICIONES AUXILIARES

MEDICIONES

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Mediciones auxiliares

PROYECTO DE TRAZADO

SENDA PEATONAL EN LA AC-424 EN CORME (PONTECESO)

CLAVE: AC/25/028.06

MEDICIONES AUXILIARES

Pág.

1 MEDICIONES AUXILIARES. TIERRAS 4
2 MEDICIONES AUXILIARES. DESBROCES 9
3 MEDICIONES AUXILIARES. FIRMES 11

1 MEDICIONES AUXILIARES. TIERRAS

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:00 107 pagina 0
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
6666.800	VEGETAL	1.372	0.00	0.0	DEMOLICION	0.004	0.00	0.0
	FIRME	2.048	0.00	0.0	S SELECCIONADO	0.135	0.00	0.0
	D ROCA	1.146	0.00	0.0	CUNETA	0.022	0.00	0.0
6670.000	VEGETAL	0.627	3.20	3.2	DEMOLICION	0.004	0.01	0.0
	FIRME	0.594	4.23	4.2	S SELECCIONADO	0.299	0.69	0.7
	D ROCA	0.157	2.09	2.1	CUNETA	0.022	0.07	0.1
6680.000	VEGETAL	0.570	5.98	9.2	DEMOLICION	0.004	0.04	0.1
	FIRME	0.475	5.34	9.6	S SELECCIONADO	0.230	2.65	3.3
	D ROCA	0.100	1.29	3.4	CUNETA	0.022	0.22	0.3
6690.000	VEGETAL	0.578	5.74	14.9	DEMOLICION	0.004	0.04	0.1
	FIRME	0.474	4.75	14.3	S SELECCIONADO	0.121	1.76	5.1
	D ROCA	0.114	1.07	4.4	CUNETA	0.022	0.22	0.5
6696.796	VEGETAL	0.596	3.99	18.9	DEMOLICION	0.004	0.03	0.1
	FIRME	0.473	3.22	17.5	S SELECCIONADO	0.025	0.50	5.6
	D ROCA	0.141	0.87	5.3	CUNETA	0.022	0.15	0.7
6696.796	VEGETAL	0.596	0.00	18.9	DEMOLICION	0.004	0.00	0.1
	FIRME	0.473	0.00	17.5	S SELECCIONADO	0.025	0.00	5.6
	D ROCA	0.141	0.00	5.3	CUNETA	0.022	0.00	0.7
6700.000	VEGETAL	0.611	1.93	20.8	DEMOLICION	0.004	0.01	0.1
	FIRME	0.474	1.52	19.1	S SELECCIONADO	0.009	0.05	5.6
	D ROCA	0.225	0.59	5.9	CUNETA	0.022	0.07	0.7
6710.000	VEGETAL	0.607	6.09	26.9	DEMOLICION	0.004	0.04	0.2
	FIRME	0.474	4.74	23.8	S SELECCIONADO	0.023	0.16	5.8
	D ROCA	0.240	2.32	8.2	CUNETA	0.022	0.22	1.0
6720.000	VEGETAL	0.609	6.08	33.0	DEMOLICION	0.004	0.04	0.2
	FIRME	0.474	4.74	28.5	S SELECCIONADO	0.128	0.76	6.6
	D ROCA	0.104	1.72	9.9	CUNETA	0.022	0.22	1.2
6728.000	TERRAPLEN	0.030	0.12	0.1	VEGETAL	0.597	4.83	37.8
	DEMOLICION	0.004	0.03	0.2	FIRME	0.473	3.79	32.3
	S SELECCIONADO	0.298	1.70	8.3	D ROCA	0.108	0.85	10.8
	CUNETA	0.022	0.18	1.3				
6728.000	TERRAPLEN	0.030	0.00	0.1	VEGETAL	0.597	0.00	37.8
	DEMOLICION	0.004	0.00	0.2	FIRME	0.473	0.00	32.3
	S SELECCIONADO	0.298	0.00	8.3	D ROCA	0.108	0.00	10.8
	CUNETA	0.022	0.00	1.3				

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:00 107 pagina 1
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
6730.000	TERRAPLEN	0.036	0.07	0.2	VEGETAL	0.608	1.21	39.0
	DEMOLICION	0.004	0.01	0.3	FIRME	0.474	0.95	33.3
	S SELECCIONADO	0.331	0.63	8.9	D ROCA	0.104	0.21	11.0
	CUNETA	0.022	0.04	1.4				
6740.000	TERRAPLEN	0.088	0.62	0.8	VEGETAL	0.588	5.98	45.0
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.3	FIRME	0.474	4.74	38.0
	S SELECCIONADO	0.363	3.47	12.4	D ROCA	0.102	1.03	12.0
	CUNETA	0.022	0.22	1.6				
6750.000	TERRAPLEN	0.141	1.15	2.0	VEGETAL	0.565	5.76	50.8
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.3	FIRME	0.474	4.74	42.7
	S SELECCIONADO	0.440	4.02	16.4	D ROCA	0.090	0.96	13.0
	CUNETA	0.022	0.22	1.8				
6760.000	TERRAPLEN	0.000	0.71	2.7	VEGETAL	0.618	5.91	56.7
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.4	FIRME	0.474	4.74	47.5
	S SELECCIONADO	0.082	2.61	19.0	D ROCA	0.123	1.06	14.0
	CUNETA	0.022	0.22	2.1				
6770.000	TERRAPLEN	0.057	0.29	3.0	VEGETAL	0.598	6.08	62.8
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.4	FIRME	0.474	4.74	52.2
	S SELECCIONADO	0.352	2.17	21.2	D ROCA	0.099	1.11	15.2
	CUNETA	0.022	0.22	2.3				
6780.000	TERRAPLEN	0.173	1.15	4.1	VEGETAL	0.569	5.84	68.6
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.5	FIRME	0.474	4.74	57.0
	S SELECCIONADO	0.413	3.82	25.0	D ROCA	0.094	0.96	16.1
	CUNETA	0.022	0.22	2.5				
6790.000	TERRAPLEN	0.037	1.05	5.2	VEGETAL	0.562	5.65	74.3
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.5	FIRME	0.475	4.74	61.7
	S SELECCIONADO	0.393	4.03	29.0	D ROCA	0.095	0.95	17.1
	CUNETA	0.022	0.22	2.7				
6800.000	TERRAPLEN	0.000	0.18	5.3	VEGETAL	0.655	6.09	80.3
	DEMOLICION	0.003	0.04	0.5	FIRME	0.473	4.74	66.4
	S SELECCIONADO	0.186	2.89	31.9	D ROCA	0.115	1.05	18.1
	CUNETA	0.022	0.22	2.9				

6810.000	VEGETAL	0.820	7.37	87.7	DEMOLICION	0.004	0.04	0.6
	FIRME	0.475	4.74	71.2	S SELECCIONADO	0.106	1.46	33.4
	D ROCA	1.309	7.12	25.2	CUNETA	0.022	0.22	3.2

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
6820.000	TERRAPLEN	0.187	0.94	6.3	VEGETAL	0.989	9.04	96.8
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.6	FIRME	0.477	4.76	75.9
	S SELECCIONADO	0.316	2.11	35.5	D ROCA	1.571	14.40	39.6
	CUNETA	0.022	0.22	3.4				
6830.000	TERRAPLEN	0.135	1.61	7.9	VEGETAL	1.110	10.49	107.3
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.6	FIRME	0.478	4.77	80.7
	S SELECCIONADO	0.277	2.97	38.4	D ROCA	2.450	20.10	59.7
	CUNETA	0.022	0.22	3.6				
6840.000	TERRAPLEN	0.065	1.00	8.9	VEGETAL	1.082	10.96	118.2
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.7	FIRME	0.476	4.77	85.5
	S SELECCIONADO	0.229	2.53	41.0	D ROCA	1.232	18.41	78.1
	CUNETA	0.022	0.22	3.8				
6850.000	TERRAPLEN	0.000	0.33	9.2	VEGETAL	1.230	11.56	129.8
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.7	FIRME	0.475	4.75	90.2
	S SELECCIONADO	0.016	1.23	42.2	D ROCA	2.751	19.91	98.1
	CUNETA	0.022	0.22	4.0				
6860.000	VEGETAL	1.210	12.20	142.0	DEMOLICION	0.004	0.04	0.8
	FIRME	0.474	4.75	95.0	S SELECCIONADO	0.015	0.16	42.4
	D ROCA	3.850	33.01	131.1	CUNETA	0.022	0.22	4.2
6870.000	VEGETAL	1.164	11.87	153.8	DEMOLICION	0.004	0.04	0.8
	FIRME	0.475	4.75	99.7	S SELECCIONADO	0.000	0.08	42.4
	D ROCA	4.236	40.43	171.5	CUNETA	0.022	0.22	4.5
6880.000	TERRAPLEN	0.011	0.06	9.3	VEGETAL	0.883	10.24	164.1
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.8	FIRME	0.475	4.75	104.5
	S SELECCIONADO	0.087	0.43	42.9	D ROCA	1.693	29.64	201.1
	CUNETA	0.022	0.22	4.7				
6890.000	TERRAPLEN	0.000	0.06	9.3	VEGETAL	0.641	7.62	171.7
	DEMOLICION	0.004	0.04	0.9	FIRME	0.472	4.74	109.2
	S SELECCIONADO	0.354	2.21	45.1	D ROCA	0.093	8.93	210.1
	CUNETA	0.022	0.22	4.9				
6900.000	VEGETAL	0.729	6.85	178.5	DEMOLICION	0.004	0.04	0.9
	FIRME	0.477	4.75	114.0	S SELECCIONADO	0.013	1.84	46.9
	D ROCA	0.704	3.99	214.1	CUNETA	0.022	0.22	5.1
6910.000	TERRAPLEN	0.010	0.05	9.4	VEGETAL	0.694	7.11	185.7
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.0	FIRME	0.479	4.78	118.7
	S SELECCIONADO	0.039	0.26	47.2	D ROCA	1.417	10.60	224.7
	CUNETA	0.022	0.22	5.3				

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
6920.000	TERRAPLEN	0.032	0.21	9.6	VEGETAL	0.675	6.84	192.5
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.0	FIRME	0.474	4.76	123.5
	S SELECCIONADO	0.081	0.60	47.8	D ROCA	1.034	12.25	236.9
	CUNETA	0.022	0.22	5.6				
6930.000	TERRAPLEN	0.028	0.30	9.9	VEGETAL	0.789	7.32	199.8
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.0	FIRME	0.474	4.74	128.2
	S SELECCIONADO	0.113	0.97	48.8	D ROCA	1.762	13.98	250.9
	CUNETA	0.022	0.22	5.8				
6940.000	TERRAPLEN	0.009	0.18	10.1	VEGETAL	0.771	7.80	207.6
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.1	FIRME	0.475	4.74	133.0
	S SELECCIONADO	0.095	1.04	49.8	D ROCA	2.081	19.22	270.1
	CUNETA	0.022	0.22	6.0				
6950.000	TERRAPLEN	0.027	0.18	10.3	VEGETAL	1.056	9.13	216.8
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.1	FIRME	0.474	4.74	137.7
	S SELECCIONADO	0.069	0.82	50.6	D ROCA	4.266	31.74	301.8
	CUNETA	0.022	0.22	6.2				
6960.000	TERRAPLEN	0.021	0.24	10.5	VEGETAL	1.226	11.41	228.2
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.2	FIRME	0.475	4.74	142.5
	S SELECCIONADO	0.066	0.68	51.3	D ROCA	5.721	49.94	351.8
	CUNETA	0.022	0.22	6.4				
6970.000	TERRAPLEN	0.026	0.23	10.7	VEGETAL	0.954	10.90	239.1
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.2	FIRME	0.476	4.76	147.2
	S SELECCIONADO	0.144	1.05	52.3	D ROCA	3.054	43.87	395.7
	CUNETA	0.022	0.22	6.7				
6980.000	TERRAPLEN	0.085	0.55	11.3	VEGETAL	0.903	9.29	248.3
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.2	FIRME	0.473	4.75	152.0
	S SELECCIONADO	0.253	1.98	54.3	D ROCA	1.991	25.22	420.9
	CUNETA	0.022	0.22	6.9				
6990.000	TERRAPLEN	0.000	0.42	11.7	VEGETAL	0.620	7.61	256.0
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.3	FIRME	0.473	4.73	156.7
	S SELECCIONADO	0.160	2.06	56.4	D ROCA	0.111	10.51	431.4
	CUNETA	0.022	0.22	7.1				
6995.000	VEGETAL	0.619	3.10	259.1	DEMOLICION	0.004	0.02	1.3
	FIRME	0.481	2.38	159.1	S SELECCIONADO	0.132	0.73	57.1
	D ROCA	0.111	0.55	431.9	CUNETA	0.022	0.11	7.2

7000.000	VEGETAL	0.595	3.04	262.1	DEMOLICION	0.004	0.02	1.3
	FIRME	0.467	2.37	161.5	S SELECCIONADO	0.191	0.81	57.9
	D ROCA	0.094	0.51	432.5	CUNETA	0.022	0.11	7.3

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:00 107 pagina 4
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
7005.000	VEGETAL	0.605	3.00	265.1	DEMOLICION	0.004	0.02	1.3
	FIRME	0.468	2.34	163.8	S SELECCIONADO	0.205	0.99	58.9
	D ROCA	0.091	0.46	432.9	CUNETA	0.022	0.11	7.4
7010.000	VEGETAL	0.621	3.07	268.2	DEMOLICION	0.004	0.02	1.4
	FIRME	0.482	2.38	166.2	S SELECCIONADO	0.148	0.88	59.8
	D ROCA	0.105	0.49	433.4	CUNETA	0.022	0.11	7.5
7015.000	VEGETAL	0.645	3.16	271.3	DEMOLICION	0.004	0.02	1.4
	FIRME	0.481	2.41	168.6	S SELECCIONADO	0.083	0.58	60.4
	D ROCA	0.160	0.66	434.1	CUNETA	0.022	0.11	7.7
7020.000	VEGETAL	0.617	3.15	274.5	DEMOLICION	0.004	0.02	1.4
	FIRME	0.473	2.39	171.0	S SELECCIONADO	0.000	0.21	60.6
	D ROCA	2.342	6.26	440.3	CUNETA	0.022	0.11	7.8
7030.000	VEGETAL	0.617	6.17	280.7	DEMOLICION	0.004	0.04	1.4
	FIRME	0.473	4.73	175.7	S SELECCIONADO	0.040	0.20	60.8
	D ROCA	2.216	22.79	463.1	CUNETA	0.022	0.22	8.0
7040.000	TERRAPLEN	0.005	0.03	11.7	VEGETAL	0.579	5.98	286.6
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.5	FIRME	0.472	4.72	180.4
	S SELECCIONADO	0.156	0.98	61.8	D ROCA	1.123	16.70	479.8
	CUNETA	0.022	0.22	8.2				
7050.000	TERRAPLEN	0.061	0.33	12.1	VEGETAL	0.616	5.98	292.6
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.5	FIRME	0.472	4.72	185.1
	S SELECCIONADO	0.278	2.17	63.9	D ROCA	1.334	12.29	492.1
	CUNETA	0.022	0.22	8.4				
7060.000	TERRAPLEN	0.085	0.73	12.8	VEGETAL	0.617	6.17	298.8
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.6	FIRME	0.474	4.73	189.9
	S SELECCIONADO	0.329	3.04	67.0	D ROCA	0.885	11.09	503.2
	CUNETA	0.022	0.22	8.6				
7070.000	TERRAPLEN	0.002	0.43	13.2	VEGETAL	0.560	5.88	304.7
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.6	FIRME	0.475	4.74	194.6
	S SELECCIONADO	0.398	3.64	70.6	D ROCA	0.100	4.93	508.1
	CUNETA	0.022	0.22	8.9				
7080.000	TERRAPLEN	0.000	0.01	13.3	VEGETAL	0.571	5.65	310.3
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.6	FIRME	0.474	4.75	199.3
	S SELECCIONADO	0.309	3.54	74.1	D ROCA	0.099	0.99	509.1
	CUNETA	0.022	0.22	9.1				

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:00 107 pagina 5
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
7090.000	TERRAPLEN	0.149	0.75	14.0	VEGETAL	0.566	5.68	316.0
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.7	FIRME	0.474	4.74	204.1
	S SELECCIONADO	0.401	3.55	77.7	D ROCA	0.103	1.01	510.1
	CUNETA	0.022	0.22	9.3				
7100.000	TERRAPLEN	0.200	1.74	15.7	VEGETAL	0.618	5.92	321.9
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.7	FIRME	0.475	4.74	208.8
	S SELECCIONADO	0.396	3.99	81.7	D ROCA	0.130	1.16	511.3
	CUNETA	0.022	0.22	9.5				
7110.000	TERRAPLEN	0.000	1.00	16.7	VEGETAL	0.618	6.18	328.1
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.8	FIRME	0.474	4.74	213.6
	S SELECCIONADO	0.168	2.82	84.5	D ROCA	0.245	1.87	513.2
	CUNETA	0.022	0.22	9.7				
7114.000	TERRAPLEN	0.328	0.66	17.4	VEGETAL	0.618	2.47	330.6
	DEMOLICION	0.004	0.02	1.8	FIRME	0.474	1.89	215.5
	S SELECCIONADO	0.326	0.99	85.5	D ROCA	0.446	1.38	514.5
	CUNETA	0.022	0.09	9.8				
7114.000	TERRAPLEN	0.557	0.00	17.4	VEGETAL	0.498	0.00	330.6
	DEMOLICION	0.004	0.00	1.8	FIRME	0.481	0.00	215.5
	S SELECCIONADO	0.197	0.00	85.5	D ROCA	0.107	0.00	514.5
7120.000	TERRAPLEN	0.460	3.05	20.5	VEGETAL	0.497	2.98	333.6
	DEMOLICION	0.004	0.02	1.8	FIRME	0.480	2.88	218.4
	S SELECCIONADO	0.199	1.19	86.7	D ROCA	0.190	0.89	515.4
7128.000	TERRAPLEN	0.296	3.02	23.5	VEGETAL	0.497	3.98	337.5
	DEMOLICION	0.004	0.03	1.8	FIRME	0.479	3.84	222.2
	S SELECCIONADO	0.199	1.59	88.3	D ROCA	0.251	1.76	517.2
7128.851	TERRAPLEN	0.307	0.26	23.7	VEGETAL	0.497	0.42	338.0
	DEMOLICION	0.003	0.00	1.8	FIRME	0.479	0.41	222.6
	S SELECCIONADO	0.199	0.17	88.4	D ROCA	0.252	0.21	517.4
7182.859	TERRAPLEN	0.245	0.00	23.7	VEGETAL	0.498	0.00	338.0
	DEMOLICION	0.004	0.00	1.8	FIRME	0.459	0.00	222.6
	S SELECCIONADO	0.355	0.00	88.4	D ROCA	0.096	0.00	517.4
	CUNETA	0.022	0.00	9.8				
7190.000	TERRAPLEN	0.142	1.38	25.1	VEGETAL	0.498	3.56	341.5
	DEMOLICION	0.004	0.03	1.9	FIRME	0.461	3.28	225.9
	S SELECCIONADO	0.383	2.64	91.1	D ROCA	0.097	0.69	518.1
	CUNETA	0.022	0.16	10.0				

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:00 107 pagina 6
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
7200.000	TERRAPLEN	0.000	0.71	25.8	VEGETAL	0.626	5.62	347.1
	DEMOLICION	0.004	0.04	1.9	FIRME	0.473	4.67	230.6
	S SELECCIONADO	0.178	2.80	93.9	D ROCA	0.126	1.11	519.2
	CUNETA	0.022	0.22	10.2				
7210.000	TERRAPLEN	0.030	0.15	26.0	VEGETAL	0.658	6.42	353.5
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.0	FIRME	0.472	4.72	235.3
	S SELECCIONADO	0.080	1.29	95.2	D ROCA	0.403	2.64	521.8
	CUNETA	0.022	0.22	10.4				
7220.000	TERRAPLEN	0.015	0.23	26.2	VEGETAL	0.734	6.96	360.5
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.0	FIRME	0.474	4.73	240.0
	S SELECCIONADO	0.084	0.82	96.0	D ROCA	1.009	7.06	528.9
	CUNETA	0.022	0.22	10.7				
7230.000	TERRAPLEN	0.000	0.08	26.3	VEGETAL	0.689	7.11	367.6
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.0	FIRME	0.475	4.75	244.7
	S SELECCIONADO	0.113	0.98	97.0	D ROCA	1.149	10.79	539.7
	CUNETA	0.022	0.22	10.9				
7240.000	VEGETAL	0.646	6.67	374.3	DEMOLICION	0.004	0.04	2.1
	FIRME	0.476	4.75	249.5	S SELECCIONADO	0.011	0.62	97.6
	D ROCA	0.376	7.62	547.3	CUNETA	0.022	0.22	11.1
7250.000	VEGETAL	0.597	6.22	380.5	DEMOLICION	0.004	0.04	2.1
	FIRME	0.475	4.76	254.3	S SELECCIONADO	0.158	0.85	98.4
	D ROCA	0.089	2.33	549.6	CUNETA	0.022	0.22	11.3
7260.000	VEGETAL	0.630	6.14	386.6	DEMOLICION	0.004	0.04	2.2
	FIRME	0.475	4.75	259.0	S SELECCIONADO	0.070	1.14	99.6
	D ROCA	0.154	1.22	550.9	CUNETA	0.022	0.22	11.5
7270.000	VEGETAL	0.663	6.47	393.1	DEMOLICION	0.004	0.04	2.2
	FIRME	0.475	4.75	263.8	S SELECCIONADO	0.094	0.82	100.4
	D ROCA	0.246	2.00	552.9	CUNETA	0.022	0.22	11.8
7280.000	VEGETAL	0.663	6.63	399.7	DEMOLICION	0.004	0.04	2.2
	FIRME	0.476	4.76	268.5	S SELECCIONADO	0.022	0.58	101.0
	D ROCA	0.438	3.42	556.3	CUNETA	0.022	0.22	12.0
7290.000	TERRAPLEN	0.109	0.55	26.8	VEGETAL	0.682	6.73	406.5
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.3	FIRME	0.472	4.74	273.3
	S SELECCIONADO	0.216	1.19	102.2	D ROCA	0.506	4.72	561.0
	CUNETA	0.022	0.22	12.2				

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:00 107 pagina 7
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
7300.000	TERRAPLEN	0.115	1.12	27.9	VEGETAL	0.675	6.78	413.3
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.3	FIRME	0.476	4.74	278.0
	S SELECCIONADO	0.240	2.28	104.4	D ROCA	0.479	4.93	565.9
	CUNETA	0.022	0.22	12.4				
7310.000	TERRAPLEN	0.137	1.26	29.2	VEGETAL	0.693	6.84	420.1
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.4	FIRME	0.472	4.74	282.7
	S SELECCIONADO	0.204	2.22	106.7	D ROCA	0.592	5.36	571.3
	CUNETA	0.022	0.22	12.6				
7320.000	TERRAPLEN	0.132	1.34	30.6	VEGETAL	0.579	6.36	426.5
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.4	FIRME	0.472	4.72	287.5
	S SELECCIONADO	0.321	2.62	109.3	D ROCA	0.056	3.24	574.5
	CUNETA	0.022	0.22	12.9				
7330.000	TERRAPLEN	0.012	0.72	31.3	VEGETAL	0.558	5.68	432.1
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.4	FIRME	0.474	4.73	292.2
	S SELECCIONADO	0.361	3.41	112.7	D ROCA	0.110	0.83	575.4
	CUNETA	0.022	0.22	13.1				
7340.000	TERRAPLEN	0.012	0.12	31.4	VEGETAL	0.559	5.58	437.7
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.5	FIRME	0.476	4.75	296.9
	S SELECCIONADO	0.351	3.56	116.3	D ROCA	0.117	1.14	576.5
	CUNETA	0.022	0.22	13.3				
7350.000	TERRAPLEN	0.366	1.89	33.3	VEGETAL	0.633	5.96	443.7
	DEMOLICION	0.004	0.04	2.5	FIRME	0.475	4.75	301.7
	S SELECCIONADO	0.468	4.09	120.3	D ROCA	0.083	1.00	577.5
	CUNETA	0.022	0.22	13.5				
7356.243	TERRAPLEN	0.030	1.24	34.5	VEGETAL	1.236	5.83	449.5
	DEMOLICION	0.000	0.01	2.5	FIRME	0.558	3.22	304.9
	S SELECCIONADO	0.327	2.48	122.8	D ROCA	0.189	0.85	578.3
	CUNETA	0.022	0.14	13.7				

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:00 107 pagina 8
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 8 : TRONCO AC-424. (EJE 1) (ISPOL8_M.vol)

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
TERRAPLEN	34.5
VEGETAL	449.5
DEMOLICION	2.5
FIRME	304.9
S SELECCIONADO	122.8
D ROCA	578.3
CUNETA	13.7

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:02 107 pagina 0
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2) (ISPOL11.vol)

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	TERRAPLEN	0.250	0.00	0.0	VEGETAL	0.500	0.00	0.0
	FIRME	0.460	0.00	0.0	S SELECCIONADO	0.355	0.00	0.0
	D ROCA	0.099	0.00	0.0	CUNETA	0.022	0.00	0.0
4.000	TERRAPLEN	0.001	0.50	0.5	VEGETAL	0.500	2.00	2.0
	FIRME	0.460	1.84	1.8	S SELECCIONADO	0.237	1.18	1.2
	D ROCA	0.102	0.40	0.4	CUNETA	0.022	0.09	0.1
6.000	VEGETAL	0.500	1.00	3.0	FIRME	0.460	0.92	2.8
	S SELECCIONADO	0.254	0.49	1.7	D ROCA	0.102	0.20	0.6
	CUNETA	0.022	0.04	0.1				
8.000	TERRAPLEN	0.025	0.03	0.5	VEGETAL	0.500	1.00	4.0
	FIRME	0.460	0.92	3.7	S SELECCIONADO	0.287	0.54	2.2
	D ROCA	0.102	0.20	0.8	CUNETA	0.022	0.04	0.2
10.000	TERRAPLEN	0.142	0.17	0.7	VEGETAL	0.500	1.00	5.0
	FIRME	0.460	0.92	4.6	S SELECCIONADO	0.335	0.62	2.8
	D ROCA	0.103	0.20	1.0	CUNETA	0.022	0.04	0.2
12.000	TERRAPLEN	0.001	0.14	0.8	VEGETAL	0.500	1.00	6.0
	FIRME	0.460	0.92	5.5	S SELECCIONADO	0.263	0.60	3.4
	D ROCA	0.114	0.22	1.2	CUNETA	0.022	0.04	0.3
16.041	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.8	VEGETAL	0.500	2.02	8.0
	FIRME	0.460	1.86	7.4	S SELECCIONADO	0.180	0.89	4.3
	D ROCA	0.109	0.45	1.7	CUNETA	0.022	0.09	0.4

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:02 107 pagina 1
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 11 : SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2) (ISPOL11.vol)

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
TERRAPLEN	0.8
VEGETAL	8.0
FIRME	7.4
S SELECCIONADO	4.3
D ROCA	1.7
CUNETA	0.4

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:03 107 pagina 0
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3) (ISPOL12.vol)

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
2.000	D TIERRA	0.002	0.00	0.0	VEGETAL	0.500	0.00	0.0
	FIRME	0.461	0.00	0.0	S SELECCIONADO	0.027	0.00	0.0
	D ROCA	0.417	0.00	0.0	CUNETA	0.022	0.00	0.0
4.000	D TIERRA	0.002	0.00	0.0	VEGETAL	0.500	1.00	1.0
	FIRME	0.461	0.92	0.9	S SELECCIONADO	0.146	0.17	0.2
	D ROCA	0.101	0.52	0.5	CUNETA	0.022	0.04	0.0
6.000	VEGETAL	0.500	1.00	2.0	FIRME	0.459	0.92	1.8
	S SELECCIONADO	0.087	0.23	0.4	D ROCA	0.105	0.21	0.7
	CUNETA	0.022	0.04	0.1				
8.000	TERRAPLEN	0.003	0.00	0.0	VEGETAL	0.500	1.00	3.0
	FIRME	0.459	0.92	2.8	S SELECCIONADO	0.096	0.18	0.6
	D ROCA	0.108	0.21	0.9	CUNETA	0.022	0.04	0.1
10.000	D TIERRA	0.002	0.00	0.0	VEGETAL	0.500	1.00	4.0
	FIRME	0.461	0.92	3.7	S SELECCIONADO	0.112	0.21	0.8
	D ROCA	0.103	0.21	1.1	CUNETA	0.022	0.04	0.2
15.000	D TIERRA	0.002	0.01	0.0	TERRAPLEN	0.001	0.00	0.0
	VEGETAL	0.508	2.52	6.5	FIRME	0.466	2.32	6.0
	S SELECCIONADO	0.173	0.71	1.5	D ROCA	0.102	0.51	1.7
	CUNETA	0.022	0.11	0.3				
20.000	TERRAPLEN	0.103	0.26	0.3	VEGETAL	0.591	2.75	9.3
	FIRME	0.474	2.35	8.4	S SELECCIONADO	0.377	1.37	2.9
	D ROCA	0.102	0.51	2.2	CUNETA	0.022	0.11	0.4

25.000	D TIERRA	0.002	0.00	0.0	TERRAPLEN	0.251	0.89	1.2
	VEGETAL	0.500	2.73	12.0	FIRME	0.461	2.34	10.7
	S SELECCIONADO	0.108	1.21	4.1	D ROCA	0.234	0.84	3.0
	CUNETA	0.022	0.11	0.5				
30.000	D TIERRA	0.002	0.01	0.0	TERRAPLEN	0.165	1.04	2.2
	VEGETAL	0.500	2.50	14.5	FIRME	0.461	2.31	13.0
	S SELECCIONADO	0.109	0.54	4.6	D ROCA	0.387	1.55	4.6
	CUNETA	0.022	0.11	0.6				
35.000	TERRAPLEN	0.171	0.84	3.0	VEGETAL	0.500	2.50	17.0
	FIRME	0.459	2.30	15.3	S SELECCIONADO	0.116	0.56	5.2
	D ROCA	0.343	1.83	6.4	CUNETA	0.022	0.11	0.7
40.000	TERRAPLEN	0.182	0.88	3.9	VEGETAL	0.500	2.50	19.5
	FIRME	0.459	2.30	17.6	S SELECCIONADO	0.125	0.60	5.8
	D ROCA	0.431	1.94	8.3	CUNETA	0.022	0.11	0.8

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:03 107 pagina 1
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
GRUPO : 4 : SENDA CORME
C.R.S. : ETRS89 (HUSO 29)
EJE : 12 : ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3) (ISPOL12.vol)

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
TERRAPLEN	3.9
VEGETAL	19.5
FIRME	17.6
S SELECCIONADO	5.8
D ROCA	8.3
CUNETA	0.8

2 MEDICIONES AUXILIARES. DESBROCES

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:06 107 pagina 0
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)
EJE: 8: TRONCO AC-424. (EJE 1)

* * * D E S B R O C E S * * *

PK inicial : 6665.000
PK final : 7356.243

P.K.	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE -PLANTA-	DESMONTE --REAL--	TERRAPLEN -PLANTA-	TERRAPLEN --REAL--	AREA DE DESBROCE EN PLANTA DESMONTE	TERRAPLEN	SUPERFICIE REAL DESMONTE	TERRAPLEN
6666.800	7.016	7.019	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
6670.000	3.255	3.256	0.000	0.000	16.434	0.000	16.439	0.000
6680.000	2.977	2.979	0.000	0.000	47.594	0.000	47.612	0.000
6690.000	3.030	3.039	0.000	0.000	77.628	0.000	77.702	0.000
6696.796	3.113	3.152	0.000	0.000	98.501	0.000	98.741	0.000
6696.796	3.113	3.152	0.000	0.000	98.501	0.000	98.741	0.000
6700.000	3.171	3.220	0.000	0.000	108.567	0.000	108.949	0.000
6710.000	3.058	3.059	0.000	0.000	139.710	0.000	140.344	0.000
6720.000	3.172	3.194	0.000	0.000	170.860	0.000	171.609	0.000
6728.000	2.583	2.625	0.561	0.613	193.881	2.242	194.885	2.453
6728.000	2.583	2.625	0.561	0.613	193.881	2.242	194.885	2.453
6730.000	2.514	2.552	0.684	0.726	198.978	3.488	200.062	3.791
6740.000	2.168	2.202	0.942	1.034	222.391	11.619	223.830	12.592
6750.000	1.208	1.219	1.752	1.777	239.270	25.089	240.936	26.650
6760.000	3.208	3.215	0.000	0.000	261.349	33.850	263.109	35.535
6770.000	2.327	2.358	0.826	0.871	289.026	37.981	290.976	39.889
6780.000	1.552	1.575	1.433	1.519	308.424	49.280	310.640	51.838
6790.000	1.847	1.849	0.961	0.963	325.420	61.255	327.755	64.249
6800.000	3.420	3.474	0.000	0.000	351.753	66.062	354.366	69.066
6810.000	4.211	4.642	0.000	0.000	389.908	66.062	394.944	69.066
6820.000	3.956	5.013	1.102	1.335	430.744	71.570	443.220	75.740
6830.000	4.725	5.891	0.947	1.137	474.150	81.814	497.738	88.097
6840.000	4.913	5.762	0.794	0.865	522.342	90.519	556.002	98.104
6850.000	6.254	7.357	0.000	0.000	578.175	94.488	621.599	102.428
6860.000	6.164	7.148	0.000	0.000	640.262	94.488	694.126	102.428
6870.000	5.969	6.720	0.000	0.000	700.928	94.488	763.466	102.428
6880.000	4.288	4.720	0.236	0.269	752.215	95.665	820.664	103.775
6890.000	3.452	3.587	0.000	0.000	790.914	96.843	862.198	105.122
6900.000	3.770	3.858	0.000	0.000	827.022	96.843	899.421	105.122
6910.000	3.451	4.151	0.132	0.201	863.123	97.502	939.462	106.128
6920.000	3.177	3.858	0.331	0.442	896.262	99.815	979.506	109.347
6930.000	3.597	4.129	0.434	0.498	930.131	103.637	1019.440	114.047
6940.000	3.605	4.392	0.313	0.342	966.139	107.369	1062.045	118.244
6950.000	5.135	6.122	0.272	0.371	1009.839	110.293	1114.613	121.807
6960.000	5.167	5.748	0.220	0.229	1061.349	112.754	1173.963	124.804
6970.000	4.419	5.443	0.492	0.566	1109.278	116.315	1229.922	128.777
6980.000	3.753	4.745	0.860	0.988	1150.134	123.078	1280.865	136.549

Istram 25.02.02.14 25/02/25 10:50:06 107 pagina 1
PROYECTO : Senda peonil na AC-424 en Corme (Ponteceso)

EJE: 8: TRONCO AC-424. (EJE 1)

D E S B R O C E S

PK inicial : 6665.000
PK final : 7356.243

P.K.	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE -PLANTA-	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE --REAL--	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN -PLANTA-	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN --REAL--	AREA DE DESBROCE EN PLANTA DESMONTE	AREA DE DESBROCE EN PLANTA TERRAPLEN	SUPERFICIE REAL DESMONTE	SUPERFICIE REAL TERRAPLEN
6990.000	3.224	3.235	0.000	0.000	1185.014	127.380	1320.766	141.491
6995.000	3.219	3.227	0.000	0.000	1201.120	127.380	1336.921	141.491
7000.000	3.119	3.123	0.000	0.000	1216.964	127.380	1352.796	141.491
7005.000	3.217	3.239	0.000	0.000	1232.802	127.380	1368.702	141.491
7010.000	3.229	3.240	0.000	0.000	1248.916	127.380	1384.900	141.491
7015.000	3.348	3.395	0.000	0.000	1265.359	127.380	1401.486	141.491
7020.000	3.087	3.843	0.000	0.000	1281.447	127.380	1419.581	141.491
7030.000	2.744	3.117	0.000	0.000	1310.603	127.380	1454.383	141.491
7040.000	2.838	3.656	0.191	0.192	1338.513	128.337	1488.246	142.450
7050.000	2.087	2.156	0.819	0.833	1363.140	133.388	1517.304	147.574
7060.000	1.882	2.045	1.035	1.051	1382.984	142.657	1538.310	156.993
7070.000	2.487	2.499	0.379	0.379	1404.827	149.726	1561.029	164.141
7080.000	2.991	2.992	0.000	0.000	1432.213	151.619	1588.482	166.034
7090.000	1.336	1.346	1.495	1.511	1453.848	159.092	1610.171	173.587
7100.000	1.607	1.669	1.374	1.455	1468.564	173.438	1625.245	188.415
7110.000	3.088	3.158	0.000	0.000	1492.035	180.310	1649.380	195.691
7114.000	1.834	2.343	1.255	1.645	1501.877	182.820	1660.381	198.980
7114.000	0.856	1.028	1.633	2.056	1501.877	182.820	1660.381	198.980
7120.000	1.098	1.416	1.389	1.830	1507.737	191.885	1667.714	210.638
7128.000	1.180	1.585	1.306	1.536	1516.847	202.662	1679.719	224.102
7128.851	1.174	1.602	1.312	1.544	1517.848	203.776	1681.075	225.413
7182.859	1.354	1.357	1.098	1.143	1517.848	203.776	1681.075	225.413
7190.000	0.831	0.841	1.660	1.667	1525.649	213.624	1688.924	235.447
7200.000	3.248	3.270	0.000	0.000	1546.043	221.925	1709.478	243.783
7210.000	2.916	2.955	0.320	0.343	1576.860	223.523	1740.603	245.499
7220.000	3.463	3.795	0.338	0.387	1608.756	226.811	1774.353	249.149
7230.000	3.527	4.125	0.000	0.000	1643.710	228.501	1813.953	251.083
7240.000	3.330	3.355	0.000	0.000	1677.994	228.501	1851.354	251.083
7250.000	3.126	3.181	0.000	0.000	1710.273	228.501	1884.032	251.083
7260.000	3.264	3.301	0.000	0.000	1742.222	228.501	1916.443	251.083
7270.000	3.438	3.507	0.000	0.000	1775.731	228.501	1950.483	251.083
7280.000	3.425	3.463	0.000	0.000	1810.048	228.501	1985.330	251.083
7290.000	2.569	2.784	0.942	1.063	1840.022	233.209	2016.564	256.398
7300.000	2.465	2.694	1.001	1.112	1865.190	242.925	2043.954	267.274
7310.000	2.673	2.913	0.894	1.065	1890.877	252.402	2071.988	278.159
7320.000	1.946	2.170	1.104	1.163	1913.971	262.393	2097.406	289.299
7330.000	2.220	2.223	0.597	0.598	1934.800	270.900	2119.374	298.107

EJE: 8: TRONCO AC-424. (EJE 1)

D E S B R O C E S

PK inicial : 6665.000
PK final : 7356.243

P.K.	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE -PLANTA-	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE --REAL--	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN -PLANTA-	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN --REAL--	AREA DE DESBROCE EN PLANTA DESMONTE	AREA DE DESBROCE EN PLANTA TERRAPLEN	SUPERFICIE REAL DESMONTE	SUPERFICIE REAL TERRAPLEN
7340.000	2.243	2.247	0.576	0.577	1957.116	276.768	2141.724	303.983
7350.000	0.809	0.813	2.358	2.375	1972.377	291.440	2157.024	318.742
7356.243	5.372	5.381	0.806	0.809	1991.670	301.318	2176.360	328.678

EJE: 11: SALIDA BI PK 7+160. (EJE 2)

D E S B R O C E S

PK inicial : 0.000
PK final : 16.041

P.K.	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE -PLANTA-	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE --REAL--	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN -PLANTA-	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN --REAL--	AREA DE DESBROCE EN PLANTA DESMONTE	AREA DE DESBROCE EN PLANTA TERRAPLEN	SUPERFICIE REAL DESMONTE	SUPERFICIE REAL TERRAPLEN
0.000	1.367	1.370	1.096	1.143	0.000	0.000	0.000	0.000
4.000	2.500	2.501	0.000	0.000	7.734	2.193	7.743	2.285
6.000	2.500	2.501	0.000	0.000	12.734	2.193	12.745	2.285
8.000	2.193	2.202	0.307	0.363	17.427	2.500	17.449	2.648
10.000	1.382	1.396	1.118	1.153	21.002	3.925	21.046	4.163
12.000	2.500	2.517	0.000	0.000	24.884	5.042	24.958	5.316
16.041	2.500	2.500	0.000	0.000	34.987	5.042	35.094	5.316

EJE: 12: ENTRADA BI PK 7+160. (EJE 3)

```
                                        ==================================================
                                        * * *              D E S B R O C E S          * * *
                                        ==================================================

          PK inicial                      :        0.000
          PK final                        :       42.530
```

P.K.	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE PLANTA	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE REAL	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN PLANTA	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN REAL	AREA DE DESBROCE EN PLANTA DESMONTE	AREA DE DESBROCE EN PLANTA TERRAPLEN	SUPERFICIE REAL DESMONTE	SUPERFICIE REAL TERRAPLEN
2.000	2.500	2.541	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
4.000	2.500	2.503	0.000	0.000	5.000	0.000	5.045	0.000
6.000	2.500	2.506	0.000	0.000	10.000	0.000	10.054	0.000
8.000	2.500	2.507	0.000	0.000	15.000	0.000	15.066	0.000
10.000	2.500	2.506	0.000	0.000	20.000	0.000	20.079	0.000
15.000	2.539	2.541	0.000	0.000	32.598	0.000	32.694	0.000
20.000	1.759	1.765	1.194	1.203	43.342	2.984	43.458	3.007
25.000	1.647	2.108	0.720	0.754	51.856	7.769	53.140	7.898
30.000	1.438	1.443	0.519	0.524	59.569	10.867	62.017	11.092
35.000	1.452	1.455	0.553	0.555	66.792	13.547	69.261	13.791
40.000	1.847	2.453	0.653	0.804	75.039	16.560	79.029	17.189

3 MEDICIONES AUXILIARES. FIRMES

EJES	NOMBRE	AC16 surf S (m3)	Riego de adherencia C60B3 TER (m2)	HF-4,0 en arcenes (m3)	HF-4,0 coloreado en senda (m3)	Hormigón HM-20 con mallazo en entradas coloreado (m3)	Pavimento podotáctil (m2)	Bordillo de hormigón tipo senda (m)
TODOS	SENDA AC-424			67,40	166,68	21,14	11,08	743,90
-	REPOSICIONES DE CAMINOS	4,85	96,97					
TOTALES		**4,85**	**96,97**	**67,40**	**166,68**	**21,14**	**11,08**	**743,90**

MEDICIONES
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
01	TRABALLOS PREVIOS					
01.00.01	m RECORTE DE PAVIMENTO OU FIRME Recorte de pavimento ou firme con serra, i/ varrido e limpeza con medios manuais.					
	s/Planos		695,56			695,56
						695,56
01.00.02	m2 DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE FIRME BITUMINOSO Demolición e levantado de firme bituminoso existente de calquera tipo ou espesor mediante medios mecánicos, i/ desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado a calquera distancia.					
	s/Planos					
	Arcenes		398,91			398,91
						398,91
01.00.03	m3 DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE PAVIMENTO DE FORMIGÓN Demolición e levantado por medios mecánicos de formigón armado de espesor variable, con corte de aceiro, carga e transporte de material resultante a xestor autorizado ou lugar de emprego a calquera distancia.					
	s/Planos		429,40	0,30		128,82
						128,82
01.00.04	m2cm FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO OU DE FORMIGÓN Fresado de pavimento bituminoso ou de formigón i/ carga, varrido, retirada e transporte de residuos a xestor autorizado ata calquera distancia.					
	s/Planos		96,97	5,00		484,85
						484,85
01.00.05	m2 DESPEXE E ROZA POR MEDIOS MECÁNICOS Despexe e roza por medios mecánicos, en terreo sen clasificar, i/ destocoado, arranque, carga e transporte a vertedoiro ou xestor autorizado.					
	s/Mediciones auxiliares		2.641,67			2.641,67
						2.641,67
01.00.06	ud DESMONTAXE, RETIRADA E REUBICACIÓN DE ELEMENTOS DE SINALIZACIÓN VERTICAL O BALIZAMENTO Desmontaxe de elementos de sinalización vertical ou balizamento situados na zona das obras, incluso demolición de cimentacións, embalaxes, clasificación e acopio dos mesmos, para a súa posterior traslado a depósito, reubicación no entorno das obras ou traslado a vertedoiro, incluíndo novas cimentacións.					
	s/Planos					
	Señales verticales a retirar		3			3,00
						3,00
01.00.07	m³ DEMOLICIÓN DE CALQUERA TIPO DE CERRAMENTO OU MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE Demolición de calquera tipo de cerramento o muro de contención existente i/ desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado ata unha distancia de 60 km.					
	s/Planos		144,42	0,50	3,00	216,63
						216,63
01.00.08	m3 DEMOLICIÓN E REPOSICIÓN DE MUROS DE PEDRA SECA Demolición e reposición de muro de pedra seca existente i/ desmontaxe, acopio, clasificación e embalaxe del material, transporte do mesmo ata lugar de reposición, incluso reconstrucción do mesmo por medios manuales por personal especializado, acabado do mismo, totalmente terminado.					
	s/Planos		105,77	0,50	1,80	95,19
						95,19
01.00.09	m LEVANTADO DE BARREIRA METÁLICA BIONDA Levantado de barreira metálica bionda i/ desmontaxe, arranque de postes, demolición, desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado ata unha distancia de 60 km.					
	s/Planos		19,98			19,98
						19,98
02	MOVEMENTO DE TIERRAS					
02.00.01	m3 ESCAVACIÓN EN DESMONTE EN TERREO SEN CLASIFICAR Escavación en desmonte de terreo sen clasificar por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego, incluso canon de vertedura, a calquera distancia.					
	s/Anejo tierras		588,30			588,30
						588,30
02.00.02	m3 ESCAVACIÓN DE TERRA VEXETAL Escavación de terra vexetal por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego e canon de vertedura, a calquera distancia.					
	s/Anejo tierras		477,00			477,00
						477,00
02.00.03	m3 TERRAPLÉN OU RECHEO TODO-UN CON SOLOS PROCEDENTES DA ESCAVACIÓN Terraplén ou recheo todo-un con solo procedentes de escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación, excluído coroación de terraplén.					
	s/Anejo tierras		39,20			39,20
						39,20
02.00.04	m3 COROACIÓN DE TERRAPLÉN CON SOLOS SELECCIONADOS DE PRÉSTAMO OU CANTEIRA					

MEDICIONES
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	Coroación de terraplén con solo seleccionados procedente de préstamos, i/ transporte, estendido, humectación, compactación, perfilado de taludes e rasanteo da superficie de coroación.						
	s/Anejo de tierras		132,90			132,90	
						132,90	
03	FIRMES E PAVEMENTOS						
03.00.01	t FORMIGÓN BITUMINOSO EN QUENTE AC 16 surf 50/70 S						
	Formigón bituminoso en quente, tipo AC 16 S para capa de rodadura, con árido granítico, betume asfáltico tipo B50/70, extendido e compactado segundo PG-3, i/ filler de aportación, excepto betume.						
	s/Mediciones auxiliares	2,4	4,85			11,64	
						11,64	
03.00.02	t BETUME MELLORADO CON CAUCHO BC 50/70						
	Betume asfáltico mellorado con caucho tipo BC50/70, empregado na fabricación de formigóns bituminosos en quente, posto a pé de obra ou planta.						
	s/Mediciones auxiliares						
	AC16 surf 50/70 S	0,045				0,52	*=03/03.00.01.CanPres*
						0,52	
03.00.03	t EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 TER EN REGAS DE ADHERENCIA						
	Emulsión asfáltica tipo C60B3 TER en rega de adherencia, i/ varrido e preparación da superficie.						
	s/Mediciones auxiliares (dotación 450 g/m2)	0,00045	96,97			0,04	
						0,04	
03.00.06	m3 PAVIMENTO DE FORMIGON HF-4,0, ACABADO FRATASADO						
	Pavemento de formigón HP-40 vibrado de consistencia branda e tamaño máximo do árido 20 mm., posto en obra, extendido, compactado e curado. Segundo PG-3.						
	s/Mediciones auxiliares						
	Arcenes		67,40			67,40	
						67,40	
03.00.07	m3 PAVIMENTO DE FORMIGÓN HF-4,0 COLOREADO CON MALLAZO, ACABADO SEMIPULIDO						
	Pavimento de formigón HF-4.0, coloreado color terrizo en central, empregando pigmento Bayferrox 960 ou equivalente, cunha dosificación do 3,50% en masa, armado con malla D6 150x150 mm de aceiro B 500 T, incluso estendido, vibrado, regleado, curado con producto filmóxeno, acabado semipulido e p.p. de xuntas e o seu peche posterior. Incluída a execución dun tramo de proba de 4 m de lonxitude a aprobar pola Dirección de Obra, incluso posta en rasante de tapas e servizos.						
	s/Mediciones auxiliares						
	Senda		166,68			166,68	
						166,68	

MEDICIONES
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
03.00.08	m3 PAVIMENTO DE FORMIGÓN ARMADO HM-20 COLOREADO, ACABADO FRATASADO						
	Pavemento de formigón HM-20, coloreado color terrizo en central, empregando pigmento Bayferrox 960 ou equivalente, cunha dosificación do 3,50% en masa, armado con malla D10 150x150 mm de aceiro B 500 T, incluso estendido, vibrado, regleado, curado con producto filmóxeno, acabado semipulido e p.p. de xuntas e o seu peche posterior. Incluída a execución dun tramo de proba de 4 m de lonxitude a aprobar pola Dirección de Obra, incluso posta en rasante de tapas e servizos.						
	s/Mediciones auxiliares						
	Entradas			21,14		21,14	
						21,14	
03.00.09	m2 PAVIMENTO DE BALDOSA TÁCTIL e=6 cm						
	Pavimento táctil direccional, clase 3 segundo DB SUA-1, composto por baldosas de cemento hidraúlicas con acabado superficial en forma de acanaladuras paralelas ou botóns de cor, sobre capa de area de 2 cm de espesor, tomadas con morteiro de cemento M-5, i/ rexuntado con calea de cemento, eliminación de restos e limpeza.						
	s/Mediciones auxiliares			11,08		11,08	
						11,08	
03.00.10	m3 FORMIGÓN HM-20 EN BASES DE PAVIMENTOS						
	Pavimento de formigón hm-20 con abado fratasado, incluso preparación da base, estendido, vibrado, regleado, curado con produto filmóxeno, estirado ou ranurado e p.P. De xuntas. Totalmente rematado.						
	s/Mediciones auxiliares						
	Base de pavimentos de baldosa podotáctil				0,10	1,11	*=03/03.00.09.CanPres*
						1,11	
03.00.13	m BORDO TIPO SENDA DE FORMIGÓN PREFABRICADO						
	Bordo tipo senda prefabricado segundo Instrución 3/2021, sobre cama de asento de formigón HM-20 de 10cm de espesor, i/ rexuntado, limpeza e escavación previa da caixa.						
	s/Mediciones auxiliares			743,90		743,90	
						743,90	
04	DRENAXE						
04.00.01	m TUBO DE PVC Ø200 mm						
	Canalización de saneamento en canalización de PVC gris para augas residuais, de diámetro exterior 200 mm, unión por encolado, de 4.90 mm de espesor, segundo UNE-EN1329-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular e xuntas de conexión de tubería.						
	s/Planos			72,69		72,69	
						72,69	
04.00.02	m TUBO DE PVC Ø315 mm						
	Canalización de saneamento en canalización de PVC gris para augas residuais, de diámetro						

MEDICIONES
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	exterior 315 mm, unión por encolado, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1329-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular e xuntas de conexión de tubería.						
	s/Planos		210,00			210,00	
						210,00	
04.00.03	m TUBO PVC CORRUGADO DOBLE PARED D=400 mm SN-8						
	Tubo de PVC corrugado de dobre parede de 400 mm de diámetro SN-8 para drenaxe lonxitudinal, con unión por xunta elástica, sobre cama de area de 10 cm de espesor nivelada e compactada, i/ subministración, transporte a obra, material auxiliar e colocación, non incluídos escavación nin recheo.						
	s/Planos		386,00			386,00	
						386,00	
04.00.08	m3 CUNETA DE HORMIGÓN "IN SITU" HM-20/B/20/X0						
	Cuneta de formigón en masa HM-20/B/20/X0, i/ preparación de superficie de asento, compactación do terreo e encofrado.						
	s/Planos						
	Cuneta triangular 0,60 m 3/2		425,00	0,72	0,10	30,60	
						30,60	
04.00.09	ud POZO REXISTRO D = 100 cm PARA TUBOS ATA 600 mm						
	Pozo de rexistro de 100 cm de diámetro para tubos ata 600 mm de diámetro, de ata 2.5 m de profundidade, para canalizacións de ata 600 mm de diámetro, formado por soleira de formigón HM-20 de 20 cm de espesor, arcos e conos de redución prefabricados de formigón, marco e tapa de fundición clase D = 400, i/ escavación e recheo de trasdós, selaxe de xuntas, recibido de pates e marco e posta a cota con HM-20.						
	s/Planos		22			22,00	
						22,00	
04.00.10	ud SUMIDOIRO CLASE D-400						
	Sumidoiro clase D-400 de dimensións interiores 0.50 x 0.30 m con reixa de fundición abatible, con apertura de oco, recheo de trasdós compactado, xuntas de estanqueidad, material de selaxe, incluso p.p. de tubaxe de 160 mm de diámetro, pezas especiais de conexión e posta a cota con HM-20, instalado segundo normas UNE EN 124 ou equivalente.						
	s/Planos		30			30,00	
						30,00	
02.10.01	m3 ESCAVACIÓN EN GABIAS EN TERREO SEN CLASIFICAR						
	Escavación en gabia en terreo sen clasificar por medios mecánicos e explosivos, con esgotamento de augas, p.p. de entibación e medios auxiliares, i/ carga e transporte de material resultante a vertedoiro ou lugar de emprego, a calquera distancia.						
	s/Planos						
	TUBO PVC Ø= 200 mm			0,50	0,50	18,17	*=04/04.00.01.CanPres*
	TUBO PVC Ø= 315 mm			0,50	1,00	105,00	*=04/04.00.02.CanPres*

MEDICIONES
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	TUBO PVC Ø= 400 mm			0,60	1,20	277,92	*=04/04.00.03.CanPres*
						401,09	
02.10.02	m3 RECHEO LOCALIZADO EN GABIAS OU CIMENTACIÓNS CON MATERIAL DE ESCAVACIÓN						
	Recheo localizado en gabias ou cimentos con material da escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación.						
	s/Planos						
	TUBO PVC Ø= 200 mm			0,50	0,50	18,17	*=04/04.00.01.CanPres*
	deducir tubo	-0,04				-2,91	*=04/04.00.01.CanPres*
	TUBO PVC Ø= 315 mm			0,50	1,00	105,00	*=04/04.00.02.CanPres*
	deducir tubo	-0,08				-16,80	*=04/04.00.02.CanPres*
	TUBO PVC Ø= 400 mm			0,60	1,20	277,92	*=04/04.00.03.CanPres*
	deducir tubo	-0,16				-61,76	*=04/04.00.03.CanPres*
						319,62	
04.00.04	ud TERMINACIÓN TUBO D=400 mm						
	Embocadura máis aletas e soleira para tubo de 400 mm de diámetro, con formigón en cimentos e alzados, i/ escavación, encofrado e desencofrado.						
	s/Planos		2			2,00	
						2,00	
05	ESTRUTURAS						
05.00.01	m2 MURO DE FORMIGÓN ARMADO TIPO MÉNSULA						
	Muro de formigón armado, incluso excavación, cimentación, drenajes e recheo posterior.						
	s/Planos		81,09			81,09	
						81,09	
06	SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS						
06.01	SINALIZACIÓN VERTICAL						
06.01.01	ud SINAL TRIANGULAR DE LADO 1350 mm RA2						
	Sinal de perigo triangular de lado 1350 mm e retrorreflectancia nivel RA2, mesmo poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.						
	Previsión reposicion señal en mal estado		1			1,00	
						1,00	
06.01.02	ud SINAL CIRCULAR DE LADO Ø 900 mm RA2						
	Sinal de prohibición e obrigación circular de diámetro 900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.						
	Previsión reposicion señal en mal estado		1			1,00	
						1,00	
06.01.03	ud SINAL OCTOGONAL DE DOBLE APOTEMA 900 mm RA2						
	Sinal de STOP octogonal de dobre apotema 900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.						

MEDICIONES
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Previsión reposición señal mal estado	1				1,00
						1,00
06.01.04	ud SINAL CADRADA DE LADO 900x900 mm RA2 Sinal informativo cadrado de lado 900x900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.					
	Previsión reposición señal mal estado	1				1,00
						1,00
06.02	SINALIZACIÓN HORIZONTAL					
06.02.01	m MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 10 cm Pintado sobre pavimento de banda continua de 10 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.					
	s/Planos					
	M-2.6		659,52			659,52
						659,52
06.02.02	m MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 15 cm Pintado sobre pavimento de banda continua de 15 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.					
	s/Planos					
	M-1.12	0,5	40,96			20,48
						20,48
06.02.04	m MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 40 cm Pintado sobre pavimento de banda continua de 40 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.					
	s/Planos					
	M-4.2	0,66	38,49			25,40
						25,40
06.03	DEFENSAS					
06.03.01	m VARANDA TUBULAR DE ACEIRO INOXIDABLE DE 90 CM DE ALTURA Varanda tubular de acero inoxidable AISI 314 según detalle de planos, con barrotes verticales separados como máximo 10 cm, non escalable, de 90 cm de altura, con pasamans de aceiro inoxidable a 90 cm do pavemento, según orde TMA/851/2020, totalmente instalada, incluso ancoraxes mediante tacos de expansión de aceiro inoxidable, porca e arandela sobre peana, medida a lonxitude en planta.					
	s/Planos		14,500			14,500
						14,50
07	OBRAS COMPLEMENTARIAS					
07.01	TELECOMUNICACIÓNS					
07.01.01	ud GABIA CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIÓNS 4x63 mm. Gabia para canalización telefónica de dimensións segundo planos, para 4 tubos de PVC de diámetro 63 mm, embebidos en dado de formigón HM-20. Incluído recheo da capa superior con					

MEDICIONES
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	terras procedentes da escavación, en capas <25 cm, compactada ó 95% del P.N., executado segundo normas da C.T.N.E.					
	s/Planos		682,65			682,65
						682,65
07.01.02	ud ARQUETA PARA ALUMEADO PUBLICA/TELECOMUNICACIÓNS Arqueta para derivación ou paso de canalización de alumeado ou telecomunicacións en beirarrúas, de dimensións interiores 0,50x0,50x0,60 m., de formigón en masa sen fondo con recheo de grava. Incluído excavación e recheo perimetral posterior, marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañia subministradora de enerxía/telecomunicacións, totalmente terminada.					
	s/Planos		17			17,00
						17,00
07.02	ABASTECEMENTO					
07.02.01	m TUBERÍA PEAD PE-100 PN 16 DN=63 mm Canalización de abastecemento de augas en entubado polietileno alta densidade PE-100, diámetro exterior 63 mm, presión máxima 16 atm, NTE/ISA-2, certificado calidade AENOR, homologada; instalación para enterrar en foxo segundo NTE/IFA-13, PG-3 e PTAA, i/soleira de material granular, parte proporcional de piezas especiales (codos, tés, tapones, etc, macizos de anclaje, etc) e xuntas de conexión de entubado.					
	s/Planos		692,75			692,75
						692,75
07.02.02	ud VALVULA DE COMPUERTA PN16 DN=63 mm FUNDICIÓN Válvula de comporta con bridas, de ferro fundido, PN-16, peche metal-metal e diámetro 60 mm; instalación sobre tubería en arqueta, segundo NTE/IFA-19.					
	s/Planos		1			1,00
						1,00
02.10.01	m3 ESCAVACIÓN EN GABIAS EN TERREO SEN CLASIFICAR Escavación en gabia en terreo sen clasificar por medios mecánicos e explosivos, con esgotamento de augas, p.p. de entibación e medios auxiliares, i/ carga e transporte de material resultante a vertedoiro ou lugar de emprego, a calquera distancia.					
	s/Planos			0,50	1,00	346,38 *=07.02/07.02.01.CanPres*
						346,38
02.10.02	m3 RECHEO LOCALIZADO EN GABIAS OU CIMENTACIÓNS CON MATERIAL DE ESCAVACIÓN Recheo localizado en gabias ou cimentos con material da escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación.					

MEDICIONES
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	
	s/Planos						
	Escavacion			0,50	1,00	346,38	*=07.02/07.02.01.CanPres*
	A deducir tubo	-1		0,50	0,15	-51,96	*=07.02/07.02.01.CanPres*
						294,42	
08	ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA E PAISAXÍSTICA						
08.00.01	m3 ESTENDIDO MANUAL DE TERRA VEXETAL DA PROPIA OBRA						
	Estendido manual de terra vexetal da propia obra en taludes e superficies horizontais, incluso rega.						
	s/Planos		301,02		0,30	90,31	
						90,31	
08.00.02	m BALIZAMENTO DE SINALIZACIÓN						
	Xalonamento para delimitación, realizado con cinta plástica e estacas de madeira de 1,5 m de altura e separadas uns 10 m entre sí, totalmente terminado e desmantelamento final.						
	s/Planos		761,96			761,96	
						761,96	
08.00.03	m2 SEMENTA MANUAL ALEATORIA						
	Sementa manual aleatoria a base de 25 g/m2 de especies gramíneas e/o leguminosas en terreos de pendente inferior ao 100 %, a base de dúas pasadas perpendiculares entre si.						
	s/Planos		301,02			301,02	
						301,02	
09	XESTIÓN DE RESIDUOS						
09.00.01	ud XESTIÓN DE RESIDUOS						
	Partida para xestión de residuos das obras.						
						1,00	
10	SEGURIDADE E SAÚDE						
10.00.01	ud SEGURIDADE E SAÚDE						
	Unidade de seguridade e saúde						
						1,00	
11	VARIOS						
11.00.01	ud PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPEZA E TERMINACIÓN DAS OBRAS						
	Partida alzada de abono íntegro para limpeza e terminación das obras						

MEDICIONES
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME
CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	01.00.01	m	RECORTE DE PAVIMENTO OU FIRME Recorte de pavimento ou firme con serra, i/ varrido e limpeza con medios manuais.	CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	0,80
0002	01.00.02	m2	DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE FIRME BITUMINOSO Demolición e levantado de firme bituminoso existente de calquera tipo ou espesor mediante medios mecánicos, i/ desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado a calquera distancia.	CUATRO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	4,28
0003	01.00.03	m3	DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE PAVIMENTO DE FORMIGÓN Demolición e levantado por medios mecánicos de formigón armado de espesor variable, con corte de aceiro, carga e transporte de material resultante a xestor autorizado ou lugar de emprego a calquera distancia.	CUARENTA EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	40,53
0004	01.00.04	m2cm	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO OU DE FORMIGÓN Fresado de pavimento bituminoso ou de formigón i/ carga, varrido, retirada e transporte de residuos a xestor autorizado ata calquera distancia.	CERO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	0,70
0005	01.00.05	m2	DESPEXE E ROZA POR MEDIOS MECÁNICOS Despexe e roza por medios mecánicos, en terreo sen clasificar, i/ destocoado, arranque, carga e transporte a vertedoiro ou xestor autorizado.	CERO EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	0,95
0006	01.00.06	ud	DESMONTAXE, RETIRADA E REUBICACIÓN DE ELEMENTOS DE SINALIZACIÓN VERTICAL O BALIZAMENTO Desmontaxe de elementos de sinalización vertical ou balizamento situados na zona das obras, incluso demolición de cimentacións, embalaxes, clasificación e acopio dos mesmos, para a súa posterior traslado a depósito, reubicación no entorno das obras ou traslado a vertedoiro, incluíndo novas cimentacións.	OCHENTA EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	80,95
0007	01.00.07	m³	DEMOLICIÓN DE CALQUERA TIPO DE CERRAMENTO OU MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE Demolición de calquera tipo de cerramento o muro de contención existente i/ desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado ata unha distancia de 60 km.	DOCE EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	12,67
0008	01.00.08	m3	DEMOLICIÓN E REPOSICIÓN DE MUROS DE PEDRA SECA Demolición e reposición de muro de pedra seca existente i/ desmontaxe, acopio, clasificación e embalaxe del material, transporte do mesmo ata lugar de reposición, incluso reconstrucción do mesmo por medios manuales por personal especializado, acabado do mismo, totalmente terminado.	TRESCIENTOS ONCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	311,11
0009	01.00.09	m	LEVANTADO DE BARREIRA METÁLICA BIONDA Levantado de barreira metálica bionda i/ desmontaxe, arranque de postes, demolición, desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado ata unha distancia de 60 km.	CINCO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	5,32
0010	02.00.01	m3	ESCAVACIÓN EN DESMONTE EN TERREO SEN CLASIFICAR Escavación en desmonte de terreo sen clasificar por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego, incluso canon de vertedura, a calquera distancia.	DIECISIETE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	17,52
0011	02.00.02	m3	ESCAVACIÓN DE TERRA VEXETAL Escavación de terra vexetal por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego e canon de vertedura, a calquera distancia.	TRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS	3,07
0012	02.00.03	m3	TERRAPLÉN OU RECHEO TODO-UN CON SOLOS PROCEDENTES DA ESCAVACIÓN Terraplén ou recheo todo-un con solo procedentes de escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación, excluído coroación de terraplén.	DOS EUROS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	2,26
0013	02.00.04	m3	COROACIÓN DE TERRAPLÉN CON SOLOS SELECCIONADOS DE PRÉSTAMO OU CANTEIRA Coroación de terraplén con solo seleccionados procedente de préstamos, i/ transporte, estendido, humectación, compactación, perfilado de taludes e rasanteo da superficie de coroación.	NUEVE EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	9,24
0014	02.10.01	m3	ESCAVACIÓN EN GABIAS EN TERREO SEN CLASIFICAR Escavación en gabia en terreo sen clasificar por medios mecánicos e explosivos, con esgotamento de augas, p.p. de entibación e medios auxiliares, i/ carga e transporte de material resultante a vertedoiro ou lugar de emprego, a calquera distancia.	SEIS EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	6,55
0015	02.10.02	m3	RECHEO LOCALIZADO EN GABIAS OU CIMENTACIÓNS CON MATERIAL DE ESCAVACIÓN Recheo localizado en gabias ou cimentos con material da escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación.	DIEZ EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	10,83
0016	03.00.01	t	FORMIGÓN BITUMINOSO EN QUENTE AC 16 surf 50/70 S		35,05

ESTIMACIÓN DE PRECIOS
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			Formigón bituminoso en quente, tipo AC 16 S para capa de rodadura, con árido granítico, betume asfáltico tipo B50/70, extendido e compactado segundo PG-3, i/ filler de aportación, excepto betume.		
0017	03.00.02	t	BETUME MELLORADO CON CAUCHO BC 50/70 Betume asfáltico mellorado con caucho tipo BC50/70, empregado na fabricación de formigóns bituminosos en quente, posto a pé de obra ou planta.	TREINTA Y CINCO EUROS con CINCO CÉNTIMOS	768,03
0018	03.00.03	t	EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 TER EN REGAS DE ADHERENCIA Emulsión asfáltica tipo C60B3 TER en rega de adherencia, i/ varrido e preparación da superficie.	SETECIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS	794,00
0019	03.00.06	m3	PAVIMENTO DE FORMIGON HF-4,0, ACABADO FRATASADO Pavemento de formigón HP-40 vibrado de consistencia branda e tamaño máximo do árido 20 mm., posto en obra, extendido, compactado e curado. Segundo PG-3.	SETECIENTOS NOVENTA Y CUATRO EUROS	176,48
0020	03.00.07	m3	PAVIMENTO DE FORMIGÓN HF-4,0 COLOREADO CON MALLAZO, ACABADO SEMIPULIDO Pavimento de formigón HF-4.0, coloreado color terrizo en central, empregando pigmento Bayferrox 960 ou equivalente, cunha dosificación do 3,50% en masa, armado con malla D6 150x150 mm de aceiro B 500 T, incluso estendido, vibrado, regleado, curado con producto filmóxeno, acabado semipulido e p.p. de xuntas e o seu peche posterior. Incluída a execución dun tramo de proba de 4 m de lonxitude a aprobar pola Dirección de Obra, incluso posta en rasante de tapas e servizos.	CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	179,86
0021	03.00.08	m3	PAVIMENTO DE FORMIGÓN ARMADO HM-20 COLOREADO, ACABADO FRATASADO Pavemento de formigón HM-20, coloreado color terrizo en central, empregando pigmento Bayferrox 960 ou equivalente, cunha dosificación do 3,50% en masa, armado con malla D10 150x150 mm de aceiro B 500 T, incluso estendido, vibrado, regleado, curado con producto filmóxeno, acabado semipulido e p.p. de xuntas e o seu peche posterior. Incluída a execución dun tramo de proba de 4 m de lonxitude a aprobar pola Dirección de Obra, incluso posta en rasante de tapas e servizos.	CIENTO SETENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	131,77
0022	03.00.09	m2	PAVIMENTO DE BALDOSA TÁCTIL e=6 cm	CIENTO TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	23,88

ESTIMACIÓN DE PRECIOS
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			Pavimento táctil direccional, clase 3 segundo DB SUA-1, composto por baldosas de cemento hidraúlicas con acabado superficial en forma de acanaladuras paralelas ou botóns de cor, sobre capa de area de 2 cm de espesor, tomadas con morteiro de cemento M-5, i/ rexuntado con calea de cemento, eliminación de restos e limpeza.		
0023	03.00.10	m3	FORMIGÓN HM-20 EN BASES DE PAVIMENTOS Pavimento de formigón hm-20 con abado fratasado, incluso preparación da base, estendido, vibrado, regleado, curado con produto filmóxeno, estirado ou ranurado e p.P. De xuntas. Totalmente rematado.	VEINTITRÉS EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	136,95
0024	03.00.13	m	BORDO TIPO SENDA DE FORMIGÓN PREFABRICADO Bordo tipo senda prefabricado segundo Instrución 3/2021, sobre cama de asento de formigón HM-20 de 10cm de espesor, i/ rexuntado, limpeza e escavación previa da caixa.	CIENTO TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	30,19
0025	04.00.01	m	TUBO DE PVC Ø200 mm Canalización de saneamento en canalización de PVC gris para augas residuais, de diámetro exterior 200 mm, unión por encolado, de 4.90 mm de espesor, segundo UNE-EN1329-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular e xuntas de conexión de tubería.	TREINTA EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	27,59
0026	04.00.02	m	TUBO DE PVC Ø315 mm Canalización de saneamento en canalización de PVC gris para augas residuais, de diámetro exterior 315 mm, unión por encolado, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1329-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular e xuntas de conexión de tubería.	VEINTISIETE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	67,17
0027	04.00.03	m	TUBO PVC CORRUGADO DOBLE PARED D=400 mm SN-8 Tubo de PVC corrugado de dobre parede de 400 mm de diámetro SN-8 para drenaxe lonxitudinal, con unión por xunta elástica, sobre cama de area de 10 cm de espesor nivelada e compactada, i/ subministración, transporte a obra, material auxiliar e colocación, non incluídos escavación nin recheo.	SESENTA Y SIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	91,40
0028	04.00.04	ud	TERMINACIÓN TUBO D=400 mm Embocadura máis aletas e soleira para tubo de 400 mm de	NOVENTA Y UN EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS	279,58

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			diámetro, con formigón en cimentos e alzados, i/ escavación, encofrado e desencofrado.		
				DOSCIENTOS SETENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0029	04.00.08	m3	CUNETA DE HORMIGÓN "IN SITU" HM-20/B/20/X0 Cuneta de formigón en masa HM-20/B/20/X0, i/ preparación de superficie de asento, compactación do terreo e encofrado.		148,82
				CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0030	04.00.09	ud	POZO REXISTRO D = 100 cm PARA TUBOS ATA 600 mm Pozo de rexistro de 100 cm de diámetro para tubos ata 600 mm de diámetro, de ata 2.5 m de profundidade, para canalizacións de ata 600 mm de diámetro, formado por soleira de formigón HM-20 de 20 cm de espesor, arcos e conos de redución prefabricados de formigón, marco e tapa de fundición clase D = 400, i/ escavación e recheo de trasdós, selaxe de xuntas, recibido de pates e marco e posta a cota con HM-20.		551,57
				QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0031	04.00.10	ud	SUMIDOIRO CLASE D-400 Sumidoiro clase D-400 de dimensións interiores 0.50 x 0.30 m con reixa de fundición abatible, con apertura de oco, recheo de trasdós compactado, xuntas de estanqueidad, material de selaxe, incluso p.p. de tubaxe de 160 mm de diámetro, pezas especiais de conexión e posta a cota con HM-20, instalado segundo normas UNE EN 124 ou equivalente.		276,83
				DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0032	06.01.01	ud	SINAL TRIANGULAR DE LADO 1350 mm RA2 Sinal de perigo triangular de lado 1350 mm e retrorreflectancia nivel RA2, mesmo poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.		209,16
				DOSCIENTOS NUEVE EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0033	06.01.02	ud	SINAL CIRCULAR DE LADO Ø 900 mm RA2 Sinal de prohibición e obrigación circular de diámetro 900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.		190,01
				CIENTO NOVENTA EUROS con UN CÉNTIMOS	
0034	06.01.03	ud	SINAL OCTOGONAL DE DOBLE APOTEMA 900 mm RA2 Sinal de STOP octogonal de dobre apotema 900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.		191,32
				CIENTO NOVENTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	
0035	06.01.04	ud	SINAL CADRADA DE LADO 900x900 mm RA2 Sinal informativo cadrado de lado 900x900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.		202,25
				DOSCIENTOS DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0036	06.02.01	m	MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 10 cm Pintado sobre pavimento de banda continua de 10 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.		0,84
				CERO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0037	06.02.02	m	MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 15 cm Pintado sobre pavimento de banda continua de 15 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.		0,90
				CERO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
0038	06.02.04	m	MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 40 cm Pintado sobre pavimento de banda continua de 40 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.		1,24
				UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0039	06.03.01	m	VARANDA TUBULAR DE ACEIRO INOXIDABLE DE 90 CM DE ALTURA Varanda tubular de acero inoxidable AISI 314 según detalle de planos, con barrotes verticales separados como máximo 10 cm, non escalable, de 90 cm de altura, con pasamans de aceiro inoxidable a 90 cm do pavemento, según orde TMA/851/2020, totalmente instalada, incluso ancoraxes mediante tacos de expansión de aceiro inoxidable, porca e arandela sobre peana, medida a lonxitude en planta.		254,17
				DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
0040	07.01.01	ud	GABIA CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIÓNS 4x63 mm. Gabia para canalización telefónica de dimensións segundo planos, para 4 tubos de PVC de diámetro 63 mm, embebidos en dado de formigón HM-20. Incluído recheo da capa superior con terras procedentes da escavación, en capas <25 cm, compactada ó 95% del P.N., executado segundo normas da C.T.N.E.		16,91
				DIECISÉIS EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
0041	07.01.02	ud	ARQUETA PARA ALUMEADO PUBLICA/TELECOMUNICACIÓNS Arqueta para derivación ou paso de canalización de alumeado ou telecomunicacións en beirarrúas, de dimensións interiores 0,50x0,50x0,60 m., de formigón en masa sen fondo con recheo de grava. Incluído excavación e recheo perimetral posterior, marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañia subministradora de enerxía/telecomunicacións, totalmente terminada.		135,09

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0042	07.02.01	m	TUBERÍA PEAD PE-100 PN 16 DN=63 mm Canalización de abastecemento de augas en entubado polietileno alta densidade PE-100, diámetro exterior 63 mm, presión máxima 16 atm, NTE/ISA-2, certificado calidade AENOR, homologada; instalación para enterrar en foxo segundo NTE/IFA-13, PG-3 e PTAA, i/soleira de material granular, parte proporcional de piezas especiales (codos, tés, tapones, etc, macizos de anclaje, etc) e xuntas de conexión de entubado.	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	17,00
0043	07.02.02	ud	VALVULA DE COMPUERTA PN16 DN=63 mm FUNDICIÓN Válvula de comporta con bridas, de ferro fundido, PN-16, peche metal-metal e diámetro 60 mm; instalación sobre tubería en arqueta, segundo NTE/IFA-19.	DIECISIETE EUROS	109,30
0044	08.00.01	m3	ESTENDIDO MANUAL DE TERRA VEXETAL DA PROPIA OBRA Estendido manual de terra vexetal da propia obra en taludes e superficies horizontais, incluso rega.	CIENTO NUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS	6,84
0045	08.00.02	m	BALIZAMENTO DE SINALIZACIÓN Xalonamento para delimitación, realizado con cinta plástica e estacas de madeira de 1,5 m de altura e separadas uns 10 m entre sí, totalmente terminado e desmantelamento final.	SEIS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	0,71
0046	08.00.03	m2	SEMENTA MANUAL ALEATORIA Sementa manual aleatoria a base de 25 g/m2 de especies gramíneas e/o leguminosas en terreos de pendente inferior ao 100 %, a base de dúas pasadas perpendiculares entre si.	CERO EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	1,76
				UN EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

A Coruña, en fecha de la firma digital

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
AUTOR DEL PROYECTO	DIRECTOR DEL PROYECTO
Fdo: Joel Liñares Masid	Fdo: Bruno Rodríguez Siso

Presupuesto

PRESUPUESTO
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01	TRABALLOS PREVIOS			
01.00.01	m RECORTE DE PAVIMENTO OU FIRME Recorte de pavimento ou firme con serra, i/ varrido e limpeza con medios manuais.	695,56	0,80	556,45
01.00.02	m2 DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE FIRME BITUMINOSO Demolición e levantado de firme bituminoso existente de calquera tipo ou espesor mediante medios mecánicos, i/ desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado a calquera distancia.	398,91	4,28	1.707,33
01.00.03	m3 DEMOLICIÓN POR MEDIOS MECÁNICOS DE PAVIMENTO DE FORMIGÓN Demolición e levantado por medios mecánicos de formigón armado de espesor variable, con corte de aceiro, carga e transporte de material resultante a xestor autorizado ou lugar de emprego a calquera distancia.	128,82	40,53	5.221,07
01.00.04	m2cm FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO OU DE FORMIGÓN	484,85	0,70	339,40
	Fresado de pavimento bituminoso ou de formigón i/ carga, varrido, retirada e transporte de residuos a xestor autorizado ata calquera distancia.			
01.00.05	m2 DESPEXE E ROZA POR MEDIOS MECÁNICOS Despexe e roza por medios mecánicos, en terreo sen clasificar, i/ destocoado, arranque, carga e transporte a vertedoiro ou xestor autorizado.	2.641,67	0,95	2.509,59
01.00.06	ud DESMONTAXE, RETIRADA E REUBICACIÓN DE ELEMENTOS DE SINALIZACIÓN VERTICAL O BALIZAMENTO Desmontaxe de elementos de sinalización vertical ou balizamento situados na zona das obras, incluso demolición de cimentacións, embalaxes, clasificación e acopio dos mesmos, para a súa posterior traslado a depósito, reubicación no entorno das obras ou traslado a vertedoiro, incluíndo novas cimentacións.	3,00	80,95	242,85
01.00.07	m³ DEMOLICIÓN DE CALQUERA TIPO DE CERRAMENTO OU MURO DE CONTENCIÓN EXISTENTE Demolición de calquera tipo de cerramento o muro de contención existente i/ desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado ata unha distancia de 60 km.	216,63	12,67	2.744,70
01.00.08	m3 DEMOLICIÓN E REPOSICIÓN DE MUROS DE PEDRA SECA Demolición e reposición de muro de pedra seca existente i/ desmontaxe, acopio, clasificación e embalaxe del material, transporte do mesmo ata lugar de reposición, incluso reconstrucción do mesmo por medios manuales por personal especializado, acabado do mismo, totalmente terminado.	95,19	311,11	29.614,56
01.00.09	m LEVANTADO DE BARREIRA METÁLICA BIONDA Levantado de barreira metálica bionda i/ desmontaxe, arranque de postes, demolición, desescombro, carga e transporte de material demolido a xestor autorizado ata unha distancia de 60 km.	19,98	5,32	106,29
	TOTAL 01			43.042,24
02	MOVEMENTO DE TIERRAS			
02.00.01	m3 ESCAVACIÓN EN DESMONTE EN TERREO SEN CLASIFICAR Escavación en desmonte de terreo sen clasificar por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego, incluso canon de vertedura, a calquera distancia.	588,30	17,52	10.307,02

PRESUPUESTO
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.00.02	m3 ESCAVACIÓN DE TERRA VEXETAL Escavación de terra vexetal por medios mecánicos, con esgotamento de augas, i/ carga e transporte de material resultante a entulleira ou lugar de emprego e canon de vertedura, a calquera distancia.	477,00	3,07	1.464,39
02.00.03	m3 TERRAPLÉN OU RECHEO TODO-UN CON SOLOS PROCEDENTES DA ESCAVACIÓN Terraplén ou recheo todo-un con solo procedentes de escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación, excluído coroación de terraplén.	39,20	2,26	88,59
02.00.04	m3 COROACIÓN DE TERRAPLÉN CON SOLOS SELECCIONADOS DE PRÉSTAMO OU CANTEIRA Coroación de terraplén con solo seleccionados procedente de préstamos, i/ transporte, estendido, humectación, compactación, perfilado de taludes e rasanteo da superficie de coroación.	132,90	9,24	1.228,00
	TOTAL 02.....			13.088,00
03	FIRMES E PAVEMENTOS			
03.00.01	t FORMIGÓN BITUMINOSO EN QUENTE AC 16 surf 50/70 S Formigón bituminoso en quente, tipo AC 16 S para capa de rodadura, con árido granítico, betume asfáltico tipo B50/70, extendido e compactado segundo PG-3, i/ filler de aportación, excepto betume.	11,64	35,05	407,98
03.00.02	t BETUME MELLORADO CON CAUCHO BC 50/70 Betume asfáltico mellorado con caucho tipo BC50/70, empregado na fabricación de formigóns bituminosos en quente, posto a pé de obra ou planta.	0,52	768,03	399,38
03.00.03	t EMULSIÓN ASFÁLTICA C60B3 TER EN REGAS DE ADHERENCIA Emulsión asfáltica tipo C60B3 TER en rega de adherencia, i/ varrido e preparación da superficie.	0,04	794,00	31,76
03.00.06	m3 PAVIMENTO DE FORMIGON HF-4,0, ACABADO FRATASADO Pavemento de formigón HP-40 vibrado de consistencia branda e tamaño máximo do árido 20 mm., posto en obra, extendido, compactado e curado. Segundo PG-3.	67,40	176,48	11.894,75
03.00.07	m3 PAVIMENTO DE FORMIGÓN HF-4,0 COLOREADO CON MALLAZO, ACABADO SEMIPULIDO Pavimento de formigón HF-4.0, coloreado color terrizo en central, empregando pigmento Bayferrox 960 ou equivalente, cunha dosificación do 3,50% en masa, armado con malla D6 150x150 mm de aceiro B 500 T, incluso estendido, vibrado, regleado, curado con producto filmóxeno, acabado semipulido e p.p. de xuntas e o seu peche posterior. Incluída a execución dun tramo de proba de 4 m de lonxitude a aprobar pola Dirección de Obra, incluso posta en rasante de tapas e servizos.	166,68	179,86	29.979,06
03.00.08	m3 PAVIMENTO DE FORMIGÓN ARMADO HM-20 COLOREADO, ACABADO FRATASADO Pavemento de formigón HM-20, coloreado color terrizo en central, empregando pigmento Bayferrox 960 ou equivalente, cunha dosificación do 3,50% en masa, armado con malla D10 150x150 mm de aceiro B 500 T, incluso estendido, vibrado, regleado, curado con producto	21,14	131,77	2.785,62

PRESUPUESTO
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	filmóxeno, acabado semipulido e p.p. de xuntas e o seu peche posterior. Incluída a execución dun tramo de proba de 4 m de lonxitude a aprobar pola Dirección de Obra, incluso posta en rasante de tapas e servizos.			
03.00.09	m2 PAVIMENTO DE BALDOSA TÁCTIL e=6 cm Pavimento táctil direccional, clase 3 segundo DB SUA-1, composto por baldosas de cemento hidraúlicas con acabado superficial en forma de acanaladuras paralelas ou botóns de cor, sobre capa de area de 2 cm de espesor, tomadas con morteiro de cemento M-5, i/ rexuntado con calea de cemento, eliminación de restos e limpeza.	11,08	23,88	264,59
03.00.10	m3 FORMIGÓN HM-20 EN BASES DE PAVIMENTOS Pavimento de formigón hm-20 con abado fratasado, incluso preparación da base, estendido, vibrado, regleado, curado con produto filmóxeno, estirado ou ranurado e p.P. De xuntas. Totalmente rematado.	1,11	136,95	152,01
03.00.13	m BORDO TIPO SENDA DE FORMIGÓN PREFABRICADO Bordo tipo senda prefabricado segundo Instrución 3/2021, sobre cama de asento de formigón HM-20 de 10cm de espesor, i/ rexuntado, limpeza e escavación previa da caixa.	743,90	30,19	22.458,34
	TOTAL 03			68.373,49
04	DRENAXE			
04.00.01	m TUBO DE PVC Ø200 mm Canalización de saneamento en canalización de PVC gris para augas residuais, de diámetro exterior 200 mm, unión por encolado, de 4.90 mm de espesor, segundo UNE-EN1329-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular e xuntas de conexión de tubería.	72,69	27,59	2.005,52
04.00.02	m TUBO DE PVC Ø315 mm Canalización de saneamento en canalización de PVC gris para augas residuais, de diámetro exterior 315 mm, unión por encolado, de 7.70 mm de espesor, segundo UNE-EN1329-1, capaz de resistir descargas intermitentes de auga a 95º C, certificado AENOR; instalación para enterrar en gabia segundo NTE/ISA-9, PG-3 e PTSP, i/soleira de material granular e xuntas de conexión de tubería.	210,00	67,17	14.105,70
04.00.03	m TUBO PVC CORRUGADO DOBLE PARED D=400 mm SN-8 Tubo de PVC corrugado de dobre parede de 400 mm de diámetro SN-8 para drenaxe lonxitudinal, con unión por xunta elástica, sobre cama de area de 10 cm de espesor nivelada e compactada, i/ subministración, transporte a obra, material auxiliar e colocación, non incluídos escavación nin recheo.	386,00	91,40	35.280,40
04.00.08	m3 CUNETA DE HORMIGÓN "IN SITU" HM-20/B/20/X0 Cuneta de formigón en masa HM-20/B/20/X0, i/ preparación de superficie de asento, compactación do terreo e encofrado.	30,60	148,82	4.553,89
04.00.09	ud POZO REXISTRO D = 100 cm PARA TUBOS ATA 600 mm Pozo de rexistro de 100 cm de diámetro para tubos ata 600 mm de diámetro, de ata 2.5 m de profundidade, para canalizacións de ata 600 mm de diámetro, formado por soleira de formigón HM-20 de 20 cm de espesor, arcos e conos de redución prefabricados de formigón, marco e	22,00	551,57	12.134,54

PRESUPUESTO
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	tapa de fundición clase D = 400, i/ escavación e recheo de trasdós, selaxe de xuntas, recibido de pates e marco e posta a cota con HM-20.			
04.00.10	ud SUMIDOIRO CLASE D-400 Sumidoiro clase D-400 de dimensións interiores 0.50 x 0.30 m con reixa de fundición abatible, con apertura de oco, recheo de trasdós compactado, xuntas de estanqueidad, material de selaxe, incluso p.p. de tubaxe de 160 mm de diámetro, pezas especiais de conexión e posta a cota con HM-20, instalado segundo normas UNE EN 124 ou equivalente.	30,00	276,83	8.304,90
02.10.01	m3 ESCAVACIÓN EN GABIAS EN TERREO SEN CLASIFICAR Escavación en gabia en terreo sen clasificar por medios mecánicos e explosivos, con esgotamento de augas, p.p. de entibación e medios auxiliares, i/ carga e transporte de material resultante a vertedoiro ou lugar de emprego, a calquera distancia.	401,09	6,55	2.627,14
02.10.02	m3 RECHEO LOCALIZADO EN GABIAS OU CIMENTACIÓNS CON MATERIAL DE ESCAVACIÓN Recheo localizado en gabias ou cimentos con material da escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación.	319,62	10,83	3.461,48
04.00.04	ud TERMINACIÓN TUBO D=400 mm Embocadura máis aletas e soleira para tubo de 400 mm de diámetro, con formigón en cimentos e alzados, i/ escavación, encofrado e desencofrado.	2,00	279,58	559,16
	TOTAL 04			83.032,73
05	ESTRUTURAS			
05.00.01	m2 MURO DE FORMIGÓN ARMADO TIPO MÉNSULA Muro de formigón armado, incluso excavación, cimentación, drenajes e recheo posterior.	81,09	550,00	44.599,50
	TOTAL 05			44.599,50
06	SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS			
06.01	SINALIZACIÓN VERTICAL			
06.01.01	ud SINAL TRIANGULAR DE LADO 1350 mm RA2 Sinal de perigo triangular de lado 1350 mm e retrorreflectancia nivel RA2, mesmo poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.	1,00	209,16	209,16
06.01.02	ud SINAL CIRCULAR DE LADO Ø 900 mm RA2 Sinal de prohibición e obrigación circular de diámetro 900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.	1,00	190,01	190,01
06.01.03	ud SINAL OCTOGONAL DE DOBLE APOTEMA 900 mm RA2 Sinal de STOP octogonal de dobre apotema 900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.	1,00	191,32	191,32
06.01.04	ud SINAL CADRADA DE LADO 900x900 mm RA2 Sinal informativo cadrado de lado 900x900 mm e retrorreflectancia nivel RA2, i/ poste galvanizado de sustentación, ancoraxes e cimentación.	1,00	202,25	202,25

PRESUPUESTO
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 06.01			792,74
06.02	SINALIZACIÓN HORIZONTAL			
06.02.01	m MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 10 cm Pintado sobre pavimento de banda continua de 10 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.	659,52	0,84	554,00
06.02.02	m MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 15 cm Pintado sobre pavimento de banda continua de 15 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.	20,48	0,90	18,43
06.02.04	m MARCA VIARIA REFLECTANTE DE 40 cm Pintado sobre pavimento de banda continua de 40 cm de ancho con pintura reflectante e microesferas de vidro, realizado con máquina autopropulsada.	25,40	1,24	31,50
	TOTAL 06.02			603,93
06.03	DEFENSAS			
06.03.01	m VARANDA TUBULAR DE ACEIRO INOXIDABLE DE 90 CM DE ALTURA Varanda tubular de acero inoxidable AISI 314 según detalle de planos, con barrotes verticales separados como máximo 10 cm, non escalable, de 90 cm de altura, con pasamans de aceiro inoxidable a 90 cm do pavemento, según orde TMA/851/2020, totalmente instalada, incluso ancoraxes mediante tacos de expansión de aceiro inoxidable, porca e arandela sobre peana, medida a lonxitude en planta.	14,50	254,17	3.685,47
	TOTAL 06.03			3.685,47
	TOTAL 06			5.082,14
07	OBRAS COMPLEMENTARIAS			
07.01	TELECOMUNICACIÓNS			
07.01.01	ud GABIA CANALIZACIÓN TELECOMUNICACIÓNS 4x63 mm. Gabia para canalización telefónica de dimensións segundo planos, para 4 tubos de PVC de diámetro 63 mm, embebidos en dado de formigón HM-20. Incluído recheo da capa superior con terras procedentes da escavación, en capas <25 cm, compactada ó 95% del P.N., executado segundo normas da C.T.N.E.	682,65	16,91	11.543,61
07.01.02	ud ARQUETA PARA ALUMEADO PUBLICA/TELECOMUNICACIÓNS Arqueta para derivación ou paso de canalización de alumeado ou telecomunicacións en beirarrúas, de dimensións interiores 0,50x0,50x0,60 m., de formigón en masa sen fondo con recheo de grava. Incluído excavación e recheo perimetral posterior, marco e tapa de fundición de 0,50x0,50 m. Executado segundo Normas da Compañia subministradora de enerxía/telecomunicacións, totalmente terminada.	17,00	135,09	2.296,53

PRESUPUESTO
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 07.01			13.840,14
07.02	ABASTECEMENTO			
07.02.01	m TUBERÍA PEAD PE-100 PN 16 DN=63 mm Canalización de abastecemento de augas en entubado polietileno alta densidade PE-100, diámetro exterior 63 mm, presión máxima 16 atm, NTE/ISA-2, certificado calidade AENOR, homologada; instalación para enterrar en foxo segundo NTE/IFA-13, PG-3 e PTAA, i/soleira de material granular, parte proporcional de piezas especiales (codos, tés, tapones, etc, macizos de anclaje, etc) e xuntas de conexión de entubado.	692,75	17,00	11.776,75
07.02.02	ud VALVULA DE COMPUERTA PN16 DN=63 mm FUNDICIÓN Válvula de comporta con bridas, de ferro fundido, PN-16, peche metal-metal e diámetro 60 mm; instalación sobre tubería en arqueta, segundo NTE/IFA-19.	1,00	109,30	109,30
02.10.01	m3 ESCAVACIÓN EN GABIAS EN TERREO SEN CLASIFICAR Escavación en gabia en terreo sen clasificar por medios mecánicos e explosivos, con esgotamento de augas, p.p. de entibación e medios auxiliares, i/ carga e transporte de material resultante a vertedoiro ou lugar de emprego, a calquera distancia.	346,38	6,55	2.268,79
02.10.02	m3 RECHEO LOCALIZADO EN GABIAS OU CIMENTACIÓNS CON MATERIAL DE ESCAVACIÓN Recheo localizado en gabias ou cimentos con material da escavación, i/ transporte, estendido, humectación e compactación.	294,42	10,83	3.188,57
	TOTAL 07.02			17.343,41
	TOTAL 07			31.183,55
08	ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA E PAISAXÍSTICA			
08.00.01	m3 ESTENDIDO MANUAL DE TERRA VEXETAL DA PROPIA OBRA Estendido manual de terra vexetal da propia obra en taludes e superficies horizontais, incluso rega.	90,31	6,84	617,72
08.00.02	m BALIZAMENTO DE SINALIZACIÓN Xalonamento para delimitación, realizado con cinta plástica e estacas de madeira de 1,5 m de altura e separadas uns 10 m entre sí, totalmente terminado e desmantelamento final.	761,96	0,71	540,99
08.00.03	m2 SEMENTA MANUAL ALEATORIA Sementa manual aleatoria a base de 25 g/m2 de especies gramíneas e/o leguminosas en terreos de pendente inferior ao 100 %, a base de dúas pasadas perpendiculares entre si.	301,02	1,76	529,80
	TOTAL 08			1.688,51
09	XESTIÓN DE RESIDUOS			
09.00.01	ud XESTIÓN DE RESIDUOS Partida para xestión de residuos das obras.	1,00	30.000,00	30.000,00

PRESUPUESTO
P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CÓDIGO	RESUMEN		CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	TOTAL 09				30.000,00
10	SEGURIDADE E SAÚDE				
10.00.01	ud	SEGURIDADE E SAÚDE	1,00	12.500,00	12.500,00
	Unidade de seguridade e saúde				
	TOTAL 10				12.500,00
11	VARIOS				
11.00.01	ud	PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPEZA E TERMINACIÓN DAS OBRAS	1,00	3.000,00	3.000,00
	Partida alzada de abono íntegro para limpeza e terminación das obras				
	TOTAL 11				3.000,00
	TOTAL				335.590,16

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

RESUMEN DE PRESUPUESTO

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CAPÍTULO		RESUMEN		IMPORTE	%
01		TRABALLOS PREVIOS		43.042,24	12,83
02		MOVEMENTO DE TIERRAS		13.088,00	3,90
03		FIRMES E PAVEMENTOS		68.373,49	20,37
04		DRENAXE		83.032,73	24,74
05		ESTRUTURAS		44.599,50	13,29
06		SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS		5.082,14	1,51
	06.01	*SINALIZACIÓN VERTICAL*	*792,74*		
	06.02	*SINALIZACIÓN HORIZONTAL*	*603,93*		
	06.03	*DEFENSAS*	*3.685,47*		
07		OBRAS COMPLEMENTARIAS		31.183,55	9,29
	07.01	*TELECOMUNICACIÓNS*	*13.840,14*		
	07.02	*ABASTECEMENTO*	*17.343,41*		
08		ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA E PAISAXÍSTICA		1.688,51	0,50
09		XESTIÓN DE RESIDUOS		30.000,00	8,94
10		SEGURIDADE E SAÚDE		12.500,00	3,72
11		VARIOS		3.000,00	0,89
		PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		335.590,16	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de TRESCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL QUINIENTOS NOVENTA EUROS con DIECISÉIS CÉNTIMOS

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

RESUMEN DE PRESUPUESTO

P. TRAZADO - SENDA AC-424 CORME

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	TRABALLOS PREVIOS	43.042,24	12,83
02	MOVEMENTO DE TIERRAS	13.088,00	3,90
03	FIRMES E PAVEMENTOS	68.373,49	20,37
04	DRENAXE	83.032,73	24,74
05	ESTRUTURAS	44.599,50	13,29
06	SINALIZACIÓN, BALIZAMENTO E DEFENSAS	5.082,14	1,51
07	OBRAS COMPLEMENTARIAS	31.183,55	9,29
08	ORDENACIÓN ECOLÓXICA, ESTÉTICA E PAISAXÍSTICA	1.688,51	0,50
09	XESTIÓN DE RESIDUOS	30.000,00	8,94
10	SEGURIDADE E SAÚDE	12.500,00	3,72
11	VARIOS	3.000,00	0,89

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		335.590,16
13,00 % Gastos generales	43.626,72	
6,00 % Beneficio industrial	20.135,41	
Suma		63.762,13
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		399.352,29
21% IVA		83.863,98
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		483.216,27

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS OCHENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS DIECISÉIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

A Coruña, en fecha de la firma digital

EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS	EL INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
AUTOR DEL PROYECTO	DIRECTOR DEL PROYECTO
Fdo: Joel Liñares Masid	Fdo: Bruno Rodríguez Siso