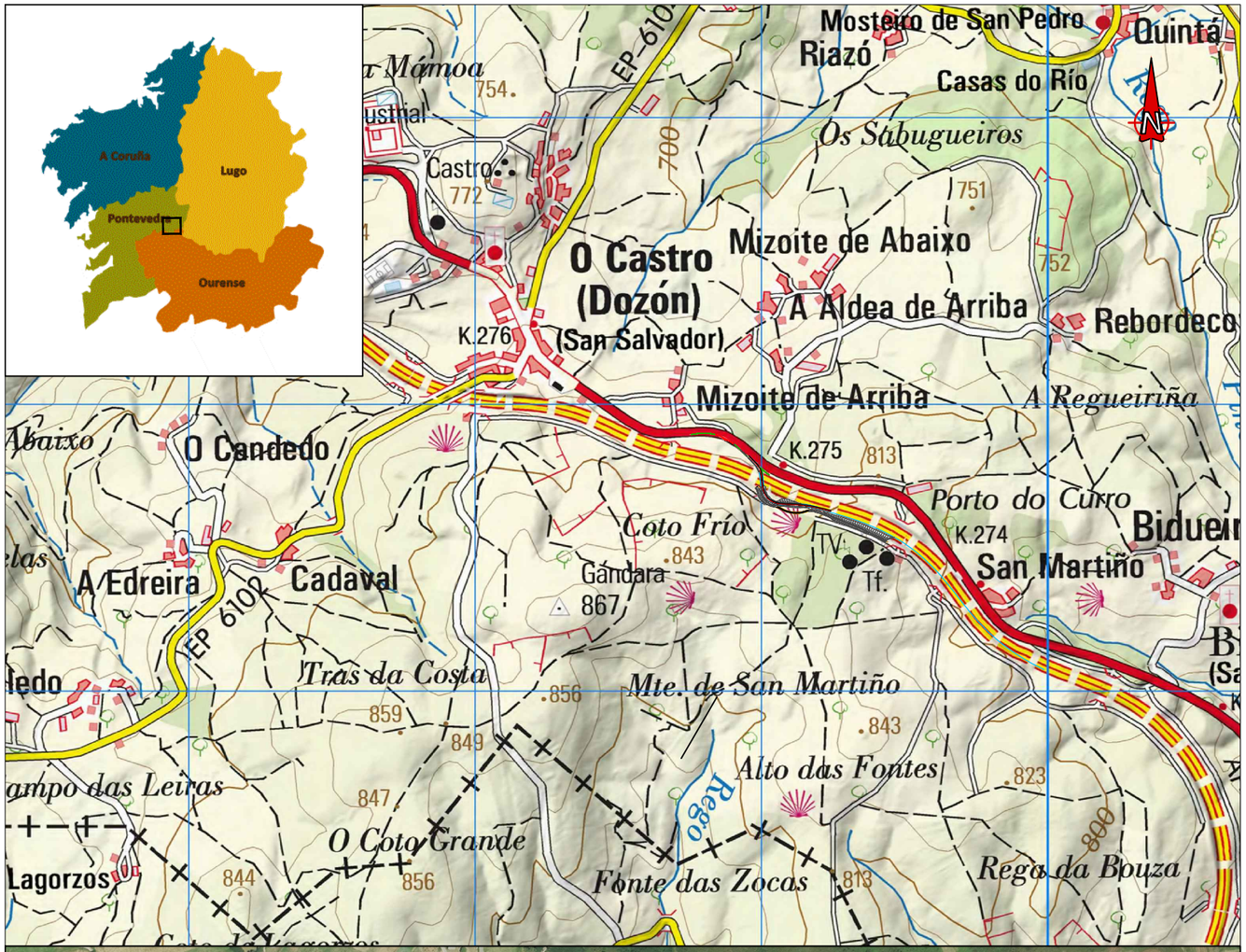
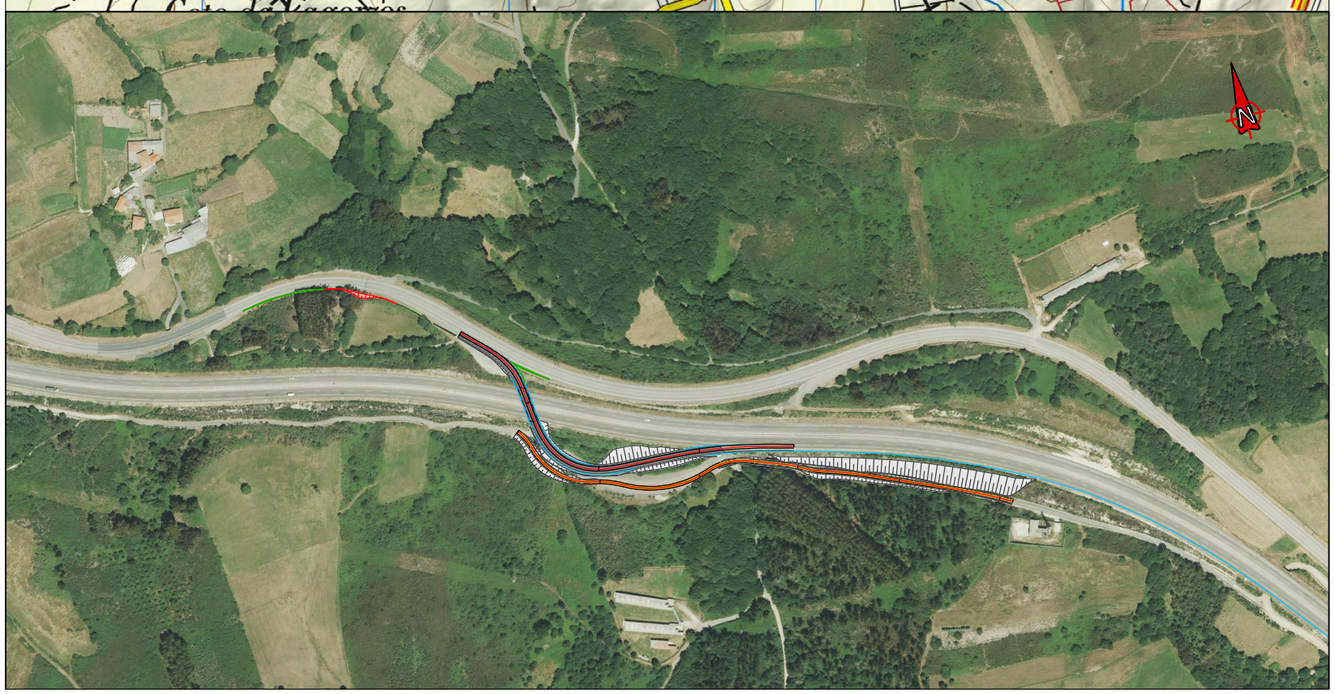




XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE
INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega
de infraestruturas

CLAVE	TIPO DE ESTUDIO
PO/19/027.01	PROXECTO DE TRAZADO

TÍTULO

REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO "RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01)"

DESIGNACIÓN	ESTRADA
RAMAL	AG-53 - N-525

PUNTOS QUILOMÉTRICOS	TREITO
N-525: 275+100 AG-53: 59+700	DOZÓN

PROVINCIA	REDE
PONTEVEDRA	NOVA ESTRADA

DOCUMENTOS

TOMO ÚNICO
MEMORIA, PLANOS E ORZAMENTO

ENXEÑEIRO DIRECTOR DO PROXECTO

ENRIQUE COUSELO PAN

ENXEÑEIRO AUTOR DO PROXECTO

MARTA RODRÍGUEZ YANES

PBL SEN IVE	DATA
693.449,89 €	JULIO 2019

PBL CON IVE	EXEMPLAR
839.074,37 €	1

CONSULTOR

iceacsa GRUPO
A member of Antea Group
anteagroup

ÍNDICE DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA:

- ANEJO Nº 1: CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO
- ANEJO Nº 2: ANTECEDENTES
- ANEJO Nº 3: CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
- ANEJO Nº 4: GEOLÓGÍA Y GEOTECNIA
- ANEJO Nº 5: EFECTOS SÍSMICOS
- ANEJO Nº 6: CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE
- ANEJO Nº 7: PLANEAMIENTO
- 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: SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- ANEJO Nº 14: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS
- ANEJO Nº 15: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA
- ANEJO Nº 16: OBRAS COMPLEMENTARIAS
- ANEJO Nº 17: EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS
- ANEJO Nº 18: PLAN DE OBRA
- ANEJO Nº 19: ESTIMACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 20: PRESPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

Plano nº 1. SITUACIÓN
Plano nº 2. ESTADO ACTUAL Y REPLANTEO
Plano nº 3. PLANTA DE CONJUNTO
Plano nº 4. PLANTA DE TRAZADO
Plano nº 5. PERFILES LONGITUDINALES
Plano nº 6. PERFILES TRANSVERSALES
Plano nº 7. SECCIONES TIPO
Plano nº 8. DRENAJE
Plano nº 9. ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA
Plano nº 10. OBRAS COMPLEMENTARIAS

DOCUMENTO Nº 3. PRESUPUESTO

- MEDICIONES AUXILIARES
- MEDICIONES GENERALES
- ESTIMACIÓN DE PRECIOS
- PRESUPUESTOS PARCIALES
- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES Y CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO 3

1.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 3

1.2. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO 3

2. OBJETO DEL PROYECTO 3

3. DATOS PREVIOS 3

3.1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA 3

3.2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 3

3.3. EFECTOS SÍSMICOS 4

3.4. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA 4

3.5. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO 5

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 5

4.1. TRÁFICO 5

4.2. TRAZADO 5

4.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS 6

4.4. FIRMES Y PAVIMENTOS 6

4.5. DRENAJE 7

4.6. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS 7

4.7. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS 7

4.8. ORDENACIÓN ECOLÓGICA ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA 8

4.9. OBRAS COMPLEMENTARIAS 8

4.10. EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS 8

5. PROPUESTA DE PLAN DE OBRA Y PLAZO DE EJECUCIÓN 8

6. PRESUPUESTOS 8

6.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 8

6.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA 8

6.3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN MÁS IVA 8

6.4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 9

7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO 9

8. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 9

9. CONSIDERACIÓN FINAL 9

1. ANTECEDENTES Y CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO

1.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Una vez en servicio la Autovía AG-53, Alto de Santo Domingo (AP-53) – Barbantes (A-52) a través del proyecto, Proxecto de Construcción da obra: Autoestrada AP-53, Santiago de Compostela – Ourense. Treito: Alto de Santo Domingo – A-52. Subtreito: Enlace de Dozón - Enlace de Cea. Fracción I: Enlace de Dozón – Amear, se detecta la necesidad de completar el enlace de Dozón, que no es completo con el movimiento Dozón – Ourense.

Referencia Proyecto de trazado AG-53 *(…)*

ENLACE DE DOZÓN: *En el Pk 56+300 se ha previsto el enlace de Dozón coincidiendo con la conexión del tramo anterior de autopista. Dada la proximidad de la carretera N-525 situada a pocos metros, se ha planteado dos accesos desde dicha carretera a la autopista, con objeto de que se pueda incorporar hacia Santiago el tráfico desde la N-525, al mismo tiempo de que el tráfico que procedente de Santiago circula por el tramo de la autovía A-52 pueda conectarse con la N-525. (…)*

Para ello, se ha analizado el mejor punto de conexión que se trata en el presente proyecto, dando lugar al Proyecto de construcción de la obra: **"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE LA AG-53 Y N-525 EN DOZÓN**". por encargo de la **Sociedad Pública de Investimentos de Galicia SPI Galicia, S.A.**

Dado el tempo transcurrido desde la redacción del proyecto "PROXECTO DE CONSTRUCCIÓN RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE LA AG-53 Y N-525 EN DOZÓN" y por la necesidad de adaptar el proyecto a la nueva normativa y a las nuevas necesidades, se redacta el actual Proyecto de trazado de la obra: **"Reformulación do proxecto construtivo "Ramal de conexión entre a AG-53 e a N-525 en Dozón (PO/12/132.01)**", con clave **PO/19/027.01**

1.2. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO

En el anejo nº1 "*Cumplimiento de la orden de estudio*" se incluyen las actuaciones propuestas en la orden de estudio emitida por la Axencia Galega de Infraestruturas y las actuaciones recogidas en el presente proyecto, justificando, en su caso, los cambios entre ambas propuestas.

2. OBJETO DEL PROYECTO

Se redacta el presente documento: "PROXECTO DE TRAZADO. REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO. RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN" por encargo de la Axencia Galega de Infraestruturas.

El objeto del presente documento es la definición, a nivel de Proyecto de trazado, de la solución adoptada para el ramal de enlace entre la AG-53 y la N-525 en Dozón, teniendo en cuenta para ello los condicionantes de carácter técnico, urbanístico, de impacto ambiental y social, y las características geológicas, geotécnicas y topográficas de los terrenos.

3. DATOS PREVIOS

3.1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

El presente Proyecto de Trazado se define sobre la cartografía realizada para el "Proyecto Constructivo de la Autopista Santiago-Ourense (AP-53), correspondiente al Subtramo Enlace de Dozón – Enlace de Cea, Fracción I: Enlace de Dozón – Amear". Dicha cartografía se ha revisado y actualizado con toma de datos en campo.

El sistema utilizado fue el sistema GPS para entrar en coordenadas, se calibra con coordenadas de bases de apoyo y haciendo los cálculos en coordenadas planas, que es el sistema utilizado en la cartografía existente.

Los medios técnicos G.P.S. utilizados:

- 2 Receptores Trimble Modelo 4700
- Radio Modem Modelo TRIMTALK 450S
- Software Trimble Geomatics Office

Todos los datos relativos a este punto se incluyen en el Anejo nº 3 "*Cartografía y topografía*".

3.2. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

En cumplimiento del artículo 233.3 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se incluye como Anejo nº4 "*Geología y geotecnia"* a esta memoria el preceptivo estudio geotécnico de los terrenos sobre los que se ejecuta la obra

Con los trabajos de geotecnia y geología realizados se pretende cubrir los siguientes objetivos:

- Características geológicas generales del terreno; determinación de los diversos tramosgeológicos atravesados.
- Características litológicas del terreno: determinación de espesores de suelos, naturaleza, origen; naturaleza, características y grado de alteración de las formaciones rocosas atravesadas.
- Características estructurales y tectónicas de las formaciones geológicas atravesadas.
- Localización de accidentes tectónicos, determinación de sistemas de estratificación y juntas, ejes de pliegues, etc.
- Características hidrogeológicas del terreno atravesado.
- Determinación de zonas potencialmente inestables: deslizamientos y/o reptaciones, zonas críticas, zonas encharcadas, etc.

Este apartado realiza una breve descripción de los aspectos geológicos que caracterizan el entorno de las obras. Para ello, se ha realizado un análisis pormenorizado de toda la información previa existente anteriormente.

El ámbito objeto de estudio ha sido analizado y auscultado desde diversos prismas, todos ellos relacionados con la previsión de su comportamiento frente a las solicitaciones de la obra, concretamente:

- Litología
- Mecanismos de evacuación; calidad de drenaje
- Formas de relieve
- Categoría de Explanada
- Desmontes
  - Taludes recomendados
  - Excavabilidad
- Aptitud-Utilidad de los materiales de arranque
- Rellenos
  - Taludes recomendados
  - Tipología

En el análisis de las distintas unidades geológico-geotécnicas diferenciadas y en el establecimiento de los parámetros geotécnicos, se han seguido los siguientes criterios y métodos de trabajo:

- Definición de litotipos y suelos. - La descripción de materiales se ha basado tanto en la inspección directa de campo en los puntos donde las formaciones afloran (natural o artificialmente) como en los resultados de las calicatas excavadas y de los ensayos de laboratorio practicados a las correspondientes muestras. En el caso de macizos rocosos, se complementan estos trabajos con la elaboración de estaciones geomecánicas con toma de datos de carácter estructural y resistente.
- Desmontes. - Para el establecimiento de los taludes estables en desmonte, se ha basado en la observación del comportamiento de los diferentes materiales en desmontes ya existentes en la zona.

  En el caso de los macizos rocosos, se ha evaluado también el proceso de dinámica de bloques, a partir de los fenómenos potencialmente inestables (desarrollo de cuñas, deslizamientos planos y vuelcos), que pueden identificarse en la proyección estereográfica de las diferentes familias de discontinuidades recogidas en las estaciones geomecánicas.

  Para los desmontes que se van a realizar en suelos, se ha realizado un estudio de estabilidad mediante el programa GEO-SLOPE, empleando el método de análisis de Morgenstern-Price para la obtención de los factores de seguridad.
- Excavabilidad. - Se ha establecido en base a los Perfiles Sísmicos realizados en el entorno. Asimismo, se han tenido en cuenta los parámetros de resistencia y espaciado entre juntas.
- Categoría de Explanada. - Ha sido fijada, de acuerdo con la normativa vigente, en base a la inspección visual realizada, y a partir de las características de identificación de suelos halladas en los ensayos de laboratorio practicados.
- Utilidad-Aptitud de los materiales. - Se ha establecido también a partir de los resultados de laboratorio.
- Rellenos. - La tipología de los mismos se ha establecido una vez conocido el tipo de materiales que serán arrancados en desmontes, considerando tanto el volumen que suministrarán como la calidad de los mismos según los datos de laboratorio.

Dentro de este apartado se hace una descripción detallada de las diferentes unidades geológico-geotécnicas identificadas en el área, cuya representación cartográfica queda reflejada en el Mapa Geológico-Geotécnico de planta, a escala 1/2.000, incluido en Anejo nº 3 Geología y Geotecnia.

Para establecer las unidades de la Cartografía geológico-geotécnica elaborada, se ha seguido un criterio eminentemente práctico y, por ello, aunque se han utilizado las técnicas clásicas de observación directa, correlación lateral de datos e interpolación, la diferenciación se ha basado en la previsión de comporta-mientos geotécnicos determinados, habiéndose relegado a un segundo plano parámetros que, en una cartografía geológica normal, poseen superior jerarquía.

Se trata, por tanto, de unidades mixtas, que participan de la doble condición de las geotécnicas propiamente dichas y de las cronoestratigráficas clásicas, propias de un mapa geológico en el sentido convencional del término.

A grandes rasgos, las Unidades Geotécnicas diferenciadas poseen el siguiente carácter:

- Rellenos antrópicos: Depósitos relacionados asociados a pistas y carreteras existentes.
- Suelos aluviales: Depósitos de génesis fluvial.
- Suelos aluvio-coluviales: Depósitos de génesis fluvio-gravitacional.
- Jabres y Granitos alterados a grado V y IV. Pueden englobar bolos graníticos sanos.
- Esquistos alterados a grado IV.
- Granitos alterados a grado III.
- Ampelitas y liditas alteradas a grado III.

La descripción detallada de cada una de estas unidades se aborda en el anejo nº 3: Geología y Geotecnia, haciendo referencia a aspectos litológicos, geomorfológicos, hidrogeológicos y geotécnicos propiamente dichos.

3.3. EFECTOS SÍSMICOS

En el Anejo Nº 5 *"Efectos sísmicos"* se incluyen los datos relativos a este punto, de los que se concluye que el proyecto se ubica en un área para la que el valor de la aceleración sísmica básica (ab) es igual a 0,04·g, siendo g la aceleración de la gravedad.

3.4. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

En el Anejo Nº 6 *"Climatología e Hidrología"* se incluyen los datos relativos a estos dos aspectos, recogidos y/o elaborados en el presente Proyecto.

3.4.1. CLIMATOLOGÍA

El análisis de los datos facilitados por las tres estaciones consideradas representativas de la zona, nos revela que se trata de una región bastante uniforme en cuanto a su aspecto climático.

De hecho nos hallamos en el ámbito de la unidad climática dominante en la provincia de Pontevedra caracterizada por un clima tipo "mediterráneo templado", con un invierno tipo "avena fresco", verano tipo "maíz", régimen térmico "templado cálido" y régimen de humedad "mediterráneo húmedo".

De las series históricas disponibles se deduce que el número medio de días con lluvia a lo largo de un año oscila entre los 120 días contabilizados en las estaciones de Lalín.

En cuanto a precipitaciones totales anuales, la estación de Lalín ofrece unos valores de 1369,4 mm y 1492,8 mm que pueden considerarse medios-altos dentro de los usuales en Galicia.

También en cuanto a temperaturas medias anuales se obtiene un valor de 11,9 ºC en la estación de Lalín.

Estos datos de temperaturas medias y precipitaciones anuales se ven refrendados de alguna manera en la observación de un período de sequía estival mucho más importante.

3.4.2. HIDROLOGÍA

En la zona objeto de actuación el terreno está constituido por pradera y monte bajo y se puede aceptar un valor del umbral de escorrentía P_o de 30 mm, como se recomienda en la Instrucción de Carreteras 5.2-I.C para este tipo de suelos.

Las cuencas y subcuencas interceptadas por la traza proyectada del tramo entre en el Enlace de Dozón y Amear, formarían parte de dos grandes cuencas, a saber, la correspondiente al Río Deza y la del Río Arenteiro, si bien esta última forma parte del sistema del Bajo Miño.

Se observa que las superficies de todas las cuencas consideradas son inferiores a 50 km^2 por lo que resultan de aplicación los métodos hidrometereológicos para la estimación de caudales.

Para la definición de los caudales de avenida de las cuencas citadas en el párrafo anterior se han empleado los datos de pluviometría de las estaciones meteorológicas más cercanas, que en este caso fue la estación de Lalín.

En este sentido, determinados los distintos factores según los criterios expuestos en la 5.2. I.C, se aplica la fórmula Racional para determinar los caudales.

3.5. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El planeamiento vigente en este municipio es el Plan Básico Autonómico aprobado el 26/07/2018. Todas las obras proyectadas son compatibles con el planeamiento urbanístico vigente

Todos los datos relativos a este punto se incluyen en el Anejo nº 7 *"Planeamiento urbanístico"*

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El ramal proyectado arranca en la nacional N-525 en el entorno del PK 275, donde se proyecta una ampliación del carril de vehículos lentos existente. Desde dicho punto se cruza la Autovía AG-53 a través de una PI existente en el PK 59+410 de la autovía, para continuar a lo largo de unos 400 metros hasta entroncar con dicha autovía por su margen derecha en sentido Ourense.

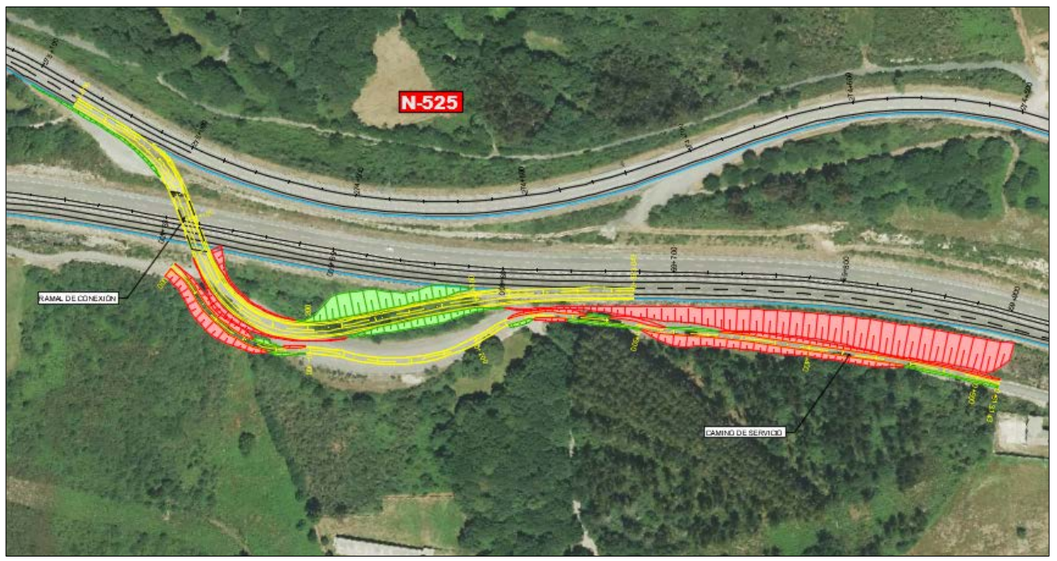


Imagen: Planta proyectada

4.1. TRÁFICO

Tal y como se justifica en el Anejo nº 8 "*Trafico*", se considera una categoría T2.

El ramal de enlace que se ejecutará captará parte del tráfico que circula por la N-525 y que actualmente circula en destino Ourense. La estación de aforo que nos da una idea del tráfico que podrá captar este ramal, que como máximo serían 48 vehículos, por lo que de acuerdo con la Instrucción 6.1 I.C., la categoría de tráfico del ramal sería T3 – T4, pues son valores de IMD del año 2010.

Para uniformizar secciones de firme con las incluidas en el proyecto de la Autovía AG-53, y previendo que puedan darse tráficos mayores de los previstos en el año de puesta en servicio y que el crecimiento del mismo sea importante, se adoptará la **categoría de tráfico T2, salvo en el tronco de la autovía donde se adopta categoría T1.**

4.2. TRAZADO

Según se recoge en el Anejo nº 9 "*Trazado*", las características más representativas del trazado propuesto son las siguientes:

- Terreno Ondulado.
- Tipo de Carretera C-40
- Sección tipo ramal: arcén izquierdo 1,0 m + calzada 4,0 m + arcén derecho 2,5 m
- Radio mínimo: 50 m
- Radio máximo: 350 m
- Pendiente mínima: 0,50 %
- Pendiente máxima: 8,00 %

- Longitud de la traza: 391,85 m
- Acuerdo Cóncavo Mínimo: 800
- Acuerdo Convexo Mínimo: 600

De acuerdo con lo expresado, se propone una sección tipo formada por un carril de circulación de 4 m, dos arcenes, interior de 1,0 m y exterior de 2,5 m y berma izquierda de 0,75 m.

Para la definición de la sección tipo, se tiene en cuenta el cuadro incluido en la 3.1. IC. Se propone una sección tipo formada por un carril de circulación de 4 m, dos arcenes, interior de 1,0 m y exterior de 2,5 m y berma izquierda de 0,75 m.

En la ampliación de la nacional, se incluye un arcén de 1,50 m y berma de 0,5 m. y, en el tronco de la autovía se adopta un arcén de 2,50 m y berma de 0,75 m.

Las secciones de firme adoptadas, para cada uno de los tipos de vías existentes en la presente Fracción I, son las que se incluyen a continuación, que a su vez están detalladas en el Anejo nº 11 "Firmes y pavimentos"

4.3. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Según se recoge en el Anejo nº 10 "*Movimiento de tierras*" del presente proyecto, las cifras más significativas del movimiento de tierras, pueden resumirse en el siguiente cuadro:

	As.Tierra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Tierra.	V.D.Tie.
AG53	1.771	6.247	3.123	0	794	14.376
N525	242	825	258	0	43	297
RAMAL	403	4.669	2.199	2.596	146	4.155
CAMINO	719	3.144	943	0	177	2.723
TOTAL:	**3.135 m³**	**14.885 m³**	**6.523 m³**	**2.596 m³**	**1.161 m³**	**21.551 m³**

4.4. FIRMES Y PAVIMENTOS

Las secciones de firme adoptadas, apara cada uno de los tipos de vías existentes en la presente Fracción I, son las que se incluyen a continuación, que a su vez están detalladas en el Anejo nº 11 "*Firmes y pavimentos*"

4.4.1. RAMAL DE ENLACE Y N-525

En base a los análisis anteriores se opta por establecer una **sección tipo 221 del catálogo de la norma 6.1-IC**, con 25 cm. de zahorra artificial sobre la que se colocan 25 cm. de mezclas bituminosas en capas de base, intermedia y rodadura (siempre sobre una explanada de categoría mínima tipo E2), distribuidas en base a las siguientes capas:

- 5 cm de capa de rodadura AC16 SURF B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 8 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 12 cm de capa de base AC32 BASE B50/70 G
- Riego de imprimación C50BF5 IMP
- 25 cm de zahorra artificial

Esta sección, se extenderá a lo largo de toda la plataforma de la N-525 y del Ramal de Enlace desde el P.K. 0+000 hasta el P.K. 0+344,810, incluyendo los arcenes afectados por las cuñas y carriles de aceleración y deceleración, por razones de seguridad y simplicidad constructiva.

Desde el el P.K. 0+344,810 del Ramal de Enlace hasta el final del tramo en el P.K. 0+393,043 se adoptará la misma sección de firme que la empleada en la AG-53, que se corresponde con una **sección tipo 121** formada por 25 cm de zahorra artificial sobre la que se colocan 30 cm de mezclas bituminosas, en las siguientes capas:

- 3 cm de capa de rodadura BBTM 11B PMB 45/80-60 M
- Riego de adherencia modificado con polímeros C60BP3 TER
- 6 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 7 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 14 cm de capa de base AC32 BASE B50/70 G
- Riego de imprimación C50BF5 IMP
- 25 cm de zahorra artificial

4.4.2. TRONCO DE LA AUTOVÍA

Para el tramo correspondiente con el tronco de la autovía definida en los planos, se adoptará la misma sección de firme que la empleada para el eje del tronco de la misma en su día, que se corresponde con una **sección tipo 121**, formada por las siguientes capas:

- 3 cm de capa de rodadura BBTM 11B PMB 45/80-60 M
- Riego de adherencia modificado con polímeros C60BP3 TER
- 6 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 7 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 14 cm de capa de base AC32 BASE B50/70 G
- Riego de imprimación C50BF5 IMP
- 25 cm de zahorra artificial

4.4.3. CAMINO DE SERVICIO

Para la reposición y definición de nuevos caminos de servicio por los márgenes de la Autopista para el acceso a fincas se ha previsto la siguiente sección de firme:

- DTS en rodadura con emulsión asfáltica C65B4 TRG
- Riego de imprimación C50BF5 IMP
- 30 cm de zahorra artificial
- El terreno subyacente estará formado por un mínimo de 30 cm de suelo adecuado

4.5. DRENAJE

A partir de los datos de los caudales calculados para los distintos períodos de retorno, y que se recogen en el Anejo nº12 "*Drenaje*", se ha procedido a estudiar las obras de drenaje necesarias para garantizar la correcta evacuación de las aguas interceptadas por el trazado proyectado.

El estudio del drenaje comprende los estudios de drenaje longitudinal y drenaje transversal

En el diseño y cálculo de los distintos elementos de drenaje se han seguido los criterios expuestos en la Instrucción de Carreteras 5.2 "Drenaje Superficial" y en la Instrucción 5.1 "Drenaje".

De esta forma se ha adoptado un período de retorno de 25 años para el cálculo del drenaje superficial de plataforma y márgenes, como corresponde a una vía de comunicación de I.M.D. alta y, en lo que se refiere al cálculo de las obras de drenaje transversal, un período de retorno de 100 y 500 años.

4.5.1. DRENAJE LONGITUDINAL

Se han incluido los siguientes elementos de drenaje longitudinal:

- Cunetas de la plataforma
- Cuneta de coronación de desmonte
- Cuneta de pie de terraplén
- Cunetas de camino de servicio
- Bajantes escalonadas
- Bordillo de terraplén
- Arquetas

La justificación de las secciones empleadas en cada uno de estos elementos se encuentra en el correspondiente epígrafe del Anejo de Drenaje.

4.5.2. DRENAJE TRANSVERSAL

Las obras previstas están formadas por tubos prefabricados de hormigón con una limitación del diámetro mínimo según el Apartado 5.2.2.3 de la Instrucción 5.2-IC de drenaje.

Hasta 1,00 m de diámetro los tubos serán de hormigón en masa, recubiertos con hormigón HM-20. Los tubos de diámetro mayor serán de hormigón armado.

Los tubos se colocarán con sus correspondientes embocaduras formadas por aletas con imposta. Las embocaduras deberán tener una disposición tal que faciliten al máximo las condiciones de desagüe.

Las características del terreno y la limitación de pendientes de las obras de drenaje, hacen necesario, en algunos casos, recurrir a diseños más complejos, como rebajar la cota de entrada.

En el ámbito del presente proyecto de trazado se sitúa una ODT denominada en el "Proyecto de trazado de la autopista Santiago – Ourense (AP-53), tramo: Alto de Santo Domingo – Autovía A-52, subtramo IA: Enlace de Dozón – Enlace de Cea" ODT 59-2 con un tubo de diámetro 1800 mm.

Dado que con la solución propuesta en el presente proyecto se sitúa el nuevo ramal paralelo a la autovía, es necesario prolongar la obra de drenaje actual hasta que cruce complemente el eje y así poder recoger todas las aguas procedentes de las cunetas y la cuenca vertiente. En ningún caso se afecta a la superficie de la cuenca, por lo que la obra de drenaje proyectada será igual a la actual, con un diámetro de tubo de 1800mm.

4.6. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

Las situaciones más frecuentes durante el desarrollo de las obras recogidas en el presente proyecto serán las siguientes:

- N-525: corte de un carril en el tramo inicial del ramal
- AG-53: corte de un carril en el tramo final del ramal

La propuesta planteada en cuanto a la solución al tráfico durante las obras permitirá que en todo momento quede disponible al menos un carril de circulación, tanto en la N-525, pues en ese punto se dispone de un carril de vehículos lentos, como en la AG-53 que presenta dos carriles por sentido

Teniendo en cuenta la situación de las obras y su influencia sobre la calzada, no se estima necesaria la implantación de itinerarios alternativos, si bien es preciso reorientar el tráfico en aquellas situaciones de estrechamiento de carril o cortes puntuales de carril que se pueden observar en el Estudio de Seguridad y Salud, teniendo en cuenta la combinación de casuísticas que se dan en este proyecto y las situaciones posibles que menciona la Instrucción 8.3-IC.

El análisis de las interferencias de las obras con la circulación y los esquemas de señalización correspondientes se exponen pormenorizadamente en el Anejo nº 13 "*Soluciones al tráfico durante las obras"* se indica que las

4.7. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

Se incluye la señalización vertical y horizontal necesaria para el ramal de enlace proyectado, así como los elementos de balizamiento y defensas necesarios. Ésta se define en el Anejo nº 14 "*Señalización, Balizamiento y Defensas*".

La señalización horizontal, vertical y los sistemas de contención de vehículos, se han proyectado según las Normas y Recomendaciones del Ministerio de Fomento y en concreto: *Norma 8.2-IC "Marcas Viales", Norma 8.1.-IC "Señalización Vertical" y Orden Circular 28/2009 de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas"*.

Se incluyen los siguientes elementos:

- Señalización horizontal con pintura plástica en caliente
- Señalización vertical con señales reflectantes

- Elementos de balizamiento: hitos de arista y captafaros
- Barreras de seguridad

4.8. ORDENACIÓN ECOLÓGICA ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

El objeto del proyecto no se encuentra entre los supuestos de los anexos I y II de la Ley 21/2013 del 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, por lo que no es necesario someterlo a procedimiento de evaluación ambiental.

Es necesario prever ciertas partidas de restauración e integración paisajística consistentes en revegetación de taludes en terraplén que se incluyen en el PBL. Así mismo se estima un presupuesto de 2.000,00€ para vigilancia y control ambiental, que se incluye en el PCA.

Todos estos aspectos se desarrollan en el Anejo nº 15 "*Ordenación, ecológica, estética y paisajística".*

4.9. OBRAS COMPLEMENTARIAS

En la relación de obras complementarias que se describen figuran:

- Cerramiento
- Postes S.O.S
- Desvíos, conexiones provisionales y señalización de obras

En el anejo nº 16 "*Obras complementarias*" se detalles dichas obras.

4.10. EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS

4.10.1. EXPROPIACIONES

En el anejo nº17 *Expropiaciones* se incluye la relación de propietarios afectados por el proyecto y el plano de parcelario incluido en dicho anejo es una valoración de los terrenos a ocupar y de los bienes afectados. Los terrenos a expropiar y los bienes afectados se encuentran en el Término Municipal de Dozón.

Los datos empleados para determinar las expropiaciones necesarias tienen como origen el parcelario y datos catastrales de las fincas, obtenidos de la sede electrónica del Catastro y la línea de dominio público (LDP) aportada por la AXI.

Se considerará como criterio general para fijar una banda de expropiación, los siguientes supuestos:

- 5 m del borde de ocupación en taludes con altura superior a 10 m.
- 1 m del borde de ocupación cuando hay caminos de servicio.
- 3 m en el resto de los casos.

Lógicamente, dadas las características del tipo de actuación que desarrolla el presente proyecto, este criterio no es rígido y habrá muchas zonas donde la banda de expropiación tratará de ceñirse a cierres existentes u otros condicionantes.

Las superficies de los terrenos afectados son las especificadas en la tabla siguiente, indicándose el uso del suelo en cada caso:

CLASE	SITUACIÓN	SUPERFICIE (m²)
URBANO	Interior alineación	0,00
	Exterior alineación	0,00
RÚSTICO	Interior alineación	0,00
	Exterior alineación	1.069,00
	TOTAL	**1.069,00**

Se indican a continuación la medición de las expropiaciones y su valoración:

CONCEPTO	IMPORTE	AYUNTAMIENTO
Expropiaciones	6.414,00 €	**Dozón**
Bienes afectados	- €	
SUMA	**6.414,00 €**	
Premio de afección 5%	320,70 €	
TOTAL	**6.734,70 €**	

4.10.2. SERVICIOS AFECTADOS

En el proyecto no se prevé la afección de ningún servicio de titularidad pública o privada.

5. PROPUESTA DE PLAN DE OBRA Y PLAZO DE EJECUCIÓN

En el anejo nº 18 "Plan de Obra", se recoge un programa orientativo para la realización de la obra.

El plazo de ejecución que se propone es de **SEIS (6) MESES.**

6. PRESUPUESTOS

6.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

El PEM del presente Proyecto de trazado asciende a la cantidad de: QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS (582.731,00€)

6.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA

El PBL sin IVA del presente Proyecto de trazado asciende a la cantidad de: SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (693.449,89€)

6.3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN MÁS IVA

El PBL + IVA del presente Proyecto de trazado asciende a la cantidad de: OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (839.074,37€)

6.4. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

El PCA del presente Proyecto de trazado asciende a la cantidad de: **OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS NUEVE EUROS con SIETE (847.809,07 €)**

7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente proyecto consta de los siguientes documentos, dando cumplimiento al establecido en el artículo 233 de la ley 9/2017 de Contratos del Sector Público:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

- MEMORIA
- ANEJO Nº 1: CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO
- ANEJO Nº 2: ANTECEDENTES
- ANEJO Nº 3: CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
- ANEJO Nº 4: GEOLÓGÍA Y GEOTECNIA
- ANEJO Nº 5: EFECTOS SÍSMICOS
- ANEJO Nº 6: CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE
- ANEJO Nº 7: PLANEAMIENTO
- 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: SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
- ANEJO Nº 14: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS
- ANEJO Nº 15: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA
- ANEJO Nº 16: OBRAS COMPLEMENTARIAS
- ANEJO Nº 17: EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS
- ANEJO Nº 18: PLAN DE OBRA
- ANEJO Nº 19: ESTIMACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 20: PRESPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS
DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO

- MEDICIONES AUXILIARES
- MEDICIONES GENERALES
- ESTIMACIÓN DE PRECIOS
- PRESUPUESTOS PARCIALES
- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

8. DECLARACION DE OBRA COMPLETA

Dado que la obra objeto del presente Proyecto incluye todos los trabajos precisos que la convierten en ejecutable, se considera que se cumple la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público y concretamente su artículo 13.3 "*Contrato de obras*".

9. CONSIDERACIÓN FINAL

Con todo lo expresado en este proyecto, el equipo redactor estima que la solución adoptada está suficientemente justificada y se cumple la legislación vigente, por lo que se presenta para su aprobación, si así procede.

A Coruña, julio de 2019

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Autora del Proyecto	Director del Proyecto
Marta Rodríguez Yanes	Enrique Couselo Pan

MEMORIA JUSTIFICATIVA

ANEJO Nº 1. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anejo tiene como finalidad justificar el cumplimiento de todas las prescripciones contenidas en la Orden de Estudio del *"Proxecto de trazado. Reformulación do Proyecto construtivo: Ramal de conexión entre la AG-53 e a N-525 en Dozón (PO/12/132.01)"*.

2. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN DE ESTUDIO

Las actuaciones previstas están contenidas dentro del programa "*Eixes novos e variantes*", subprograma 2.1 Eixes novos e variantes de poboación da rede estruturante.

Las actuaciones propuestas comprenden, según la descripción de la actuación en la orden de estudio: "O proxecto ten como finalidade a definición da solución adoptada para o ramal de enlace entre a AG-53 e a N-525 en Dozón, coa finalidade de mellorar o enlace actualmente existente completando os movementos no sentido Dozón-Ourense"

2.1. ACTUACIONES RECOGIDAS EN EL PROYECTO

Se proyecta un ramal que arranca en la nacional N-525 en el entorno del PK 275, donde se proyecta una ampliación del carril de vehículos lentos existente. Desde dicho punto se cruza la Autovía AG-53 a través de una PI existente en el PK 59+410 de la autovía, para continuar a lo largo de unos 400 metros hasta entroncar con dicha autovía por su margen izquierda en sentido Ourense.

2.2. PRESUPUESTO MÁXIMO DE LA ACTUACIÓN

La orden de estudio no especifica un presupuesto máximo de actuación, si bien durante la redacción del proyecto se tuvo especial cuidado en el control presupuestario sin detrimento en la calidad de los materiales, métodos constructivos y de los diversos aspectos implicados en la buena ejecución y supervisión de la obra.

3. FICHA DESCRIPTIVA

Se incluye en al final del presente anexo, la ficha descriptiva del proyecto constructivo según el Anexo I de la orden de estudio.

4. CONCLUSIÓN

A la vista de cuanto antecede y considerando los documentos que se acompañan, se considera que el proyecto constructivo da cumplimiento a la orden de estudio emitida para su redacción.

A Coruña, julio de 2019

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Autora del Proyecto

Marta Rodríguez Yanes

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Director del Proyecto

Enrique Couselo Pan

La Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Jefa del Servicio de Proyectos

Mª Jesús Tejada López

Visto bueno,
El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Jefe del Área de Planificación y Programación

Carlos Joaquín Lefler Gullón

FICHA DESCRIPTIVA

1. OBXECTO DA ACTUACIÓN

O obxecto da actuación é a definición, a nivel de Proxecto de trazado, da solución adoptada para o ramal de ligazón entre a AG-53 e a N-525 en Dozón.

O ramal proxectado arrinca na nacional N-525 na contorna do PK 275, onde se proxecta unha ampliación do carril de vehículos lentos existente. Desde o devandito punto crúzase a Autovía AG-53 a través dunha PI existente no PK 59+410 da autovía, para continuar ao longo duns 400 metros ata entroncar coa devandita autovía pola súa marxe esquerda en sentido Ourense.

2. PLAN DE ESTRADAS

As estradas afectadas son as seguintes:

- N-525 pertencente a Rede de Estradas do Estado. Tipo Estradas Convencionais
- AG-53 pertencente á Rede de Vías de Alta Capacidade de Galicia

3. DESCRICIÓN DAS ACTUACIÓNS

As actuacións que se prevén executar son as seguintes:

- Creación del ramal de enlace entre la N-525 e a AG-53
- Creación dun camiño de servicio
- Creación de obras de drenaxe lonxitudinal e transversal
- Instalación de cerramentos, sinalización, balizamento e defensas no novo ramal
- Canalización de postes SOS na AG-53

4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1. TRAZADO

As características máis representativas do trazado proposto son as seguintes:

- Terreo Ondulado.
- Tipo de Estrada C-40
- Sección tipo ramal: beiravía esquerda 1,0 m + calzada 4,0 m + beiravía dereita 2,5 m
- Radio mínimo: 50 m
- Radio máximo: 350 m
- Pendente mínima: 0,50 %
- Pendente máxima: 8,00 %
- Lonxitude da traza: 391,85 m
- Acordo Cóncavo Mínimo: 800
- Acordo Convexo Mínimo: 600

De acordo co expresado, proponse unha sección tipo formada por un carril de circulación de 4 m, dúas beiravías, interior de 1,0 m e exterior de 2,5 m e berma esquerda de 0,75 m

4.2. AFIRMADO

4.2.1. RAMAL DE ENLACE

Óptase por establecer unha **sección tipo 221 do catálogo da norma 6.1- IC** entre os PP.QQ. 0+000 - 0+344,810, sobre unha chaira de categoría mínima tipo E2:

- Rodadura: 5 cm de MBC AC16 SURF B50/70 S sobre rega de adherencia
- Capa intermedia: 8 cm de MBC tipo AC22 Bin B50/70 S sobre rega de adherencia
- Base: 12 cm de MBC tipo AC32 Base B50/70 G sobre rega de imprimación
- Subbase: 25 cm de saburra artificial

Dende o P.Q. 0+344,810 ata o final do tramo, optase por unha **sección tipo 221**:

- Rodadura: 3 cm de MBC descontinua BBTM 11 B BM-3 b M sobre rega de adherencia
- Capa intermedia: 6 cm de MBC tipo AC22 Bin B50/70 S sobre rega de adherencia
- Capa intermedia: 7 cm de MBC tipo AC22 Bin B50/70 S sobre rega de adherencia
- Base: 14 cm de MBC tipo AC32 Base B50/70 G, sobre rega de imprimación
- Subbase: 25 cm de saburra artificial

4.2.2. TRONCO DA N-525

Óptase por establecer unha **sección tipo 221**, sobre unha chaira de categoría mínima tipo E2:

- Rodadura: 5 cm de MBC AC16 SURF B50/70 S sobre rega de adherencia
- Capa intermedia: 8 cm de MBC tipo AC22 Bin B50/70 S sobre rega de adherencia
- Base: 12 cm de MBC tipo AC32 Base B50/70 G sobre rega de imprimación

  Subbase: 25 cm de saburra artificial

4.2.3. TRONCO DA AUTOVÍA

Adoptarase a mesma sección de firme que a empregada para o eixo do tronco da autovía, que se corresponde cunha **sección tipo 121**, formada polas seguintes capas:

- Rodadura: 3 cm de MBC descontinua BBTM 11 B BM-3 b M sobre rega de adherencia
- Capa intermedia: 6 cm de MBC tipo AC22 Bin B50/70 S sobre rega de adherencia
- Capa intermedia: 7 cm de MBC tipo AC22 Bin B50/70 S sobre rega de adherencia
- Base: 14 cm de MBC tipo AC32 Base B50/70 G, sobre rega de imprimación

- Subbase: 25 cm de saburra artificial

4.2.4. CAMIÑO DE SERVIZO

Para a reposición e definición de novos camiños de servizo polas marxes da Autoestrada para o acceso a leiras previuse a seguinte sección de firme:

- DTS en rodadura con emulsión asfáltica C65B4 TRG sobre rega de imprimación
- Subbase: 30 cm de saburra artificial
- Terreo subxacente: 30 cm. de chan adecuado como mínimo

Por último, tanto a N-525 como na AG-53 só realízase a demolición das beiravías afectadas polas cuñas e carrís de aceleración e deceleración; implantándose a ampliación da calzada co mesmo firme.

4.3. DRENAXE

4.3.1. DRENAXE LONXITUDINAL

Incluíronse os seguintes elementos de drenaxe lonxitudinal:

- Cunetas na plataforma, en coroación de desmonte, en pé de terraplén e en camiño de servizo
- Baixantes graduadas
- Bordo de terraplén
- Arquetas

4.3.2. DRENAXE TRANSVERSAL

As obras previstas están formadas por tubos prefabricados de formigón cunha limitación do diámetro mínimo segundo o Apartado 5.2.2.3 da Instrución 5.2- IC de drenaxe.

Ata 1,00 m de diámetro os tubos serán de formigón en masa, recubertos con formigón HM-20. Os tubos de diámetro maior serán de formigón armado.

No ámbito do presente proxecto sitúase unha ODT denominada no "Proxecto de Construción da autoestrada Santiago – Ourense (AP-53), tramo: Alto de Santo Domingo – Autovía A-52, subtramo IA: Ligazón de Dozón – Enlace de Cea" ODT 59-2 cun tubo de diámetro 1800 mm.

4.4. SINALIZACIÓN

Inclúense os seguintes elementos:

- Sinalización horizontal con pintura plástica en quente
- Sinalización vertical con sinais reflectores
- Elementos de balizamento: fitos de aresta e captafaros
- Barreiras de seguridade

5. PRINCIPAIS UNIDADES DE OBRA

UNIDADE	CANTIDADE
BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70	155,38 t
DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR	28.074,00 m³
MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN	1.571,84 t
BARRERA SEGURIDAD SIMPLE, N2, W5, A	1.066,97 m
MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN	1.165,37 t
ZAHORRA ARTIFICIAL	1.960,76 m³
CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00M	310,00 m
CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S.	312,20 m
CERRAMIENTO COMPUESTO POR POSTES METÁLICOS Y MALLA DE ACERO GALVANIZADO	548,02 m
TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm CLASE 135	40,00 m
MBC TIPO AC16 SURF S, EXCEPTO BETÚN	370,13 t
CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR]2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS	230 m
DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS	14.885,00 m²
CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO	1.450,00 m
SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	2.963,17 m³
CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 METROS Y BASE 0,30	220,00 m
BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D.	15,00 m
ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 m	6,00 ud
EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN	10,54 t
DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE	1.272,08 m²
MBC TIPO BBTM 11B EN CAPA DE RODADURA, EXCEPTO BETÚN	98,03 t
COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS	49,68 m
DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO	109,28 m³
BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TIPO B-5	261,00 m
DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG	1.796,79 m²
EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA	4,93 t
BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO PMB 25/55	4,90 t
ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 m	2,00 ud
PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO	11,76 m²
MARCA VIAL AMARILLA ACRÍLICA, ANCHO 15 cm	5.730,00 m
REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM	1,00 ud
ARQUETA EN CANALIZACIÓN POSTES DE S.O.S	4,00 ud
TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRESTAMO	327,96 m3
LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA	312,19 m
TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	1.160,00 m³
RECORTE DE PAVIMENTO	587,81 m
PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1	10,00 ud
SEÑAL DE OBRAS TIPO TR	15,00 ud
SEÑAL CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO	6,00 ud
HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS	1.093,20 m2
ABATIMIENTO LARGO (12 m) DE BARRERA METÁLICA	3,00 ud

6. **POBOACIÓN SERVIDA**

CONCELLO	POBOACIÓN (INE 2018)
Dozón	1.110

7. **CONCELLO AFECTADO: DOZÓN**

8. **EXPROPIACIÓNS E SERVIZOS AFECTADOS**

8.1. EXPROPIACIÓNS

Nas actuacións descritas neste proxecto prevese a expropiación de terreos en 10 parcelas cunha superficie total de expropiación de 1.069,00 m^2. Non existen bens afectados nos terreos a ocupar. O orzamento de Expropiacións se estima en **6.734,70 €**

8.2. SERVIZOS AFECTADOS

No transcurso das obras non se prevé a afección de servizos de subministro.

9. **PRAZO DE EXECUCIÓN DAS OBRAS: SEIS (6) MESES**

10. **ORZAMENTO**

ORZAMENTO	IMPORTE
BASE DE LICITACIÓN SEN I.V.E.	693.449,89€
BASE DE LICITACIÓN + I.V.E. (21%)	839.074,37€
EXPROPIACIONS E BENS AFECTADOS	6.734,70 €
SERVIZOS AFECTADOS	0,00 €
CONTROL E SEGUIMENTO AMBIENTAL	2.000,00 €
PARA COÑECEMENTO DA ADMINISTRACIÓN	847.809,07 €

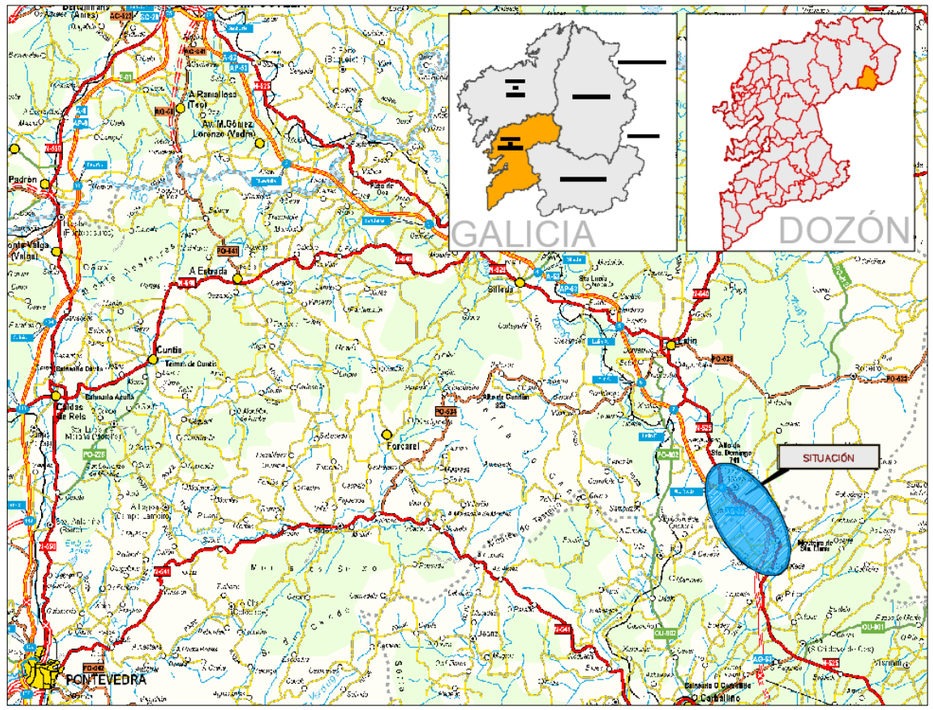
11. **DISTRIBUCIÓN DO ORZAMENTO POR CONCELLOS E ESTRADAS**

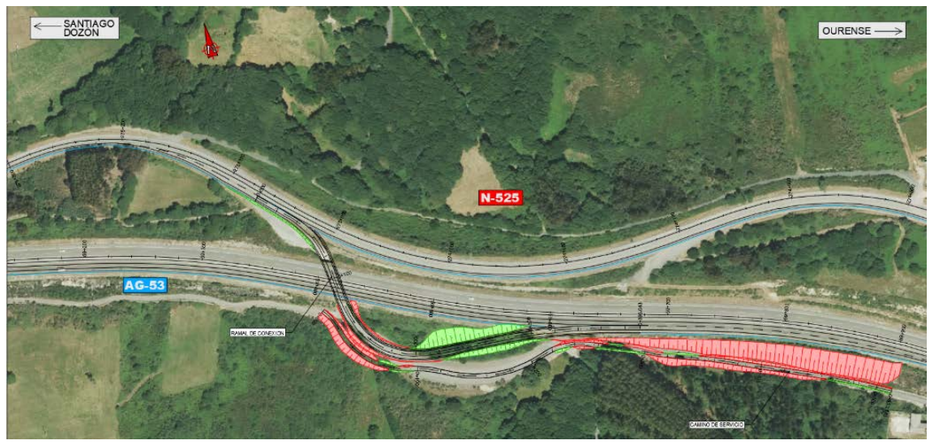
Tal e como se mencionou, a localización das actuacións atópase no concello de Dozón e afecta a dúas estradas na medida en que a obra a executar é un novo ramal de conexión entrambas.

CONCELLO	ESTRADA	LONX. ESTRADA AFECTADA	ORZAMENTO BASE DE LICITACIÓN	PORCENTAXE CONCELLO/ESTRADA
Dozón	Novo Ramal	393 m	292.975,51 €	100% / 50%
	Camiño de servizo	513 m	42.504,03 €	100% / 7%
	N-525	220 m	37.861,04 €	100% / 6%
	AG-53	280 m	209.390,42 €	100% / 36%

12. **LOCALIZACIÓN E SECCIÓNS TIPO**

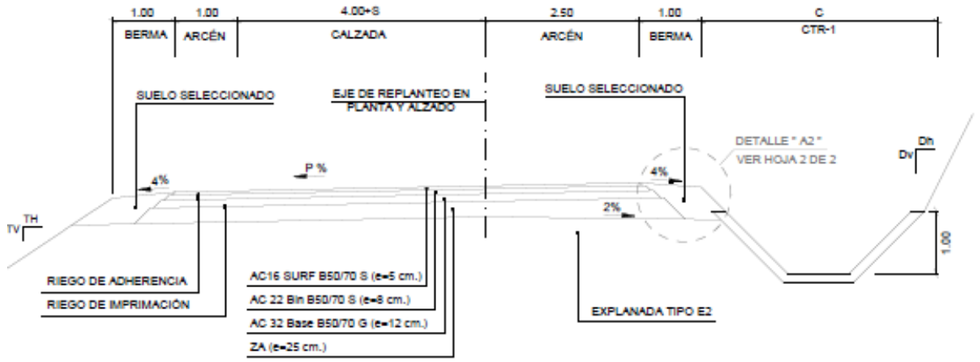
Inclúense a continuación os planos de localización das obras e as diferentes seccións tipo que a compoñen.





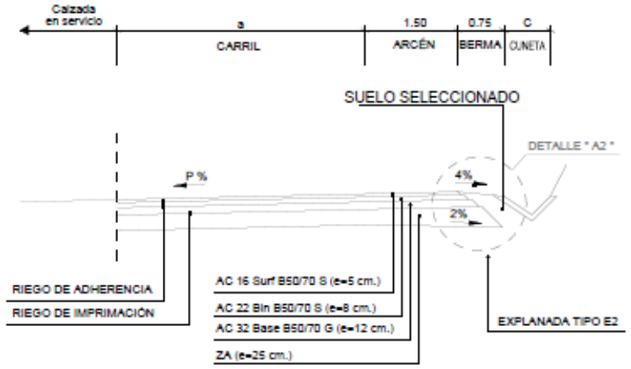
SECCIÓN TIPO RAMAL

Sección tipo firme 221.



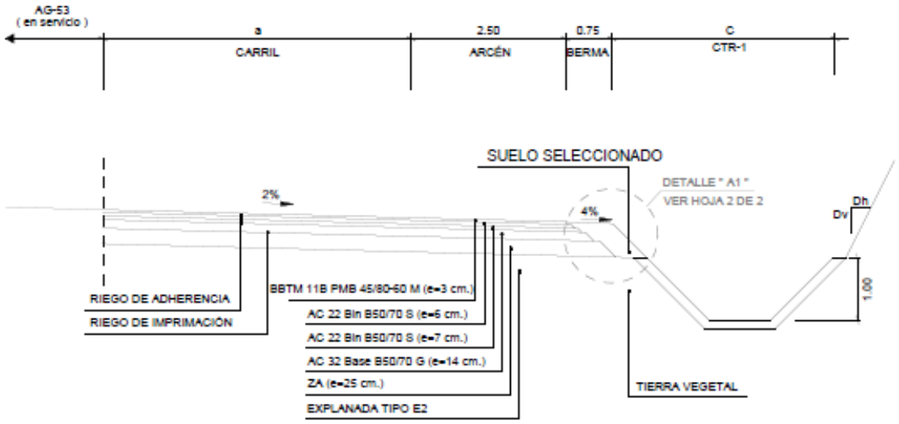
SECCIÓN TIPO N-525

Sección tipo firme 221.

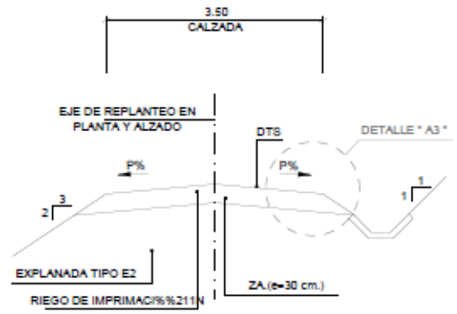


SECCIÓN TIPO AG-53

Sección tipo firme 121.



SECCIÓN TIPO CAMINO DE SERVICIO



ANEJO Nº 2. ANTECEDENTES

1.- INTRODUCCIÓN

En el presente Anejo se incluyen los antecedentes administrativos correspondientes al presente *"Proxecto de Trazado. Reformulación do Proxecto Construtivo "Ramal De Conexión Entre a AG-53 e a N-525 en Dozón (PO/12/132.01) ". Clave: PO/19/027.01*", así como los diferentes documentos de los que se ha partido para la redacción del mismo.

2.- ANTECEDENTES TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS

El Proyecto de Construcción de la Autopista de Peaje Santiago-Ourense, tramo: Santiago – Alto de Santo Domingo fue presentado en junio de 2000 y su aprobación definitiva se produjo el 11 de diciembre de 2000. Dicho proyecto fue desarrollado por la empresa ICEACSA. Dicho tramo fue puesto en servicio el 31 de diciembre de 2002 entre Santiago y Silleda y el tramo restante hasta Alto de Santo Domingo fue inaugurado el 31 de diciembre de 2004.

El 23 de diciembre de 2002 se procedió a la firma del acuerdo entre el Ministerio de Fomento y la Xunta de Galicia para la construcción de la segunda fase de la autopista entre Ourense y Santiago de Compostela.

La Consellería de Política Territorial, Obras Públicas y Vivienda, aprobó el 18 de agosto de 2003 el Proyecto de trazado da obra: Autoestrada de peaxe Santiago-Ourense (A-53). Treito: Alto de Santo Domingo – A-52, de clave OU/03/042.01.

En octubre de 2007 fue inaugurado el primer tramo de la AG-53 entre Dozón y Cea, con una longitud de 18,29 km. En abril de 2009 fue completado el tramo abierto hasta su conexión con la A-53, con una longitud inaugurada de 12,60 km. Finalmente todo el eje Santiago de Compostela hasta la Autovía de las Rías Baixas (A-52) se completó el 24 de abril de 2009 con la inauguración del tramo pendiente.

El enlace de Dozón situado en el PK 56+000 no dispone de los movimientos en dirección Ourense, lo que provoca que el núcleo de Dozón no posea una buena conexión con la red de altas prestaciones del entorno. Así, en agosto de 2012 Iceacsa Consultores S.L.U. redactó el Proyecto de Construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón para la Axencia Galega de Infraestruturas.

3.- OBJETO DEL PROYECTO

El presente "*Proxecto de Trazado. Reformulación do Proxecto Construtivo "Ramal de Conexión entre a AG-53 e a N-525 en Dozón (PO/12/132.01)*", tiene por objeto la revisión del proyecto de 2012 para adaptarlo a la normativa vigente en el momento. Tras su revisión se podrá realizar la definición técnica de la construcción, la determinación de los terrenos a expropiar y la valoración económica de las obras, conformando en consecuencia el Documento que sirva de base para continuar la tramitación administrativa inicial pendiente: licitación y ejecución de las obras.

ANEJO Nº 3. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN

El presente Proyecto de Construcción se define sobre la cartografía realizada para el "Proyecto Constructivo de la Autopista Santiago-Ourense (AP-53), correspondiente al Subtramo Enlace de Dozón – Enlace de Cea, Fracción I: Enlace de Dozón – Amear". Dicha cartografía, realizada en proyección UTM en el huso 29, Elipsoide GRS80 con sistema de referencia ETRS89, se ha revisado y actualizado con toma de datos en campo.

El sistema utilizado fue el sistema GPS para entrar en coordenadas, se calibra con coordenadas de bases de apoyo y haciendo los cálculos en coordenadas planas, que es el sistema utilizado en la cartografía existente.

Los medios técnicos G.P.S.utilizados:

- 2 Receptores Trimble Modelo 4700
- Radio Modem Modelo TRIMTALK 450S
- Software Trimble Geomatics Office

2. RED DE BASES DE REPLANTEO. RESEÑAS

En el presente anejo se incluyen las reseñas de las bases de replanteo del tramo empleadas en el Proyecto de Construcción de la autovía AG-53 y que actualmente fueron utilizadas para la ampliación de la cartografía para la realización del presente proyecto.

NOMBRE	X	Y	Z
BR-1	576.977,786	4.714.510,975	680,613
BR-2	577.168,650	4.714.296,554	694,011
BR-3	577.223,903	4.714.247,367	699,528
BR-4	577.244,321	4.714.107,688	708,028
BR-5	577.257,444	4.713.941,727	716,883
BR-6	577.189,994	4.713.820,211	701,137
BR-7	577.602,296	4.713.806,947	737,887
BR-8	577.842,626	4.713.696,561	753,615
BR-9	577.829,450	4.713.495,137	717,852
BR-10	578.291,121	4.713.372,876	740,353
BR-11	578.323,649	4.713.406,405	740,355
BR-12	578.521,148	4.713.244,531	752,146
BR-13	578.770,301	4.713.097,662	764,765
BR-14	578.932,813	4.713.126,031	769,650
BR-15	579.051,850	4.713.079,812	775,063
BR-16	579.191,799	4.712.827,636	789,661
BR-17	579.519,070	4.712.921,401	806,048
BR-18	579.681,987	4.712.840,247	808,751
BR-19	579.875,926	4.712.546,228	795,561
BR-20	580.002,307	4.712.409,144	788,333
BR-21	580.272,033	4.712.344,515	772,545
BR-22	580.490,325	4.712.261,075	759,483
BR-23	580.537,837	4.712.184,505	775,168
BR-24	580.672,657	4.712.079,371	773,546
BR-25	580.654,604	4.711.717,283	779,928
BR-26	580.634,408	4.711.623,448	776,266
BR-27	580.780,774	4.711.459,115	747,016
BR-28	580.862,429	4.711.352,324	745,135
BR-30	580.894,071	4.711.252,372	741,095
BR-31	580.833,271	4.711.246,091	741,923
BR-32	580.687,566	4.711.180,346	738,089
BR-33	580.666,636	4.711.075,742	732,677
BR-34	580.609,934	4.710.927,898	734,494
BR-35	580.634,679	4.710.871,305	726,672
BR-36	580.581,662	4.710.779,372	719,005
BR-37	580.702,527	4.710.748,898	713,415
BR-38	580.784,648	4.710.709,792	702,404
BR-38A	580.759,754	4.710.633,730	700,538
BR-38B	580.876,355	4.710.571,602	692,320
BR-38C	580.928,013	4.710.511,147	684,055

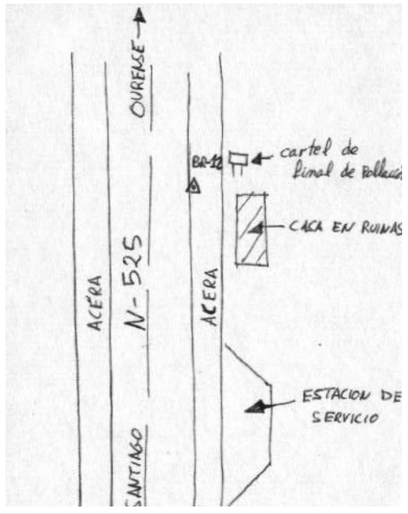
A continuación se presentan las reseñas de todas las bases de replanteo utilizadas para la ampliación de la cartografía del presente Proyecto de Construcción.

COORDENADAS BASE: BR-12 X: 578521.148 Y: 4713244.531 Z: 752.146 ANAMORFOSIS: 1.000	ZONA: O CASTRO DE DOZON HMN: 154 PROVINCIA: PONTEVEDRA

SITUACION: En bordillo de acera derecha de carretera N-525 que une Santiago- Ourense, a unos 6 metros antes del cartel indicador de final de población de O Castro De Dozon.

SEÑAL: Clavo geopunt pintado de color rojo.

CROQUIS



FOTOGRAFIA

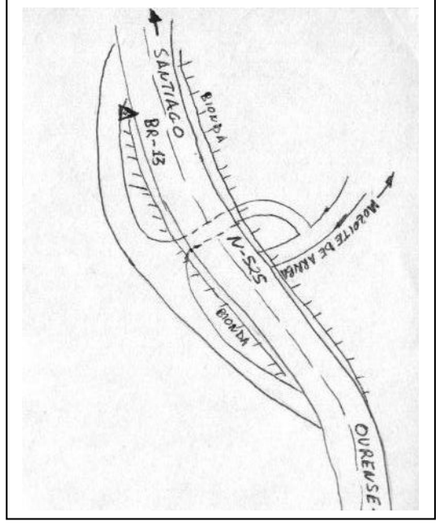


COORDENADAS **BASE:** BR-13 **X:** 578770.301 **Y:** 4713097.662 **Z:** 764.765 **ANAMORFOSIS:** 1.000	**ZONA:** O CASTRO DE DOZON **HMN:** 154 **PROVINCIA:** PONTEVEDRA

SITUACION: En borde de asfalto de N-525 que une Santiago con Ourense en principio de Salida o paso a nivel inferior que conduce a Mazoite de Arriba y pegado al principio de la bionda.

SEÑAL: Clavo geopunt pintado color rojo.

CROQUIS



FOTOGRAFIA

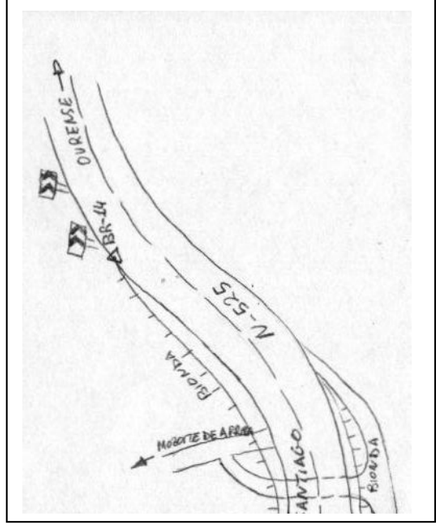


COORDENADAS **BASE:** BR-14 **X:** 578932.813 **Y:** 4713126.031 **Z:** 769.650 **ANAMORFOSIS:** 1.000	**ZONA:** O CASTRO DE DOZON **HMN:** 154 **PROVINCIA:** PONTEVEDRA

SITUACION: En borde izquierdo de N-525 Santiago-Ourense, a la altura del final de la bionda.

SEÑAL: Clavo geopunt pintado de color rojo.

CROQUIS



FOTOGRAFIA

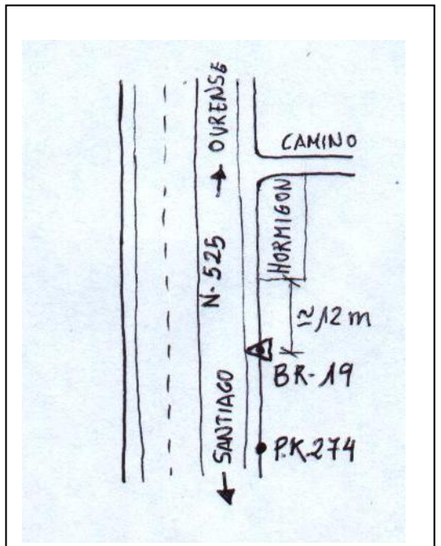


COORDENADAS **BASE:** BR-19 **X:** 579875,926 **Y:** 4712546,228 **Z:** 795,561 **ANAMORFOSIS:** 1.000	**ZONA:** O CASTRO DE DOZON **HMN:** 154 **PROVINCIA:** PONTEVEDRA

SITUACION: Embutido en margen derecho de borde de asfalto en N-525 Santiago- Ourense entre P.K. 274 y cruce con camino cercano a lugar San Martiño, a unos 12 m de borde de hormigón.

SEÑAL: Clavo geopunt pintado de rojo.

CROQUIS



FOTOGRAFIA

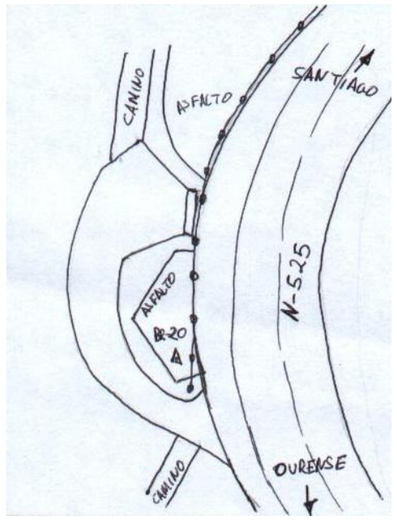


COORDENADAS **BASE**: BR-20 **X:** 580002,307 **Y:** 4712409,144 **Z:** 788,333 **ANAMORFOSIS:** 1.000	**ZONA:** O CASTRO DE DOZON **HMN:** 154 **PROVINCIA:** PONTEVEDRA

SITUACION: Embutido en asfalto sobrante en paso inferior en margen izquierdo de la N-525, sentido Dozon, a la altura de la aldea de SAN MARTIÑO

SEÑAL: Clavo geopunt pintado de rojo.

CROQUIS



FOTOGRAFIA



En el **Apéndice 1** se incluyen los planos con el estado actual de la zona de proyecto y la localización de las bases de replanteo.

ESTADO ACTUAL Y BASES DE REPLANTEO

LEYENDA

- Linea blanca
- Linea arcén
- Linea cabeza
- Linea pie
- Pasos inferiores
- ODT
- Caminos
- Linea muro

ODT Ø 700
Cota salida
779.90

ODT Ø 700
Cota salida 779.77

Bajante
Cota final 772.85

Bajante
Cota inicial 776.57

ODT Ø 1800
Cota salida 776.86

ODT Ø 1800
Cota salida 786.16

ODT Ø 1800
Cota entrada 788.48

Paso Inferior
Cota Salida 780.90

ODT Ø 700
Cota salida
781.76

Paso Inferior
Cota entrada 781.43

ODT Ø 1800
Cota entrada
779.42

ODT Ø 700
Cota entrada
781.99

Cuneta
trapezoidal

90

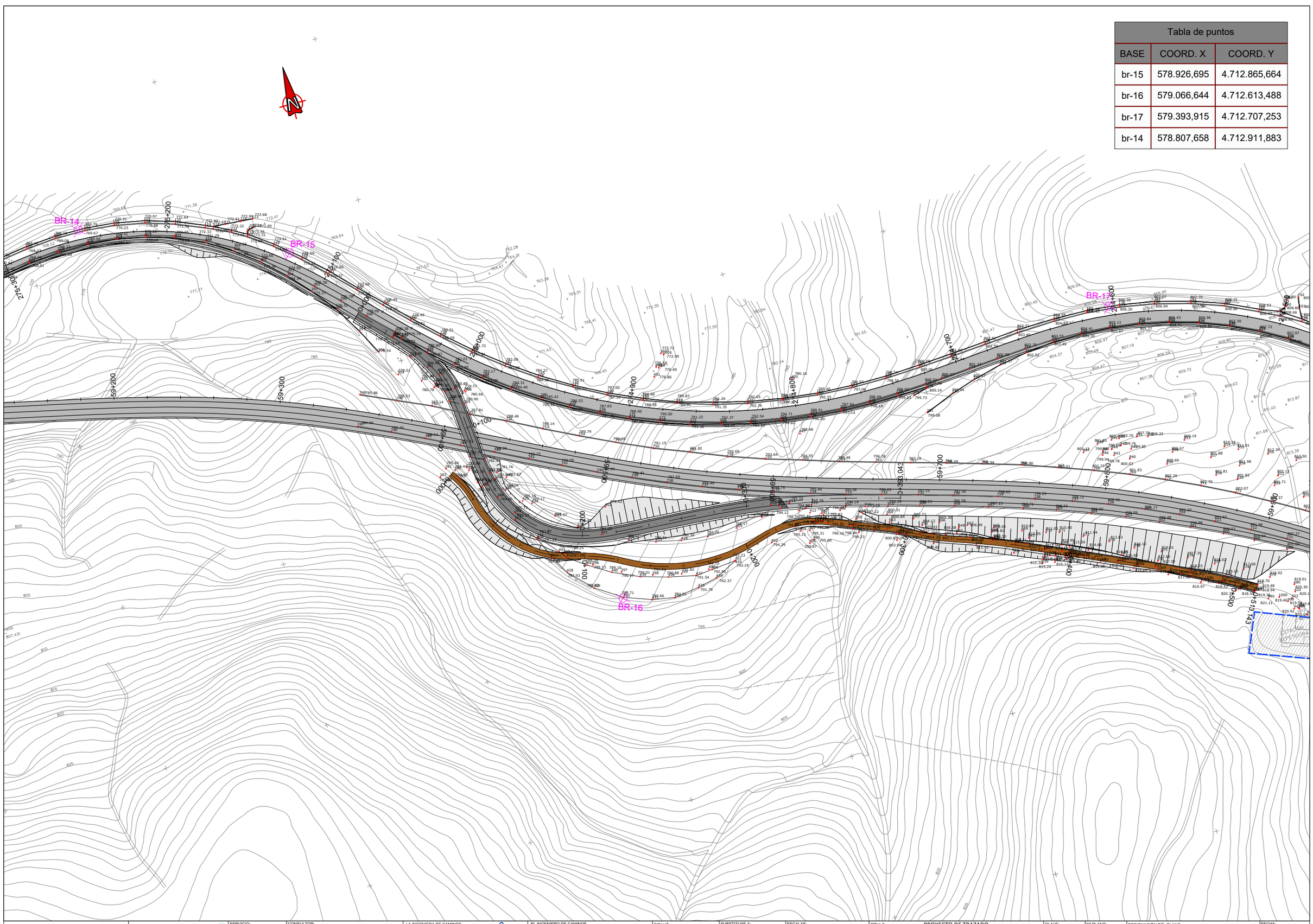
40

40

Zona antenas

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01)"*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 2 HOJA 1 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA DE ESTADO ACTUAL	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

Tabla de puntos		
BASE	COORD. X	COORD. Y
br-15	578.926,695	4.712.865,664
br-16	579.066,644	4.712.613,488
br-17	579.393,915	4.712.707,253
br-14	578.807,658	4.712.911,883



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Antea Group) anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:

COTEJÓ:

SUBSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 (0 10 20 40 m)

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: 2

HOJA 2 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA DE REPLANTEO

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:

ANEJO Nº 4. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Anejo se recoge el estudio geológico-geotécnico para el Proyecto Constructivo del Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón.

El objeto de este estudio es el identificar y valorar el tipo de terreno atravesado por el vial, mediante la caracterización geológico – geotécnica del mismo, para poder confirmar los taludes a realizar en los desmontes de la traza, así como definir las cimentaciones de las estructuras, obras de fábrica y de tierra, y la reutilización de los materiales intersecados.

Serán utilizadas la campaña de prospecciones geotécnicas y trabajos realizados en campo para el "Proyecto Constructivo de la Autopista Santiago-Ourense (AP-53), correspondiente al Subtramo Enlace de Dozón – Enlace de Cea, Fracción I: Enlace de Dozón – Amear", tramo donde se sitúa el ramal proyectado. Con estos trabajos fue posible valorar las características geotécnicas de los diferentes materiales atravesados y definir los diferentes aspectos constructivos referentes a los desmontes.

A continuación, se pasará a estudiar por apartados, las obras correspondientes a desmontes, estructuras, rellenos y procedencia de materiales. Cada capítulo presenta una introducción donde se muestra la forma seguida para el análisis y tratamiento de los datos recogidos en campo. Dentro de cada apartado, se tratará de forma individualizada cada obra en concreto, estudiando la geología del tramo afectado y exponiendo en tablas los datos recogidos en el campo. Además, se presentan plantas y perfiles de ubicación de las prospecciones realizadas.

Con los trabajos de geotecnia y geología realizados se pretende cubrir los siguientes objetivos:

- Características geológicas generales del terreno; determinación de los diversos tramosgeológicos atravesados.
- Características litológicas del terreno: determinación de espesores de suelos, naturaleza, origen; naturaleza, características y grado de alteración de las formaciones rocosas atravesadas.
- Características estructurales y tectónicas de las formaciones geológicas atravesadas.
- Localización de accidentes tectónicos, determinación de sistemas de estratificación y juntas, ejes de pliegues, etc.
- Características hidrogeológicas del terreno atravesado.
- Determinación de zonas potencialmente inestables: deslizamientos y/o reptaciones, zonas críticas, zonas encharcadas, etc.

Todas las prospecciones geotécnicas y reconocimientos de campo (estaciones geomecánicas) se presentan en las plantas y perfiles de ubicación de prospecciones adjuntas en los apéndices 10.1 y 10.2.

El análisis en gabinete de la información obtenida en los trabajos de campo ha permitido alcanzar los siguientes objetivos:

- Características geológicas y geotécnicas del terreno a lo largo de la traza. Naturaleza y características de los suelos; naturaleza, estructura y grado de alteración del macizo rocoso.
- Condiciones naturales de estabilidad del terreno; aspectos hidrológicos que influyen en las mismas.
- Recomendaciones para las zonas de desmonte; taludes, medios de excavación y utilización de los materiales.
- Recomendaciones sobre medidas especiales para asegurar la estabilidad de los desmontes si fuera necesario.

2. GEOLOGÍA Y PROCEDENCIA DE MATERIALES

2.1. GEOLOGÍA REGIONAL

A modo de introducción de carácter general, se realiza dentro del presente epígrafe una descripción de los aspectos litológicos, geomorfológicos, hidrogeológicos y geotécnicos que caracterizan a la región en la que se encuadra el corredor a lo largo de cuyo eje discurre la traza de proyecto.

El ámbito físico que sirve de soporte a la zona interesada se encuadra, desde el punto de vista geológico, en la Zona de Galicia Media-Tras Os Montes o Zona IV, definida por Matte (1968), o bien en la "Zona Centroibérica" según la clasificación propuesta por Jullivert et al. (1972).

El trazado que se proyecta atraviesa los siguientes dominios geológicos: "Complejo de Órdenes", "Dominio Externo" y "Granitos Adamellíticos". Los primeros están integrados por materiales de edades comprendidas entre el Precámbrico y el Ordovícico, principalmente esquistos y paraneises, aunque se identifican algunos niveles de cuarcitas, neises anfibolíticos y esquistos grafitosos. El segundo de los dominios citados lo componen granitoides de dos micas, finitectónicos y parautóctonos, que intruyen a la serie infraordovícica.

Recubriendo parcialmente estos tipos pétreos y dibujando un isleo de difícil control cartográfico, se significan una serie de depósitos cuaternarios de muy diferente carácter genético e importancia diversa.

2.2. GEOLOGÍA LOCAL

2.2.1. LITOLOGÍA

Tal y como acaba de mencionarse, son dos los tipos pétreos principales que constituyen el sustrato rocoso del ámbito interesado: esquistos y granitos. Las características generales de los dominios identificados son:

- Dominio del Complejo de Órdenes.- Se encuentra constituido por rocas metamórficas, en su mayoría esquistos cuarcíticos y micáceos, de tonos ocres o grisáceos. También se localizan, aunque en clara desventaja respecto a los litotipos descritos, bancos de cuarcitas micáceas y ortocuarcitas, ampelitas y cuarcitas negras. Aparecen además algunos niveles de esquistos grafitosos.
- La formación posee una espesor de entre 600 y 800 m. y se presenta afectada por una marcada esquistosidad, crenulada en muchos casos por otra posterior.
- En el Dominio Externo de esta Serie de Órdenes se identifican similares litotipos, si bien, afectados por procesos de granitización y/o migmatización característicos.
- Dominio de los granitos adamellíticos.- Ocupando grandes extensiones dentro del ámbito interesado, yacen estas rocas ígneas, que suelen mostrar una gran variedad de facies texturales. Los granitos más comunes son de dos micas, muestran tonalidad clara y tamaño de grano medio-grueso, no poseen megacristales y presentan textura hipidiomorfa. Se identifican enclaves métricos de micaesquistos y cuarcitas.

- Como se ha dicho, se trata de granitos tardihercínicos, ligados al metamorfismo y asociados a zonas de migmatización; suelen llevar asociado un abundante cortejo filoniano de aplitas y pegmatitas en masas irregulares o en filones de tamaño variable.

Todos los tipos pétreos descritos suelen mostrar un elevado grado de meteorización en sus aureolas externas, constituyendo "suelos" geotécnicos que, si bien conservan la textura original del macizo rocoso, se desagregan con relativa facilidad. Se aprecia que, en profundidad, disminuye de forma progresiva el grado de afección por los procesos de alteración, conformando un tránsito regular hacia la roca sana. Estas formaciones, de carácter fundamentalmente arenoso, son las localmente denominadas "tobres o pena-mortas" (cuando derivan de litotipos metamórficos) y "jabres" (en el caso de que la roca orígen sea granítica).

Asimismo, se identifica un grupo de acúmulos recientes, de génesis fluvial (aluviales), y fluvio-gravitacional (aluvio-coluviales), cuyas características más frecuentes son:

Aluviales y aluvio-coluviales.- Estos depósitos constituyen el relleno del fondo de los valles fluviales y vaguadas. Están integrados fundamentalmente por arenas limosas, con contenidos variables en fracción arcilla y en cantos de pequeño tamaño. Los aluvio-coluviales, de espesor más reducido, suelen presentar su aureola externa remocionada por procesos gravitatorios, mostrando un mayor empaquetado de cantos.

2.2.2. TÉCTÓNICA

La zona objeto de estudio se encuentra afectada por una serie de deformaciones asociadas a distintas fases de plegamiento.

Se reconocen 4 fases de deformación.

Existe una esquistosidad de flujo anterior a la segunda fase, que es deformada por esta. No forma megaestructuras.

La segunda de ellas es la más importante, ya que es la que da lugar a la esquistosidad más penetrativa y más fácilmente observable en toda Galicia (S2). Se trata de una esquistosidad de flujo, de plano axial, que en muchos casos orienta a las micas que se disponen según la S1.

Se presenta como pliegues isoclinales vergentes al Este. Asociado a esta fase se encuentra un metamorfismo de presión intermedia que comienza antes que ella y continúa después, llegando a originar migmatitas. Su edad, se ha situado entre Devónico Superior y Carbonífero inferior (Capdevila y Vialette, 1965).

La siguiente fase de deformación no da estructuras cartografiables, aunque a escala de afloramiento pueden verse micropliegues vergentes al E.

La última fase reconocida da lugar a pliegues de tamaño decimétrico, de plano axialsubvertical, acompañada de esquistosidad de crenulación.

Posteriormente a las fases de plegamiento hercínicas aparecen sistemas de fracturación, de edad desconocida. Se trata de fracturas de dirección 30º-40º, normales. Después del Terciario se produce un rejuego de estas fallas.

La unidad de Lalín formada por rocas básicas, ortogneises, paragneises, (Hilgen, 1971),es el resto de un gran manto de corrimiento originado durante la fase I.

Esta unidad yace discordantemente sobre los materiales que afloran a su alrededor (Cámbrico-Ordovício Inferior).

Fuera de la unidad de Lalín se encuentra una serie monótona de esquistos micáceos con pequeñas intercalaciones cuarcíticas y de metavulcanitas.

2.2.3. GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología del área de estudio se caracteriza por presentar relieves de modelado suavizado, con vértices romos y aristas biseladas, en los que se encaja notablemente la red fluvial local, íntimamente ligada al cauce del río Miño.

En general, los relieves que dibujan los tipos pétreos son de alomados a montañosos, algo más suaves en el caso de materiales esquistosos, y más abruptos en litotipos graníticos.

Cabe destacar que, dentro de las series metamórficas, los bancos cuarcíticos suelen dar lugar a destacados crestones en las cumbres. Las pendientes son variables, oscilando desde valores del 15%-20% hasta más del 60%.

Si bien las aureolas de alteración de estos macizos rocosos suelen conservar la disposición original, suelen modelan relieves algo más suaves, en muchos casos ámbitos topográficamente más bajos con pendientes inferiores al 15%.

En cuanto a las formaciones cuaternarias los acúmulos aluviales y aluvio-coluviales dibujan pasillos, estrechos y alargados en planta y de variable pendiente longitudinal, conformando fondos de valle peniplanizados.

En general, la estabilidad natural de todas estas formaciones es aceptable, si bien cabedestacar la posibilidad de que, en los ámbitos donde los granitos desarrollan procesos de disyunción bolar, se originen fenómenos gravitatorios, debido al descalce de los citados bolos (algunos de gran tamaño) a consecuencia del lavado del producto de alteración que los engloba.

2.2.4. ASPECTOS HIDROGEOLÓGICOS

Desde el punto de vista hidrogeológico cabe destacar, en primer lugar, la impermeabilidad de los tipos pétreos metamórficos e ígneos, que únicamente permiten la percolación de aguas por porosidad secundaria, es decir, a través de los planos de discontinuidad que conforman la red de diaclasado. En cualquier caso, la evacuación de aguas de precipitación tiene lugar fundamentalmente por escorrentía superficial, a favor de una pendiente de notable desarrollo. Dicho proceso tiene lugar con calidad de aceptable a favorable.

En lo que se refiere a los horizontes de alteración de las rocas, permiten la infiltración de aguas, especialmente en los tramos más externos, por encontrarse más esponjados y eluvializados. Cabe mencionar cierta diferencia entre la facilidad con que se desarrolla este proceso de evacuación según si se trata de jabres o tobres; estos últimos suelen incluir un porcentaje ligeramente superior en fracción fina (arcilla o limo) que dificulta algo más la percolación de aguas. Así, los jabres desarrollan un drenaje aceptable siguiendo un mecanismo mixto de infiltración y escorrentía superficial, mientras que en los tobres, que también registran percolación por porosidad intergranular, predominará el segundo de los mecanismos.

En este tipo de horizontes meteóricos, el proceso de infiltración y/o percolación se verá dificultado al aumentar la profundidad y disminuir el grado de meteorización, de manera que, en el contacto con la roca sana, se registrarán circulaciones de agua subparalelas a la topografía que dibuje el macizo rocoso.

Los aluviales y los aluvio-coluviales constituyen los depósitos hidrogeológicos subálveos del área, dificultando la infiltración de aguas superficiales y dando lugar a algunos encharcamientos.

En términos generales, el drenaje superficial es importante, encontrándose constituido por una red bastante densa de cursos de agua, permanentes y semipermanentes.

3. CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA

La campaña de prospecciones llevada a cabo para la realización del "Proyecto Constructivo de la Autopista Santiago-Ourense (AP-53), correspondiente al Subtramo Enlace de Dozón – Enlace de Cea, Fracción I: Enlace de Dozón – Amear" consistió en la realización de 21 calicatas geotécnicas, 19 penetraciones dinámicas tipo DPSH, 5 sondeos a rotación y 1 perfil sísmico.

Los datos obtenidos durante los trabajos de campo se analizaron posteriormente en gabinete, integrándolos con los existentes en la bibliografía consultada (publicaciones acerca de la zona de estudio o de otras próximas con análogas litologías y el proyecto de trazado) y confrontándolos con la información obtenida de la campaña de reconocimientos geotécnicos y con los ensayos de laboratorio. Estos trabajos se han ido desarrollando simultáneamente a la evolución de los trabajos de campo, de las campañas de reconocimientos geotécnicos y de la realización de los ensayos de laboratorio.

El análisis de los datos obtenidos permitió la realización de una serie de plantas a escala 1:2.000 en los que están representadas las distintas formaciones rocosas y suelos de recubrimiento existentes, su disposición estructural (estratificación, fallas, pliegues, etc.), los datos hidrogeológicos más relevantes (cursos de agua, zonas saturadas o de deficiente drenaje, etc.).

Además se han realizado una serie de perfiles geológico-geotécnicos a escala horizontal 1:2000 y escala vertical 1:500, en la que además de las mismas características que en los mapas, se incluye información sobre el tipo de obra a realizar (desmonte, terraplén, pasos, etc.) y la clasificación del material a excavar según el PG-3, para su posible utilización en la creación de rellenos.

En estos mapas tanto en planta como en perfiles se han reflejado las distintas prospecciones realizadas. Esta cartografía va acompañada de una memoria en la que se reflejan las características geológicas generales de la banda (divididas en varios apartados: Litoestratigrafía, Tectónica, Sismicidad, Geomorfología e Hidrogeología).

Los materiales presentes en la región de estudio son los siguientes:

- Rellenos antrópicos: son de escasa entidad y se encuentran asociados a las obras de tierra de la carretera N-525 y también a pistas vecinales.
- Suelos aluviales: se encuentran situados en los fondos de valles por los que discurre la red fluvial local. Están consituídos por gravas y bolos fundamentalmente de cuarzo, graníticos, cuarcíticos y esquistosos, engastados, con empaquetado denso, en una matriz de arenas medias-finas.
- Los materiales descritos muestran compacidades variables desde bajas en los ramos de limos hasta elevadas en los horizontes de gravas. Para el apoyo de terraplenes se recomienda retirar el horizonte externo, rico en materia orgánica.
- Si es necesario realizar una excavación, esta podrá llevarse a cabo con medios mecánicos convencionales. El producto de arranque será marginal con lo que será llevado directamente a vertedero
- Suelos aluvio-coluviales: Al igual que los anteriores se encuentran situados en el fondo de los valles por los que discurre la red fluvial local, y donde intervienen procesos de transporte gravitacional. Se encuentran situados en los fondos de valles por los que discurre la red fluvial local. Están consituídos por gravas y bolos fundamentalmente de cuarzo, graníticos, cuarcíticos y esquistosos, engastados, con empaquetado denso, en una matriz de arenas medias-finas.
- Los materiales descritos muestran compacidades variables desde bajas en los ramos de limos hasta elevadas en los horizontes de gravas. Para el apoyo de terraplenes se recomienda retirar el horizonte externo, rico en materia orgánica.
- Si es necesario realizar una excavación, esta podrá llevarse a cabo con medios mecánicos convencionales. Son clasificados como marginales con lo que en caso de extraerse, serán llevados directamente a vertedero.
- Jabres y granitos alterados a G. IV y V: Se trata, por tanto, del horizonte de alteración de los litotipos graníticos locales, que se presentan, en su tramo más superficial, meteorizados en grado V-IV, pero conservando aún la textura original, así como la "sombra" del diaclasado que afecta al macizo.
- Al igual que los anteriores se encuentran situados en el fondo de los valles por los que discurre la red fluvial local, y donde intervienen procesos de transporte gravitacional. Se encuentran situados en los fondos de valles por los que discurre la red fluvial local. Están consituídos por gravas y bolos fundamentalmente de cuarzo, graníticos, cuarcíticos y esquistosos, engastados, con empaquetado denso, en una matriz de arenas medias-finas.
- Las unidades son excavables con medios mecánicos convencionales, aunque para los términos más compactos alterados a G. IV, pueden requerir el uso de ripers. En cuanto a la utilidad del producto de arranque, cabe mencionar que, según los datos analíticos, se obtienen suelos desde tolerables hasta seleccionados. Los jabres y granitos alterados a G. V pueden ser tolerables o seleccionados, mientras que los granitos alterados a G. IV son siempre clasificados como seleccionados.
- Granitos alterados a G. III: Se trata de granitos de dos micas, equigranulares de tamaño de grano medio-grueso. Suelen mostrar tonalidad clara y carecen generalmente de megacristales de feldespato. Su intrusión fue tardihercínica, ligada a los procesos de metamorfismo; por ello, es frecuente que incluyan enclaves esquistosos, o que se presenten como pequeñas intrusiones dentro de estos. Se trata, por tanto, del horizonte de alteración de los litotipos graníticos locales, que se presentan, en su tramo más superficial, meteorizados en grado V-IV, pero conservando aún la textura original así como la "sombra" del diaclasado que afecta al macizo.
- El macizo rocoso conforma un medio bastante homogéneo. Según diversos autores, las tensiones unitarias admisibles, a la hora de cimentar estructuras, son muy altas. La excavación de la unidad, deberá ser abordada mediante voladuras generalizadas. El producto de arranque podrá emplearse en la constitución de pedraplenes.
- Esquitstos alterados a G. IV: La formación se caracteriza por conservar, in situ, buena parte de la textura y la estructura original del macizo rocoso, pudiendo identificarse el litotipo del que deriva, así como la disposición del diaclasado. Sin embargo, el material se muestra fuertemente meteorizado, siendo relativamente fácil de desagregarlo manualmente a arenas finas micáceas con matriz limosa. Puntualmente, pueden contener fracción arcillosa.

- Estos materiales son excavables con medios mecánicos convencionales. De acuerdo con los ensayos de laboratorio, esta unidad puede suministrar suelos de tipo Adecuado.
- Esquitstos alterados a G. III: Se trata fundamentalmente de micaesquistos y cuarzoesquistos de grano fino-medio y tonalidades rojizas, marrones o verdosas, que intercalan, frecuentemente, niveles cuarcíticos de similar tonalidad. Estos materiales yacen meteorizados en grado III y afectados por una esquistosidad principal penetrativa y bien definida, a la que se suman una estratificación de espaciado muy variable y una red de diaclasado de apertura media-densa.
- La formación será excavable con medios mecánicos potentes (ripers), y empleo combinado de ripers y voladuras en los puntos donde la roca se encuentre más compacta y menos fracturada. El producto de arranque suministrará material apto para conformar rellenos tipo todouno.
- Ampelitas y liditas alteradas a G. III: Conforman la unidad interestratificados de esquistos negruzcos con abundante materia orgánica (ampelitas) y cuarcitas negruzcas (liditas). En general suelen disponerse conformando niveles que se acuñan lateralmente con relativa rapidez. El conjunto yace meteorizado en grado III, como valor medio. La red de diaclasado que les afecta es, además, más densa en los niveles cuarcíticos.
- La excavación de la unidad podrá practicarse mediante ripers, excepción hecha de tramos más profundos donde la roca, especialmente las cuarcitas, se encuentre más sana y afectada por un diaclasado amplio. El producto de arranque será un material apto para la constitución de rellenos tipo todo-uno.

4. DESMONTES

4.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Para diseñar los taludes más adecuados de los desmontes del proyecto del tramo de la AG-53 Dozón-Amear, se tuvo en cuenta la información geológica y geotécnica, proporcionada por la campaña de investigación geotécnica realizada, sondeos, calicatas, penetraciones, geofísica de refracción y ensayos de laboratorio. En los taludes de mayor entidad se realizó una investigación de campo más detallada en base a la toma de datos estructurales, ejecución de sondes con ensayos de laboratorio y geofísica de refracción.

Con los datos obtenidos en campo se pretendió cubrir los siguientes aspectos que afectan a los desmontes:

- Litología, fracturación, grado de meteorización y estructura.
- Hidrogeología y geomorfología (reptaciones, deslizamientos, etc).
- Diseño de taludes estables y medidas de protección.
- Medios de excavación.
- Para el diseño de los taludes de desmontes rocosos, se ha considerado la estabilidad frente a roturas de tipo estructural.

4.2. DESCRIPCIÓN DEL DESMONTE DE LA AG-53 ENTRE P.K. 59+630 – 60+020

Este desmonte entre en el entorno del p.k. 60+000 de la autovía AG-53 donde se sitúa el ramal de enlace que se está proyectando, presenta alturas máximas de 13 y no hay presencia de agua.

Los materiales involucrados en el desmonte son:

4.2.1. JABRES

Se trata de materiales arenosos sin cohesión, de grano medio y de color ocre con gravas de hasta 3 cm.

Se observan de manera generalizada en todo el desmonte

Su espesor máximo es de 1,7 m.

4.2.2. GRANITOS

Son granitos micáceos blanquecinos de grano medio, alterados a grado V hasta los -8,8 m entre los P.K. 59+630-59+910, pasando hacia P.K. + a presentar este grado de alteración hasta los -2,0 y algo más de -2,6 m.

A profundidades superiores se encuentran alterados a grado IV, de manera que en la totalidad del desmonte, no se intersectarán granitos alterados a grado III, excepto en el caso de algún bolo englobado en los granitos alterados a grado IV.

En esta zona se recomienda adoptar disposiciones de 1H:1V para obtener factores de seguridad aceptables. El arranque de los materiales existentes podrá ser llevado a cabo empleando medios mecánicos convencionales.

5. RELLENOS

5.1. CONSIDERACIONES GENERALES

A continuación se van a describir los aspectos relacionados con los rellenos de terraplenes y todos-uno.

El movimiento de tierras se va a realizar en desmontes con suelos tipo jabre arenolimosos, así como en macizos rocosos de granitos, esquistos, ampelitas y liditas. En el caso de los esquistos y granitos, el grado de alteración de los mismos, oscila generalmente entre III y IV.

Los rellenos proyectados se ejecutarán sobre superficies sensiblemente inclinadas. En los casos en que las inclinaciones superen el 15%, se realizará un escalonado de la base del cimiento.

5.2. MATERIALES

De acuerdo con la orden FOM/1382/2002, los materiales para terraplenes que vayan a formar parte de los rellenos, deben cumplir las siguientes características:

Los rellenos tipo terraplén cumplirán al menos una de las siguientes condiciones granulométricas: a) Material que pasa por el tamiz UNE 20 mm: > 70% b) Material que pasa por el tamiz UNE 0,080 mm: > 35%.

Características		Marginales	Suelos tolerables	Suelos adecuados	Suelos seleccionados
Mat. Org. %		< 5%	<2%	<1%	<0.2%
Sales solubles en agua (SS)	Incl. Yeso	-	-	<0.2%	<0.2%
	Sin incl. yeso	-	<1%	-	-
Yeso		-	<5%	-	-
Tam. Max. mm		-	-	≤100	≤100
Cernido por tamiz 0,40 UNE	O en caso contrario cumplirá todas las condiciones	-	-	-	<15%
Cernido por tamiz 2 UNE		-	-	<80%	<80%
Cernido por tamiz 0,40 UNE		-	-	-	<75%
Cernido por tamiz 0,080 UNE		-	-	<35%	<25%
Límite líquido (LL)		Si> 90, IP<0.73(LL-20)	<65 y si >40, IP>0.73(LL-20)	<40 y si >30, IP>4	<30
Índice de plasticidad (IP)		-	-	-	<10
Asiento ensayo colapso		-	<1%	-	-
Hinchamiento en ensayo de expansión		<5%	<3%	-	-
Índice CBR		-	≥3	≥5	≥ 20 E3
					≥ 10 E2

En coronación de terraplenes deberán utilizarse suelos adecuados o seleccionados, o suelos tolerables estabilizados con cal o con cemento. En núcleos y cimientos de terraplenes deberán emplearse suelos tolerables, adecuados o seleccionados.

5.3. EJECUCIÓN DE RELLENOS

5.3.1. PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO

Antes de iniciar cada relleno debe estar terminada la obra de drenaje, si la hubiera, y canalizadas hacia la misma las aguas de escorrentía que tenderían a invadir la explanación y saturar los rellenos.

Una vez eliminado el espesor recomendado de material inadecuado tal como tierra vegetal, si se localiza puntualmente alguna zona encharcada, será preciso comenzar la construcción utilizando en las primeras tongadas un material granular sin finos, tipo pedraplén o zahorras limpias.

En algunos casos, los rellenos cubren vaguadas o pequeños cauces de arroyos. En estos casos, aunque se hayan previsto obras de drenaje es difícil recoger en ellas todas las aguas de escorrentía, y es probable que parte de las mismas tengan tendencia a pasar a través del relleno por el antiguo cauce, pudiéndose llegar a crear un nivel freático dentro del relleno. Para evitarlo, siempre que se cubran vaguadas debe disponerse en el cauce y en una altura razonable, un material permeable del tipo pedraplén o zahorra limpia.

La construcción de las bermas para el apoyo de los rellenos debe realizarse excavando en las laderas hasta la roca a medida que se progresa en la construcción; durante esta etapa es básico controlar la afluencia de agua en manantiales o zonas poco definidas, debiendo darse salida a estas aguas mediante drenes que atraviesen el relleno.

5.3.2. TERRAPLÉN

Esta unidad consiste en la extensión y compactación, por tongadas, de los materiales cuyas características se han definido anteriormente, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaría pesada con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente

La puesta en obra de los rellenos difiere sustancialmente para los casos de materiales de terraplén y los de tipo todo-uno o pedraplén.

Para los primeros, para el grado de compactación exigido, densidad seca mínima del 95% del Proctor Normal, se recomienda utilizar tongadas de 30 a 50 cm. de espesor, dependiendo del tipo de compactación utilizada, rodillos vibradores o pata de cabra. Independientemente del tipo de compactador debe contarse siempre con la existencia de un rodillo liso para sellar la explanación en los periodos lluviosos.

La compactación de las tongadas se hará desde fuera hacia el centro. Para dejar debidamente compactados los bordes en la zona del talud, se deberá recurrir a uno de los procedimientos siguientes (ZTVE-StB 76):

- Compactar una franja de por lo menos 2.0 m. de anchura desde el talud, en tongadas más delgadas y mediante una maquinaria ligera apropiada.
- Dar un ancho suplementario al relleno de 1.0 m. sobre los valores de proyecto. Después, se recorta el talud del exceso colocado y se emplea el material correspondiente donde proceda.
- El relleno se efectúa según el perfil teórico y los taludes se compactan directamente, utilizando maquinaria apropiada.

La puesta en obra de los rellenos tipo todo-uno o pedraplén es más sencilla e independiente de las condiciones climáticas.

El espesor de tongada ha de ser superior a dos veces el tamaño máximo del material a utilizar. El espesor máximo de las tongadas, una vez compactadas, no será superior a 0.60 m.

En rellenos tipo ¨todo-uno¨ y para garantizar la compactación, se compactará una franja de una anchura mínima de 2 m. desde el borde del talud en tongadas más delgadas y mediante maquinaria apropiada. Como alternativa, se podrá dar un sobreancho a la tongada del orden de 1 m., que permita el acercamiento del compactador al borde, y después recortar el talud empleando el material sobrante donde proceda.

En todos los tipos de rellenos, debería evitarse el tráfico, tanto durante las lluvias como después de las mismas, hasta que la superficie del terreno se haya secado suficientemente. Es muy importante que, una vez acabado totalmente el relleno, se dé una pendiente transversal fuerte a la explanada, entre un cuatro y un seis por ciento, y se limite al mínimo el tráfico, siempre que esto sea posible. De otra manera, la última capa se verá degradada por el agua y el tráfico y puede ser necesario levantarla y aportar nuevo material.

5.3.3. PUESTA A PUNTO DEL MÉTODO DE TRABAJO Y MÉTODOS DE CONTROL

El método de compactación elegido deberá garantizar la obtención de las compacidades mínimas necesarias. Con este objeto deberá elegirse adecuadamente, para cada zona del relleno, la granulometría del material, la humedad adecuada, el espesor de tongada, el tipo de maquinaria de compactación y el número de pasadas del equipo. Estas variables se determinarán a la vista de los resultados obtenidos durante la puesta a punto del método de trabajo.

5.3.4. CONTROL DE COMPACTACIÓN

El método de compactación elegido deberá garantizar la obtención de las compacidadesmínimas necesarias. Con este objeto deberá elegirse adecuadamente, para cada zona depedraplén, la granulometría del material, el espesor de la tongada, el tipo de maquinaría decompactación y el número de pasadas del equipo.

Si en la compactación se utilizan rodillos vibratorios, el peso estático del equipo nodeberá ser inferior a diez toneladas (10 t).

5.4. DESCRIPCIÓN DEL RELLENO EN EL P.K. 59+360-59+670 DE LA AG-53

Se trata de una obra de tierra a ambos lados de la traza de la AG-53, que servirá como plataformapara la autovía, y para el desvío que se realizará en la N-525. Presenta alturas dehasta 16 m.

El cimiento de este relleno lo constituyen granitos alterados a grado III, que afloran en los taludes de la actual N-525, y jabres.

Entre los P.K. 59+440-59+506, se observan suelos aluvio-coluviales formados por cantos de cuarzo angulosos a subredondeados de tamaños de hasta 60 cm, pero normalmente de 7 a 30 cm, embebidos en una matriz de arena, limo y arcilla, muy rica en materia orgánica y con restos vegetales. Hacia la parte baja del valle, estos materiales pasan a estar constituidos por cantos de cuarzo angulosos de hasta 30 cm, con matriz limo-arenosa marrón claro, con cohesión baja a nula. Su espesor oscila entre 2,2 y 2,6 m, bajo los cuales se observan granitos alterados a grado IV.

También se observan rellenos antrópicos asociados al trazado actual de la N-525 (ver planta geológica-geotécnica en apéndice 10.1).

Se recomienda sanear tanto los depósitos aluvio-coluviales, así como los rellenos antrópicos mencionados anteriormente, y arrancar el relleno empleando un material tipo pedraplén, que sirva de manto drenante.

También podrán ejecutarse drenes franceses en espina de pez, para canalizar las aguas de escorrentía hipodérmica y encharcamientos observados. La superficie del terreno presenta inclinaciones superiores al 15%, con lo que se recomienda proceder al escalonado del terreno base.

Se podrán adoptar inclinaciones de los taludes de 3H:2V.

6. EXPLANADA

A efectos de definir la estructura del firme en cada caso, se establecen tres categorías de explanada, denominadas respectivamente E1, E2 y E3. Estas categorías se determinan según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (EV2), obtenido de acuerdo con la NLT-357 “Ensayo de carga con placa”, cuyos valores se recogen en la siguiente tabla:

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3
E_{V2} (Mpa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

En el caso de este tramo, la explanada requerida es del tipo E2, se podrían utilizar varias alternativas según se apoye sobre suelos seleccionados, adecuados, tolerables o marginales.

7. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

7.1. REUTILIZACIÓN DE MATERIALES INTERSECTADOS POR LA TRAZA

El movimiento de tierras se va a realizar en desmontes con suelos tipo jabre arenolimosos, así como en materiales rocosos de diversas naturalezas, tales como esquistos con intercalaciones de cuarcitas, ampelitas, liditas, y granitos, con diversos grados de alteración, generalmente superior a III.

Estos materiales luego podrán ser utilizados, en base a su clasificación según el PG-3, en la creación de los rellenos.

Los suelos aluviales y aluvio-coluviales procedentes de los saneos de fondos de valles son clasificados como marginales, no siendo aptos para la creación de obras de tierra.

7.2. CANTERAS Y/O PRÉSTAMOS

En este apartado se va a realizar una descripción de las explotaciones que podrán suministrar materiales tales como zahorras, y áridos para emplear en la fabricación de mezclas bituminosas y hormigones.

Los ensayos de laboratorio facilitados por las canteras, se incluyen en el apéndice 10.10.

7.2.1. CANTERA DE RIO MIÑO

Situada en la localidad de Outaríz, dentro del término municipal de Ourense. En la provincia de Ourense. Aproximadamente a 30 Km. de Cea

El acceso a esta cantera se realiza por la carretera N-120, situada en el P.K. 575. Esta cantera explota granitos, obteniendo materiales tipo zahorra, macadam y arenas.

Su producción es de 1.500 Tm/día.

7.2.2. CANTERAS DE XUBIM, S.L.

Situada en la localidad de Xubín, en el término municipal de Cenlle, en la provincia de Ourense. A 35 Km. de Dozón.

Se encuentra en la carretera N-120, a 15 Km. de Ourense dirección Vigo. Se trata de una cantera que explota granitos y gneises, de los que se que se obtienen zahorras, arenas, gravillas y gravillón.

Los áridos producidos, pueden ser empleados a priori para la fabricación de hormigón, y para mezclas bituminosas, aunque se conoce el coeficiente de pulimento acelerado, y por tanto su aptitud para utilizar en capa de rodadura.

Las zahorras cumplen las especificaciones del PG-3.

7.2.3. ÁRIDOS DO CARNEIRO, SDAD. COOP. LTDA.

Situada en la localidad de Marín, en el término municipal de Chantada en la provincia de Lugo. A 4 Km de O Saviñao. A unos 45 Km. aproximadamente de Dozòn. Esta cantera explota granitos, con una producción de 3.000 Tm/día.

No se han facilitado ensayos de laboratorio, aunque en principio podrían ser aptas uso en mezclas bituminosas para las capas de base e intermedia.

7.2.4. CANTERAS DEL ARENAL, S.L.

Situada en la comarca de Deza, en el municipio de Lalín, en la provincia de Ourense. A unos 25 Km. de Dozón. Explota gneises.

Las zahorras cumplen las especificaciones del PG-3.

Los áridos cumplen los requisitos de la EHE para la fabricación de hormigones. También cumplen los requisitos para mezclas bituminosas, pudiendo quedar limitado el empleo para capa de rodadura para los tipos de tráfico T0 y T1, al ser el coeficiente de pulimento acelerado de 0,48. La grava 6-12 de la cantera del Carrio, da un coeficiente de pulimento acelerado de 0,53, pudiendo ser empleada para capa de rodadura.

7.2.5. CANTERAS DE RICHINOL, S.L.

Situada en el municipio de Melide, en la provincia de A Coruña. A unos 45 Km. de Dozón. Explota anfibolitas.

Las zahorras cumplen las especificaciones del PG-3.

Los áridos cumplen los requisitos de la EHE para la fabricación de hormigones, y son aptos para su empleo en la fabricación de mezclas bituminosas para las capas intermedia, base y de rodadura, aunque en este último caso, se encuentra en el límite para los tipos de tráfico T0 y T1 , al ser el coeficiente de pulimento acelerado de 0,5

7.2.6. CANTERA DE MIBASA (MINAS DE BANDEIRA, S.A.)

Situada en el Monte de Fabeira en las cercanías de la población de Bazar en el término municipal de Silleda provincia de Pontevedra. A unos 37 Km. aproximadamente de Dozón. Estas canteras explotan anfibolitas, para la extracción de áridos y zahorras.

Las zahorras cumplen las especificaciones del PG-3.

Los áridos cumplen las especificaciones de empleo en mezclas bituminosas para capas intermedias y base. El coeficiente de pulimento acelerado se situa en 0,45, de manera que se restringe su uso para capa de rodadura si el tipo de tráfico es T0 o T1.

7.2.7. CANTERA DE CAMPOMARZO

Situada en el Monte de Campomarzo en las cercanías de la población de Bazar en el término municipal de Silleda provincia de Pontevedra. A unos 37 Km. aproximadamente de Dozón.

Se beneficia un yacimiento de rocas ultramáficas (serpentinita y dunita), con una producción de 320.000 Tm/año.

En principio, aunque no se han suministrado ensayos de laboratorio, podrían suministrar zahorras y áridos para la fabricación hormigones y mezclas bituminosas para capas de base e intermedia.

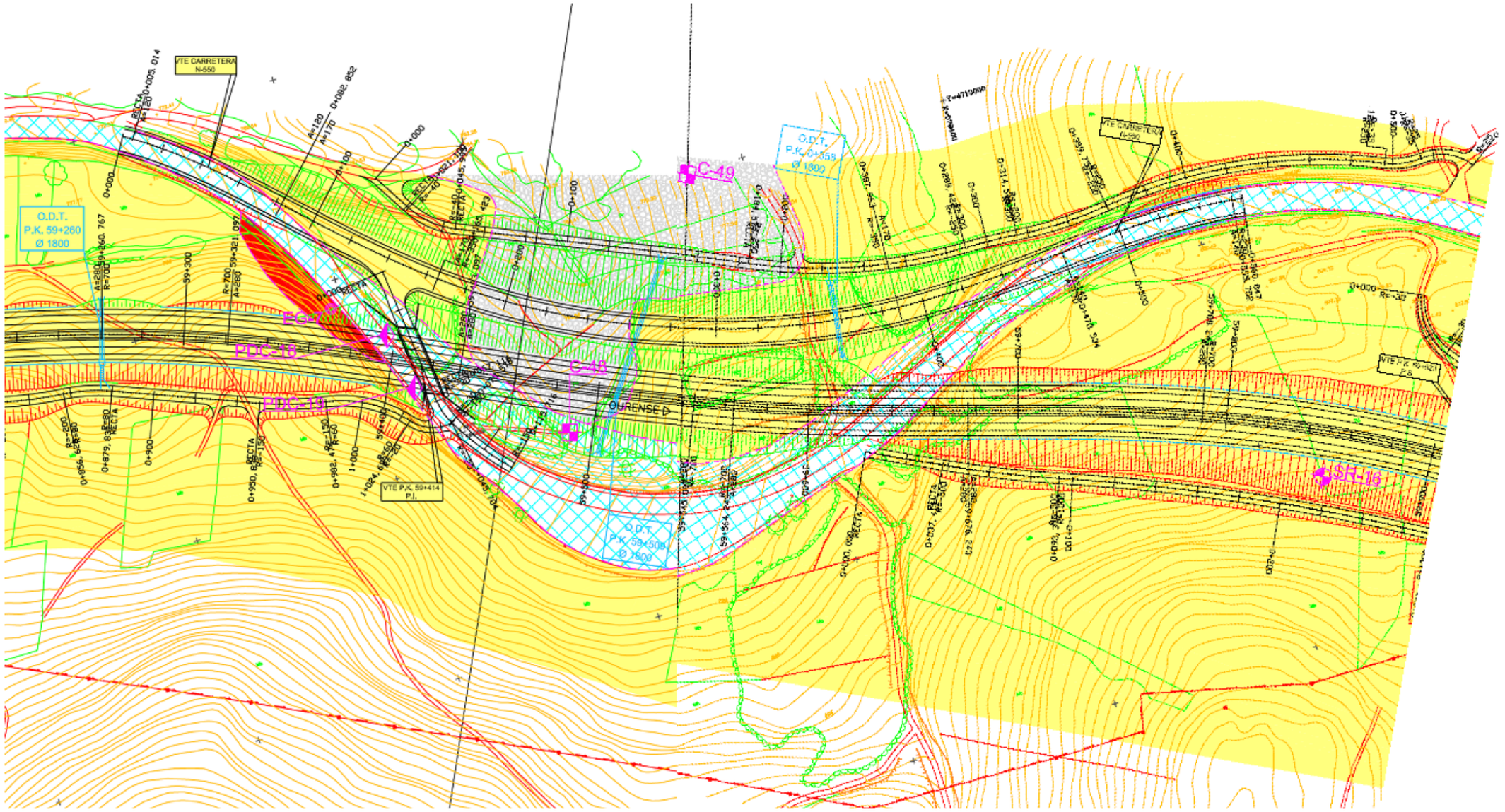
7.2.8. ARIDOS ANTELANOS, S.L.

En Vilariño Das Poldras, municipio de Sandiás, en la provincia de Ourense. A unos 50 Km. de Cea. Situada en la antigua Laguna de Antela en la carretera comarcal 531 de Xinzo a Celanova, p.k. 3,200.

Podrían suministrar áridos para la fabricación de hormigones.

8. PLANTA GEOLÓGICO-GEOTÉCNICA

A continuación se muestra la planta geoógico-geotécnica obtenida a partir de las prospecciones geotécnicas y trabajos realizados en campo para el "Proyecto Constructivo de la Autopista Santiago-Ourense (AP-53), correspondiente al Subtramo Enlace de Dozón – Enlace de Cea, Fracción I: Enlace de Dozón – Amear".


VTE CARRETERA N-550
O.D.T. P.K. 59+260 Ø 1800
O.D.T. P.K. 59+558 Ø 1800
O.D.T. P.K. 59+508 Ø 1800
VTE P.K. 59+414 P.I.
C-49
C-48
PFC-16
PDC-16
PFC-15
OURENSE
SFL-16

ANEJO Nº 5. EFECTOS SÍSMICOS

1. 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:

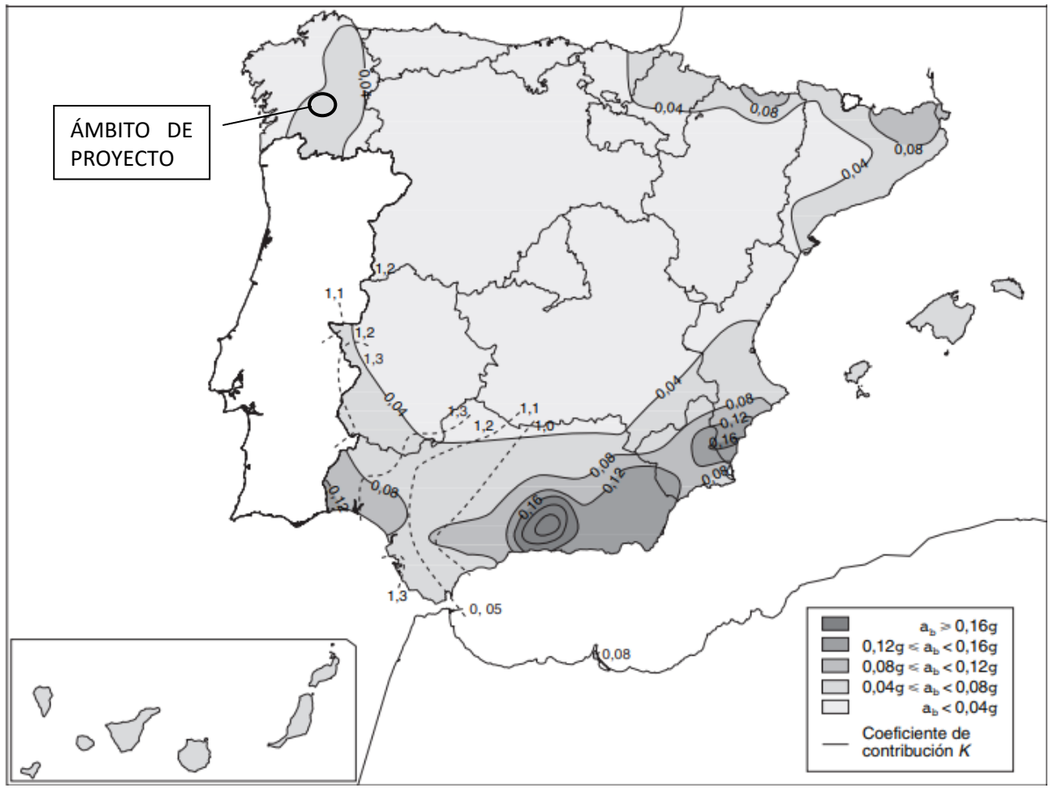
- Hospitales, centros o instalaciones sanitarias de cierta importancia.
- Edificios e instalaciones básicas de comunicaciones, radio, televisión, centrales telefónicas y telegráficas.
- Edificios para centros de organización y coordinación de funciones para casos de desastre.
- Edificios para personal 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 sila 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.

2. ACCIONES SÍSMICAS A CONSIDERAR

El proyecto se ubica en un área para la que el valor de la aceleración sísmica básica (ab) es igual a 0,04·g, siendo g la aceleración de la gravedad.

En el presente proyecto no se incluye el diseño y cálculo de ninguna estructura.

ANEJO Nº 6. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

1. INTRODUCCIÓN

El presente anejo estudia las variables climáticas de la zona de proyecto de construcción del Ramal de Conexión entre la AG-53 y la N-525 en Dozón, con el objeto de evaluar convenientemente su incidencia en las distintas fases de redacción de proyecto, ejecución de las obras y mantenimiento de las instalaciones una vez puestas en servicio.

Los datos utilizados básicamente son los aportados por el Instituto Nacional de Meteorología y los obtenidos de la publicación "Bioclimatología de Galicia" de la Fundación Pedro Barrié de la Maza Conde de Fenosa.

2. CLIMATOLOGÍA

2.1. INTRODUCCIÓN

En este apartado se analizan las características del clima en la zona del proyecto con objeto de evaluar su relevancia en el diseño de las obras y en la ejecución posterior.

En concreto se estudiará el régimen de temperaturas, lluvias e índices climáticos necesarios para poder caracterizar desde el punto de vista agrológico las zonas afectadas por la traza.

En todos los estudios relacionados con el medio físico, los factores climáticos tienen una importancia directa, ya que el clima condiciona en gran medida el tipo de suelo, la hidrología de la zona, la flora, la fauna, y las interrelaciones suelo-agua-vegetación, además de las actuaciones del hombre.

2.2. APROXIMACIÓN A LA CLIMATOLOGÍA DE LA ZONA

A la hora de hablar del clima, hay que destacar la idea de que el clima de Galicia es, de forma global, de tipo oceánico, pero la distancia al mar, la altitud y el relieve crean diferencias zonales. En general, a medida que nos alejamos del mar disminuyen las precipitaciones y aumentan los contrastes térmicos, tanto entre el día y la noche como entre el verano y el invierno

Concretamente en la zona de estudio, el clima es principalmente oceánico de interior, siendo los valores medios de sus variables climáticas, obtenidos a partir de las series de datos facilitadas por las Estación Meteorológica de Lalín.

ESTACIÓN DE LALÍN - 1464

VARIABLE CLIMÁTICA	VALOR MEDIO
Temperatura media anual	11,9 º C
Temperatura media mes más frío	6,6 º C
Temperatura media mes más cálido	18,9 º C
Precipitación media anual	1369,4 mm

En el cuadro siguiente se recogen los datos correspondientes a denominación, indicativo, coordenadas geográficas y altitud de la estación meteorológica de Lalín:

INDICATIVO	TIPO	NOMBRE	PROVINCIA	LONGITUD	LATITUD	ALTITUD
1464	TP	LALÍN	PONTEVEDRA	08 º 06 ´ 52 " W	42 º 39 ' 51 " N	560 m

- P = Estaciones Pluviométricas
- C = Estaciones Completas
- T = Estaciones Termométricas
- A = Estaciones Automáticas

En el clima oceánico de interior, el alejamiento del mar aumenta las diferencias de temperatura entre el día y la noche y entre el verano y el invierno, y provoca una disminución de las precipitaciones. Teniendo en cuenta esto, tenemos que sus características principales son:

Inviernos fríos y veranos cálidos: las diferencias de temperatura son altas y suelen producirse heladas en el otoño y en el invierno.

Lluvias menos abundantes que en el litoral o en las sierras porque, al estar más lejos del mar y descargar la lluvia en otras áreas, el aire llega más seco. Nieva en invierno en algunas ocasiones y en los valles es frecuente la niebla.

2.3. CONCLUSIONES

El análisis de los datos facilitados por las tres estaciones consideradas representativas de la zona, nos revela que se trata de una región bastante uniforme en cuanto a su aspecto climático.

De hecho nos hallamos en el ámbito de la unidad climática dominante en la provincia de Ourense caracterizada por un clima tipo "mediterráneo templado", con un invierno tipo "avena fresco", verano tipo "maiz", régimen térmico "templado cálido" y régimen de humedad "mediterráneo húmedo".

De las series históricas disponibles se deduce que el número medio de días con lluvia a lo largo de un año oscila entre los 120 días contabilizados en las estaciones de Lalín.

En cuanto a precipitaciones totales anuales, la estación de Lalín ofrece unos valores de 1369,4 mm y 1492,8 mm que pueden considerarse medios-altos dentro de los usuales en Galicia.

También en cuanto a temperaturas medias anuales se obtiene un valor de 11,9 ºC en la estación de Lalín.

Estos datos de temperaturas medias y precipitaciones anuales se ven refrendados de alguna manera en la observación de un período de sequía estival mucho más importante.

3. HIDROLOGÍA

3.1. PLUVIOMETRÍA

Las estaciones pluviométricas, más próximas a la traza de la AG-53 y a la vez representativas de las cuencas vertientes afectadas por la vía proyectada, de las que se tienen datos son las de Lalín, Carballiño - Uceira y Ourense - Granxa Diputación.

Para los cálculos hidrometeorológicos de la cuenca de estudio (número 12 del proyecto de la AG-53) se utilizarán los datos suministradas por el Centro Meteorológico Nacional correspondiente a la estación de Lalín.

Estimación de precipitaciones máximas diarias

Aplicando a las series de precipitaciones máximas en 24 horas correspondientes a cada una de dichas estaciones el método de Gümbel, se determinan los valores máximos de precipitaciones diarias correspondientes a los períodos de retorno de 5, 10, 25, 50, 100 y 500 años, que se recogen en los cuadros siguientes:

ESTACIÓN DE LALÍN

PERÍODO DE RETORNO (Años)	PD (mm)
5	71
10	81
25	94
50	103
100	112

A su vez se han determinado los valores de las precipitaciones máximas diarias siguiendo el método expuesto en la publicación de la Dirección General de Carreteras "Máximas lluvias diarias en la España peninsular" editada en 1.997 en colaboración con el Centro de Estudios Hidrográficos del C.E.D.E.X., donde se recogen diversos avances en la estimación de las precipitaciones máximas previsibles en las distintas regiones de la España peninsular.

Estos avances se refieren, no solamente a la aportación de los más recientes datos pluviométricos, sino a la aplicación de procedimientos estadísticos que permiten, mediante el aprovechamiento de las bases de datos de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), obtener unos valores más reales para las precipitaciones máximas diarias en cualquier punto de la Península haciendo uso del conjunto de la información aportada por las distintas estaciones existentes en una determinada región geográfica.

Este cálculo se puede efectuar empleando los mapas y metodología contenidos en el Anejo 1 del citado documento o bien mediante la utilización de un programa informático facilitado conjuntamente con la referida publicación del Ministerio de Fomento.

En cualquier caso, se emplea la función de distribución estadística SQRT - MAX para analizar las series de datos de precipitaciones en 24 horas facilitados por el Centro Meteorológico Nacional, dada la idoneidad de esta función para procesar este tipo de datos y el desplazamiento hacia el lado de la seguridad que se pone de manifiesto al comparar los resultados obtenidos por este método con los que resultarían de aplicar otras funciones.

De esta forma, mediante la Fig. 3.3 de la referida publicación del Ministerio de Fomento, se obtiene a partir de los valores de Cv y Período de Retorno T, el valor del cuantil regional Yt.

Seguidamente la expresión Xt = Yt x P nos da el valor del cuantil local también denominado Pt, o Precipitación diaria máxima para un período de retorno determinado y correspondiente a un punto geográfico concreto, siendo P el valor medio de la función de precipitación máxima diaria analizada mediante interpolación espacial a partir de los valores medios de las series de valores de precipitaciones máximas suministradas por las estaciones básicas y complementarias con series de más de 20 años.

La aplicación informática Maxpluv a la que se hacía referencia, permite la obtención inmediata de la precipitación diaria máxima correspondiente a diferentes períodos de retorno para un punto cualquiera a partir de las coordenadas geográficas o U.T.M. del mismo.

Para el estudio hidrológico que nos ocupa se han considerado las Pd correspondientes a los distintos períodos de retorno son las siguientes:

ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA LALÍN

- COORDENADAS — Precitación máxima 24 horas (mm)
- 08º 03' 27" W — T_r 5 años 10 años 25 años 50 años 100 años 500años
- 42º 26' 32" N — PD 96 114 137 156 175 226

A la vista de los resultados obtenidos por los dos métodos de ajuste aplicados; se opta por aceptar como hipótesis de partida para la realización de los cálculos destinados a la estimación de caudales, los valores de precipitaciones máximas diarias que nos da la aplicación informática MAXPLUV, por ser estos más conservadores.

3.2. MÉTODOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Basándose en los datos de pluviometría obtenidos, se determinarán los valores de los distintos factores hidrológicos que intervienen en la determinación de caudales por aplicación del método racional.

3.2.1. COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA

El coeficiente medio de escorrentía se calcula mediante la siguiente expresión:

$$C = \frac{(Pd - Po)(Pd + 23\ * P_O)}{(P_D + 11 * P_0)^2}$$

Los valores de P0 deben multiplicarse por un coeficiente corrector que refleja la variación regional de la humedad habitual en el suelo al comienzo de aguaceros significativos. En este caso, adoptando para P0 un valor de 30 y para el coeficiente de variación regional un valor de 1,8 se obtienen los valores de los coeficientes de escorrentía en función de los valores de Pd correspondientes a los distintos tramos considerados y para los diferentes períodos de retorno que se recogen en los cuadros siguientes:

ESTACIÓN PLUVIOMÉTRICA DE LALÍN

T_r P_d	114 mm	137 mm	175 mm	226 mm
10 años	0,162			
25 años		0,214		
100 años			0,289	
500 años				0,375

3.2.2. INTENSIDAD MEDIA DE PRECIPITACIÓN

La intensidad media de precipitación I_t (mm/h) a emplear en la estimación de caudales obtenidos por métodos hidrometerológicos, se calcula por medio de la fórmula:

$$I_t / I_d = (I_1/Id)\frac{28^{0,1} - Tc^{0,1}}{28^{0,1} - 1}$$

Siendo

I_d (mm/h): Intensidad media (P_d /24)

(I_1/I_d): Coeficiente mapas isolíneas correspondientes a un período de retorno determinado.

- T_c : Tiempo de concentración en horas, que viene dado por la fórmula:

$$Tc = 0,3(\,l / j^{1/4})^{0,76}$$

- l: Longitud del cauce en km.
- J: Pendiente del cauce en tanto por uno.

Para el coeficiente I_1 / I_d puede adoptarse el valor 8,5.

De acuerdo con la Instrucción de Carreteras 5.2 - IC, los métodos hidrometeorológicos son especialmente válidos para aquellos casos de cuencas con superficies inferiores a 50 km^2 o tiempos de concentración de menos de 6 horas.

3.3. CUENCAS VERTIENTES

En la zona objeto de actuación el terreno está constituido por pradera y monte bajo y se puede aceptar un valor del umbral de escorrentía P_o de 30 mm, como se recomienda en la Instrucción de Carreteras 5.2-I.C para este tipo de suelos.

Las cuencas y subcuencas interceptadas por la traza proyectada del tramo entre en el Enlace de Dozón y Amear, formarían parte de dos grandes cuencas, a saber, la correspondiente al Río Deza y la del Río Arenteiro, si bien esta última forma parte del sistema del Bajo Miño.

Se incluye a continuación un cuadro con el resumen de las características físicas e hidrológicas de las citadas cuencas. Además de éstas, existen otras subcuencas que forman parte del drenaje transversal de los enlaces y de las variantes de la Autopista proyectada y las cuales se incluyen en el correspondiente plano de cuencas.

Se observa que las superficies de todas las cuencas consideradas son inferiores a 50 km^2 por lo que resultan de aplicación los métodos hidrometereológicos para la estimación de caudales.

En este sentido, determinados los distintos factores según los criterios expuestos en la 5.2. I.C, se ha aplicado la fórmula Racional para determinar los caudales siendo:

$$Q = \frac{C \times A \times I_T}{K}$$

Donde

- C= Coeficiente medio de escorrentía de la cuenca o superficie drenada.
- A= Area de la cuenca o superficie drenada.
- I_T= Intensidad media de precipitación correspondiente al período de retorno considerado.
- K= Coeficiente tabla 2.1
- Q= Caudal estimado en m^3/s.

TRONCO	T=25 años									
Nº Id	Superficie	Longitud	Desnivel	Pendiente	T_c	C	P_D	P_0	I_t	Q
	Ha	km	m	m/m	h		mm	mm	mm/h	(m^3/s)
12	19,5635	0,60	54	0,0900	0,3215	0,2142	137	54	86,70	1,211

TRONCO	T=100 años									
Nº Id	Superficie	Longitud	Desnivel	Pendiente	T_c	C	P_D	P_0	I_t	Q
	Ha	km	m	m/m	h		mm	mm	mm/h	(m^3/s)
12	19,5635	0,60	54	0,0900	0,3215	0,2899	175	54	110,75	2,094

TRONCO	T=500 años									
Nº Id	Superficie	Longitud	Desnivel	Pendiente	T_c	C	P_D	P_0	I_t	Q
	Ha	km	m	m/m	h		mm	mm	mm/h	(m^3/s)
12	19,5635	0,60	54	0,0900	0,3215	0,3755	226	54	143,03	3,502

ANEJO Nº 7. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se analiza la afección de las obras proyectadas sobre el Planeamiento urbanístico vigente

2. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

2.1. ANTECEDENTES

Las obras proyectadas se ubican en terrenos pertenecientes al Ayuntamiento de Dozón. El planeamiento vigente en este municipio es el Plan Básico Autonómico aprobado el 26/07/2018.

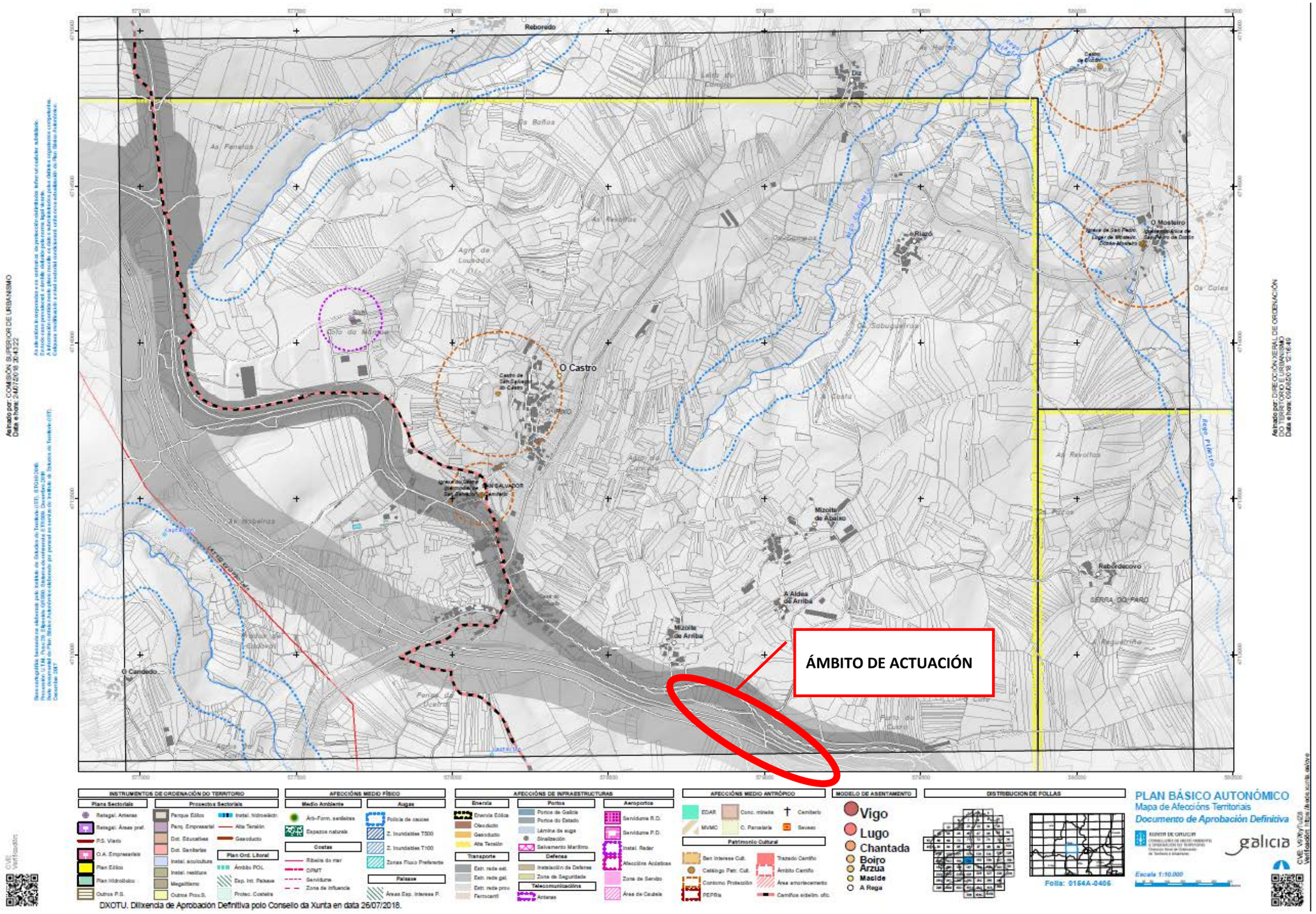
2.2. SUELOS AFECTADOS

La obra proyectada ocupará terrenos de infraestructuras de transporte de carreteras de la red estatal y de la red gallega.

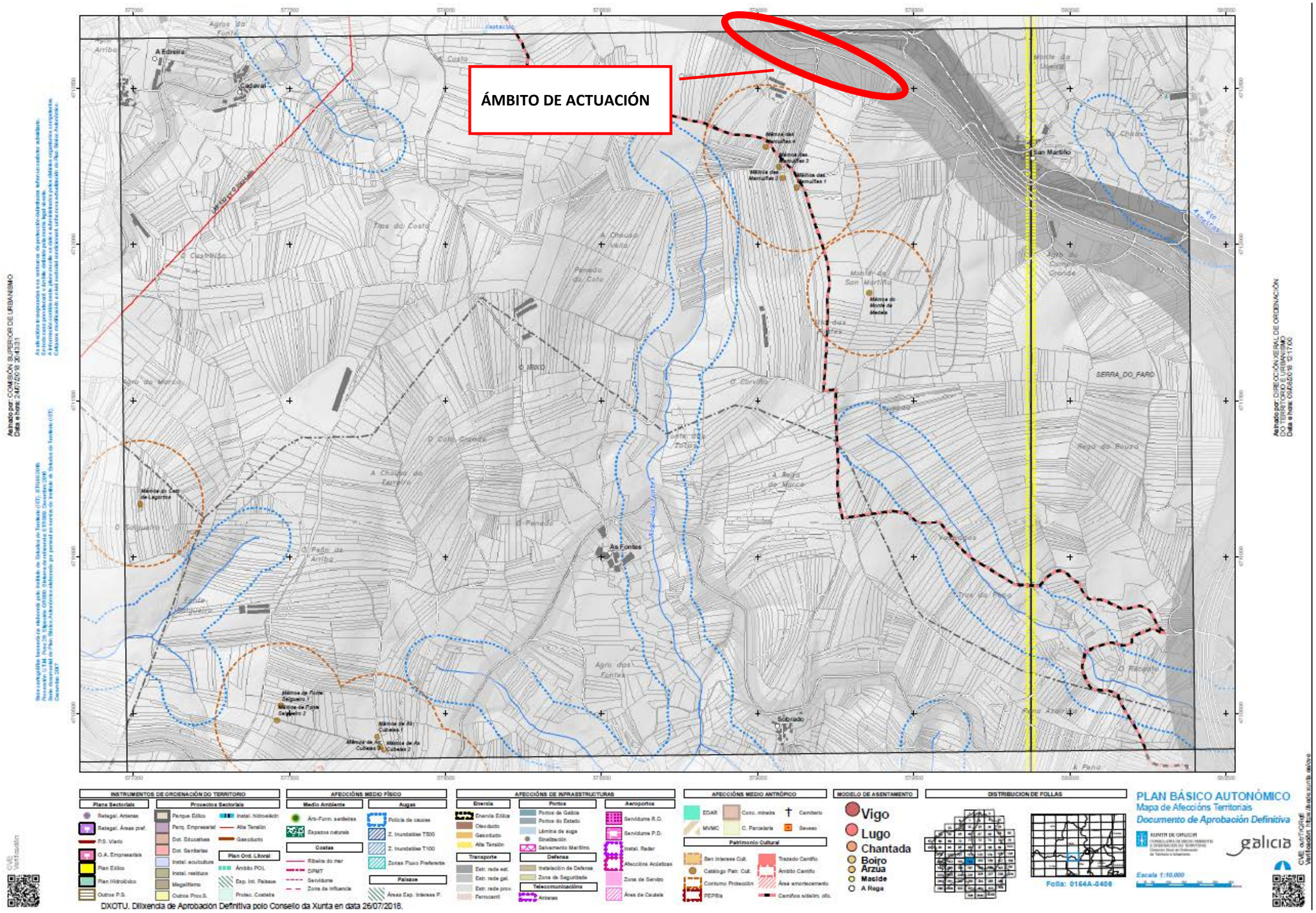
Todas las obras proyectadas son compatibles con el planeamiento urbanístico vigente.

2.3. PLANOS

Se incluye a continuación los planos en los que se señala la zona de actuación.



iceacsa GRUPO
A member of Antea Group
anteagroup


ÁMBITO DE ACTUACIÓN
A Edreira
Cadaval
San Martiño
As Fontes
Sobrado
INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN DO TERRITORIO
AFECCIÓNS MEDIO FÍSICO
AFECCIÓNS DE INFRAESTRUCTURAS
AFECCIÓNS MEDIO ANTRÓPICO
MODELO DE ASENTAMENTO
DISTRIBUCION DE FOLLAS
Vigo
Lugo
Chantada
Boiro
Arzúa
Mandía
A Rega
PLAN BÁSICO AUTONÓMICO
Mapa de Afeccións Territoriais
Documento de Aprobación Definitiva
Folla: 0164A-0408
DXOTU. Diligencia de Aprobación Definitiva polo Consello da Xunta en data 26/07/2018.

ANEJO Nº 8. TRÁFICO

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es el de determinar la categoría de tráfico pesado en cada uno de los viales objeto del proyecto a partir de los aforos próximos al enlace.

A los efectos de aplicación de la "Norma 6.1-I.C. Secciones de firme", se definen ocho categorías de tráfico pesado, según la IMDP que se prevea para el carril de proyecto en el año de puesta en servicio. La tabla 1A presenta las categorías T00 a T2, mientras que las categorías T3 y T4, que se dividen en dos cada una de ellas, aparecen recogidas en la tabla 1B.

TABLA 1A - CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMD_P (vehículos pesados/día)	≥ 4000	< 4000 ≥ 2000	< 2000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1B - CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMD_P (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

2. DETERMINACIÓN DE LA CATEGORÍA DE TRÁFICO

La construcción del nuevo vial de conexión, va a servir como ramal de enlace de la N-525 en el P.K. 275 y la AG-53 en el P.K. 60 por su margen derecha en sentido Ourense.

La estación de aforo localizada en el tramo Dozón – Piñor, nos da una idea del tráfico que podrá captar este ramal, que como máximo serían 46 vehículos, por lo que de acuerdo con la Instrucción 6.1 I.C., la categoría de tráfico sería T3 – T4.

Para uniformizar secciones de firme con las incluidas en el proyecto de la Autovía AG-53, y previendo que puedan darse tráficos mayores de los previstos en el año de puesta en servicio y que el crecimiento del mismo sea importante, se adoptarán las siguientes categorías de tráfico T2 en el ramal.

- En el ramal de nueva construcción: categoría T2
- En la carretera N-525: categoría T2.
- En la autovía AG-53: categoría T1.

De acuerdo con los datos de tráfico aportados por la AXI, actualizados a 31 de diciembre de 2018, de la autopista AG-53. Alto de Santo Domingo - A-52. Tramo Dozón – Piñor, se obtienen los siguientes resultados.

INFORMES DE TRÁFICO

VARIACIÓN ANUAL IMD

AUTOPISTA AG-53. ALTO DE SANTO DOMINGO - A-52. TRAMO DOZÓN - PIÑOR

Año	Días completos												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2015	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2016	366	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2017	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2018	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
TOTAL	1.826	155	141	155	150	155	150	155	155	150	155	150	155

Año	IMD TOTAL (días completos)												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	7.236	6.077	6.335	6.706	7.218	6.940	7.479	7.955	8.790	7.724	7.298	7.017	7.221
2015	7.612	6.431	6.992	7.210	7.625	7.288	7.840	8.304	9.189	8.080	7.678	7.362	7.298
2016	7.740	6.566	6.821	7.614	7.198	7.581	7.980	8.552	9.282	8.313	7.895	7.512	7.509
2017	8.133	6.835	7.318	7.505	8.350	7.726	8.556	9.011	9.717	8.767	8.268	7.830	7.668
2018	8.306	7.156	7.640	7.798	8.120	8.114	8.837	9.136	9.806	8.809	8.375	7.963	7.874
MEDIA	7.805	6.613	7.020	7.367	7.702	7.530	8.138	8.592	9.357	8.339	7.903	7.537	7.514

Año	IMD vehículos ligeros												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	6.279	5.234	5.439	5.823	6.286	5.997	6.468	6.904	7.832	6.683	6.234	6.068	6.308
2015	6.605	5.553	6.025	6.209	6.621	6.318	6.751	7.199	8.197	6.980	6.640	6.352	6.364
2016	6.703	5.682	5.840	6.621	6.175	6.541	6.840	7.492	8.193	7.185	6.839	6.431	6.539
2017	7.052	5.865	6.293	6.405	7.358	6.637	7.377	7.916	8.607	7.613	7.133	6.680	6.696
2018	7.150	6.089	6.527	6.734	6.940	6.896	7.583	7.912	8.628	7.625	7.140	6.768	6.909
MEDIA	6.758	5.685	6.023	6.358	6.676	6.478	7.004	7.485	8.291	7.217	6.797	6.460	6.563

Año	IMD vehículos pesados 1												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	516	452	470	472	493	495	539	573	532	573	569	517	501
2015	545	472	510	529	537	521	581	602	556	606	570	546	505
2016	550	465	514	515	546	548	610	561	584	596	575	570	518
2017	568	502	529	565	526	562	613	572	598	621	607	602	517
2018	591	541	546	532	590	612	633	632	619	624	638	611	513
MEDIA	554	486	514	523	538	548	595	588	578	604	592	569	511

Año	IMD vehículos pesados 2												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	442	392	426	411	439	448	472	479	426	468	495	433	411
2015	462	407	457	471	466	449	508	503	436	494	468	464	428
2016	487	419	466	477	477	492	530	499	506	532	481	511	452
2017	513	468	496	535	467	527	567	523	513	533	528	548	456
2018	565	527	567	532	590	605	621	592	559	560	598	585	452
MEDIA	494	443	482	485	488	504	540	519	488	517	514	508	440

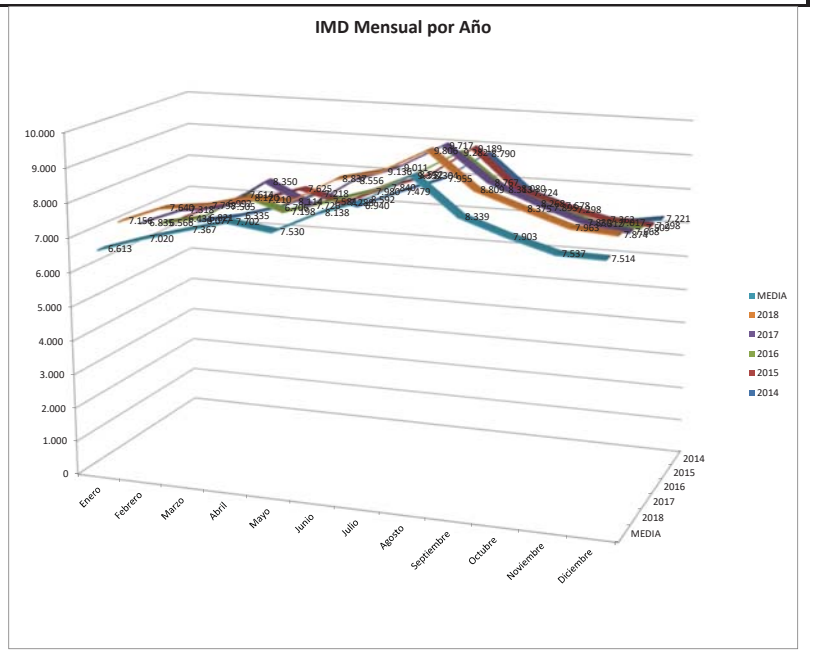
Año	VARIACIONES INTERANUALES TOTALES												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014													
2015	5,20%	5,83%	10,37%	7,52%	5,64%	5,01%	4,83%	4,39%	4,54%	4,61%	5,21%	4,92%	1,07%
2016	1,68%	2,10%	-2,45%	5,60%	-5,60%	4,02%	1,79%	2,99%	1,01%	2,88%	2,83%	2,04%	2,89%
2017	5,08%	4,10%	7,29%	-1,43%	16,00%	1,91%	7,22%	5,37%	4,69%	5,46%	4,72%	4,23%	2,12%
2018	2,13%	4,70%	4,40%	3,90%	-2,75%	5,02%	3,28%	1,39%	0,92%	0,48%	1,29%	1,70%	2,69%
TOTAL	14,79%	17,76%	20,60%	16,28%	12,50%	16,92%	18,16%	14,85%	11,56%	14,05%	14,76%	13,48%	9,04%

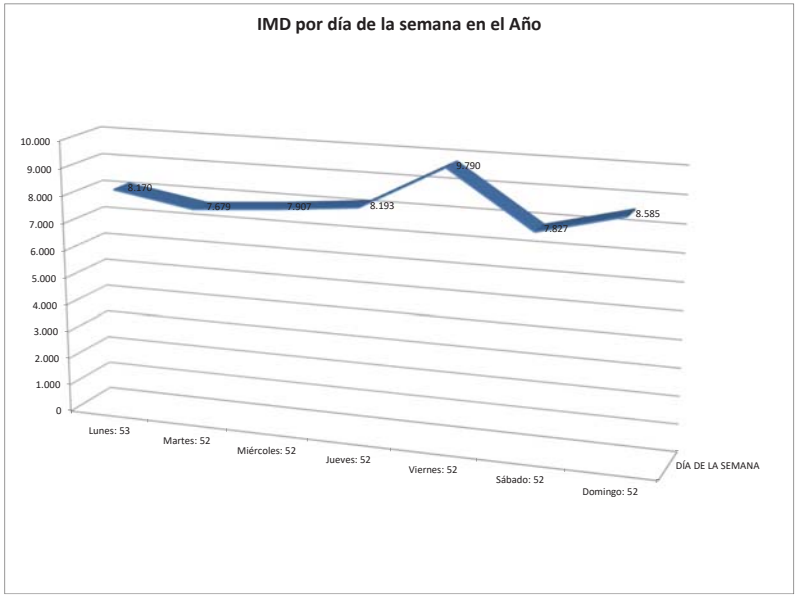
Año	VARIACIONES INTERANUALES vehículos ligeros												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014													
2015	5,19%	6,09%	10,77%	6,63%	5,33%	5,35%	4,38%	4,27%	4,66%	4,44%	6,51%	4,68%	0,89%
2016	1,48%	2,32%	-3,07%	6,64%	-6,74%	3,53%	1,32%	4,07%	-0,05%	2,94%	3,00%	1,24%	2,75%
2017	5,21%	3,22%	7,76%	-3,26%	19,16%	1,47%	7,85%	5,66%	5,05%	5,96%	4,30%	3,87%	2,40%
2018	1,39%	3,82%	3,72%	5,14%	-5,68%	3,90%	2,79%	-0,05%	0,24%	0,16%	0,10%	1,32%	3,18%
TOTAL	13,87%	16,34%	20,00%	15,64%	10,40%	14,99%	17,24%	14,60%	10,16%	14,10%	14,53%	11,54%	9,53%

Año	VARIACIONES INTERANUALES vehículos pesados 1												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014													
2015	5,62%	4,42%	8,51%	12,08%	8,92%	5,25%	7,79%	5,06%	4,51%	5,76%	0,18%	5,61%	0,80%
2016	0,92%	-1,48%	0,78%	-2,65%	1,68%	5,18%	4,99%	-6,81%	5,04%	-1,65%	0,88%	4,40%	2,57%
2017	3,27%	7,96%	2,92%	9,71%	-3,66%	2,55%	0,49%	1,96%	2,40%	4,19%	5,57%	5,61%	-0,19%
2018	4,05%	7,77%	3,21%	-5,84%	12,17%	8,90%	3,26%	10,49%	3,51%	0,48%	5,11%	1,50%	-0,77%
TOTAL	14,53%	19,69%	16,17%	12,71%	19,68%	23,64%	17,44%	10,30%	16,35%	8,90%	12,13%	18,18%	2,40%

Año	VARIACIONES INTERANUALES vehículos pesados 2												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014													
2015	4,52%	3,83%	7,28%	14,60%	6,15%	0,22%	7,63%	5,01%	2,35%	5,56%	-5,45%	7,16%	4,14%
2016	5,41%	2,95%	1,97%	1,27%	2,36%	9,58%	4,33%	-0,80%	16,06%	7,69%	2,78%	10,13%	5,61%
2017	5,34%	11,69%	6,44%	12,16%	-2,10%	7,11%	6,98%	4,81%	1,38%	0,19%	9,77%	7,24%	0,88%
2018	10,14%	12,61%	14,31%	-0,56%	26,34%	14,80%	9,52%	13,19%	8,97%	5,07%	13,26%	6,75%	-0,88%
TOTAL	27,83%	34,44%	33,10%	29,44%	34,40%	35,04%	31,57%	23,59%	31,22%	19,66%	20,81%	35,10%	9,98%

AUTOPISTA AG-53. ALTO DE SANTO DOMINGO - A-52. TRAMO DOZÓN - PIÑOR





TOTAL

AUTOPISTA AG-53. ALTO DE SANTO DOMINGO - A-52. TRAMO DOZÓN - PIÑOR

Año	Días completos												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2015	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2016	366	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2017	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
2018	365	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
TOTAL	1.826	155	141	155	150	155	150	155	155	150	155	150	155

Año	IMD TOTAL (días completos)												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	7.236	6.077	6.335	6.706	7.218	6.940	7.479	7.955	8.790	7.724	7.298	7.017	7.221
2015	7.612	6.431	6.992	7.210	7.625	7.288	7.840	8.304	9.189	8.080	7.678	7.362	7.298
2016	7.740	6.566	6.821	7.614	7.198	7.581	7.980	8.552	9.282	8.313	7.895	7.512	7.509
2017	8.133	6.835	7.318	7.505	8.350	7.726	8.556	9.011	9.717	8.767	8.268	7.830	7.668
2018	8.306	7.156	7.640	7.798	8.120	8.114	8.837	9.136	9.806	8.809	8.375	7.963	7.874
MEDIA	7.805	6.613	7.020	7.367	7.702	7.530	8.138	8.592	9.357	8.339	7.903	7.537	7.514

Año	IMD vehículos ligeros												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	6.279	5.234	5.439	5.823	6.286	5.997	6.468	6.904	7.832	6.683	6.234	6.068	6.308
2015	6.605	5.553	6.025	6.209	6.621	6.318	6.751	7.199	8.197	6.980	6.640	6.352	6.364
2016	6.703	5.682	5.840	6.621	6.175	6.541	6.840	7.492	8.193	7.185	6.839	6.431	6.539
2017	7.052	5.865	6.293	6.405	7.358	6.637	7.377	7.916	8.607	7.613	7.133	6.680	6.696
2018	7.150	6.089	6.527	6.734	6.940	6.896	7.583	7.912	8.628	7.625	7.140	6.768	6.909
MEDIA	6.758	5.685	6.023	6.358	6.676	6.478	7.004	7.485	8.291	7.217	6.797	6.460	6.563

Año	IMD vehículos pesados 1												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	516	452	470	472	493	495	539	573	532	573	569	517	501
2015	545	472	510	529	537	521	581	602	556	606	570	546	505
2016	550	465	514	515	546	548	610	561	584	596	575	570	518
2017	568	502	529	565	526	562	613	572	598	621	607	602	517
2018	591	541	546	532	590	612	633	632	619	624	638	611	513
MEDIA	554	486	514	523	538	548	595	588	578	604	592	569	511

Año	IMD vehículos pesados 2												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	442	392	426	411	439	448	472	479	426	468	495	433	411
2015	462	407	457	471	466	449	508	503	436	494	468	464	428
2016	487	419	466	477	477	492	530	499	506	532	481	511	452
2017	513	468	496	535	467	527	567	523	513	533	528	548	456
2018	565	527	567	532	590	605	621	592	559	560	598	585	452
MEDIA	494	443	482	485	488	504	540	519	488	517	514	508	440

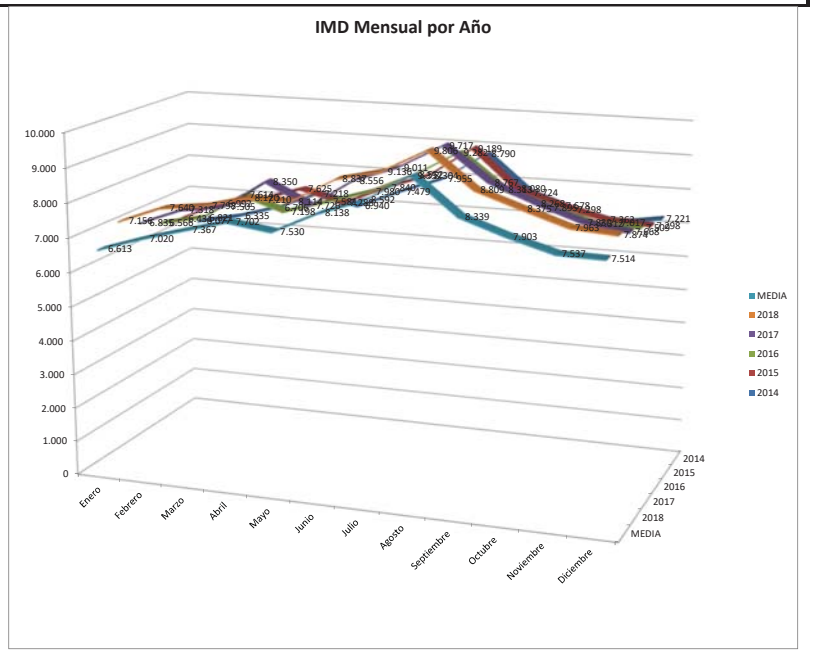
Año	TRÁNSITOS TOTALES												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	2.641.157	188.400	177.369	207.882	216.548	215.155	224.371	246.614	272.482	231.729	226.237	210.520	223.850
2015	2.778.315	199.376	195.772	223.496	228.741	225.940	235.197	257.429	284.870	242.388	238.009	220.872	226.225
2016	2.832.868	203.548	197.804	236.031	215.950	235.013	239.401	265.102	287.744	249.404	244.734	225.359	232.778
2017	2.968.660	211.871	204.897	232.661	250.500	239.521	256.691	279.336	301.240	263.008	256.320	234.897	237.718
2018	3.031.810	221.833	213.907	241.749	243.610	251.520	265.103	283.211	303.994	264.257	259.640	238.902	244.084
TOTAL	14.252.810	1.025.028	989.749	1.141.819	1.155.349	1.167.149	1.220.763	1.331.692	1.450.330	1.250.786	1.224.940	1.130.550	1.164.655

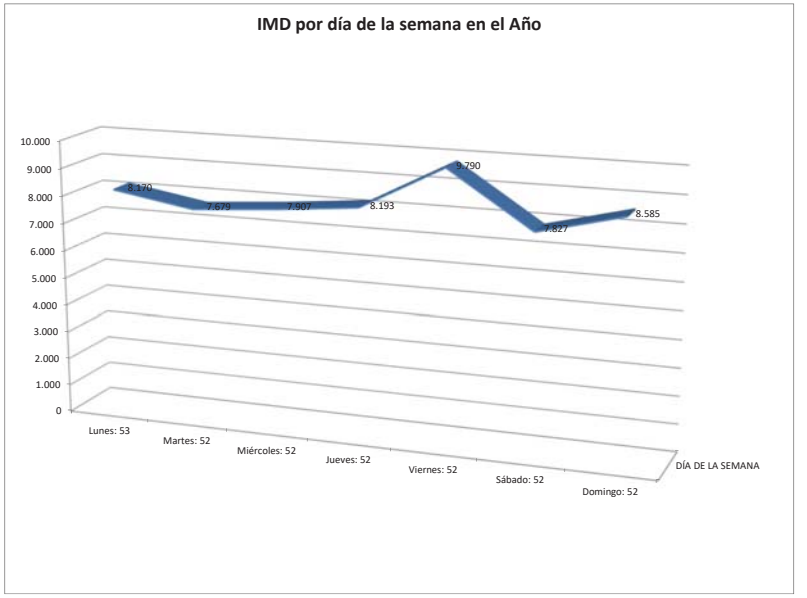
Año	TRÁNSITOS vehículos ligeros												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	2.291.781	162.257	152.282	180.525	188.586	185.912	194.041	214.028	242.799	200.499	193.253	182.037	195.562
2015	2.410.731	172.132	168.700	192.494	198.633	195.870	202.529	223.167	254.105	209.405	205.841	190.558	197.297
2016	2.453.380	176.157	169.360	205.262	185.247	202.779	205.192	232.239	253.971	215.552	211.998	192.924	202.699
2017	2.574.050	181.801	176.217	198.540	220.727	205.761	221.299	245.396	266.814	228.386	221.126	200.413	207.570
2018	2.609.802	188.754	182.746	208.767	208.195	213.786	227.491	245.284	267.473	228.762	221.332	203.041	214.171
TOTAL	12.339.744	881.101	849.305	985.588	1.001.388	1.004.108	1.050.552	1.160.114	1.285.162	1.082.604	1.053.550	968.973	1.017.299

Año	TRÁNSITOS vehículos pesados 1												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	188.183	13.999	13.152	14.624	14.796	15.342	16.159	17.748	16.478	17.201	17.654	15.497	15.533
2015	198.787	14.632	14.273	16.409	16.121	16.163	17.425	18.655	17.240	18.165	17.657	16.380	15.667
2016	201.339	14.415	14.918	15.976	16.384	16.988	18.303	17.387	18.095	17.879	17.831	17.106	16.057
2017	207.234	15.563	14.804	17.522	15.768	17.411	18.377	17.740	18.526	18.631	18.820	18.054	16.018
2018	215.671	16.757	15.274	16.502	17.703	18.982	18.982	19.583	19.188	18.706	19.769	18.316	15.909
TOTAL	1.011.214	75.366	72.421	81.033	80.772	84.886	89.246	91.113	89.527	90.582	91.731	85.353	79.184

Año	TRÁNSITOS vehículos pesados 2												
	TOTAL	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
2014	161.193	12.144	11.935	12.733	13.166	13.901	14.171	14.838	13.205	14.029	15.330	12.986	12.755
2015	168.797	12.612	12.799	14.593	13.987	13.907	15.243	15.607	13.525	14.818	14.511	13.934	13.261
2016	178.149	12.976	13.526	14.793	14.319	15.246	15.906	15.476	15.678	15.973	14.905	15.329	14.022
2017	187.376	14.507	13.876	16.599	14.005	16.349	17.015	16.200	15.900	15.991	16.374	16.430	14.130
2018	206.337	16.322	15.887	16.480	17.712	18.752	18.630	18.344	17.333	16.789	18.539	17.545	14.004
TOTAL	901.852	68.561	68.023	75.198	73.189	78.155	80.965	80.465	75.641	77.600	79.659	76.224	68.172

AUTOPISTA AG-53. ALTO DE SANTO DOMINGO - A-52. TRAMO DOZÓN - PIÑOR





ANUAL

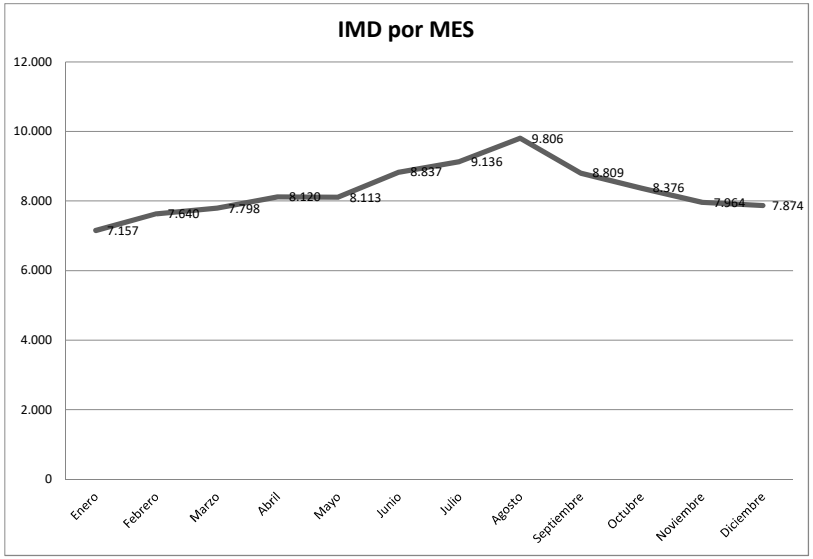
AUTOPISTA AG-53. ALTO DE SANTO DOMINGO - A-52. TRAMO DOZÓN - PIÑOR

2018	TRÁNSITOS												Reparto									Días
MES	Sentido								TOTALES				Sentido						TOTALES			
	Directo				Inverso								Directo			Inverso						
	L	P1	P2	Total	L	P1	P2	Total	L	P1	P2	Total	L	P1	P2	L	P1	P2	L	P1	P2	
Enero	98.547	8.596	8.211	115.354	90.207	8.161	8.111	106.479	188.754	16.757	16.322	**221.833**	85,4%	7,4%	7,1%	84,7%	7,7%	7,6%	85,1%	7,6%	7,4%	31
Febrero	94.966	7.757	7.920	110.643	87.780	7.517	7.967	103.264	182.746	15.274	15.887	**213.907**	85,8%	7,0%	7,2%	85,0%	7,3%	7,7%	85,4%	7,1%	7,4%	28
Marzo	108.537	8.382	8.153	125.072	100.230	8.120	8.327	116.677	208.767	16.502	16.480	**241.749**	86,8%	6,7%	6,5%	85,9%	7,0%	7,1%	86,4%	6,8%	6,8%	31
Abril	107.480	9.113	8.848	125.441	100.715	8.590	8.864	118.169	208.195	17.703	17.712	**243.610**	85,7%	7,3%	7,1%	85,2%	7,3%	7,5%	85,5%	7,3%	7,3%	30
Mayo	111.889	9.740	9.329	130.958	101.897	9.242	9.423	120.562	213.786	18.982	18.752	**251.520**	85,4%	7,4%	7,1%	84,5%	7,7%	7,8%	85,0%	7,5%	7,5%	31
Junio	117.112	9.751	9.264	136.127	110.379	9.231	9.366	128.976	227.491	18.982	18.630	**265.103**	86,0%	7,2%	6,8%	85,6%	7,2%	7,3%	85,8%	7,2%	7,0%	30
Julio	126.560	10.090	9.108	145.758	118.724	9.493	9.236	137.453	245.284	19.583	18.344	**283.211**	86,8%	6,9%	6,3%	86,4%	6,9%	6,7%	86,6%	6,9%	6,5%	31
Agosto	140.636	9.966	8.699	159.301	126.837	9.222	8.634	144.693	267.473	19.188	17.333	**303.994**	88,3%	6,2%	5,5%	87,7%	6,4%	6,0%	88,0%	6,3%	5,7%	31
Septiembre	119.642	9.661	8.308	137.611	109.120	9.045	8.481	126.646	228.762	18.706	16.789	**264.257**	86,9%	7,0%	6,0%	86,1%	7,2%	6,7%	86,6%	7,1%	6,4%	30
Octubre	115.877	10.191	9.208	135.276	105.455	9.578	9.331	124.364	221.332	19.769	18.539	**259.640**	85,7%	7,5%	6,8%	84,8%	7,7%	7,5%	85,2%	7,6%	7,1%	31
Noviembre	105.736	9.233	8.710	123.679	97.305	9.083	8.835	115.223	203.041	18.316	17.545	**238.902**	85,5%	7,5%	7,0%	84,4%	7,9%	7,7%	85,0%	7,7%	7,3%	30
Diciembre	111.296	8.001	6.842	126.139	102.875	7.908	7.162	117.945	214.171	15.909	14.004	**244.084**	88,2%	6,3%	5,4%	87,2%	6,7%	6,1%	87,7%	6,5%	5,7%	31
TOTAL	1.358.278	110.481	102.600	1.571.359	1.251.524	105.190	103.737	1.460.451	2.609.802	215.671	206.337	**3.031.810**	86,4%	7,0%	6,5%	85,7%	7,2%	7,1%	86,1%	7,1%	6,8%	365 días
MEDIA MENSUAL	113.190	9.207	8.550	130.947	104.294	8.766	8.645	121.704	217.484	17.973	17.195	**252.651**										

IMD												
MES	Sentido								TOTALES			
	Directo				Inverso							
	L	P1	P2	Total	L	P1	P2	Total	L	P1	P2	Total
Enero	3.179	277	265	3.721	2.910	263	262	3.435	6.089	541	527	**7.157**
Febrero	3.392	277	283	3.952	3.135	268	285	3.688	6.527	546	567	**7.640**
Marzo	3.501	270	263	4.034	3.233	262	269	3.764	6.734	532	532	**7.798**
Abril	3.583	304	295	4.182	3.357	286	295	3.938	6.940	590	590	**8.120**
Mayo	3.609	314	301	4.224	3.287	298	304	3.889	6.896	612	605	**8.113**
Junio	3.904	325	309	4.538	3.679	308	312	4.299	7.583	633	621	**8.837**
Julio	4.083	325	294	4.702	3.830	306	298	4.434	7.912	632	592	**9.136**
Agosto	4.537	321	281	5.139	4.092	297	279	4.668	8.628	619	559	**9.806**
Septiembre	3.988	322	277	4.587	3.637	302	283	4.222	7.625	624	560	**8.809**
Octubre	3.738	329	297	4.364	3.402	309	301	4.012	7.140	638	598	**8.376**
Noviembre	3.525	308	290	4.123	3.244	303	295	3.842	6.768	611	585	**7.964**
Diciembre	3.590	258	221	4.069	3.319	255	231	3.805	6.909	513	452	**7.874**
IMD	3.721	303	281	4.305	3.429	288	284	4.001	7.150	591	565	**8.306**

Para la determinación de la IMD no se contabilizan días incompletos

Día Máximo	9.042	9.571	10.483	11.942	9.920	11.396	10.818	12.201	10.886	11.301	9.814	10.800
Día Mínimo	5.185	6.490	5.908	7.010	6.970	7.395	7.607	8.270	7.621	7.235	6.813	5.295
Media	7.157	7.640	7.798	8.120	8.113	8.837	9.136	9.806	8.809	8.376	7.964	7.874
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

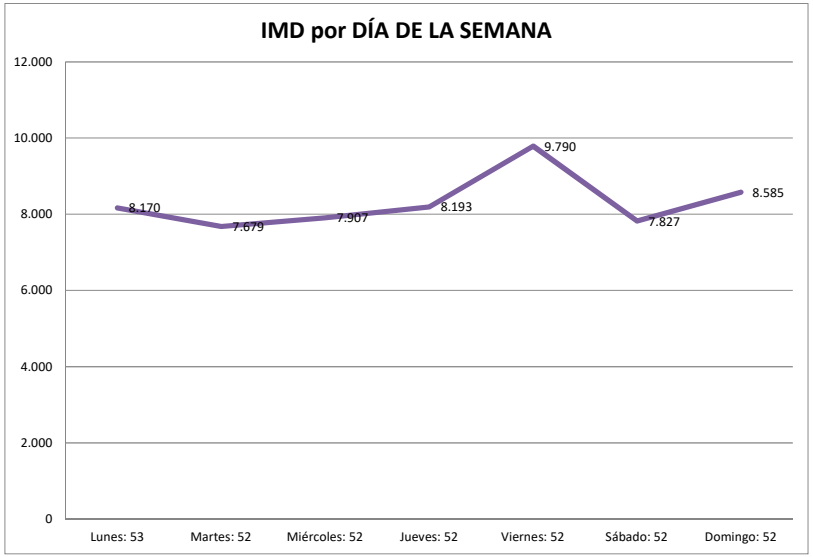


ANUAL

AUTOPISTA AG-53. ALTO DE SANTO DOMINGO - A-52. TRAMO DOZÓN - PIÑOR

2018	*TRÁNSITOS POR DÍA DE LA SEMANA*												Reparto									% sobre la semana
DÍA DE LA SEMANA	*Sentido*								*TOTALES*				*Sentido*						*TOTALES*			
	Directo				Inverso								Directo			Inverso						
	L	*P1*	*P2*	*Total*	*L*	*P1*	*P2*	*Total*	*L*	*P1*	*P2*	*Total*	*L*	*P1*	*P2*	*L*	*P1*	*P2*	*L*	*P1*	*P2*	
Lunes: 53	192.124	18.797	18.975	229.896	167.451	16.336	19.329	203.116	359.575	35.133	38.304	**433.012**	83,56%	8,18%	8,25%	82,44%	8,04%	9,53%	83,04%	8,12%	8,85%	**14,05%**
Martes: 52	168.163	18.826	19.092	206.081	156.134	17.947	19.141	193.222	324.297	36.773	38.233	**399.303**	81,60%	9,13%	9,26%	80,81%	9,28%	9,90%	81,22%	9,21%	9,57%	**13,21%**
Miércoles: 52	175.859	19.375	18.773	214.007	160.239	18.120	18.771	197.130	336.098	37.495	37.544	**411.137**	82,17%	9,06%	8,77%	81,30%	9,18%	9,52%	81,75%	9,12%	9,13%	**13,60%**
Jueves: 52	182.660	18.898	18.642	220.200	168.203	18.385	19.162	205.750	350.863	37.283	37.804	**425.950**	82,95%	8,57%	8,48%	81,73%	8,94%	9,32%	82,36%	8,75%	8,89%	**14,09%**
Viernes: 52	223.867	19.893	18.319	262.079	208.761	19.435	18.750	246.946	432.628	39.328	37.069	**509.025**	85,42%	7,60%	6,98%	84,53%	7,87%	7,60%	84,98%	7,73%	7,28%	**16,84%**
Sábado: 52	200.077	8.522	5.374	213.973	178.940	8.464	5.628	193.032	379.017	16.986	11.002	**407.005**	93,51%	3,99%	2,50%	92,70%	4,39%	2,91%	93,13%	4,18%	2,70%	**13,46%**
Domingo: 52	215.528	6.170	3.425	225.123	211.796	6.503	2.956	221.255	427.324	12.673	6.381	**446.378**	95,73%	2,75%	1,52%	95,72%	2,94%	1,34%	95,73%	2,84%	1,43%	**14,77%**
TOTAL	1.358.278	110.481	102.600	1.571.359	1.251.524	105.190	103.737	1.460.451	2.609.802	215.671	206.337	**3.031.810**	86,43%	7,04%	6,53%	85,70%	7,20%	7,10%	86,08%	7,12%	6,80%	**14,29%**

IMD POR DÍA DE LA SEMANA												
DÍA DE LA SEMANA	*Sentido*								*TOTALES*			
	Directo				Inverso							
	L	*P1*	*P2*	*Total*	*L*	*P1*	*P2*	*Total*	*L*	*P1*	*P2*	*Total*
Lunes: 53	3.625	355	358	4.338	3.159	308	365	3.832	6.784	663	723	**8.170**
Martes: 52	3.234	362	367	3.963	3.003	345	368	3.716	6.237	707	735	**7.679**
Miércoles: 52	3.382	373	361	4.116	3.082	348	361	3.791	6.464	721	722	**7.907**
Jueves: 52	3.513	363	359	4.235	3.235	354	369	3.958	6.748	717	728	**8.193**
Viernes: 52	4.305	383	352	5.040	4.015	374	361	4.750	8.320	757	713	**9.790**
Sábado: 52	3.848	164	103	4.115	3.441	163	108	3.712	7.289	327	211	**7.827**
Domingo: 52	4.145	119	66	4.330	4.073	125	57	4.255	8.218	244	123	**8.585**
IMD	3.721	303	281	4.305	3.429	288	284	4.001	7.150	591	565	**8.306**



ANEJO Nº 9. TRAZADO

1. INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto se define la conexión entre la N-525 y la AG-53 en sentido Ourense.

En el presente Anejo, se justifica la geometría de la solución presentada para la definición del ramal de entrada desde la N-525 a la autovía AG-53 en sentido Ourense.

Para la definición geométrica del trazado se han aplicado las siguientes instrucciones y recomendaciones:

- Instrucción de Trazado 3.1-IC - (febrero 2016)
- Recomendaciones para el proyecto de enlaces (1986)
- Recomendaciones para el proyecto de intersecciones (1968)
- Órdenes circulares

2. CARACTERÍSTICAS DEL TRAZADO GEOMÉTRICO

1.1. PARÁMETROS MÁS SIGNIFICATIVOS

Según lo expresado, de la geometrización de la carretera se deducen las siguientes características principales para el ramal de enlace:

- Terreno Ondulado.
- Tipo de Carretera C-40
- Radio mínimo: 50 m
- Radio máximo: 350 m
- Pendiente mínima: 0,50 %
- Pendiente máxima: 7,89 %
- Longitud de la traza: 393,04 m
- Acuerdo Cóncavo Mínimo: 800
- Acuerdo Convexo Mínimo: 600

Tanto en la N-525 como en la AG-53 no se ha modificado el trazado en planta ni en alzado, variando solamente parámetros de la sección ampliándola para encajar el ramal de enlace. Las pendientes del ramal tanto en su punto de partida con la nacional como en el final con la AG-53 se han adaptado a las pendientes existentes en estas carreteras en los correspondientes puntos de entronque.

1.2. SECCIÓN TIPO PROYECTADA

Para la definición de la sección tipo, se tiene en cuenta la tabla 7.1 de la Instrucción 3.1. IC

TABLA 7.1. DIMENSIONES DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL

CLASE DE CARRETERA	VELOCIDAD DE PROYECTO (V_p) (km/h)	ANCHO (m)				NIVEL DE SERVICIO MÍNIMO EN LA HORA DE PROYECTO DEL AÑO HORIZONTE
		CARRILES	ARCENES		BERMAS (MÍNIMO)	
			INTERIOR / IZQUIERDO	EXTERIOR / DERECHO		
Autopista y autovía	140, 130 y 120	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	C
	110 y 100	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	D
	90 y 80	3,50	1,00	2,50	1,00	D
Carretera multicarril	100	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	D
	90 y 80	3,50	1,00	2,50	1,00	D
	70 y 60	3,50	0,50 / 1,00	1,50 / 2,50	1,00	E
	50 y 40	3,25 a 3,50	0,50 / 1,00	1,00 / 1,50	0,50	E
Carretera convencional	100	3,50	2,50		1,00	D
	90 y 80	3,50	1,50		1,00	D
	70 y 60	3,50	1,00 / 1,50		0,75	E
	50 y 40	3,00 a 3,50	0,50 / 1,00		0,50	E
Vía colectora - distribuidora y ramal de enlace de sentido único	100	3,50	1,50	2,50	1,00	D
	90 y 80	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	D
	70 y 60	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	E
	50 y 40	3,50	0,50 / 1,00	1,50 / 2,50	1,00	E
Ramal de enlace de doble sentido	100	3,50	2,50		1,00	D
	90 y 80	3,50	2,50		1,00	D
	70 y 60	3,50	2,50		1,00	E
	50 y 40	3,50	1,50 / 2,50		1,00	E
Vía de servicio de sentido único	90 y 80	3,50	1,00	1,50	1,00	D
	70 y 60	3,50	1,00	1,00 / 1,50	0,75	E
	50 y 40	3,00 a 3,50	0,50 / 1,00	1,00	0,50	E
Vía de servicio de doble sentido	90 y 80	3,50	1,50		1,00	D
	70 y 60	3,50	1,00 / 1,50		0,75	E
	50 y 40	3,00 a 3,50	0,50 / 1,00		0,50	E

Si los ramales de enlace, los ramales de transferencia, las vías colectoras - distribuidoras, las vías de servicio y las vías laterales solo tuviesen un carril su ancho será de cuatro metros (4,00 m) y, en curvas, tres metros y cincuenta centímetros (3,50 m) más el sobreancho correspondiente (epígrafe 7.3.5) con un valor mínimo de cuatro metros (≥ 4,00 m).

De acuerdo con lo expresado, se propone una sección tipo formada por un carril de circulación de 3,50 m más sobreanchos (mínimo de 4 m), dos arcenes, interior de 1,00 m y exterior de 2,50 m y berma de 1,00 m.

Para las ampliaciones de las vías actuales en los carriles de deceleración y aceleración se mantienen las secciones existentes de arcenes y bermas:

- N-525. Carril de deceleración de 3,50 m, arcén de 1,50 m y berma de 0,75 m.
- AG-53. Carril de aceleración de 3,50 m, arcén de 2,50 m y berma de 0,75 m

1.3. CARRILES DE CAMBIO DE VELOCIDAD

Los carriles de cambio de velocidad son de tipo paralelo.

La longitud de las cuñas de transición se establece en función de la tabla 8.1 de la Instrucción 3.1. IC.

TABLA 8.1. LONGITUD (m) DE LAS CUÑAS DE TRANSICIÓN

VELOCIDAD DE PROYECTO (V_p) (km/h)	LONGITUD DE LAS CUÑAS DE TRANSICIÓN (m)
140 y 130	V_p (km/h) + 10
120	135
110	130
100	125
90	115
80	100
70	80
60	60
50	40
40	25

La longitud de los carriles de cambio de velocidad se establece en función de la tabla 8.2 de la Instrucción 3.1. IC., considerando las pendientes en los puntos de conexión.

TABLA 8.2. LONGITUDES (L) DE LOS CARRILES DE CAMBIO DE VELOCIDAD (m)

LONGITUDES (L) DE LOS CARRILES DE CAMBIO DE VELOCIDAD (m)

Inclinación de la rasante: $-2\,\% \leq i \leq +2\,\%$

Velocidad inicial (km/h) \ Velocidad final (km/h)	40	60	80	100	120	140
40	20	35	85	175	320	615
60	40	30	50	135	285	580
80	95	55	40	85	235	530
100	170	130	70	55	150	445
120	250	215	160	90	75	295
140	360	320	265	190	105	95

Inclinación de la rasante: $+2\,\% < i \leq +4\,\%$

Velocidad inicial (km/h) \ Velocidad final (km/h)	40	60	80	100	120	140
40	20	40	100	215	455	NP
60	35	30	60	175	410	NP
80	80	50	40	115	350	NP
100	140	105	65	55	240	NP
120	215	180	135	75	75	NP
140	300	265	220	160	95	95

Inclinación de la rasante: $-2\,\% < i \leq -4\,\%$

Velocidad inicial (km/h) \ Velocidad final (km/h)	40	60	80	100	120	140
40	20	30	70	140	250	440
60	50	30	40	110	225	410
80	120	70	40	70	180	365
100	210	160	90	55	110	300
120	320	270	200	110	75	185
140	450	400	330	240	130	95

Inclinación de la rasante: $+4\,\% < i \leq +6\,\%$

Velocidad inicial (km/h) \ Velocidad final (km/h)	40	60	80	100	120	140
40	20	45	115	250	585	NP
60	30	30	70	205	540	NP
80	75	45	40	135	470	NP
100	130	100	55	55	335	NP
120	195	165	125	75	75	NP
140	275	245	200	150	95	95

Inclinación de la rasante: $-4\,\% < i \leq -6\,\%$

Velocidad inicial (km/h) \ Velocidad final (km/h)	40	60	80	100	120	140
40	20	30	65	130	230	385
60	60	30	40	100	200	360
80	140	80	40	60	160	320
100	240	185	105	55	100	250
120	370	310	230	130	75	160
140	520	460	380	275	150	95

NP: El vehículo de cálculo no puede alcanzar esa velocidad.

Se obtienen las siguientes longitudes para cada caso:

- N-525. Velocidad de proyecto 80 km/h.
  - Longitud de cuña: 100 m.
  - Longitud de carril de deceleración 80 a 40 km/h y pendiente +4 a +6%: 75 m.
- AG-53. Velocidad de proyecto 100 km/h.
  - Longitud de cuña: 125 m.
  - Longitud de carril de deceleración 40 a 100 km/h y pendiente +2 a +4%: 215 m.

ANEXO: LISTADO DE EJES EN PLANTA

01 01 AG53 V2

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
55+765,443	0,000	576.355,890	4.714.834,054	145°08'42"	-700,000		576.930,311	4.715.234,104
56+015,084	249,641	576.531,698	4.714.658,685	124°42'42"	-700,000		576.930,311	4.715.234,104
56+127,084	112,000	576.627,007	4.714.599,922	120°07'41"	Infinito	280,000		
56+239,084	112,000	576.722,317	4.714.541,159	124°42'42"	700,000	280,000	576.323,703	4.713.965,740
56+803,262	564,178	577.014,874	4.714.076,568	170°53'25"	700,000		576.323,703	4.713.965,740
56+915,262	112,000	577.026,683	4.713.965,224	175°28'26"	Infinito	280,000		
57+027,262	112,000	577.038,491	4.713.853,881	170°53'25"	-700,000	280,000	577.729,662	4.713.964,709
57+606,661	579,399	577.343,655	4.713.380,758	123°27'57"	-700,000		577.729,662	4.713.964,709
57+718,661	112,000	577.440,219	4.713.324,082	118°52'56"	Infinito	280,000		
57+830,661	112,000	577.536,783	4.713.267,406	123°27'57"	700,000	280,000	577.150,776	4.712.683,455
57+837,974	7,313	577.542,863	4.713.263,341	124°03'52"	700,000		577.150,776	4.712.683,455
57+949,974	112,000	577.632,143	4.713.195,770	128°38'53"	Infinito	280,000		
58+061,974	112,000	577.721,423	4.713.128,198	124°03'52"	-700,000	280,000	578.113,510	4.713.708,084
58+378,334	316,361	578.014,033	4.713.015,188	98°10'12"	-700,000		578.113,510	4.713.708,084
58+490,334	112,000	578.125,556	4.713.005,208	93°35'11"	Infinito	280,000		
58+602,334	112,000	578.237,078	4.712.995,227	98°10'12"	700,000	280,000	578.137,602	4.712.302,331
58+760,553	158,219	578.389,831	4.712.955,309	111°07'13"	700,000		578.137,602	4.712.302,331
58+872,553	112,000	578.491,978	4.712.909,454	115°42'14"	Infinito	280,000		
58+984,553	112,000	578.594,126	4.712.863,598	111°07'13"	-700,000	280,000	578.846,355	4.713.516,576
59+036,767	52,214	578.643,488	4.712.846,617	106°50'47"	-700,000		578.846,355	4.713.516,576
59+148,767	112,000	578.752,229	4.712.819,926	102°15'46"	Infinito	280,000		
59+260,767	112,000	578.860,969	4.712.793,236	106°50'47"	700,000	280,000	578.658,103	4.712.123,277
59+321,097	60,331	578.917,886	4.712.773,287	111°47'05"	700,000		578.658,103	4.712.123,277
59+433,097	112,000	579.019,495	4.712.726,249	116°22'06"	Infinito	280,000		
59+545,097	112,000	579.121,104	4.712.679,212	111°47'05"	-700,000	280,000	579.380,888	4.713.329,222
59+564,243	19,146	579.138,977	4.712.672,351	110°13'03"	-700,000		579.380,888	4.713.329,222
59+676,243	112,000	579.245,960	4.712.639,313	105°38'02"	Infinito	280,000		
59+788,243	112,000	579.352,943	4.712.606,274	110°13'03"	700,000	280,000	579.111,033	4.711.949,403
60+121,068	332,825	579.626,794	4.712.422,679	137°27'35"	700,000		579.111,033	4.711.949,403
60+233,068	112,000	579.697,991	4.712.336,263	142°02'36"	Infinito	280,000		
60+345,068	112,000	579.769,188	4.712.249,846	137°27'35"	-700,000	280,000	580.284,950	4.712.723,122
60+625,880	280,812	579.994,943	4.712.086,022	114°28'30"	-700,000		580.284,950	4.712.723,122

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	55+765,443	576.355,890	4.714.834,054	145°08'42"	-700,000	
	55+780	576.364,333	4.714.822,196	143°57'13"		
	55+800	576.376,331	4.714.806,195	142°19'00"		
	55+820	576.388,782	4.714.790,544	140°40'46"		
	55+840	576.401,674	4.714.775,255	139°02'33"		
	55+860	576.414,998	4.714.760,340	137°24'20"		
	55+880	576.428,742	4.714.745,813	135°46'07"		
	55+900	576.442,896	4.714.731,683	134°07'53"		
	55+920	576.457,448	4.714.717,964	132°29'40"		
	55+940	576.472,386	4.714.704,666	130°51'27"		
	55+960	576.487,698	4.714.691,800	129°13'13"		
	55+980	576.503,371	4.714.679,377	127°35'00"		
	56+000	576.519,392	4.714.667,407	125°56'47"		
PS	56+015,084	576.531,698	4.714.658,685	124°42'42"	-700,000	
	56+020	576.535,749	4.714.655,899	124°19'05"		
	56+040	576.552,410	4.714.644,836	122°53'57"		
	56+060	576.569,313	4.714.634,146	121°46'21"		
	56+080	576.586,396	4.714.623,747	120°56'17"		
	56+100	576.603,603	4.714.613,553	120°23'46"		
	56+120	576.620,881	4.714.603,478	120°08'47"		
PS	56+127,084	576.627,007	4.714.599,922	120°07'41"	Infinito	280,000

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
	56+140	576.638,176	4.714.593,435	120°11'20"		
	56+160	576.655,438	4.714.583,335	120°31'26"		
	56+180	576.672,615	4.714.573,090	121°09'04"		
	56+200	576.689,652	4.714.562,615	122°04'15"		
	56+220	576.706,491	4.714.551,824	123°16'58"		
PS	56+239,084	576.722,317	4.714.541,159	124°42'42"	700,000	280,000
	56+240	576.723,069	4.714.540,637	124°47'12"		
	56+260	576.739,329	4.714.528,994	126°25'25"		
	56+280	576.755,250	4.714.516,891	128°03'38"		
	56+300	576.770,819	4.714.504,337	129°41'52"		
	56+320	576.786,023	4.714.491,345	131°20'05"		
	56+340	576.800,850	4.714.477,923	132°58'18"		
	56+360	576.815,287	4.714.464,083	134°36'32"		
	56+380	576.829,323	4.714.449,836	136°14'45"		
	56+400	576.842,946	4.714.435,194	137°52'58"		
	56+420	576.856,145	4.714.420,169	139°31'11"		
	56+440	576.868,910	4.714.404,773	141°09'25"		
	56+460	576.881,229	4.714.389,019	142°47'38"		
	56+480	576.893,094	4.714.372,919	144°25'51"		
	56+500	576.904,493	4.714.356,486	146°04'05"		
	56+520	576.915,419	4.714.339,735	147°42'18"		
	56+540	576.925,862	4.714.322,679	149°20'31"		
	56+560	576.935,813	4.714.305,331	150°58'44"		
	56+580	576.945,264	4.714.287,706	152°36'58"		
	56+600	576.954,208	4.714.269,818	154°15'11"		
	56+620	576.962,638	4.714.251,682	155°53'24"		
	56+640	576.970,546	4.714.233,312	157°31'38"		
	56+660	576.977,926	4.714.214,724	159°09'51"		
	56+680	576.984,771	4.714.195,933	160°48'04"		
	56+700	576.991,078	4.714.176,954	162°26'17"		
	56+720	576.996,839	4.714.157,803	164°04'31"		
	56+740	577.002,051	4.714.138,495	165°42'44"		
	56+760	577.006,710	4.714.119,045	167°20'57"		
	56+780	577.010,810	4.714.099,471	168°59'10"		
	56+800	577.014,350	4.714.079,788	170°37'24"		
PS	56+803,262	577.014,874	4.714.076,568	170°53'25"	700,000	
	56+820	577.017,336	4.714.060,012	172°09'28"		
	56+840	577.019,841	4.714.040,170	173°24'15"		
	56+860	577.021,965	4.714.020,283	174°21'29"		
	56+880	577.023,807	4.714.000,369	175°01'10"		
	56+900	577.025,471	4.713.980,438	175°23'20"		
PS	56+915,262	577.026,683	4.713.965,224	175°28'26"	Infinito	280,000
	56+920	577.027,057	4.713.960,501	175°27'57"		
	56+940	577.028,667	4.713.940,566	175°15'01"		
	56+960	577.030,403	4.713.920,641	174°44'33"		
	56+980	577.032,366	4.713.900,738	173°56'33"		
	57+000	577.034,658	4.713.880,870	172°51'00"		
	57+020	577.037,378	4.713.861,057	171°27'55"		
PS	57+027,262	577.038,491	4.713.853,881	170°53'25"	-700,000	280,000
	57+040	577.040,623	4.713.841,322	169°50'51"		
	57+060	577.044,429	4.713.821,688	168°12'38"		
	57+080	577.048,794	4.713.802,171	166°34'25"		
	57+100	577.053,715	4.713.782,787	164°56'12"		
	57+120	577.059,188	4.713.763,551	163°17'58"		
	57+140	577.065,208	4.713.744,479	161°39'45"		
	57+160	577.071,771	4.713.725,587	160°01'32"		
	57+180	577.078,871	4.713.706,891	158°23'18"		
	57+200	577.086,502	4.713.688,404	156°45'05"		
	57+220	577.094,657	4.713.670,144	155°06'52"		
	57+240	577.103,332	4.713.652,123	153°28'39"		
	57+260	577.112,517	4.713.634,358	151°50'25"		
	57+280	577.122,206	4.713.616,863	150°12'12"		
	57+300	577.132,391	4.713.599,651	148°33'59"		
	57+320	577.143,064	4.713.582,737	146°55'45"		
	57+340	577.154,215	4.713.566,136	145°17'32"		
	57+360	577.165,836	4.713.549,859	143°39'19"		
	57+380	577.177,918	4.713.533,921	142°01'06"		
	57+400	577.190,449	4.713.518,335	140°22'52"		
	57+420	577.203,421	4.713.503,113	138°44'39"		
	57+440	577.216,823	4.713.488,268	137°06'26"		
	57+460	577.230,643	4.713.473,812	135°28'12"		
	57+480	577.244,870	4.713.459,757	133°49'59"		
	57+500	577.259,493	4.713.446,114	132°11'46"		
	57+520	577.274,500	4.713.432,894	130°33'33"		
	57+540	577.289,879	4.713.420,108	128°55'19"		

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
	57+560	577.305,616	4.713.407,767	127°17'06"		
	57+580	577.321,699	4.713.395,880	125°38'53"		
	57+600	577.338,116	4.713.384,458	124°00'40"		
PS	57+606,661	577.343,655	4.713.380,758	123°27'57"	-700,000	
	57+620	577.354,849	4.713.373,505	122°26'20"		
	57+640	577.371,853	4.713.362,976	121°08'35"		
	57+660	577.389,065	4.713.352,790	120°08'22"		
	57+680	577.406,427	4.713.342,863	119°25'42"		
	57+700	577.423,886	4.713.333,107	119°00'34"		
PS	57+718,661	577.440,219	4.713.324,082	118°52'56"	Infinito	280,000
	57+720	577.441,392	4.713.323,435	118°52'58"		
	57+740	577.458,894	4.713.313,757	119°02'55"		
	57+760	577.476,343	4.713.303,983	119°30'24"		
	57+780	577.493,689	4.713.294,027	120°15'25"		
	57+800	577.510,876	4.713.283,800	121°17'59"		
	57+820	577.527,847	4.713.273,218	122°38'05"		
PS	57+830,661	577.536,783	4.713.267,406	123°27'57"	700,000	280,000
PS	57+837,974	577.542,863	4.713.263,341	124°03'52"	700,000	
	57+840	577.544,540	4.713.262,204	124°13'44"		
	57+860	577.560,926	4.713.250,737	125°41'24"		
	57+880	577.577,044	4.713.238,897	126°51'32"		
	57+900	577.592,949	4.713.226,772	127°44'08"		
	57+920	577.608,698	4.713.214,444	128°19'11"		
	57+940	577.624,352	4.713.201,997	128°36'42"		
PS	57+949,974	577.632,143	4.713.195,770	128°38'53"	Infinito	280,000
	57+960	577.639,975	4.713.189,509	128°36'41"		
	57+980	577.655,629	4.713.177,062	128°19'07"		
	58+000	577.671,379	4.713.164,735	127°44'01"		
	58+020	577.687,284	4.713.152,610	126°51'22"		
	58+040	577.703,403	4.713.140,771	125°41'11"		
	58+060	577.719,790	4.713.129,306	124°13'28"		
PS	58+061,974	577.721,423	4.713.128,198	124°03'52"	-700,000	280,000
	58+080	577.736,485	4.713.118,294	122°35'20"		
	58+100	577.753,487	4.713.107,764	120°57'07"		
	58+120	577.770,784	4.713.097,724	119°18'53"		
	58+140	577.788,360	4.713.088,183	117°40'40"		
	58+160	577.806,202	4.713.079,147	116°02'27"		
	58+180	577.824,295	4.713.070,624	114°24'14"		
	58+200	577.842,623	4.713.062,622	112°46'00"		
	58+220	577.861,173	4.713.055,147	111°07'47"		
	58+240	577.879,929	4.713.048,205	109°29'34"		
	58+260	577.898,875	4.713.041,802	107°51'21"		
	58+280	577.917,997	4.713.035,942	106°13'07"		
	58+300	577.937,278	4.713.030,631	104°34'54"		
	58+320	577.956,703	4.713.025,873	102°56'41"		
	58+340	577.976,256	4.713.021,672	101°18'27"		
	58+360	577.995,921	4.713.018,031	99°40'14"		
PS	58+378,334	578.014,033	4.713.015,188	98°10'12"	-700,000	
	58+380	578.015,683	4.713.014,953	98°02'04"		
	58+400	578.035,521	4.713.012,420	96°34'05"		
	58+420	578.055,413	4.713.010,345	95°23'38"		
	58+440	578.075,338	4.713.008,626	94°30'43"		
	58+460	578.095,285	4.713.007,164	93°55'21"		
	58+480	578.115,242	4.713.005,856	93°37'31"		
PS	58+490,334	578.125,556	4.713.005,208	93°35'11"	Infinito	280,000
	58+500	578.135,203	4.713.004,601	93°37'13"		
	58+520	578.155,160	4.713.003,297	93°54'28"		
	58+540	578.175,107	4.713.001,841	94°29'15"		
	58+560	578.195,034	4.713.000,133	95°21'35"		
	58+580	578.214,927	4.712.998,071	96°31'27"		
	58+600	578.234,767	4.712.995,555	97°58'51"		
PS	58+602,334	578.237,078	4.712.995,227	98°10'12"	700,000	280,000
	58+620	578.254,531	4.712.992,496	99°36'57"		
	58+640	578.274,200	4.712.988,874	101°15'10"		
	58+660	578.293,757	4.712.984,691	102°53'24"		
	58+680	578.313,187	4.712.979,952	104°31'37"		
	58+700	578.332,473	4.712.974,659	106°09'50"		
	58+720	578.351,600	4.712.968,818	107°48'04"		
	58+740	578.370,553	4.712.962,433	109°26'17"		
	58+760	578.389,315	4.712.955,508	111°04'30"		
PS	58+760,553	578.389,831	4.712.955,309	111°07'13"	700,000	
	58+780	578.407,878	4.712.948,065	112°34'26"		
	58+800	578.426,260	4.712.940,186	113°46'50"		
	58+820	578.444,493	4.712.931,968	114°41'41"		
	58+840	578.462,615	4.712.923,506	115°19'00"		

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
	58+860	578.480,666	4.712.914,894	115°38'47"		
PS	58+872,553	578.491,978	4.712.909,454	115°42'14"	Infinito	280,000
	58+880	578.498,689	4.712.906,224	115°41'01"		
	58+900	578.516,728	4.712.897,589	115°25'43"		
	58+920	578.534,828	4.712.889,080	114°52'53"		
	58+940	578.553,029	4.712.880,790	114°02'30"		
	58+960	578.571,370	4.712.872,816	112°54'35"		
	58+980	578.589,884	4.712.865,252	111°29'07"		
PS	58+984,553	578.594,126	4.712.863,598	111°07'13"	-700,000	280,000
	59+000	578.608,596	4.712.858,191	109°51'21"		
	59+020	578.627,501	4.712.851,668	108°13'08"		
PS	59+036,767	578.643,488	4.712.846,617	106°50'47"	-700,000	
	59+040	578.646,585	4.712.845,687	106°35'08"		
	59+060	578.665,825	4.712.840,228	105°08'31"		
	59+080	578.685,184	4.712.835,206	103°59'27"		
	59+100	578.704,628	4.712.830,525	103°07'55"		
	59+120	578.724,129	4.712.826,086	102°33'55"		
	59+140	578.743,663	4.712.821,790	102°17'27"		
PS	59+148,767	578.752,229	4.712.819,926	102°15'46"	Infinito	280,000
	59+160	578.763,205	4.712.817,538	102°18'32"		
	59+180	578.782,736	4.712.813,229	102°37'10"		
	59+200	578.802,231	4.712.808,766	103°13'19"		
	59+220	578.821,666	4.712.804,047	104°07'01"		
	59+240	578.841,013	4.712.798,977	105°18'16"		
	59+260	578.860,235	4.712.793,458	106°47'02"		
PS	59+260,767	578.860,969	4.712.793,236	106°50'47"	700,000	280,000
	59+280	578.879,298	4.712.787,410	108°25'15"		
	59+300	578.898,181	4.712.780,820	110°03'28"		
	59+320	578.916,867	4.712.773,693	111°41'41"		
PS	59+321,097	578.917,886	4.712.773,287	111°47'05"	700,000	
	59+340	578.935,348	4.712.766,048	113°12'05"		
	59+360	578.953,642	4.712.757,967	114°24'57"		
	59+380	578.971,783	4.712.749,546	115°20'17"		
	59+400	578.989,807	4.712.740,880	115°58'05"		
	59+420	579.007,759	4.712.732,062	116°18'20"		
PS	59+433,097	579.019,495	4.712.726,249	116°22'06"	Infinito	280,000
	59+440	579.025,680	4.712.723,184	116°21'03"		
	59+460	579.043,617	4.712.714,338	116°06'14"		
	59+480	579.061,615	4.712.705,615	115°33'52"		
	59+500	579.079,715	4.712.697,108	114°43'58"		
	59+520	579.097,958	4.712.688,911	113°36'31"		
	59+540	579.116,378	4.712.681,121	112°11'33"		
PS	59+545,097	579.121,104	4.712.679,212	111°47'05"	-700,000	280,000
	59+560	579.135,000	4.712.673,829	110°33'53"		
PS	59+564,243	579.138,977	4.712.672,351	110°13'03"	-700,000	
	59+580	579.153,821	4.712.667,065	109°01'07"		
	59+600	579.172,802	4.712.660,764	107°45'29"		
	59+620	579.191,902	4.712.654,833	106°47'23"		
	59+640	579.211,086	4.712.649,177	106°06'50"		
	59+660	579.230,321	4.712.643,699	105°43'49"		
PS	59+676,243	579.245,960	4.712.639,313	105°38'02"	Infinito	280,000
	59+680	579.249,578	4.712.638,300	105°38'21"		
	59+700	579.268,831	4.712.632,883	105°50'24"		
	59+720	579.288,050	4.712.627,349	106°20'01"		
	59+740	579.307,206	4.712.621,601	107°07'09"		
	59+760	579.326,266	4.712.615,543	108°11'50"		
	59+780	579.345,192	4.712.609,078	109°34'04"		
PS	59+788,243	579.352,943	4.712.606,274	110°13'03"	700,000	280,000
	59+800	579.363,941	4.712.602,119	111°10'48"		
	59+820	579.382,485	4.712.594,627	112°49'01"		
	59+840	579.400,806	4.712.586,609	114°27'14"		
	59+860	579.418,891	4.712.578,071	116°05'27"		
	59+880	579.436,725	4.712.569,020	117°43'41"		
	59+900	579.454,293	4.712.559,463	119°21'54"		
	59+920	579.471,581	4.712.549,408	121°00'07"		
	59+940	579.488,575	4.712.538,863	122°38'21"		
	59+960	579.505,260	4.712.527,837	124°16'34"		
	59+980	579.521,623	4.712.516,339	125°54'47"		
	60+000	579.537,652	4.712.504,378	127°33'00"		
	60+020	579.553,332	4.712.491,964	129°11'14"		
	60+040	579.568,651	4.712.479,107	130°49'27"		
	60+060	579.583,597	4.712.465,818	132°27'40"		
	60+080	579.598,156	4.712.452,107	134°05'54"		
	60+100	579.612,319	4.712.437,986	135°44'07"		
	60+120	579.626,072	4.712.423,466	137°22'20"		

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	60+121,068	579.626,794	4.712.422,679	137°27'35"	700,000	
	60+140	579.639,415	4.712.408,569	138°52'42"		
	60+160	579.652,401	4.712.393,359	140°05'33"		
	60+180	579.665,102	4.712.377,909	141°00'51"		
	60+200	579.677,592	4.712.362,289	141°38'38"		
	60+220	579.689,950	4.712.346,564	141°58'51"		
PS	60+233,068	579.697,991	4.712.336,263	142°02'36"	Infinito	280,000
	60+240	579.702,255	4.712.330,798	142°01'33"		
	60+260	579.714,589	4.712.315,053	141°46'42"		
	60+280	579.727,030	4.712.299,394	141°14'19"		
	60+300	579.739,658	4.712.283,885	140°24'23"		
	60+320	579.752,549	4.712.268,594	139°16'55"		
	60+340	579.765,775	4.712.253,592	137°51'54"		
PS	60+345,068	579.769,188	4.712.249,846	137°27'35"	-700,000	280,000
	60+360	579.779,401	4.712.238,953	136°14'15"		
	60+380	579.793,438	4.712.224,708	134°36'02"		
	60+400	579.807,878	4.712.210,870	132°57'48"		
	60+420	579.822,706	4.712.197,450	131°19'35"		
	60+440	579.837,912	4.712.184,460	129°41'22"		
	60+460	579.853,483	4.712.171,909	128°03'09"		
	60+480	579.869,405	4.712.159,808	126°24'55"		
	60+500	579.885,668	4.712.148,167	124°46'42"		
	60+520	579.902,256	4.712.136,995	123°08'29"		
	60+540	579.919,156	4.712.126,302	121°30'15"		
	60+560	579.936,355	4.712.116,095	119°52'02"		
	60+580	579.953,839	4.712.106,385	118°13'49"		
	60+600	579.971,592	4.712.097,177	116°35'36"		
	60+620	579.989,602	4.712.088,481	114°57'22"		
	60+625,880	579.994,943	4.712.086,022	114°28'30"		

01 02 N525 V2

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
274+040,000	0,000	579.771,472	4.712.309,903	325°17'29"	Infinito			
274+354,770	314,770	579.592,241	4.712.568,662	325°17'29"	Infinito			
274+421,334	66,564	579.551,981	4.712.621,605	317°39'49"	-250,000	129,000	579.367,180	4.712.453,235
274+613,398	192,064	579.383,078	4.712.702,729	273°38'45"	-250,000		579.367,180	4.712.453,235
274+689,581	76,183	579.307,028	4.712.699,841	264°54'57"	Infinito	138,006		
274+764,141	74,560	579.232,611	4.712.695,876	271°01'08"	350,000	161,542	579.238,834	4.713.045,821
274+994,443	230,302	579.019,905	4.712.772,745	308°43'11"	350,000		579.238,834	4.713.045,821
275+072,201	77,758	578.963,033	4.712.825,710	315°05'03"	Infinito	164,971		
275+139,686	67,485	578.912,777	4.712.870,614	305°10'12"	-195,000	114,715	578.800,456	4.712.711,212
275+263,585	123,900	578.796,254	4.712.906,167	268°45'55"	-195,000		578.800,456	4.712.711,212
275+329,493	65,908	578.731,022	4.712.897,358	259°04'57"	Infinito	113,367		
275+381,805	52,312	578.679,307	4.712.889,762	266°46'04"	195,000	100,999	578.668,312	4.713.084,451
275+489,733	107,928	578.575,327	4.712.913,049	298°28'47"	195,000		578.668,312	4.713.084,451
275+538,984	49,251	578.534,193	4.712.940,073	305°42'55"	Infinito	98,000		
275+740,635	201,651	578.370,468	4.713.057,788	305°42'55"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	274+040,000	579.771,472	4.712.309,903	325°17'29"	Infinito	
	274+060	579.760,084	4.712.326,344	325°17'29"		
	274+080	579.748,696	4.712.342,785	325°17'29"		
	274+100	579.737,308	4.712.359,227	325°17'29"		
	274+120	579.725,920	4.712.375,668	325°17'29"		
	274+140	579.714,532	4.712.392,109	325°17'29"		
	274+160	579.703,144	4.712.408,550	325°17'29"		
	274+180	579.691,756	4.712.424,991	325°17'29"		
	274+200	579.680,368	4.712.441,432	325°17'29"		
	274+220	579.668,979	4.712.457,874	325°17'29"		
	274+240	579.657,591	4.712.474,315	325°17'29"		
	274+260	579.646,203	4.712.490,756	325°17'29"		
	274+280	579.634,815	4.712.507,197	325°17'29"		
	274+300	579.623,427	4.712.523,638	325°17'29"		
	274+320	579.612,039	4.712.540,079	325°17'29"		
	274+340	579.600,651	4.712.556,521	325°17'29"		
PS	274+354,770	579.592,241	4.712.568,662	325°17'29"	Infinito	
	274+360	579.589,262	4.712.572,961	325°14'40"		
	274+380	579.577,743	4.712.589,311	324°11'44"		
	274+400	579.565,735	4.712.605,303	321°46'10"		
	274+420	579.552,877	4.712.620,617	317°57'59"		
PS	274+421,334	579.551,981	4.712.621,605	317°39'49"	-250,000	129,000
	274+440	579.538,907	4.712.634,921	313°23'09"		
	274+460	579.523,838	4.712.648,064	308°48'08"		
	274+480	579.507,768	4.712.659,960	304°13'06"		
	274+500	579.490,798	4.712.670,534	299°38'05"		
	274+520	579.473,037	4.712.679,718	295°03'04"		
	274+540	579.454,599	4.712.687,453	290°28'03"		
	274+560	579.435,602	4.712.693,690	285°53'02"		
	274+580	579.416,167	4.712.698,389	281°18'01"		
	274+600	579.396,419	4.712.701,519	276°42'59"		
PS	274+613,398	579.383,078	4.712.702,729	273°38'45"	-250,000	
	274+620	579.376,484	4.712.703,064	272°11'54"		
	274+640	579.356,488	4.712.703,171	268°36'49"		
	274+660	579.336,511	4.712.702,237	266°13'56"		
	274+680	579.316,572	4.712.700,683	265°03'14"		
PS	274+689,581	579.307,028	4.712.699,841	264°54'57"	Infinito	138,006
	274+700	579.296,649	4.712.698,925	265°02'06"		
	274+720	579.276,714	4.712.697,325	265°55'54"		

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
	274+740	579.256,747	4.712.696,189	267°42'24"		
	274+760	579.236,752	4.712.695,826	270°21'35"		
PS	274+764,141	579.232,611	4.712.695,876	271°01'08"	350,000	161,542
	274+780	579.216,766	4.712.696,517	273°36'54"		
	274+800	579.196,853	4.712.698,348	276°53'20"		
	274+820	579.177,077	4.712.701,312	280°09'47"		
	274+840	579.157,502	4.712.705,402	283°26'13"		
	274+860	579.138,193	4.712.710,602	286°42'40"		
	274+880	579.119,212	4.712.716,897	289°59'07"		
	274+900	579.100,622	4.712.724,266	293°15'33"		
	274+920	579.082,483	4.712.732,684	296°32'00"		
	274+940	579.064,855	4.712.742,125	299°48'26"		
	274+960	579.047,794	4.712.752,557	303°04'53"		
	274+980	579.031,357	4.712.763,946	306°21'19"		
PS	274+994,443	579.019,905	4.712.772,745	308°43'11"	350,000	
	275+000	579.015,597	4.712.776,255	309°35'49"		
	275+020	579.000,498	4.712.789,369	312°12'57"		
	275+040	578.985,913	4.712.803,053	313°59'34"		
	275+060	578.971,656	4.712.817,078	314°55'39"		
PS	275+072,201	578.963,033	4.712.825,710	315°05'03"	Infinito	164,971
	275+080	578.957,523	4.712.831,229	314°57'07"		
	275+100	578.943,215	4.712.845,202	313°24'07"		
	275+120	578.928,331	4.712.858,558	310°06'38"		
PS	275+139,686	578.912,777	4.712.870,614	305°10'12"	-195,000	114,715
	275+140	578.912,520	4.712.870,795	305°04'39"		
	275+160	578.895,592	4.712.881,430	299°12'04"		
	275+180	578.877,664	4.712.890,276	293°19'29"		
	275+200	578.858,925	4.712.897,240	287°26'53"		
	275+220	578.839,572	4.712.902,248	281°34'18"		
	275+240	578.819,807	4.712.905,249	275°41'42"		
	275+260	578.799,839	4.712.906,211	269°49'07"		
PS	275+263,585	578.796,254	4.712.906,167	268°45'55"	-195,000	
	275+280	578.779,873	4.712.905,180	264°32'34"		
	275+300	578.760,041	4.712.902,616	261°01'17"		
	275+320	578.740,345	4.712.899,145	259°17'00"		
PS	275+329,493	578.731,022	4.712.897,358	259°04'57"	Infinito	113,367
	275+340	578.720,701	4.712.895,386	259°23'33"		
	275+360	578.700,985	4.712.892,037	261°41'47"		
	275+380	578.681,108	4.712.889,872	266°14'48"		
PS	275+381,805	578.679,307	4.712.889,762	266°46'04"	195,000	100,999
	275+400	578.661,119	4.712.889,584	272°06'51"		
	275+420	578.641,205	4.712.891,345	277°59'26"		
	275+440	578.621,577	4.712.895,135	283°52'01"		
	275+460	578.602,439	4.712.900,915	289°44'37"		
	275+480	578.583,994	4.712.908,624	295°37'12"		
PS	275+489,733	578.575,327	4.712.913,049	298°28'47"	195,000	
	275+500	578.566,426	4.712.918,164	301°10'55"		
	275+520	578.549,676	4.712.929,088	304°38'25"		
PS	275+538,984	578.534,193	4.712.940,073	305°42'55"	Infinito	98,000
	275+540	578.533,369	4.712.940,666	305°42'55"		
	275+560	578.517,130	4.712.952,341	305°42'55"		
	275+580	578.500,891	4.712.964,016	305°42'55"		
	275+600	578.484,653	4.712.975,691	305°42'55"		
	275+620	578.468,414	4.712.987,367	305°42'55"		
	275+640	578.452,176	4.712.999,042	305°42'55"		
	275+660	578.435,937	4.713.010,717	305°42'55"		
	275+680	578.419,699	4.713.022,392	305°42'55"		
	275+700	578.403,460	4.713.034,067	305°42'55"		
	275+720	578.387,222	4.713.045,743	305°42'55"		
	275+740	578.370,983	4.713.057,418	305°42'55"		
PS	275+740,635	578.370,468	4.713.057,788	305°42'55"	Infinito	
	275+740,635	578.370,468	4.713.057,788	305°42'55"		

01 03 RAMAL DOZON V2

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	578.958,031	4.712.820,814	135°05'03"	Infinito			
0+023,681	23,681	578.974,751	4.712.804,044	135°05'03"	Infinito			
0+064,181	40,500	578.999,055	4.712.772,015	158°17'21"	50,000	45,000	578.952,602	4.712.753,519
0+064,749	0,568	578.999,262	4.712.771,487	158°56'23"	50,000		578.952,602	4.712.753,519
0+092,129	27,380	579.004,281	4.712.744,663	174°37'39"	Infinito	37,000		
0+106,105	13,976	579.005,590	4.712.730,748	174°37'39"	Infinito			
0+149,209	43,103	579.014,833	4.712.688,918	153°20'15"	-58,000	50,000	579.066,666	4.712.714,945
0+188,672	39,463	579.042,749	4.712.662,106	114°21'11"	-58,000		579.066,666	4.712.714,945
0+231,776	43,103	579.084,918	4.712.654,555	93°03'47"	Infinito	50,000		
0+246,720	14,944	579.099,841	4.712.653,757	93°03'47"	Infinito			
0+316,251	69,531	579.169,082	4.712.647,747	98°45'15"	350,000	156,000	579.115,812	4.712.301,825
0+323,511	7,260	579.176,245	4.712.646,568	99°56'34"	350,000		579.115,812	4.712.301,825
0+393,043	69,531	579.243,758	4.712.630,064	105°38'02"	Infinito	156,000		
0+393,043	0,000	579.243,758	4.712.630,064	105°38'02"	Infinito			
0+393,043	0,000	579.243,758	4.712.630,064	105°38'02"	10.000,000		576.548,850	4.703.000,034

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	578.958,031	4.712.820,814	135°05'03"	Infinito	
	0+020	578.972,152	4.712.806,651	135°05'03"		
PS	0+023,681	578.974,751	4.712.804,044	135°05'03"	Infinito	
	0+040	578.986,015	4.712.792,240	138°51'06"		
	0+060	578.997,353	4.712.775,833	153°44'43"		
PS	0+064,181	578.999,055	4.712.772,015	158°17'21"	50,000	45,000
PS	0+064,749	578.999,262	4.712.771,487	158°56'23"	50,000	
	0+080	579.002,930	4.712.756,715	171°32'56"		
PS	0+092,129	579.004,281	4.712.744,663	174°37'39"	Infinito	37,000
	0+100	579.005,018	4.712.736,827	174°37'39"		
PS	0+106,105	579.005,590	4.712.730,748	174°37'39"	Infinito	
	0+120	579.007,069	4.712.716,933	172°24'54"		
	0+140	579.011,322	4.712.697,422	161°27'45"		
PS	0+149,209	579.014,833	4.712.688,918	153°20'15"	-58,000	50,000
	0+160	579.020,543	4.712.679,779	142°40'37"		
	0+180	579.035,145	4.712.666,258	122°55'12"		
PS	0+188,672	579.042,749	4.712.662,106	114°21'11"	-58,000	
	0+200	579.053,431	4.712.658,376	104°37'59"		
	0+220	579.073,166	4.712.655,293	94°39'07"		
PS	0+231,776	579.084,918	4.712.654,555	93°03'47"	Infinito	50,000
	0+240	579.093,131	4.712.654,116	93°03'47"		
PS	0+246,720	579.099,841	4.712.653,757	93°03'47"	Infinito	
	0+260	579.113,101	4.712.653,031	93°16'14"		
	0+280	579.133,058	4.712.651,726	94°22'01"		
	0+300	579.152,972	4.712.649,876	96°24'17"		
PS	0+316,251	579.169,082	4.712.647,747	98°45'15"	350,000	156,000
	0+320	579.172,784	4.712.647,157	99°22'05"		
PS	0+323,511	579.176,245	4.712.646,568	99°56'34"	350,000	
	0+340	579.192,419	4.712.643,370	102°19'19"		
	0+360	579.211,873	4.712.638,730	104°20'55"		
	0+380	579.231,194	4.712.633,564	105°26'01"		
	0+393,043	579.243,758	4.712.630,064	105°38'02"		

01 04 CAMINO V2

PUNTOS SINGULARES

Estación	Longitud	Coord. X	Coord. Y	Acimut	Radio	Parám.	X Centro	Y Centro
0+000,000	0,000	578.986,134	4.712.711,939	142°03'57"	50,000		578.946,698	4.712.681,201
0+020,891	20,891	578.995,214	4.712.693,293	166°00'17"	50,000		578.946,698	4.712.681,201
0+093,380	72,490	579.044,651	4.712.645,459	102°06'25"	-65,000		579.058,284	4.712.709,013
0+123,695	30,315	579.072,884	4.712.634,739	119°28'35"	100,000		579.023,678	4.712.547,683
0+209,562	85,867	579.155,873	4.712.626,953	71°14'35"	-102,000		579.123,074	4.712.723,536
0+251,137	41,574	579.196,613	4.712.626,176	110°56'37"	60,000		579.175,166	4.712.570,140
0+288,742	37,605	579.231,734	4.712.612,734	110°56'37"	Infinito			
0+296,832	8,091	579.239,024	4.712.609,244	120°12'53"	50,000		579.213,862	4.712.566,037
0+329,251	32,419	579.268,577	4.712.596,072	107°49'54"	-150,000		579.314,510	4.712.738,866
0+370,309	41,058	579.306,949	4.712.581,517	113°42'45"	400,000		579.146,089	4.712.215,288
0+447,722	77,412	579.377,826	4.712.550,386	113°42'45"	Infinito			
0+508,556	60,834	579.432,190	4.712.523,142	119°31'19"	600,000		579.136,536	4.712.001,042
0+513,143	4,587	579.436,181	4.712.520,882	119°31'19"	Infinito			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Coor. X	Coor. Y	Acimut	Radio	Parám.
PS	0+000,000	578.986,134	4.712.711,939	142°03'57"	50,000	
	0+020	578.994,991	4.712.694,156	164°59'03"		
PS	0+020,891	578.995,214	4.712.693,293	166°00'17"	50,000	
	0+040	579.002,475	4.712.675,692	149°09'37"		
	0+060	579.015,188	4.712.660,354	131°31'51"		
	0+080	579.031,949	4.712.649,587	113°54'05"		
PS	0+093,380	579.044,651	4.712.645,459	102°06'25"	-65,000	
	0+100	579.051,073	4.712.643,857	105°53'59"		
	0+120	579.069,634	4.712.636,497	117°21'32"		
PS	0+123,695	579.072,884	4.712.634,739	119°28'35"	100,000	
	0+140	579.087,658	4.712.627,882	110°19'03"		
	0+160	579.106,972	4.712.622,815	99°04'59"		
	0+180	579.126,903	4.712.621,608	87°50'55"		
	0+200	579.146,688	4.712.624,307	76°36'51"		
PS	0+209,562	579.155,873	4.712.626,953	71°14'35"	-102,000	
	0+220	579.165,998	4.712.629,435	81°12'37"		
	0+240	579.185,904	4.712.629,171	100°18'32"		
PS	0+251,137	579.196,613	4.712.626,176	110°56'37"	60,000	
	0+260	579.204,891	4.712.623,007	110°56'37"		
	0+280	579.223,570	4.712.615,858	110°56'37"		
PS	0+288,742	579.231,734	4.712.612,734	110°56'37"	Infinito	
PS	0+296,832	579.239,024	4.712.609,244	120°12'53"	50,000	
	0+300	579.241,778	4.712.607,679	119°00'17"		
	0+320	579.259,863	4.712.599,175	111°21'55"		
PS	0+329,251	579.268,577	4.712.596,072	107°49'54"	-150,000	
	0+340	579.278,764	4.712.592,644	109°22'16"		
	0+360	579.297,458	4.712.585,541	112°14'09"		
PS	0+370,309	579.306,949	4.712.581,517	113°42'45"	400,000	
	0+380	579.315,822	4.712.577,620	113°42'45"		
	0+400	579.334,133	4.712.569,577	113°42'45"		
	0+420	579.352,445	4.712.561,534	113°42'45"		
	0+440	579.370,756	4.712.553,491	113°42'45"		
PS	0+447,722	579.377,826	4.712.550,386	113°42'45"	Infinito	
	0+460	579.389,017	4.712.545,334	114°53'06"		
	0+480	579.407,016	4.712.536,617	116°47'42"		
	0+500	579.424,715	4.712.527,305	118°42'17"		
PS	0+508,556	579.432,190	4.712.523,142	119°31'19"	600,000	
PS	0+513,143	579.436,181	4.712.520,882	119°31'19"	Infinito	
	0+513,143	579.436,181	4.712.520,882	119°31'19"		

ANEXO: LISTADO DE EJES EN ALZADO

01 01 AG53 V2 - - ACTUAL

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	59+500,000	790,718•				
2	59+520,000	791,458•	3,6999	0,000	0,000•	0,000
3	59+540,000	792,181•	3,6151	0,000	0,000•	0,000
4	59+560,000	792,885•	3,5199	0,000	0,000•	0,000
5	59+580,000	793,585•	3,5000	0,000	0,000•	0,000
6	59+600,000	794,283•	3,4899	0,000	0,000•	0,000
7	59+620,000	794,978•	3,4751	0,000	0,000•	0,000
8	59+640,000	795,669•	3,4549	0,000	0,000•	0,000
9	59+660,000	796,377•	3,5400	0,000	0,000•	0,000
10	59+680,000	797,075•	3,4900	0,000	0,000•	0,000
11	59+700,000	797,773•	3,4899	0,000	0,000•	0,000
12	59+720,000	798,453•	3,4000	0,000	0,000•	0,000
13	59+740,000	799,101•	3,2400	0,000	0,000•	0,000
14	59+760,000	799,752•	3,2550	0,000	0,000•	0,000
15	59+780,000	800,313•	2,8049	0,000	0,000•	0,000
16	59+800,000	800,838•	2,6251	0,000	0,000•	0,000
17	59+820,000	801,308•	2,3499	0,000	0,000•	0,000
18	59+840,000	801,726•	2,0901	0,000	0,000•	0,000
19	59+860,000	802,115•	1,9449	0,000	0,000•	0,000
20	59+880,000	802,454•	1,6949	0,000	0,000•	0,000
21	59+900,000	802,736•	1,4102	0,000	0,000•	0,000
22	59+920,000	802,952•	1,0800	0,000	0,000•	0,000
23	59+940,000	803,145•	0,9650	0,000	0,000•	0,000
24	59+960,000	803,290•	0,7248	0,000	0,000•	0,000
25	59+980,000	803,361•	0,3552	0,000	0,000•	0,000
26	60+000,000	803,414•	0,2649			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	59+500,000	790,718	3,6999					
	59+520,000	791,458	3,6999					
TE	59+520,000	791,458	3,6999					
V	59+520,000	791,458	3,6999	791,458	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+520,000	791,458	3,6999					
	59+540,000	792,181	3,6151					
TE	59+540,000	792,181	3,6151					
V	59+540,000	792,181	3,6151	792,181	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+540,000	792,181	3,6151					
TE	59+560,000	792,885	3,5199					
V	59+560,000	792,885	3,5199	792,885	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+560,000	792,885	3,5199					
	59+560,000	792,885	3,5000					
	59+580,000	793,585	3,5000					
TE	59+580,000	793,585	3,5000					
V	59+580,000	793,585	3,5000	793,585	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+580,000	793,585	3,5000					
	59+600,000	794,283	3,4899					
TE	59+600,000	794,283	3,4899					
V	59+600,000	794,283	3,4899	794,283	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+600,000	794,283	3,4899					
	59+620,000	794,978	3,4751					
TE	59+620,000	794,978	3,4751					
V	59+620,000	794,978	3,4751	794,978	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+620,000	794,978	3,4751					
	59+640,000	795,669	3,4549					
TE	59+640,000	795,669	3,4549					
V	59+640,000	795,669	3,4549	795,669	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+640,000	795,669	3,4549					
	59+660,000	796,377	3,5400					
TE	59+660,000	796,377	3,5400					

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
V	59+660,000	796,377	3,5400	796,377	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+660,000	796,377	3,5400					
	59+680,000	797,075	3,4900					
TE	59+680,000	797,075	3,4900					
V	59+680,000	797,075	3,4900	797,075	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+680,000	797,075	3,4900					
	59+700,000	797,773	3,4899					
TE	59+700,000	797,773	3,4899					
V	59+700,000	797,773	3,4899	797,773	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+700,000	797,773	3,4899					
	59+720,000	798,453	3,4000					
TE	59+720,000	798,453	3,4000					
V	59+720,000	798,453	3,4000	798,453	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+720,000	798,453	3,4000					
	59+740,000	799,101	3,2400					
TE	59+740,000	799,101	3,2400					
V	59+740,000	799,101	3,2400	799,101	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+740,000	799,101	3,2400					
	59+760,000	799,752	3,2550					
TE	59+760,000	799,752	3,2550					
V	59+760,000	799,752	3,2550	799,752	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+760,000	799,752	3,2550					
	59+780,000	800,313	2,8049					
TE	59+780,000	800,313	2,8049					
V	59+780,000	800,313	2,8049	800,313	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+780,000	800,313	2,8049					
	59+800,000	800,838	2,6251					
TE	59+800,000	800,838	2,6251					
V	59+800,000	800,838	2,6251	800,838	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+800,000	800,838	2,6251					
	59+820,000	801,308	2,3499					
TE	59+820,000	801,308	2,3499					
V	59+820,000	801,308	2,3499	801,308	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+820,000	801,308	2,3499					
TE	59+840,000	801,726	2,0901					
V	59+840,000	801,726	2,0901	801,726	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+840,000	801,726	2,0901					
	59+840,000	801,726	1,9449					
	59+860,000	802,115	1,9449					
TE	59+860,000	802,115	1,9449					
V	59+860,000	802,115	1,9449	802,115	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+860,000	802,115	1,9449					
TE	59+880,000	802,454	1,6949					
V	59+880,000	802,454	1,6949	802,454	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+880,000	802,454	1,6949					
	59+880,000	802,454	1,4102					
	59+900,000	802,736	1,4102					
TE	59+900,000	802,736	1,4102					
V	59+900,000	802,736	1,4102	802,736	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+900,000	802,736	1,4102					
	59+920,000	802,952	1,0800					
TE	59+920,000	802,952	1,0800					
V	59+920,000	802,952	1,0800	802,952	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+920,000	802,952	1,0800					
	59+940,000	803,145	0,9650					
TE	59+940,000	803,145	0,9650					
V	59+940,000	803,145	0,9650	803,145	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+940,000	803,145	0,9650					
	59+960,000	803,290	0,7248					
TE	59+960,000	803,290	0,7248					
V	59+960,000	803,290	0,7248	803,290	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+960,000	803,290	0,7248					
	59+980,000	803,361	0,3552					
TE	59+980,000	803,361	0,3552					
V	59+980,000	803,361	0,3552	803,361	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	59+980,000	803,361	0,3552					
	60+000,000	803,414	0,2649					

01 02 N525 V2 - - TAQUI

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	274+812,041	794,065•				
2	274+968,447	783,675•	-6,6432	215,695	215,000•	0,270
3	275+100,062	776,252•	-5,6399	0,000	0,000•	0,000
4	275+120,770	775,032•	-5,8915	0,000	0,000•	0,000
5	275+193,322	770,993•	-5,5670	90,372	35,000•	0,292
6	275+472,520	762,659•	-2,9850	106,548	-50,000•	-0,284
7	275+578,541	757,235•	-5,1159	80,377	81,000•	0,100
8	275+700,020	752,226•	-4,1236	0,000•	0,000	0,000
9	275+740,635	750,000•	-5,4801			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	274+812,041	794,065	-6,6432					
	274+820,000	793,537	-6,6432					
	274+840,000	792,208	-6,6432					
	274+860,000	790,879	-6,6432					
TE	274+860,600	790,839	-6,6432					
	274+880,000	789,559	-6,5529					
	274+900,000	788,258	-6,4599					
	274+920,000	786,975	-6,3669					
	274+940,000	785,711	-6,2739					
	274+960,000	784,466	-6,1808					
V	274+968,447	783,945	-6,1415	783,675	215,695	215,000	0,270	1,0032
	274+980,000	783,239	-6,0878					
	275+000,000	782,031	-5,9948					
	275+020,000	780,841	-5,9018					
	275+040,000	779,670	-5,8087					
	275+060,000	778,518	-5,7157					
TS	275+076,295	777,592	-5,6399					
	275+080,000	777,383	-5,6399					
	275+100,000	776,256	-5,6399					
TE	275+100,062	776,252	-5,6399					
V	275+100,062	776,252	-5,6399	776,252	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	275+100,062	776,252	-5,6399					
	275+120,000	775,077	-5,8915					
TE	275+120,770	775,032	-5,8915					
V	275+120,770	775,032	-5,8915	775,032	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	275+120,770	775,032	-5,8915					
	275+140,000	773,961	-5,5670					
TE	275+148,136	773,509	-5,5670					
	275+160,000	772,868	-5,2281					
	275+180,000	771,880	-4,6566					
V	275+193,322	771,285	-4,2760	770,993	90,372	35,000	0,292	2,5821
	275+200,000	771,005	-4,0852					
	275+220,000	770,246	-3,5138					
TS	275+238,508	769,644	-2,9850					
	275+240,000	769,600	-2,9850					
	275+260,000	769,003	-2,9850					
	275+280,000	768,406	-2,9850					
	275+300,000	767,809	-2,9850					
	275+320,000	767,212	-2,9850					
	275+340,000	766,615	-2,9850					
	275+360,000	766,018	-2,9850					
	275+380,000	765,421	-2,9850					
	275+400,000	764,824	-2,9850					
TE	275+419,246	764,249	-2,9850					
	275+420,000	764,227	-3,0000					
	275+440,000	763,587	-3,4000					
	275+460,000	762,867	-3,8000					
V	275+472,520	762,375	-4,0505	762,659	106,548	-50,000	-0,284	-2,1310
	275+480,000	762,067	-4,2000					
	275+500,000	761,187	-4,6000					
	275+520,000	760,227	-5,0000					
TS	275+525,794	759,934	-5,1159					
TE	275+538,353	759,291	-5,1159					

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	275+540,000	759,207	-5,0956					
	275+560,000	758,213	-4,8487					
V	275+578,541	757,335	-4,6198	757,235	80,377	81,000	0,100	0,9923
	275+580,000	757,267	-4,6018					
	275+600,000	756,372	-4,3548					
TS	275+618,730	755,578	-4,1236					
	275+620,000	755,525	-4,1236					
	275+640,000	754,701	-4,1236					
	275+660,000	753,876	-4,1236					
	275+680,000	753,051	-4,1236					
	275+700,000	752,227	-4,1236					
TE	275+700,020	752,226	-4,1236					
V	275+700,020	752,226	-4,1236	752,226	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	275+700,020	752,226	-4,1236					
	275+720,000	751,131	-5,4801					
	275+740,000	750,035	-5,4801					
	275+740,635	750,000	-5,4801					

01 03 RAMAL DOZON V2 - -
RAS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	0+000,000	777,639•				
2	0+002,000	777,781•	7,1014	0,000	0,000•	0,000
3	0+006,000	778,063•	7,0496	0,000	0,000•	0,000
4	0+014,000	778,609•	6,8253	0,000	0,000•	0,000
5	0+026,000	779,432•	6,8583	0,000	0,000•	0,000
6	0+030,000	779,697•	6,6254	0,000	0,000•	0,000
7	0+032,000	779,826•	6,4484	0,000	0,000•	0,000
8	0+050,651	781,032•	6,4661	35,792	-6,000•	-0,267
9	0+129,192	781,425•	0,5008	59,107	8,000•	0,546
10	0+290,510	794,152•	7,8892	79,116	-15,000•	-0,522
11	0+360,000	795,969•	2,6148	0,000	0,000•	0,000
12	0+380,000	796,565•	2,9800	0,000	0,000•	0,000
13	0+393,043	796,940•	2,8751			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	777,639	7,1014					
TE	0+002,000	777,781	7,1014					
V	0+002,000	777,781	7,1014	777,781	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+002,000	777,781	7,1014					
TE	0+006,000	778,063	7,0496					
V	0+006,000	778,063	7,0496	778,063	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+006,000	778,063	7,0496					
TE	0+014,000	778,609	6,8253					
V	0+014,000	778,609	6,8253	778,609	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+014,000	778,609	6,8253					
	0+020,000	779,021	6,8583					
TE	0+026,000	779,432	6,8583					
V	0+026,000	779,432	6,8583	779,432	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+026,000	779,432	6,8583					
TE	0+030,000	779,697	6,6254					
V	0+030,000	779,697	6,6254	779,697	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+030,000	779,697	6,6254					
TE	0+032,000	779,826	6,4484					
V	0+032,000	779,826	6,4484	779,826	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+032,000	779,826	6,4484					
TE	0+032,755	779,875	6,4661					
	0+040,000	780,300	5,2586					
V	0+050,651	780,765	3,4835	781,032	35,792	-6,000	-0,267	-5,9653
	0+060,000	781,018	1,9253					
TS	0+068,547	781,122	0,5008					
	0+080,000	781,179	0,5008					
TE	0+099,639	781,277	0,5008					
	0+100,000	781,279	0,5460					
	0+120,000	781,638	3,0460					
V	0+129,192	781,971	4,1950	781,425	59,107	8,000	0,546	7,3883
	0+140,000	782,498	5,5460					
TS	0+158,746	783,757	7,8892					
	0+160,000	783,856	7,8892					
	0+180,000	785,434	7,8892					
	0+200,000	787,011	7,8892					
	0+220,000	788,589	7,8892					
	0+240,000	790,167	7,8892					
TE	0+250,952	791,031	7,8892					
	0+260,000	791,718	7,2860					
	0+280,000	793,042	5,9526					
V	0+290,510	793,630	5,2520	794,152	79,116	-15,000	-0,522	-5,2744
	0+300,000	794,099	4,6193					
	0+320,000	794,889	3,2860					
TS	0+330,068	795,186	2,6148					
	0+340,000	795,446	2,6148					
TE	0+360,000	795,969	2,6148					

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
V	0+360,000	795,969	2,6148	795,969	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+360,000	795,969	2,6148					
	0+360,000	795,969	2,6148					
TE	0+380,000	796,565	2,9800					
V	0+380,000	796,565	2,9800	796,565	0,000	0,000	0,000	0,0000
TS	0+380,000	796,565	2,9800					
	0+380,000	796,565	2,9800					
	0+393,043	796,940	2,8751					

01 04 CAMINO V2 - - RAS

DATOS DE ENTRADA

Ver.	Estación	Cota	Pente.(%)	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha
1	0+000,000	784,896•				
2	0+049,750	787,550•	5,3340	23,639	-5,000•	-0,140
3	0+081,031	787,739•	0,6062	20,015	5,000•	0,100
4	0+256,000	795,804•	4,6092	30,572	3,000•	0,389
5	0+335,000	807,496•	14,7999	25,537	-3,000•	-0,272
6	0+358,842	808,995•	6,2874	13,418	3,000•	0,075
7	0+432,633	816,935•	10,7602	90,103	-12,000•	-0,846
8	0+513,143	819,553•	3,2516			

PUNTOS DEL EJE CADA 20 METROS

	Estación	Cota	Pente.(%)	Cota Ver.	Long.(L)	Radio(kv)	Flecha	Theta(%)
	0+000,000	784,896	5,3340					
	0+020,000	785,963	5,3340					
TE	0+037,930	786,919	5,3340					
	0+040,000	787,025	4,9201					
V	0+049,750	787,410	2,9701	787,550	23,639	-5,000	-0,140	-4,7278
	0+060,000	787,609	0,9201					
TS	0+061,570	787,621	0,6062					
TE	0+071,024	787,679	0,6062					
	0+080,000	787,814	2,4015					
V	0+081,031	787,839	2,6077	787,739	20,015	5,000	0,100	4,0030
TS	0+091,039	788,201	4,6092					
	0+100,000	788,614	4,6092					
	0+120,000	789,535	4,6092					
	0+140,000	790,457	4,6092					
	0+160,000	791,379	4,6092					
	0+180,000	792,301	4,6092					
	0+200,000	793,223	4,6092					
	0+220,000	794,145	4,6092					
	0+240,000	795,067	4,6092					
TE	0+240,714	795,099	4,6092					
V	0+256,000	796,193	9,7046	795,804	30,572	3,000	0,389	10,1907
	0+260,000	796,608	11,0379					
TS	0+271,286	798,066	14,7999					
	0+280,000	799,356	14,7999					
	0+300,000	802,316	14,7999					
	0+320,000	805,276	14,7999					
TE	0+322,232	805,606	14,7999					
V	0+335,000	807,224	10,5437	807,496	25,537	-3,000	-0,272	-8,5125
	0+340,000	807,710	8,8771					
TS	0+347,769	808,299	6,2874					
TE	0+352,133	808,573	6,2874					
V	0+358,842	809,070	8,5238	808,995	13,418	3,000	0,075	4,4727
	0+360,000	809,171	8,9099					
TS	0+365,551	809,717	10,7602					
	0+380,000	811,272	10,7602					
TE	0+387,582	812,088	10,7602					
	0+400,000	813,359	9,7254					
	0+420,000	815,138	8,0587					
V	0+432,633	816,089	7,0059	816,935	90,103	-12,000	-0,846	-7,5086
	0+440,000	816,583	6,3920					
	0+460,000	817,695	4,7254					
TS	0+477,685	818,400	3,2516					
	0+480,000	818,475	3,2516					
	0+500,000	819,126	3,2516					
	0+513,143	819,553	3,2516					

ANEJO Nº 10. MOVIMIENTO DE TIERRAS

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se analiza el movimiento de tierras generado por las obras proyectadas. Se realiza un balance de movimiento de tierras que tendrá en cuenta a todos los viales diseñados en el proyecto.

2. COEFICIENTES DE PASO

Para facilitar los cálculos relativos al, balance de materiales útiles y necesidades de vertedero, se han elaborado los coeficientes de "esponjamiento" y "paso", ambos para estimar el aumento de volumen del material arrancado, el primero al ser transportado, y el segundo al constituir rellenos. El relleno en vertedero incluye compactación en su precio, por lo que se ha estimado mantener el mismo factor para terraplén y vertedero, simplificando el análisis del movimiento de tierras. Los relleno

Dichos coeficientes son los valores inversos de los correspondientes Factores de Conversión Volumétrica, siendo estos:

$$FCVs = \frac{Vs}{Vb} = \frac{\text{Densidad aparente del material suelto sobre camión}}{\text{Densidad aparente del material "in situ"}}$$

$$FCVr = \frac{Vr}{Vb} = \frac{\text{Densidad aparente del material compactado en un relleno}}{\text{Densidad aparente del material "in situ"}}$$

Por tanto, las expresiones de cálculo de los Coeficientes de Esponjamiento y Paso, CE y CP, serán respectivamente:

$$CE = \frac{1}{FCVs}$$

$$CP = \frac{1}{FCVr}$$

Los coeficientes de paso obtenido para cada una de las unidades, se relacionan en la siguiente tabla:

MATERIALES COMPACTADOS	
Tierra Vegetal	1.07
Jabre y Granitos alterados a grado IV o superior	1.01
Granitos alterados a grado III e inferior	1.21

3. RESUMEN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS

Del balance efectuado, se desprende que en la obra existe un exceso de tierras. El material extraído de la excavación corresponde con jabres y granitos alterados a grado IV o superior por lo que todo el material para la ejecución de los terraplenes y explanada procederán de la propia excavación. A vertedero se destinará todo el excedente desmonte – terraplén/explanada del trazado, junto con el excedente de tierra vegetal no utilizada en la restauración paisajística.

Finalmente el exceso de tierras a vertedero es de 7.978 m3. La zona de vertido se realizará en un vertedero próximo existente situado en el entorno del enlace de Dozón a una distancia de 2,80 km. Este vertedero se generó por las obras de construcción de la autovía AG-53.

A continuación, se refleja en las siguientes tablas el resumen del movimiento de tierras de la obra.

AG-53

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
59+676,615	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	21	40	20	0	10	50			
59+680	21	40	20	0	10	50	0,00	4,05	29,53
	140	382	191	0	81	691			
59+700	161	422	211	0	91	741	0,00	4,06	39,57
	139	418	209	0	79	859			
59+720	299	840	420	0	171	1.600	0,00	3,88	46,38
	137	465	232	0	75	1.045			
59+740	437	1.304	652	0	245	2.645	0,00	3,59	58,11
	133	492	246	0	69	1.192			
59+760	569	1.796	898	0	314	3.837	0,00	3,31	61,08
	129	496	248	0	62	1.229			
59+780	698	2.292	1.146	0	376	5.066	0,00	2,88	61,77
	132	518	259	0	60	1.298			
59+800	830	2.810	1.404	0	436	6.364	0,00	3,11	68,06
	134	551	275	0	64	1.458			
59+820	964	3.360	1.680	0	500	7.822	0,00	3,29	77,76
	134	582	291	0	67	1.649			
59+840	1.098	3.942	1.971	0	567	9.471	0,00	3,42	87,16
	131	586	293	0	62	1.630			
59+860	1.230	4.529	2.264	0	629	11.102	0,00	2,79	75,86
	121	568	284	0	49	1.424			
59+880	1.351	5.097	2.548	0	678	12.526	0,00	2,09	66,59
	113	549	275	0	39	1.255			
59+900	1.464	5.646	2.822	0	717	13.781	0,00	1,81	58,92
	105	326	163	0	32	589			
59+920	1.569	5.972	2.985	0	749	14.371	0,00	1,42	0,01
	92	111	55	0	23	1			
59+940	1.661	6.083	3.041	0	773	14.371	0,00	0,92	0,08
	80	113	57	0	16	3			
59+960	1.741	6.197	3.097	0	789	14.374	0,00	0,71	0,18
	30	50	25	0	5	2			
59+968,544	1.771	6.247	3.123	0	794	14.376	0,00	0,47	0,36
TOTAL:	**1.771**	**6.247**	**3.123**	**0**	**794**	**14.376**			

N-525

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
275+072,265	0	0	0	0	0	0	0,00	0,49	1,59
	14	50	7	0	3	14			
275+080	14	50	7	0	3	14	0,00	0,31	2,01
	21	130	21	0	3	40			
275+100	35	180	28	0	6	54	0,00	0,02	1,98
	42	120	31	0	8	30			
275+120	77	300	59	0	15	84	0,00	0,80	1,06
	69	110	36	0	14	19			
275+140	145	410	95	0	28	103	0,00	0,57	0,81
	64	106	36	0	10	18			
275+160	210	516	131	0	39	121	0,00	0,46	0,96
	32	154	63	0	5	83			
275+180	242	669	193	0	43	203	0,00	0,00	7,31
	0	138	58	0	0	87			
275+200	242	807	251	0	43	290	0,00	0,00	1,40
	0	18	6	0	0	7			
275+205,132	242	825	258	0	43	297	0,00	0,00	1,35
TOTAL:	**242**	**825**	**258**	**0**	**43**	**297**			

RAMAL

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0	5,35	0,00	6,44
	0	143	38	109	0	125			
0+020	0	143	38	109	0	125	5,55	0,00	6,02
	0	151	59	113	0	119			
0+040	0	294	98	222	0	243	5,73	0,00	5,86
	0	202	99	140	0	157			
0+060	0	495	196	362	0	401	7,81	0,00	9,63
	0	294	63	161	0	549			
0+080	0	790	260	524	0	949	7,72	0,00	44,38
	0	0	0	0	0	0			
0+080	0	790	260	524	0	949	7,93	0,00	46,83
	0	0	0	0	0	0			
0+120	0	790	260	524	0	949	8,02	0,00	29,40
	0	325	162	162	0	499			
0+140	0	1.115	422	685	0	1.449	8,16	0,00	20,53
	0	323	162	164	0	523			
0+160	0	1.438	584	850	0	1.972	8,29	0,00	31,77
	0	318	159	166	0	550			
0+180	0	1.756	743	1.016	0	2.522	8,29	0,00	23,27
	0	264	132	166	0	345			
0+200	0	2.020	875	1.182	0	2.867	8,33	0,00	11,23
	6	284	142	162	2	184			
0+220	6	2.304	1.017	1.344	2	3.051	7,86	0,16	7,12
	11	311	156	156	3	157			
0+240	16	2.615	1.173	1.500	4	3.208	7,75	0,11	8,59
	6	294	147	161	1	152			
0+260	22	2.909	1.320	1.661	6	3.359	8,37	0,00	6,56
	4	285	143	168	0	111			
0+280	25	3.194	1.462	1.829	6	3.471	8,39	0,04	4,58
	7	285	142	168	1	82			

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+300	32	3.479	1.605	1.997	7	3.553	8,38	0,08	2,95
	52	232	116	152	12	42			
0+320	84	3.711	1.721	2.149	19	3.595	6,69	1,12	1,23
	95	238	119	130	29	60			
0+340	179	3.949	1.840	2.279	49	3.655	6,35	1,82	4,78
	100	252	126	124	50	97			
0+360	279	4.201	1.966	2.404	99	3.753	6,06	3,18	4,95
	86	268	134	118	39	177			
0+380	365	4.469	2.099	2.522	138	3.930	5,78	0,77	12,76
	38	200	100	74	8	225			
0+393,043	403	4.669	2.199	2.596	146	4.155	5,60	0,50	21,71
TOTAL:	**403**	**4.669**	**2.199**	**2.596**	**146**	**4.155**			

CAMINO DE SERVICIO

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0	0,00	0,19	3,03
	13	197	59	0	1	280			
0+020	13	197	59	0	1	280	0,00	0,00	21,96
	0	232	69	0	0	590			
0+040	13	429	129	0	1	870	0,00	0,00	32,22
	0	237	71	0	0	469			
0+060	13	665	200	0	1	1.339	0,00	0,00	14,05
	50	175	52	0	14	129			
0+080	63	840	252	0	15	1.467	0,00	1,17	0,00
	66	105	32	0	11	5			
0+098,621	129	946	284	0	27	1.472	0,00	0,54	0,23
	0	0	0	0	0	0			
0+218,605	129	946	284	0	27	1.472	0,00	0,36	0,17
	5	8	2	0	0	0			
0+220	134	953	286	0	27	1.472	0,00	0,27	0,22
	30	129	39	0	2	16			
0+240	164	1.082	325	0	29	1.488	0,00	0,00	1,92
	42	131	39	0	10	39			
0+260	206	1.213	364	0	39	1.528	0,00	1,28	0,35
	99	113	34	0	38	2			
0+280	305	1.326	398	0	78	1.529	0,00	1,60	0,00
	85	110	33	0	23	6			
0+300	390	1.436	431	0	101	1.535	0,00	0,72	0,56
	46	164	49	0	11	179			
0+320	436	1.600	480	0	112	1.713	0,00	0,40	17,30
	41	204	61	0	18	289			
0+340	477	1.804	541	0	130	2.002	0,00	1,37	11,61
	40	198	59	0	15	211			
0+360	517	2.002	600	0	145	2.214	0,00	0,17	9,53
	29	202	61	0	6	156			
0+380	546	2.204	661	0	151	2.370	0,00	0,38	6,07

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
	28	192	57	0	6	95			
0+400	573	2.396	719	0	156	2.465	0,00	0,17	3,42
	15	171	51	0	2	85			
0+420	588	2.567	770	0	158	2.550	0,00	0,01	5,10
	3	159	48	0	0	101			
0+440	591	2.726	818	0	158	2.651	0,00	0,00	4,98
	17	130	39	0	4	55			
0+460	609	2.856	857	0	162	2.706	0,00	0,40	0,52
	42	107	32	0	7	8			
0+480	650	2.963	889	0	169	2.713	0,00	0,28	0,24
	40	110	33	0	5	6			
0+500	690	3.072	922	0	174	2.719	0,00	0,19	0,33
	29	71	21	0	3	3			
0+513,143	719	3.144	943	0	177	2.723	0,00	0,34	0,20
TOTAL:	**719**	**3.144**	**943**	**0**	**177**	**2.723**			

RESUMEN

	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.
AG53	1.771	6.247	3.123	0	794	14.376
N525	242	825	258	0	43	297
RAMAL	403	4.669	2.199	2.596	146	4.155
CAMINO	719	3.144	943	0	177	2.723
TOTAL:	3.135	14.885	6.523	2.596	1.161	21.551

ANEJO Nº 11. FIRMES Y PAVIMENTOS

1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente Anejo es el de realizar la justificación de la sección de firme a adoptar en la carretera proyectada, para lo cual se tendrán en cuenta las especificaciones recogidas en la Norma 6.1-IC "Secciones de firme".

De acuerdo al Anejo nº8 Tráfico, la categoría de tráfico pesado en el ramal de enlace y N-525 es T2 y en la autovía AG-53 es T1.

2. SECIONES TIPO

2.1. CATEGORÍA DE LA EXPLANADA

En cuanto a la explanada, a partir del análisis geológico general realizado y de los estudios geotécnicos disponibles en esta zona, se estima que se podrá disponer una **explanada del tipo E-2 (Ev2>120)**.

La explanada del firme se ejecutará de acuerdo al cuadro adjunto, según el material que conforme la superficie de la explanación:

TIPO DE SUELO	FORMACIÓN DE LA EXPLANADA TIPO E2	
Roca (R)	--	--
Seleccionado (2) y (3)	Mínimo 1 m.	Mínimo 1 m.
Adecuados (1)	25 cm. de S-EST2	35 cm. de (2)
Tolerables (0)	25 cm. de S-EST2 25 cm. de S-EST1	75 cm. de (2)
Inadecuados o marginales (IN)	30 cm. de S-EST2 50 cm. de S-EST1	100 cm. de (2)

(2) Suelo seleccionado (Artículo 330 del PG-3)
S-EST1: suelo estabilizado "in situ" con cal y/o con cemento (Artículo 512 del PG-3)
S-EST2: suelo estabilizado "in situ" con cal y/o con cemento (Artículo 512 del PG-3)

Se podrá utilizar cualquier otra combinación de materiales recogida en la instrucción de secciones de firme, aunque para este proyecto y a la vista de los resultados de los estudios geotécnicos se ha considerado que en la mayor parte de la traza se dispone de cómo mínimo suelo tolerable, por lo que **se propone el extendido de 75 cm. de suelo seleccionado sobre las coronaciones de los desmontes en tierra y de los terraplenes, mientras que sobre roca no será precisa la extensión de esta capa**.

En cualquier caso se ha de comprobar en cada tramo que el terreno subyacente (sea en desmonte o la aportación en la coronación del terraplén) cumpla con los requisitos indicados para un suelo adecuado. De no ser así deberá procederse al saneo y a la extensión del espesor de suelo adecuado necesario o recurrir a la formación de la explanada desde el tipo de suelo que corresponda, según se indica en la tabla anterior (tolerable o inadecuado).

2.2. DISPONIBILIDAD DE MATERIALES

En el Anejo de "Geología y Geotecnia" se indican las principales explotaciones cercanas a la traza que pueden ser utilizadas para la construcción de las diversas capas del firme.

A lo largo del pasillo estudiado y en sus proximidades, se localizan, según el Mapa de Rocas Industriales, numerosos yacimientos y abundantes canteras en las que se consiguen áridos para construcción. La mayor parte de ellas benefician tipos pétreos graníticos, si bien se localizan algunas que extraen materiales metasedimentarios. El volumen de material disponible en todas ellas es muy elevado.

En general, y a la vista de los datos obtenidos en muestras tomadas para este trabajo, se considera que las explotaciones de pizarras y esquistos podrán utilizarse en sub-bases pero no facilitarán capas de base, ni intermedias, ni de rodadura.

En lo que se refiere a áridos naturales, se localizan explotaciones que benefician las gravas y arenas de los depósitos fluviales asociados a la actividad del río Miño. La mayor parte de ellas se localiza en las inmediaciones de la localidad de Orense, y sus reservas son elevadas. Los valores de coeficiente de Los Ángeles obtenidos ponen de manifiesto su ineptitud para conformar capas de base, intermedias o de rodadura.

Así, para conseguir el material necesario para la constitución de las citadas capas, será preciso llevar a cabo un estricto control analítico de los materiales graníticos del área, seleccionando aquellos que cumplan las exigencias de la normativa. Existen otras explotaciones algo más alejadas, de las que se extraen cuarcitas, anfibolitas y cuarzo; sus reservas son inferiores, pero, en general, la calidad del material es superior al de los que yacen cercanos a la traza. En cualquier caso, también arrojan en laboratorio valores muy variables, por lo que el control analítico se hace necesario.

2.3. RAMAL DE ENLACE

En base a los análisis anteriores se opta por establecer una **sección tipo 221 del catálogo de la norma 6.1-IC**, desde el P.K. 0+000 hasta el P.K. 0+344,810 con 25 cm de zahorra artificial sobre la que se colocan 25 cm de mezclas bituminosas en capas de base, intermedia y rodadura (siempre sobre una explanada de categoría mínima tipo E2), distribuidas en base a las siguientes capas:

- 5 cm de capa de rodadura AC16 SURF B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 8 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 12 cm de capa de base AC32 BASE B50/70 G
- Riego de imprimación C50BF5 IMP
- 25 cm de zahorra artificial

Esta sección, se extenderá a lo largo de toda la plataforma, incluyendo los arcenes, por razones de seguridad y simplicidad constructiva. Las bermas se rellenarán con suelo seleccionado.

A continuación se incluye un resumen de las mediciones del firme proyectado:

FIRMES: 221			
NOMBRE	**CABECERA**	**VOLUMEN**	**SUPERFICIE**
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		5.150,115
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		2.744,032
AC16 SURF 50/70 S	AC16_SUR	124,411	
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	204,510	
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	317,426	
SUELO SELECCIONADO	SELECC	222,147	
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	712,496	

Desde el el P.K. 0+344,810 hasta el final del tramo en el P.K. 0+393,043 se adoptará la misma sección de firme que la empleada en la AG-53, que se corresponde con una **sección tipo 121** formada por 25 cm de zahorra artificial sobre la que se colocan 30 cm de mezclas bituminosas, en las siguientes capas:

- 3 cm de capa de rodadura BBTM 11B PMB 45/80-60 M
- Riego de adherencia modificado con polímeros C60BP3 TER
- 6 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 7 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 14 cm de capa de base AC32 BASE B50/70 G
- Riego de imprimación C50BF5 IMP
- 25 cm de zahorra artificial

A continuación se incluye un resumen de las mediciones del firme proyectado:

FIRMES: 121			
NOMBRE	**CABECERA**	**VOLUMEN**	**SUPERFICIE**
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		647,018
RIEGO ADHERENCIA POLIMEROS C60BP3 TER	R_ADH_MP		262,696
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		337,686
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	38,926	
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	45,047	
BBTM 11B PMB 45/80-60 M	BBTM_11B	7,802	
SUELO SELECCIONADO	SELECC	16,941	
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	86,539	

2.4. AMPLIACIÓN DE LA AUTOVÍA AG-53

Para el tramo correspondiente con el tronco de la autovía definida en los planos, se adoptará la misma sección de firme que la empleada para el eje del tronco de la misma en su día, que se corresponde con una **sección tipo 121** formada por 25 cm de zahorra artificial sobre la que se colocan 30 cm de mezclas bituminosas, en las siguientes capas:

- 3 cm de capa de rodadura BBTM 11B PMB 45/80-60 M
- Riego de adherencia modificado con polímeros C60BP3 TER
- 6 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 7 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 14 cm de capa de base AC32 BASE B50/70 G
- Riego de imprimación C50BF5 IMP
- 25 cm de zahorra artificial

Esta sección, se extenderá a lo largo de toda la plataforma, incluyendo los arcenes, por razones de seguridad y simplicidad constructiva.Las bermas se rellenarán con suelo seleccionado.

A continuación se incluye un resumen de las mediciones del firme proyectado:

FIRME: 121			
NOMBRE	**CABECERA**	**VOLUMEN**	**SUPERFICIE**
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		2.970,821
RIEGO ADHERENCIA POLIMEROS C60BP3 TER	R_ADH_MP		1.435,209
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		1.574,212
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	189,805	
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	213,026	
BBTM 11B PMB 45/80-60 M	BBTM_11B	42,472	
SUELO SELECCIONADO	SELECC	81,425	
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	407,502	

2.5. AMPLIACIÓN N-525

Para el tramo correspondiente a la ampliación de la carretera nacional, N-525, se adoptará la sección que se corresponde con una **sección tipo 221**, formada por 25 cm de zahorra artificial sobre la que se colocan 25 cm de mezclas bituminosas, en las siguientes capas:

- 5 cm de capa de rodadura AC16 SURF B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER

- 8 cm de capa intermedia AC22 BIN B50/70 S
- Riego de adherencia C60B3 TER
- 12 cm de capa de base AC32 BASE B50/70 G
- Riego de imprimación C50BF5 IMP
- 25 cm de zahorra artificial

Esta sección, se extenderá a lo largo de toda la plataforma, incluyendo los arcenes, por razones de seguridad y simplicidad constructiva. Las bermas se rellenarán con suelo seleccionado.

A continuación se incluye un resumen de las mediciones del firme proyectado:

FIRME: 221			
NOMBRE	**CABECERA**	**VOLUMEN**	**SUPERFICIE**
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		1.070,145
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		573,333
AC16 SURF 50/70 S	AC16_SUR	26,662	
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	42,421	
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	66,070	
SUELO SELECCIONADO	SELECC	46,561	
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	149,641	

2.6. CAMINO DE SERVICIO

Para la reposición y definición de nuevos caminos de servicio por los márgenes de la Autopista para el acceso a fincas se ha previsto la siguiente sección de firme:

- DTS en rodadura con emulsión asfáltica C65B4 TRG
- Riego de imprimación C50BF5 IMP
- 30 cm de zahorra artificial
- El terreno subyacente estará formado por un mínimo de 30 cm de suelo adecuado.

A continuación se incluye un resumen de las mediciones del firme proyectado:

FIRME: DTS			
NOMBRE	**CABECERA**	**VOLUMEN**	**SUPERFICIE**
DTS D65B4 TRG	DTS		1.796,785
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		1.796,785
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	604,580	

3. RESUMEN MEDICIONES

A continuación se incluye un resumen de las mediciones de todos las capas de firme incluídas en el presente proyecto:

NOMBRE	CABECERA	VOLUMEN	SUPERFICIE
DTS D65B4 TRG	DTS		1.796,785
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		9.838,100
RIEGO ADHERENCIA POLIMEROS C60BP3 TER	R_ADH_MP		1.697,905
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		7.026,049
AC16 SURF 50/70 S	AC16_SUR	151,073	
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	475,662	
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	641,570	
BBTM 11B PMB 45/80-60 M	BBTM_11B	50,274	
SUELO SELECCIONADO	SELECC	367,073	
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	1.960,758	

ANEJO Nº 12. DRENAJE

1. DRENAJE LONGITUDINAL

1.1. CONSIDERACIONES GENERALES

En el diseño y cálculo de los distintos elementos de drenaje se han seguido los criterios expuestos en la Instrucción de Carreteras 5.2 "Drenaje Superficial" y en la Instrucción 5.1 "Drenaje".

De esta forma se ha adoptado un período de retorno de 25 años para el cálculo del drenaje superficial de plataforma y márgenes, como corresponde a una vía de comunicación de I.M.D. alta y, en lo que se refiere al cálculo de las obras de drenaje transversal, un período de retorno de 100 y 500 años.

Para la obtención de las precipitaciones máximas diarias correspondientes a los distintos períodos de retorno se han empleado las series de datos pluviométricos correspondientes a las estaciones de Lalín.

Los elementos de drenaje longitudinal utilizados en el presente proyecto serán los mismos que se presentan actualmente en la zona, por lo que se partirá de los elementos analizados en el Proyecto de la autovía AG-53.

1.2. TIPOS DE CUNETAS

1.2.1. CUNETONES DE BORDE DE LA PLATAFORMA

En el caso de los cunetones proyectados para los bordes del tronco de la AG-53 y el ramal de enlace, la superficie a drenar se considera formada por el firme, la berma, el cunetón y una franja correspondiente a los taludes contiguos al vial cuando éste transcurre en trinchera.

Para los taludes se adopta un umbral de escorrentía P_o de 30 mm mientras que para el firme se toma un umbral P_o de 3 mm.

1.2.2. CUNETAS DE PIE DE TERRAPLÉN

Se disponen cunetas de pie de terraplén que servirán para encauzar las aguas de escorrentía hacia las obras de drenaje transversal y a su vez disminuirán los efectos de la erosión en los propios terraplenes.

Se ha adoptado para estas cunetas secciones triangularees revestidas de 0,60 metros de base menor y profundidad y taludes laterales 1:1.

1.2.3. CUNETAS EN CAMINOS DE SERVICIO

Se disponen cunetas sin revestir en los márgenes de la plataforma de los caminos de servicio y variantes, allí donde éstos discurran en desmonte.

Se ha adoptado para estas cunetas secciones trapeciales revestidas de 0,30 metros de base menor y profundidad y taludes laterales 1:1.

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS CUNETAS

1.3.1. CUNETAS TIPO CTR-1

Cunetas trapeciales, revestidas de hormigón, de 4,00 metros de base, taludes 1:1 y 1,30 metros de profundidad.

Se utilizarán en las bases de los terraplenes para defender los mismos de la erosión de las aguas de escorrentía o bien para encauzar dichas aguas hacia puntos de desagüe.

Se utilizará en el tronco de la AG-53 y en el ramal. En el Documento nº2 Planos, se incluye el plano 6. Perfiles Transversales, en los que se refleja el ancho de la base de las cunetas.

1.3.2. CUNETAS TIPO CTR-2

Se ha adoptado para esta cuneta una sección trapecial de 0,30 m de base, con taludes interiores 1:1 y 0,45 metros de profundidad. La cuneta irá revestida.

Se dispone en el ramal de enlace. Entre los PP.KK. 0+200 - 0+220 y 0+320 – 0+393 el ancho de la base será variable hasta los 2,25 m y la profundidad hasta los 1,30 m, tal como se recogen en el plano 6. Perfiles Transversales.

1.3.3. CUNETAS TIPO CTR-4

Se ha adoptado para esta cuneta una sección trapecial de 0,30 m de base, con taludes 1:1 y 0,45 metros de profundidad. La cuneta irá revestida.

Se dispone a lo largo de todo el borde derecho del camino de servicio.

1.3.4. CUNETAS TIPO C-3

Se ha adoptado para esta cuneta una sección triangular de 0,60 m de profundidad, con talud interiores 1:1 y exterior 4:3. La cuneta irá revestida.

Se dispone a lo largo de la ampliación de la carretera N-525.

1.4. OTROS ELEMENTOS DE DRENAJE LONGITUDINAL

A la vista de lo expuesto los elementos de drenaje superficial para la ejecución del ramal de enlace son el bordillo situado en cabeceras de terraplén y las arquetas.

1.4.1. BORDILLO PREFABRICADO

Se contempla en este proyecto la colocación en la coronación de los terraplenes de bordillo prefabricado con la función de servir de caz para la recogida y conducción hacia los puntos de desagüe de la escorrentía superficial.

1.4.2. ARQUETAS

Estos elementos recogerán el agua de las cunetas y la conducirán a los colectores, permitiendo a la vez, la inspección y conservación de los dispositivos enterrados de desagüe.

Estarán colocadas a una distancia máxima de 50 metros y en los puntos de encuentro de colectores, cambios de dirección en planta y alzado y en los cambios de sección del colector.

Serán de forma cuadrada o rectangular y sus dimensiones dependerán de la profundidad a la que deban estar colocadas. Estarán dotadas de un arenero de 0,20 metros de profundidad mínima con una rampa para permitir la salida por el colector de pequeña fauna.

La parte superior tendrá la forma de la cuneta con una rejilla y pequeñas impostas para evitar derrames del terreno contiguo y la caída a la arqueta de pequeña fauna.

2. DRENAJE TRANSVERSAL

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS DE DRENAJE

Las obras previstas están formadas por tubos prefabricados de hormigón con una limitación del diámetro mínimo según el Apartado 5.2.2.3 de la Instrucción 5.2-IC de drenaje.

Hasta 1,00 m de diámetro los tubos serán de hormigón en masa, recubiertos con hormigón HM-20. Los tubos de diámetro mayor serán de hormigón armado.

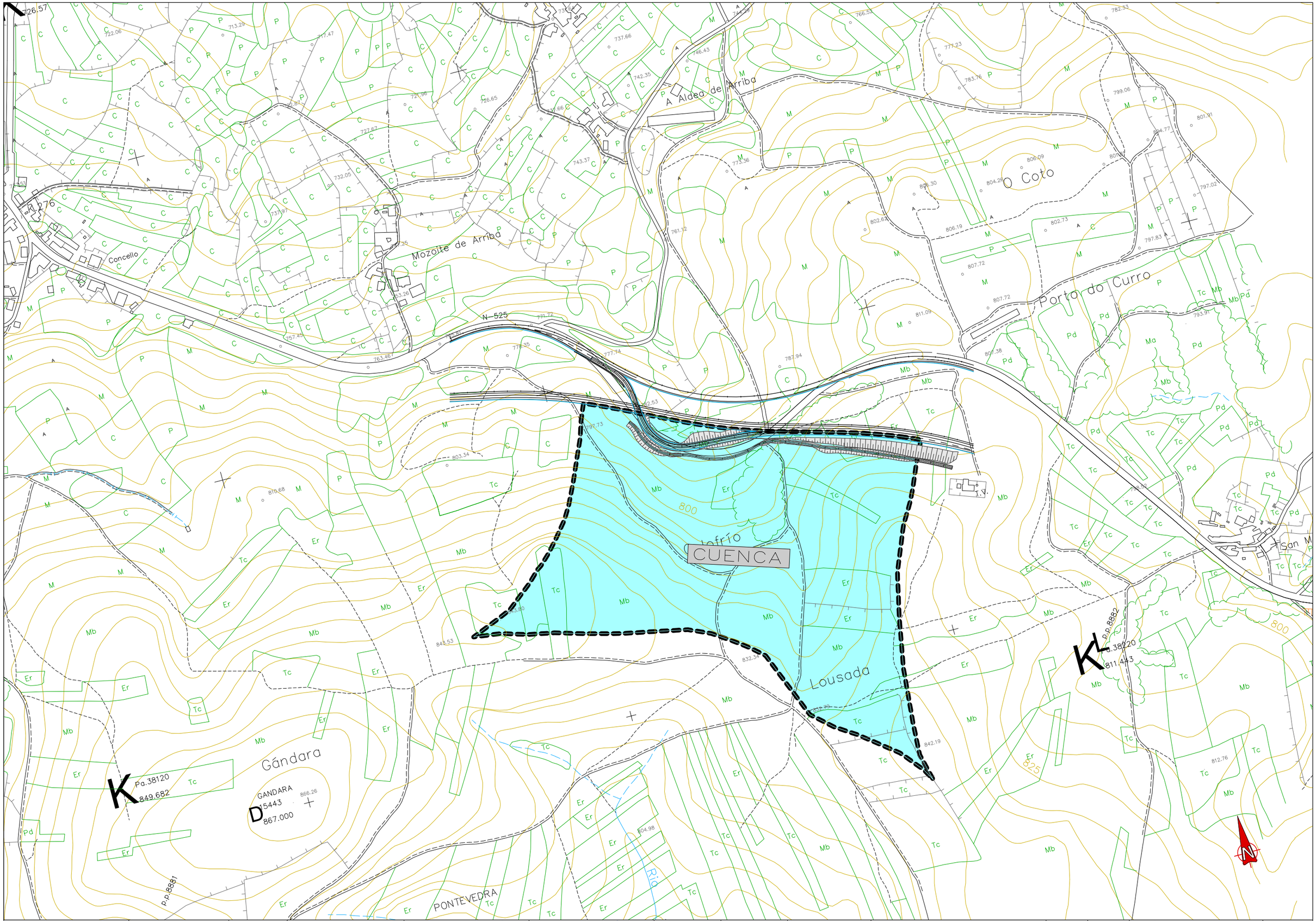
Los tubos se colocarán con sus correspondientes embocaduras formadas por aletas con imposta. Las embocaduras deberán tener una disposición tal que faciliten al máximo las condiciones de desagüe.

Las características del terreno y la limitación de pendientes de las obras de drenaje, hacen necesario, en algunos casos, recurrir a diseños más complejos, como rebajar la cota de entrada.

En el ámbito del presente proyecto de construcción se sitúa una ODT denominada en el “Proyecto de Construcción de la autopista Santiago – Ourense (AP-53), tramo: Alto de Santo Domingo – Autovía A-52, subtramo IA: Enlace de Dozón – Enlace de Cea” ODT 59-2 con un tubo de diámetro 1800 mm.

Dado que con la solución propuesta en el presente proyecto se sitúa el nuevo ramal paralelo a la autovía, es necesario prolongar la obra de drenaje actual hasta que cruce complemente el eje y así poder recoger todas las aguas procedentes de las cunetas y la cuenca vertiente. En ningún caso se afecta a la superficie de la cuenca, por lo que la obra de drenaje proyectada será igual a la actual, con un diámetro de tubo de 1800mm.

APÉNDICE 1 PLANO DE CUENCAS



XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	LA INGENIERA DE CAMINOS DIRECTORA DEL PROYECTO MARIA JESÚS TEJADA LÓPEZ	DIBUJÓ:	SUBSTITUYE A:	ESCALAS: A1: 1/2500 A3: 1/5000 0 25 50 100 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO. REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO "RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN"	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 12.1 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: CUENCAS	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:
						COTEJÓ:	SUSTITUIDO POR:						

Nº

ANEJO Nº 13. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

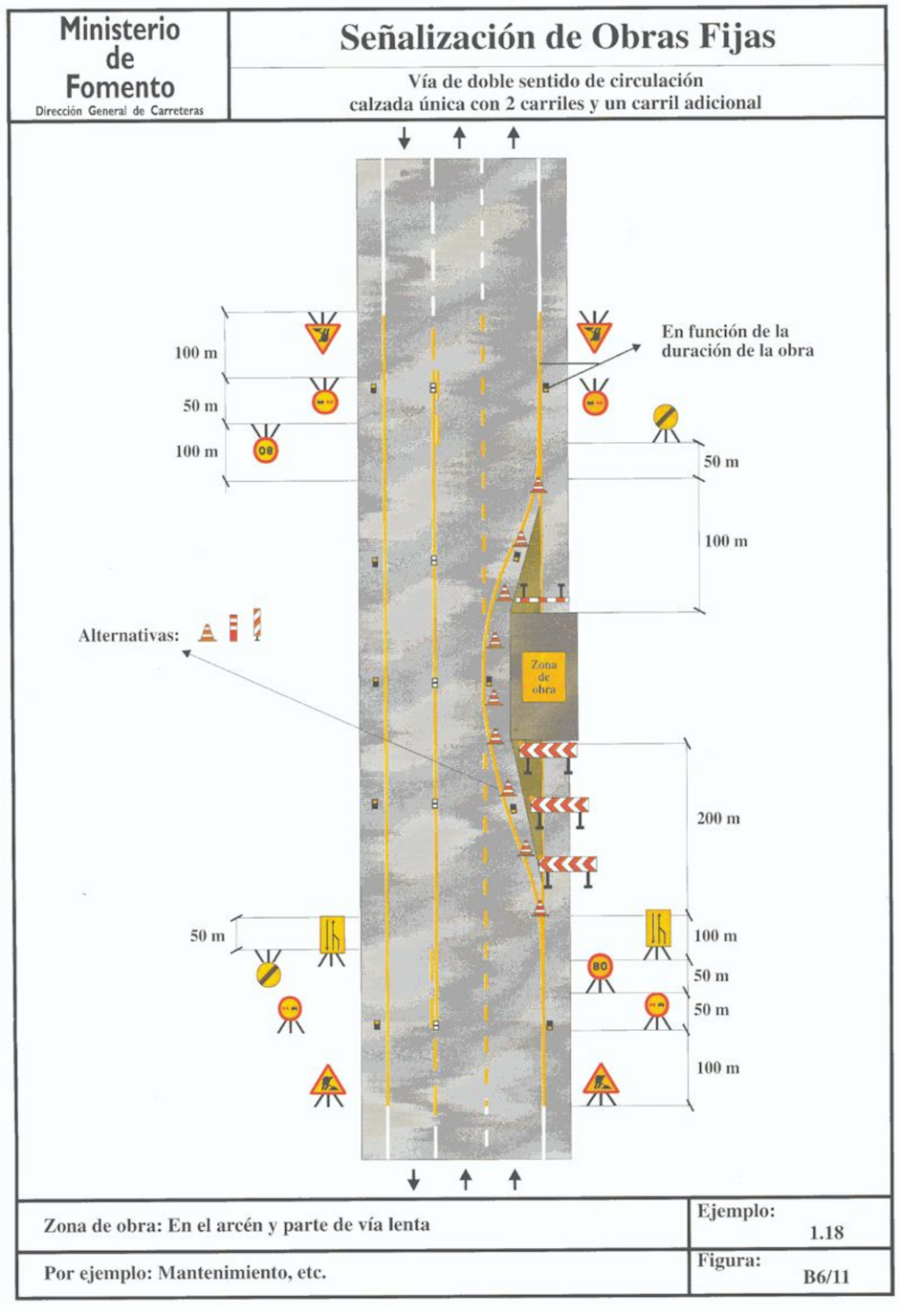
1. SOLUCIONES PROPUESTAS

La construcción del ramal de conexión entre la N-525 y la AG-53, requerirá la adopción de medidas especiales que sirvan para mantener el tráfico de una manera segura y lo más fluido posibles. Esto se hará en base a los criterios de la Instrucción 8.3-IC "Señalización de las obras" y del "Manual de ejemplos de Señalización de obras fijas".

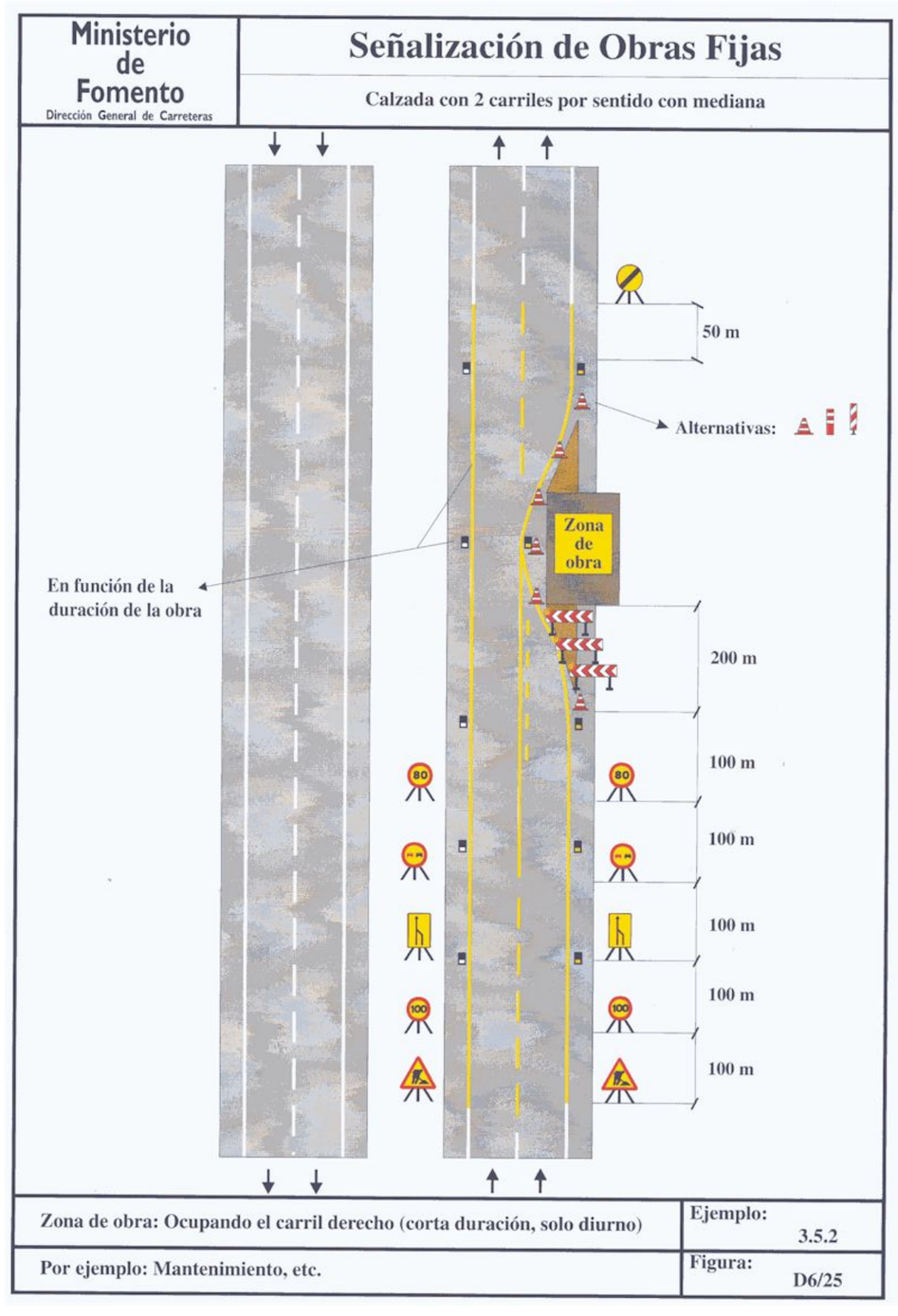
La solución proyectada para la construcción del ramal de enlace implica la necesidad de llevar a cabo durante las obras el corte de un carril de la N-525 en el tramo inicial del ramal y otro de la AG-53 al final del mismo.

La propuesta planteada en cuanto a la solución al tráfico durante las obras permitirá que en todo momento quede disponible al menos un carril de circulación, tanto en la N-525, pues en ese punto se dispone de un carril de vehículos lentos, como en la AG-53 que presenta dos carriles por sentido.

SOLUCIÓN PROPUESTA PARA LA N-525:



SOLUCIÓN PROPUESTA PARA LA AG-53



ANEJO Nº 14. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

1.1. GENERALIDADES

Para la disposición de las marcas viales se tendrán en cuenta las instrucciones que se dictan en las normas vigentes actualmente: La Norma de Carreteras 8.2.-IC "Marcas viales", actualizada en marzo de 1987.

Se han realizado planos de planta en los que se han dibujado las marcas viales a pintar, y planos de detalle en los que se ha detallado el dimensionamiento y color de cada uno de los distintos tipos de marcas viales longitudinales, transversales, flechas, etc.

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 por 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.

1.2. TIPOLOGÍA DE LAS MARCAS VIALES

Las marcas viales serán todas blancas.

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

1.2.1. LONGITUDINALES

Continuas

- *Para borde exterior de calzada*: Línea blanca de 0.15 m. de anchura (arcén mayor de 1.5 m.) (M-2.6.)
- Para borde interior de calzada: Línea blanca de 0.1 m. de anchura (arcén menor de 1.5 m.) (M-2.6.)

1.2.2. TRANSVERSALES

Línea de ceda el paso: Línea discontinua de 0.4 m. de anchura con trazos de 0.8 m. y vanos de 0.4 m.) (M-4.2.)

1.2.3. FLECHAS

Flechas de dirección o de selección de carriles (M-5.1. para Vm>60 km/h. y M-5.2. para Vm< 60 km/h.)

Bandas sonoras: Bandas de 0,5 m. de anchura separadas entre sí 0,5 m. (cadencia según planos de detalles de señalización).

1.2.4. INSCRIPCIONES

Ceda el paso: Antes de la línea de ceda el paso (M-6.5.)

1.2.5. CEBREADO

M-7.1. en salidas y entradas del tronco de la autopista.

1.2.6. OTRAS

Bandas preventivas sonoras.

1.3. MATERIALES

A partir del artículo 700 del PG-3 se procede a definir la calidad de las marcas horizontales de señalización.

Se emplearán marcas viales de tipo 2 (diseñadas específicamente para mantener sus propiedades en condiciones de lluvia o humedad) al ser el número medio de días de lluvia al año superior a cien.

Se determinará la clase de material en función del factor de desgaste. Éste, depende de 4 factores:

- Textura superficial del pavimento (altura de arena en mm): baja (h<0.7).
- Tipo de vía y ancho de calzada: carretera de calzadas separadas.
- IMD: 10.000 < IMD ≤ 20.000.
- Situación de la marca vial:
  - Banda lateral izquierda
  - Banda lateral derecha
  - Separación de carriles
  - Marcas viales para separación de carriles especiales.
  - Símbolos y flechas.

Finalmente, se obtienen:

- Banda lateral izquierda: factor 7 → Pintura.
- Banda lateral derecha: factor 8 → Pintura.
- Separación de carriles: factor 9 → Pintura.

- Marcas viales para separación de carriles especiales: factor 10 → productos de larga duración aplicados por pulverización (termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos en frío) o marca vial prefabricada.
- Símbolos y flechas: factor 11 → productos de larga duración aplicados por pulverización (termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos en frío) o marca vial prefabricada.

Se cumplirán los siguientes requisitos de durabilidad:

- Factor de desgaste entre 4-9: último ciclo sobrepasado en pasos de rueda será de 0.5 x106.
- Factor de desgaste entre 10-14: último ciclo sobrepasado en pasos de rueda será de 106.

Se han realizado planos de planta en los que se han dibujado las señales en el punto donde deben instalarse, indicando el texto y el tipo de señal y planos de detalles constructivos de los diversos tipos de señales y sus elementos de sustentación.

Las señales serán las correspondientes al Catálogo de señales verticales de circulación de la Dirección General de Carreteras (MOPT, Marzo de 1992).

2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

2.1. GENERALIDADES

Para determinar las señales necesarias, así como el punto de localización de cada una de ellas, se tendrá en cuenta la Normativa de la Dirección General de Carreteras "Instrucción 8.1-IC/2000". Señalización vertical", del 28 de diciembre de 1999.

Se han realizado planos de planta en los que se han dibujado las señales en el punto donde deben instalarse, indicando el texto y el tipo de señal y planos de detalles constructivos de los diversos tipos de señales y sus elementos de sustentación.

Las señales serán las correspondientes al Catálogo de señales verticales de circulación de la Dirección General de Carreteras (MOPT, Marzo de 1992).

2.2. TIPOS DE SEÑALES VERTICALES

Se incluyen todas las señales proyectadas, de acuerdo con las Normas de Señalización del Catálogo de señales de circulación del Ministerio de Fomento.

En esta obra se proyectan señales de los tipos siguientes:

- Clase P – Señales de advertencia de peligro
- Clase R – Señales de reglamentación
- Clase S – Señales de indicación

2.2.1. SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

Su forma es generalmente triangular. Se designan por la letra P seguida de un número comprendido entre 1 y 99

2.2.2. SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN

Su forma es 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 y restricción (número entre 300 y 399)
- De obligación (número entre 400 y 499)
- De fin de prohibición o restricción (número superior a 500)

2.2.3. SEÑALES DE INDICACIÓN

Su forma es generalmente rectangular. 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 subdivididas 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 de menores dimensiones que la señal o cartel a que acompañan. Se designan también por la letra S seguida de un número, comprendido entre 400 y 499, si se trata de cajetines de identificación de carreteras, y entre 800 y 899, en los demás casos.

2.3. DIMENSIONES DE LAS SEÑALES

2.3.1. CLASE P – SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

Serán de 1,750 mm. de lado en el tronco de la Autopista, de 1,350 mm. de lado en los ramales y carreteras convencionales con arcén y de 900 mm. en las carreteras convencionales sin arcén.

2.3.2. CLASE R – SEÑALES DE REGLAMENTACIÓN

Las circulares serán de 1,200 mm. de diámetro en el tronco de la Autopista, de 900 mm. de lado en carreteras convencionales con arcén y de 600 mm. en carreteras convencionales sin arcén.

La señal de ceda el paso R-1 será de 1,350 mm. de lado en los ramales de enlaces y carreteras convencionales con arcén y de 900 mm. de lado en las carreteras sin arcén.

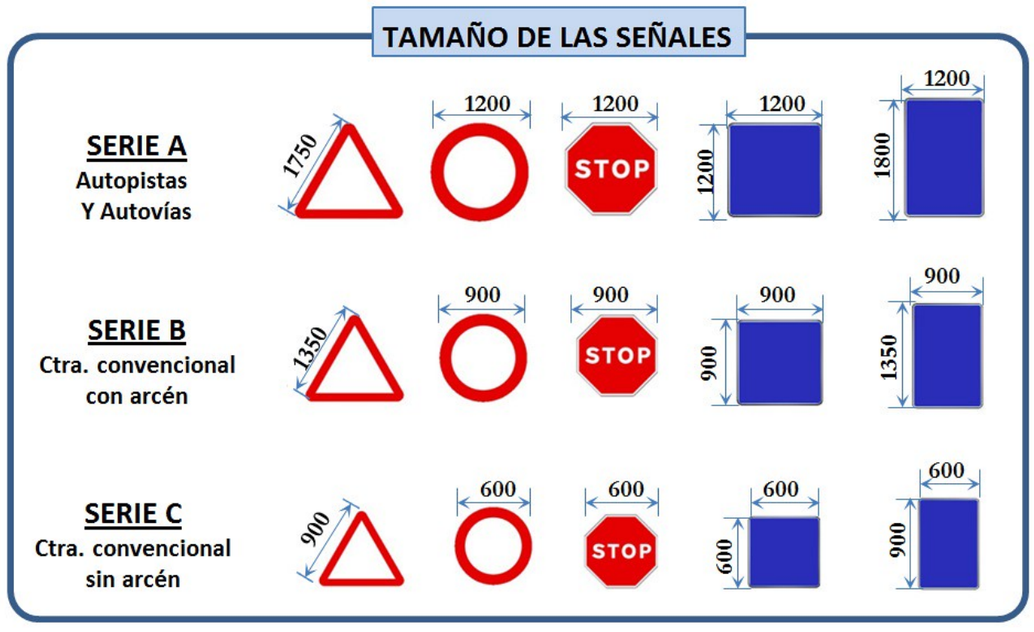
La señal de STOP será de 900 mm. de diámetro en las carreteras convencionales con arcén y de 600 mm. de diámetro en las carreteras sin arcén.

2.3.3. CLASE S – SEÑALES DE INDICACIÓN

Las señales rectangulares de indicaciones generales serán de 1,200 x 1,800 mm. de lado en el tronco de la Autopista y de 900 x 1,350 mm. de lado en los ramales de enlaces. Las cuadradas serán de 1,200 mm. de lado en el tronco de la Autopista y de 900 mm. en carretera convencional con arcenes.

Las flechas en carteles de destino tendrán las dimensiones previstas en la Instrucción vigente.

Los carteles situados en la carretera se han diseñado con letras mayúsculas excepto los de indicación de nombres comunes que se ha diseñado con letras minúsculas.



Señalización de obra: Atendiendo a la Norma 8.3-IC.- Señalización de Obra, para carreteras con VE <90 km/h., está permitida la utilización de tamaños normal y grande, es decir: Ø 60 y Ø 90.

2.4. SEÑALIZACIÓN DE CONVERGENCIAS

La ordenación de la circulación en convergencias al tronco de la autopista se proyecta de la siguiente forma:

- Antes de una entrada específica desde una calzada de servicio o un ramal de enlace se dispone en el margen derecho del tronco una señal de advertencia de peligro P-1c ó P1-d colocándose 200 m antes de la punta de entrada y una señal de obligación R-400c en la propia "punta" situada en la isleta.
- En el ramal se dispone una señal R-1 en la misma sección en que se sitúa la marca vial M-6.5, así mismo se proyecta colocar una señal de indicación general S-2a y si la longitud lo permite una señal de preaviso a 150 m tipo R-1.

2.5. COLORES DE LAS SEÑALES

En las carreteras convencionales con arcenes el fondo será blanco retrorreflectante y los caracteres, orlas y flechas de color negro, excepto los que indican hacia Autovía, que serán de fondo azul y caracteres blancos.

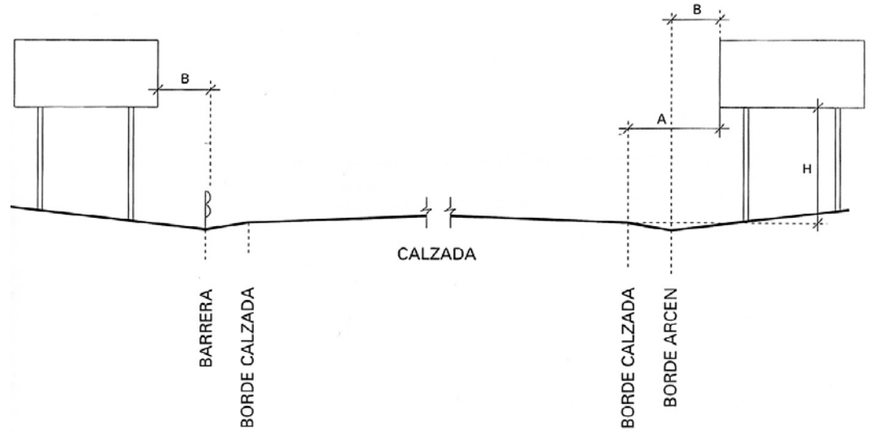
Las señales de advertencia de peligro, reglamentación e indicaciones generales, así como los paneles complementarios, estarán construidos a base de chapa de aluminio.

Las flechas y carteles urbanos podrán construirse de perfiles de acero o a base de chapa de dicho material.

Tanto en los carteles de orientación como en las señales de destino se construirán símbolos, orlas, textos, etc. mediante la adhesión al vacío de las láminas reflexivas especiales.

2.6. UBICACIÓN TRANSVERSAL Y VERTICAL

La disposición transversal de señales verticales y carteles debe cumplir unas separaciones mínimas respecto al borde de la calzada, del arcén o de una barrera de seguridad. Se entiende por separación de una señal respecto de un borde como la distancia que separa el plano vertical, tangente al borde de la señal más cercano a la calzada, del plano vertical que contiene el borde del arcén, el borde de la calzada o el plano tangente a la barrera de seguridad y más próximo a la señal.



	A	B	H
Autopista, Autovía Vía Rápida	Mínimo 3 m.	Mínimo 0.7 m.	2.0 m.
Carretera convencional con arcén≥1.5 m.	Mínimo 2.5 m.	Mínimo 0.5 m.	1.8 m.
Carretera convencional con arcén<1.5 m.	Mínimo 1 m. Recomendable 1.5 m.	Mínimo 0.5 m.	1.5 m.

2.7. COLOCACIÓN DE CARTELES FLECHA

En intersecciones que pudiesen constituir un obstáculo a la visibilidad, los carteles flecha deberán dejar totalmente libre la altura comprendida entre 0,90 y 1,20 metros sobre la calzada.

En isletas pavimentadas las señales de destino se podrán colocar de forma que su borde superior no rebase una altura de 0,90 metros sobre la calzada.

2.8. NIVEL DE RETRORREFLEXIÓN

En cuanto al nivel de retrorreflexión de la señalización vertical, se cumplirá lo indicado en el artículo 701 del PG-3:

Carretera Convencional:

TIPO DE SEÑAL O CARTEL	ENTORNO DE UBICACIÓN DELA SEÑAL O CARTEL		
	ZONA PERIURBANA (Travesías, circunvalaciones…)	AUTOPISTA, AUTOVÍA VÍA RÁPIDA	CARRETERA CONVENCIONAL
SEÑALES DE CÓDIGO	Nivel 2 (**)	Nivel 2	Nivel 1 (*)
CARTELES Y PANELES COMPLEMENTARIOS	Nivel 3	Nivel 3	Nivel 2 (**)

(*) En señales de advertencia de peligro, prioridad y prohibición de entrada deberá utilizarse necesariamente el nivel 2.

(**) siempre que la iluminación ambiente dificulte su percepción donde se considere conveniente reforzar los elementos de señalización vertical y en entornos donde confluyan o diverjan grandes flujos de tráfico, intersecciones, glorietas, etc., deberá estudiarse la idoneidad de utilizar el nivel 3.

Se utilizará los grados de retrorreflexión **nivel 2 y 3** para las señales que se proyectan en la obra.

3. BALIZAMIENTO

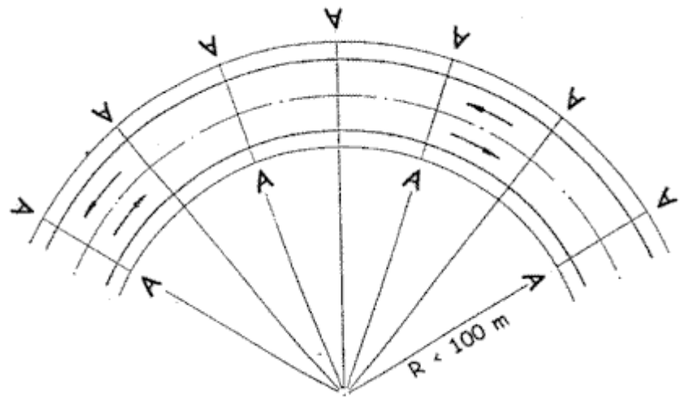
3.1. HITOS DE ARISTA

Según la clasificación incluida en la Orden Circular 309/90 C y E sobre hitos de arista, se emplearán hitos del tipo I en carreteras convencionales de calzada única. Este tipo tiene una sección en firma de "A" con lados iguales de 12 cm. de longitud. El ángulo formado es de 30º y la altura sobre el pavimento será siempre de 1,55 m.

La interdistancia entre hitos de arista se determina de acuerdo con la siguiente tabla:

RADIO (en m)	DISTANCIA (en m)	Nº de hitos por hm	1er hm contiguo	2º hm contiguo	3er hm contiguo	4º hm contiguo
< 100	10	10	12,5	16,66	25	50
100-150	12,50	8	16,66	25	50	50
151-200	16,66	6	25	50	50	50
201-300	20	5	33,33	50	50	50
301-500	25	4	33,33	50	50	50
601-700	33,33	3	50	50	50	50
>700	50	2	50	50	50	50

La disposición de los hitos será la misma por el interior y exterior de la curva, colocándola enfrentados en un mismo radio. Sin embargo, donde la curva tenga radio inferior a 100 m, en su interior sólo se colocarán la mitad de los hitos, de acuerdo con la figura 1.



3.2. CAPTAFAROS

Los captafaros serán reflectantes de doble cara, una de color ámbar y la otra blanca, de 100x100 mm y 17 mm de altura.

Se colocarán a lo largo del ramal cada 20 m y en islotes cada 10m. También se instalarán captafaros en las barreras de seguridad.

4. DEFENSAS

4.1. NORMATIVA

La Normativa a aplicar en la carretera Objeto de Proyecto es la siguiente:

- Orden Circular 1/2009 de la Dirección General de Obras Públicas sobre sistemas de protección de motociclistas
- Orden Circular 28/2009 de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, sobre criterios de aplicación de barreras de seguridad metálicas.

4.2. JUSTIFICACIÓN DE LAS BARRERAS DE SEGURIDAD METÁLICAS

Tal y como se recoge en la Orden Circular 28/2009, la necesidad de colocar barreras de seguridad metálicas vendrá justificada tras realizar un estudio de los márgenes de la plataforma de la carretera, en el que se identificarán las zonas en las que pueda haber obstáculos, desniveles y demás elementos o situaciones de menor seguridad. A tales efectos, se consideran situaciones potenciales de riesgo las siguientes:

- Las dotaciones viales que sobresalgan del terreno, tales como báculos de iluminación, elementos de sustentación de carteles, pórticos y banderolas, postes SOS, pantallas antirruido, etc
- Postes de señales de tráfico, otros postes, elementos o árboles, cuando tengan más de 15 cm de diámetro medio medido a 50 cm de altura desde la superficie de rodadura.
- Las carreteras o calzadas paralelas
- Los muros, tablestacados, edificios, instalaciones, cimentaciones y elementos del drenaje superficial (arquetas, impostas, etc.) que sobresalgan del terreno más de siete (7) cm.
- Los accesos a puentes, túneles y pasos estrechos.
- Los elementos estructurales de los pasos superiores.
- Las cunetas que no sean de seguridad1.
- Los desmontes cuyos taludes (H:V) sean inferiores al 3:1, si los cambios de inclinación transversal no se han redondeado, o al 2:1, si están redondeados.
- Los terraplenes de altura superior a 3m y aquellos de altura inferior pero cuyos taludes (H:V) sean inferiores al 5:1, si los cambios de inclinación transversal no se han redondeado, o al 3:1, si están redondeados.

A efectos de considerar el riesgo de la gravedad del accidente como muy grave, grave o normal, se tendrá en cuenta la siguiente clasificación:

- Accidente muy grave.
  - Paso sobre:
    - ☞ Una vía férrea de alta velocidad.
    - ☞ Una vía férrea por la que circulen más de 6 trenes por hora.
    - ☞ Una vía férrea por la que circulen más de 6 trenes por semana, que contengan al menos un vagón cargado con gases inflamables o tóxicos, o líquidos inflamables.
    - ☞ Existencia de una vía férrea paralela y muy próxima (distancia inferior a la indicada en la tabla anterior para accidente muy grave) a la carretera y situada a más de 1 m. por debajo del nivel de ésta).
  - Existencia a nivel inferior de una zona contigua a una obra de paso o estructura, habitada o utilizada para almacenamiento de mercancías peligrosas o con instalaciones costosas.
  - Existencia a nivel inferior de una vía férrea, autopista, autovía o carretera convencional, y que en el emplazamiento de la carretera concurra alguna de las siguientes circunstancias:
  - Curvas horizontales o acuerdos verticales de dimensiones inferiores a las admisibles por las normas de trazado en esas circunstancias.
  - Distancia entre la calzada y las barreras de seguridad o pretiles menor que la admisible por las normas de sistemas de contención de vehículos en esas circunstancias.
  - Nudos complejos en los que resulta más probable un error por parte del conductor.
  - Intersecciones situadas en las proximidades de una obra de paso.
  - Emplazamientos con una accidentalidad anormalmente elevada.
- Accidente grave:
  - Casos en los que falte alguno de los requisitos descritos para ser considerados como accidente muy grave, siendo la IMD superior a 10,000.
  - Velocidad de recorrido V85 superior a 50 km/h.
  - Choque con obstáculos (tales como pilas de pasos superiores, pórticos o banderolas de señalización, estructuras de edificios y elementos similares) que puedan producir la caída de objetos de gran masa sobre la plataforma, o con pantallas antirruido.
  - Choque que pueda producir daños graves en elementos estructurales de un edificio, paso superior u otra construcción.
  - Velocidad de recorrido V85 superior a 70 km/h:
  - Caída a ríos, embalses y otras masas de agua con corriente impetuosa o profundidad superior a 1 m., o a barrancos o zanjas profundas.
  - Posible invasión en carreteras o calzadas paralelas, en el sentido opuesto de circulación.
  - Accesos a puentes, túneles y en pasos estrechos.
- Accidente normal:
  - Casos en los que falte alguno de los requisitos descritos para ser considerado como accidente grave.
  - Velocidad de recorrido V85 superior a 70 km/h:

- Choque con piedras, árboles o postes de más de 15 cm. de diámetro, y postes SOS.
- Choque con carteles de señalización o báculos de alumbrado cuyo poste no esté provisto de un fusible estructural que permita su fácil desprendimiento o abatimiento ante un impacto.
- Choque con muros, tablestacados, edificios o elementos del drenaje superficial (arquetas, impostas, etc.) que sobresalgan del terreno.
- Paso por:

☞ Cunetas:
Reducidas.
Triangulares y trapeciales de más de 15 cm. de profundidad, excepto las denominadas "de seguridad" según la Instrucción de Carreteras 5.2-IC «Drenaje superficial», y siempre que la IMD sea superior a 1,500.

☞ Zonas cuyos cambios de inclinación transversal no se hayan suavizado a razón de más de 10 cm. de anchura por cada 1% de variación de dicha inclinación, y en las que el valor de ésta sea:
Ascendente, con una inclinación superior a la correspondiente a un talud 3:1.
Descendente, con una inclinación superior a la correspondiente a un talud 3:1, siendo el desnivel superior a 3 m.
Terraplenes de altura superior a 3 m.

Identificadas las situaciones de riesgo, se plantea como única alternativa posible la disminución de la severidad del impacto disponiendo barreras de seguridad metálicas en los puntos referidos.

Dado que la velocidad de Proyecto es de 60 Km/h, estrictamente las situaciones descritas en los puntos anteriores no suponen Riesgo de Accidente alguno. No obstante, se opta por proyectar barreras de contención en los márgenes en los que el terraplén, supera los 3 metros.

De acuerdo con la clasificación establecida en la Orden Circular, el Riesgo de Accidente considerado es **Riesgo de Accidente Normal.**

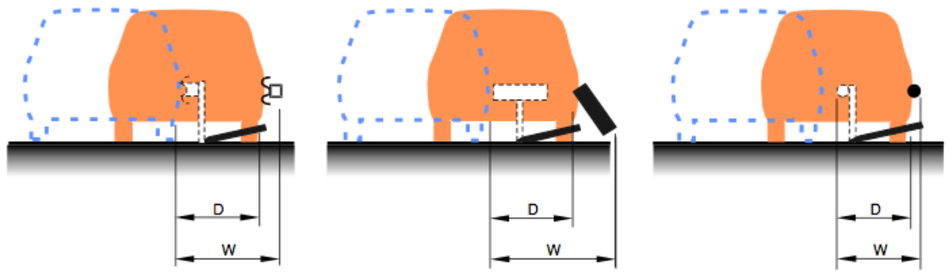
Las características fundamentales que marcan la protección de una barrera frente a un impacto son:

- Nivel de Contención, definido como la capacidad del dispositivo para impedir que un vehículo que se sale de la calzada alcance el obstáculo, desnivel o elemento de riesgo del que se le pretende proteger. De acuerdo con la Orden Circular, se establecen los siguientes Niveles de Contención:

CLASE DE CONTENCIÓN	NIVEL DE CONTENCIÓN
NORMAL	N1
	N2
ALTA	H1
	H2
	H3
MUY ALTA	H4a
	H4b

Figura 1. Tabla 2. Clases y niveles de contención para barreras de seguridad metálicas

- Desplazamiento Transversal: En los ensayos de impacto con vehículos definidos en la norma UNE-EN 1317, el desplazamiento transversal se determina mediante los parámetros de deflexión dinámica (D) y anchura de trabajo (W), producidos durante el choque del vehículo con la barrera de seguridad metálica.

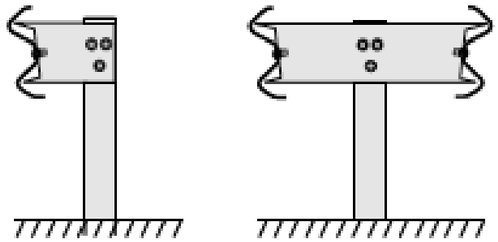


CLASES DE ANCHURA DE TRABALLO	ANCHURA DE TRABALLO (m)
W1	W ≤ 0,6
W2	0,6 < W ≤ 0,8
W3	0,8 < W ≤ 1,0
W4	1,0 < W ≤ 1,3
W5	1,3 < W ≤ 1,7
W6	1,7 < W ≤ 2,1
W7	2,1 < W ≤ 2,5
W8	2,5 < W ≤ 3,5

- Índice de Severidad de Impacto: definido en la norma UNE-EN 1317 y que está relacionado con tres indicadores que se calculan a partir de los resultados obtenidos en los ensayos de impacto con vehículos ligeros. Estos indicadores son el índice de severidad de la aceleración (ASI), la velocidad teórica de impacto de la cabeza (THIV) y la deceleración de la cabeza tras el choque (PHD). Las barreras de seguridad metálicas se clasifican según su índice de severidad de impacto en las clases A, B y C, tal como se recoge en la norma UNE-EN 1317, siendo la clase A de menor severidad para los ocupantes del vehículo que la B y a su vez menor que la C.

INDICE DE SEVERIDAD DEL IMPACTO	VALORES DE LOS INDICADORES		
	ASI (índice de severidad de la aceleración)	THIV (km/h) (velocidad teórica de impacto de la cabeza)	PHD (g) (aceleración de la gravedad)
A	ASI ≤ 1,2	≤ 33	≤ 20
B	1,0 < ASI ≤ 1,4	≤ 33	≤ 20
C	1,4 < ASI ≤ 1,9	≤ 33	≤ 20

- Según su geometría y funcionalidad (ver figura 3):
  - Simples o aptas para el choque por uno de sus lados.
  - Dobles o aptas para el choque por ambos lados.



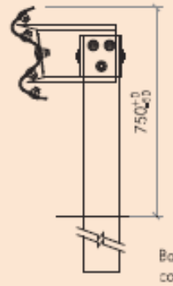
Por lo tanto, las barreras de Seguridad Metálicas se clasifican:

- Según su clase y Nivel de Contención.
- Según su anchura de trabajo y su deflexión dinámica.
- Según su índice de severidad de impacto.
- Según su geometría y funcionalidad.

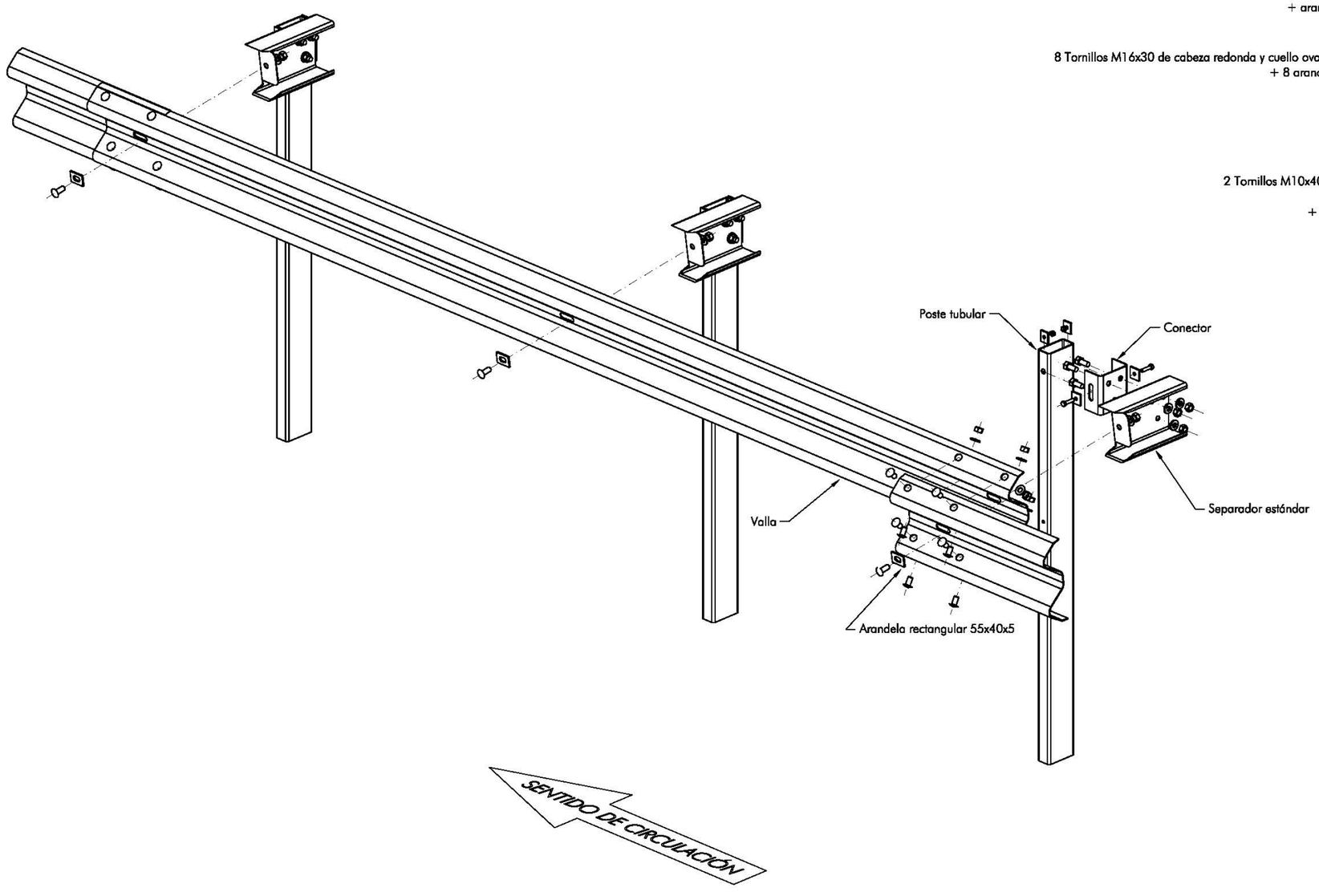
Atendiendo a las distintas clasificaciones presentadas, y teniendo en cuenta las características de la carretera proyectada, las barreras de seguridad tendrán las siguientes categorías:

- Clase y Nivel de Contención: Nivel N2
- Anchura de Trabajo y deflexión dinámica: W5
- Índice de Severidad: A
- Geometría: Simple

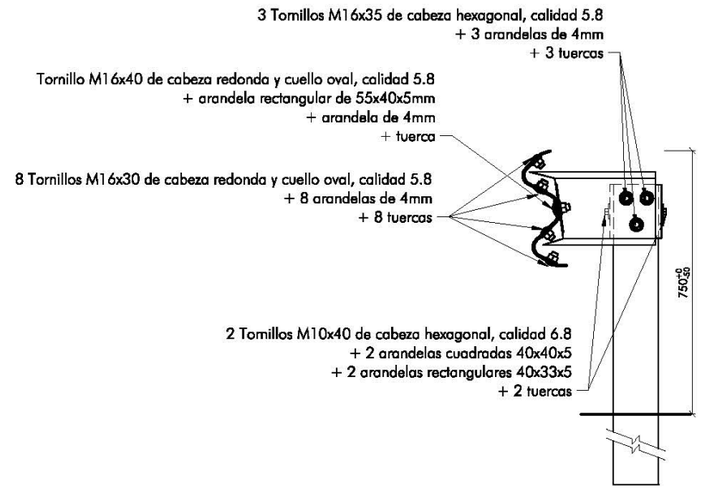
De acuerdo con lo expresado, se selecciona la barrera **BMSNA2/T**

BARRERA METÁLICA SIMPLE. BMSNA2/T	DEFINICIÓN	FICHA 1 DE 5
 Barrera metálica simple con postes tubulares cada 2 m		Clase y nivel de contención: Normal N2 Ancho de trabajo: W5 Deflexión dinámica (m): 1,3 Índice de severidad: A
Empleo e instalación : Barrera metálica de seguridad de empleo permanente.	Extremos y elementos finales: Abatimiento en 3 vallas.	
Materiales (tipo y caracterización): Acero tipo S 235 JR según UNE EN 10025 con limitaciones de silicio y fósforo siguientes: Si ≤ 0,03% y Si + 2,5P ≤ 0,09 %.		
Condiciones de durabilidad (materiales, recubrimientos protectores y su evaluación) : Protección contra la corrosión mediante galvanizado en caliente según UNE EN 1461 (70 µm de espesor y 505 gr/m² de recubrimiento). Calidad del zinc conforme a UNE EN 1179.		
Observaciones adicionales: Sistema no sujeto a propiedad industrial.		
Caracterización de los ensayos realizados según la UNE-EN 1317		
Ensayo: TB32 226-287-BE18	Fecha: 29/04/2005	Laboratorio: CIDAUT
Terreno empleado en el ensayo: ZA-20 (artículo 510 del PG-3, Orden FOM 891/2004) compactado hasta alcanzar una densidad seca del 95 % del ensayo Proctor Modificado.	Vehículo empleado en el ensayo: Vehículo ligero. Ford Scorpio.	Longitud total ensayada: 84 m. / Elementos desprendidos de peso superior a 0,5 kg. NO
Ensayo: TB11 226-287-BA08	Fecha: 22/11/2004	Laboratorio: CIDAUT
Terreno empleado en el ensayo: ZA-20 (artículo 510 del PG-3, Orden FOM 891/2004) compactado hasta alcanzar una densidad seca del 95 % del ensayo Proctor Modificado.	Vehículo empleado en el ensayo: Vehículo ligero. Opel Corsa.	Longitud total ensayada: 84 m. / Elementos desprendidos de peso superior a 0,5 kg. NO

BARRERA METÁLICA SIMPE BMSNA2/T	INSTALACIÓN	BMSNA2/T-2



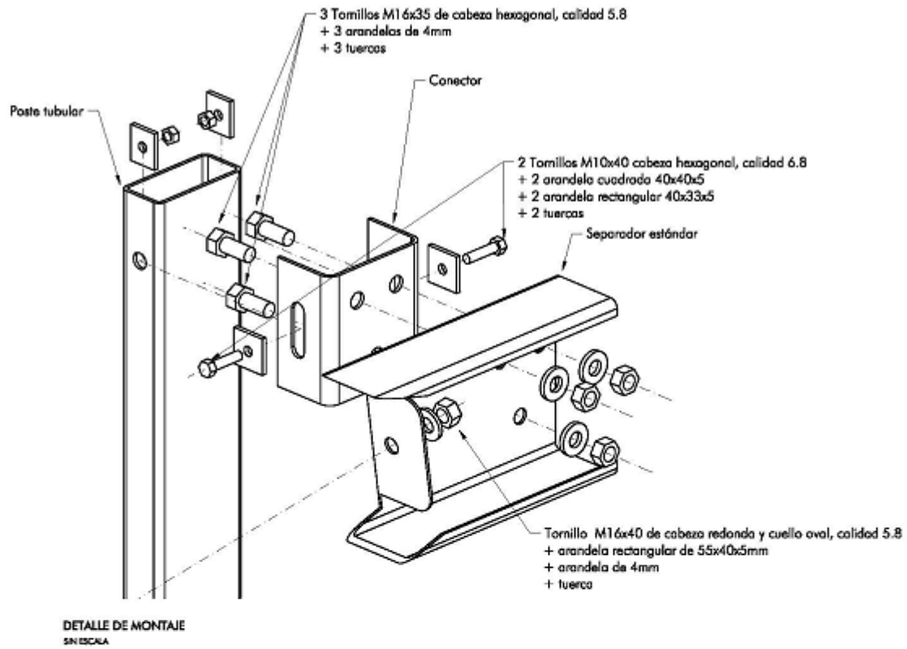
ISOMÉTRICA FRONTAL
SIN ESCALA



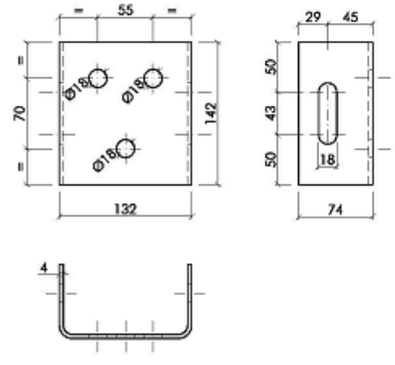
SECCIÓN DE LA BARRERA
ESCALA 1:15

NOTAS:
- LOS PARES DE APRIETE DE LAS UNIONES ATORNILLADAS SON DE 40±10 Nm PARA LOS TORNILLOS DE M10 Y DE 70±10 Nm PARA LOS TORNILLOS M16

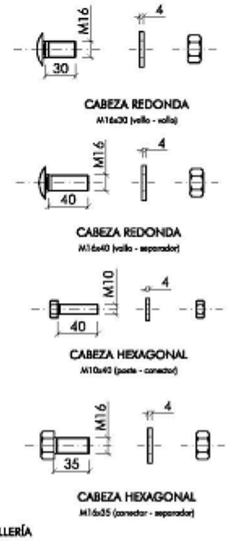
BARRERA METÁLICA SIMPE BMSNA2/T	DETALLES DE MONTAJE Y PIEZAS	BMSNA2/T-3

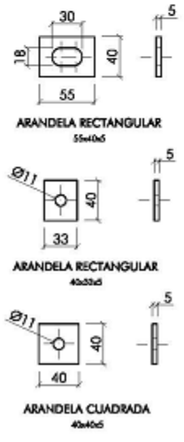


DETALLE DE MONTAJE
SIN ESCALA

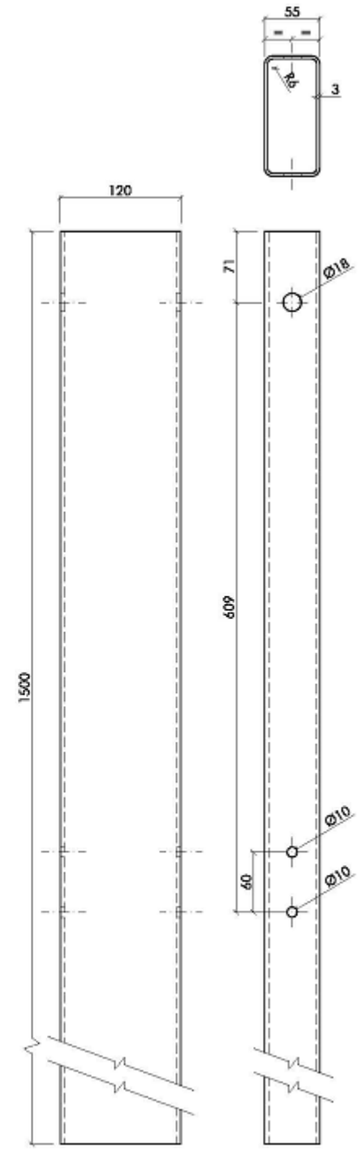


CONECTOR
ESCALA 1:5





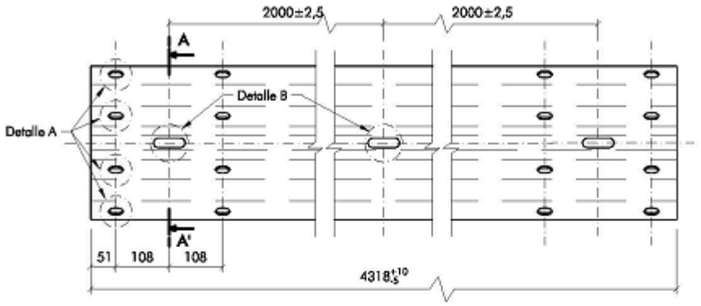
TORNILLERÍA
ESCALA 1:5



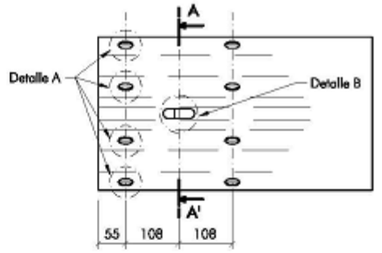
POSTE TUBULAR 1,5m.
ESCALA 1:5

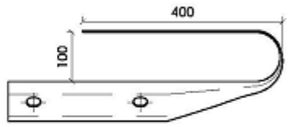
Cotas en mm

BARRERA METÁLICA SIMPE BMSNA2/T	DETALLES DE PIEZAS	BMSNA2/T-4

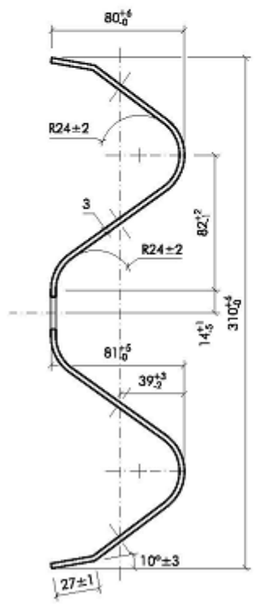


VALLA RECTA ESTANDAR
ESCALA 1:10

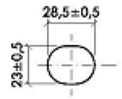




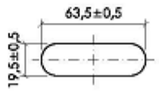
TOPE FINAL DE BARRERA ESTANDAR (abatimiento)
ESCALA 1:10



SECCIÓN A-A'
ESCALA 1:3

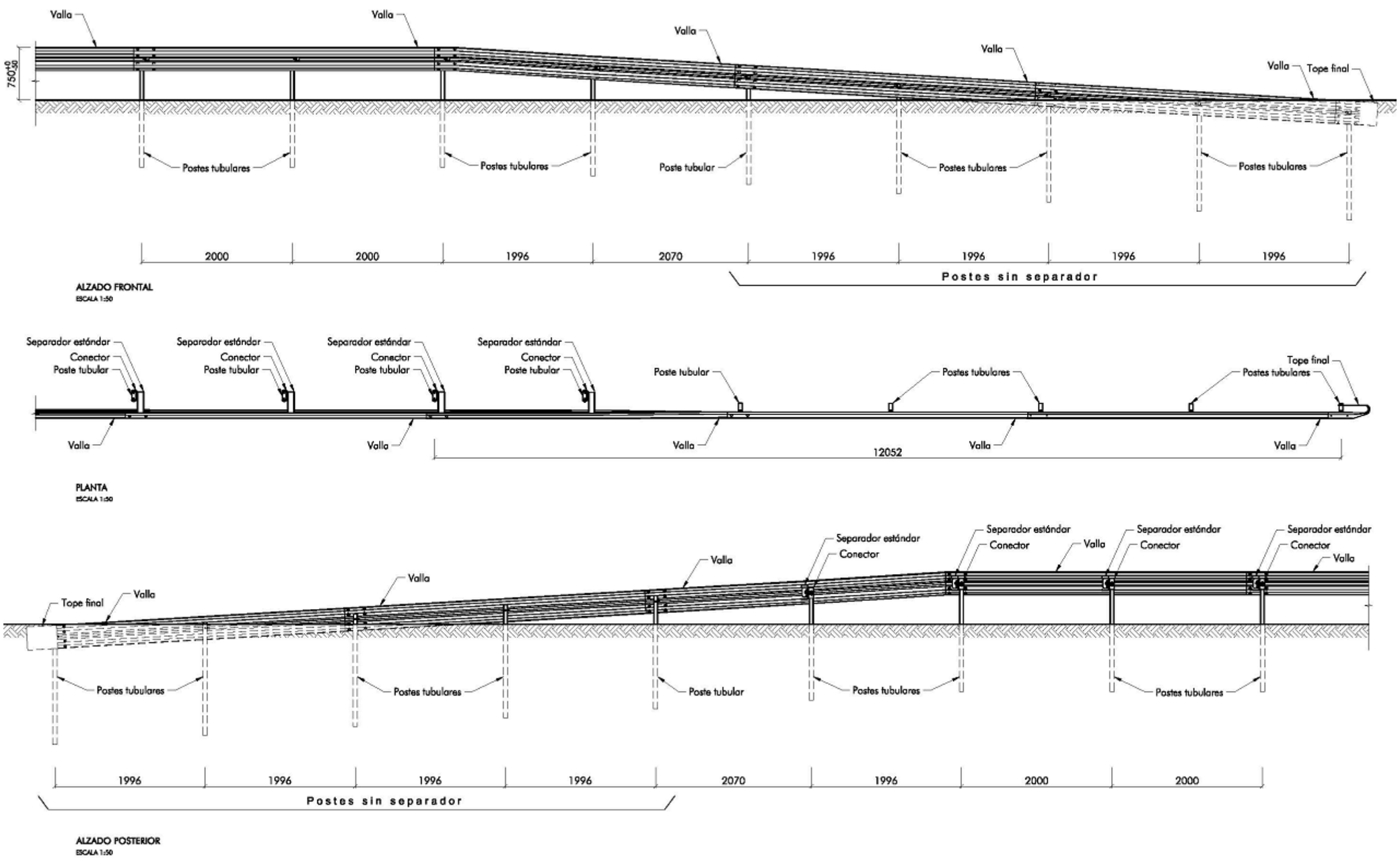


DETALLE A
ESCALA 1:3



DETALLE B
ESCALA 1:3

BARRERA METÁLICA SIMPE BMSNA2/T	ABATIMIENTOS	BMSNA2/T-5



ANEJO Nº 15. ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

INDICE

1. OBJETO 3
2. NORMATIVA 3
2.1. AMBIENTAL 3
2.2. PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL 4
2.3. METODOLOGÍA 4
3. ANÁLISIS AMBIENTAL 4
4. IMPACTOS PRODUCIDOS Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS 5
4.1. IMPACTOS SOBRE EL MEDIO ATMOSFÉRICO Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS 5
4.2. IMPACTOS SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS 6
4.3. IMPACTO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS EDÁFICAS Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS 7
4.4. IMPACTOS SOBRE LOS PROCESOS GEOFÍSICOS Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS ... 8
4.5. IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS 8
4.6. IMPACTOS SOBRE LAS COMUNIDADES FAUNÍSTICAS Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS 9
4.7. IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS 9
5. PROPUESTA DE RESTAURACIÓN 10
5.1. EXTENSIÓN DE TIERRA VEGETAL 10
5.2. UNIDADES DE RESTAURACIÓN 10
6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL 12
6.1. INTRODUCCIÓN 12
6.2. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 12
6.3. EQUIPO DE VIGILANCIA E INFORMES 12
6.4. PRESUPUESTO 12

1. OBJETO

El presente Anejo tiene como objeto el establecimiento de las necesarias medidas protectoras y/o correctoras encaminadas a conseguir la integración ambiental del proyecto en el entorno en el que se desarrolla dando cumplimiento a lo establecido en el pliego de prescripciones técnicas (PPT).

Se propone una serie de actuaciones encaminadas a mitigar los efectos ambientales derivados de la ejecución del proyecto y dirigir una serie de precauciones para evitar alteraciones innecesarias de las condiciones ambientales naturales de la zona de ubicación del presente proyecto.

Las acciones del proyecto con mayor repercusión sobre el medio ambiente se encuadran en la fase de ejecución del mismo:

- Desbroce del terreno y movimiento de tierras.
- Apertura y asfaltado de nuevas vías y de vías existentes.

De la realización del desbroce se desprenden unas afecciones al medio entre las que se incluyen la pérdida de la vegetación existente, que provoca como consecuencia impactos sobre la fauna presente en la zona y sobre el suelo al quedar éste desnudo.

Los movimientos de tierras efectuados durante la ejecución de las obras tienen como afección al medio la pérdida de utilidad del suelo y contaminación del medio (acústica, suelo, atmosférica y de generación de residuos) como consecuencia de la actividad en sí y de la utilización de la maquinaria de obra.

2. NORMATIVA

El objeto del proyecto no se encuentra entre los supuestos de los anexos I y II de la Ley 21/2013 del 9 de diciembre de Evaluación Ambiental, por lo que no es necesario someterlo a procedimiento de evaluación ambiental.

A continuación, se incluye una relación de la normativa ambiental y patrimonial de aplicación para las obras recogidas en el presente proyecto.

2.1. AMBIENTAL

- Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por lo que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Decreto 169/2014, de 26 de diciembre, por lo que se deroga el Decreto 154/1993, de 24 de junio, por lo que se aprueba el régimen jurídico básico del servicio público de gestión de los residuos industriales en la Comunidad Autónoma de Galicia.
- Reglamento Nº 1357/2014 de la Comisión Europea de 18 de diciembre de 2014 por lo que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por lo que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Orden AAA/1783/2013, de 1 de octubre, por la que se modifica el anexo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, aprobado por Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II e III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en escombrera.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Orden de 1 de abril de 2013 por la que se designan los órganos de la consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructura competentes para la tramitación de las comunicaciones previas al ejercicio de actividades de producción y gestión de residuos previstas por la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Reglamento Nº 1179/2012 de la Comisión Europea de 10 de diciembre de 2012 por lo que se establecen criterios para determinar cuando el vidrio recuperado deja de ser residuo conforme a la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- Real Decreto-Ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Reglamento Nº 333/2011 del Consejo Europeo de 31 de marzo de 2011 por lo que se establecen criterios para determinar cuándo determinados tipos de ferralla dejan de ser residuos conforme a la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de Aguas de Galicia.
- Decreto 59/2009, de 26 de febrero, por el que se regula la rastreabilidad de los residuos.
- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Ley 10/2008, de 3 de noviembre, de residuos de Galicia.
- Ley 7/2008 de 7 de julio, de protección del paisaje de Galicia.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden MAM/85/2008, de 16 de enero, por la que se establecen los criterios técnicos para la valoración de los daños al dominio público hidráulico y las normas sobre toma de muestras y análisis de vertidos de aguas residuales.
- Ley 34/2007 de 15 de noviembre de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera.
- Ley 26/2007 de 23 de octubre de Responsabilidad Ambiental.

- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por lo que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en el referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por lo que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.
- Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por lo que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por lo que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna #silvestre.
- Orden de 15 de junio de 2006 por la que se desarrolla el Decreto 174/2005, de 9 de junio, por el que se regula el régimen jurídico de la producción y gestión de residuos y el Registro General de Productores y Gestores de Residuos de Galicia.
- Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por lo que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por lo que se regulan las emisiones sonoras en ámbito deber a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por lo que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por lo que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.
- Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos había sido de uso.
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por lo que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.
- Ley del Ruido. Ley 37/2003 de 17 de noviembre. y su desarrollo en RD 1513/2005 de 16 de diciembre y RD 1367/2007 de 19 de octubre
- Real Decreto 255/2003 de 28 de febrero, por lo que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos.
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- Ley 5/2007, de 7 de mayo, de emergencias de Galicia.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- Real Decreto 1315/1992, de 30 de octubre, por lo que se modifica parcialmente el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, con el fin de incorporar a la legislación interna la Directiva del Consejo 80/68/CEE de 17 de diciembre de 1979, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación causada por determinadas sustancias peligrosas.
- 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 #silvestre.
- Reglamento del Dominio Público Hidráulico RD 849/1986 de 11 de abril, así como RD 9/2008, de 11 de enero, por lo que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico RD- 849/1986.
- Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Ley 1/1995 de 2 de enero, de protección ambiental de Galicia
- Normas ESO 9000 sobre Sistemas de Calidad y ESO 14000 sobre Sistemas de Gestión Medioambiental.

2.2. PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

- Decreto 199/1997, de 10 de julio, por el que se regula la actividad arqueológica en la Comunidad autónoma de Galicia
- Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español, y R.D. 111/1986 de 10 de enero.
- Ley 5/2016 de 4 de mayo de Patrimonio Cultural de Galicia

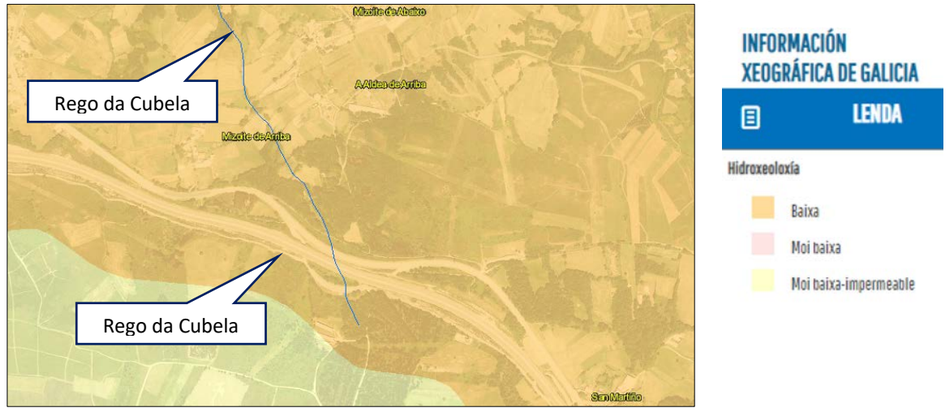
2.3. METODOLOGÍA

Los pasos a seguir para conseguir el objetivo marcado en el apartado anterior son los siguientes:

- Análisis del proyecto, para identificar todos aquellos aspectos de este susceptibles de producir un impacto negativo en el ámbito, tanto de forma directa como indirecta; considerando las fases de construcción y explotación.
- Descripción del estado inicial del ámbito, definiendo el medio físico, biológico y socioeconómico, con análisis de todos los sistemas naturales que pudieran verse afectados por la obra e identificación de aquellos parámetros susceptibles de sufrir alguna alteración como consecuencia de los impactos que se generen.
- Evaluación de los impactos generados sobre el ámbito durante las fases de construcción y explotación.

3. ANÁLISIS AMBIENTAL

En la actualidad, la zona que abarca el ámbito de la actuación se encuentra conformada principalmente por pastos y matorrales. En cuanto a la hidrografía, en la zona de actuación se localiza el "Rego da Cubela" e hidrogeológicamente nos encontramos con un grado de permeabilidad baja.



A continuación se muestran imágenes de la situación actual de la zona:





En cuanto a los posibles **espacios naturales**, el ámbito del proyecto no se encuadra dentro de ningún espacio protegido. El espacio natural más próximo se sitúa a 7 km y se correponde con el LIC Pena Veidosa.

No hay afección a **hábitats naturales de interés comunitario**, situándose los más cercanos a unos 100 m de la actuación y ninguno de ellos es prioritario:

- Código UE: 4030 Brezales secos europeos
- Código UE: 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

4. IMPACTOS PRODUCIDOS Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS

El nuevo ramal de enlace entre la N-525 y la AG-53, además de incluir acciones de desbroce, movimiento de tierra, circulación de vehículos y transporte de materiales, incluye otras acciones que van a tener repercusión sobre el medio, como son la pérdida de suelo, contaminación del medio, interrupciones del tráfico rodado, generación de residuos y generación de malos olores.

4.1. IMPACTOS SOBRE EL MEDIO ATMOSFÉRICO Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS

Las acciones del proyecto que podrían ser responsables de emisiones a la atmósfera de polvo o partículas son: los movimientos de tierras, el transporte de materiales durante la fase de construcción y la circulación de vehículos en la fase de funcionamiento.

4.1.1. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

4.1.1.1. -Movimiento de tierras.

Como consecuencia de los movimientos de tierras se va a generar una gran cantidad de partículas en suspensión que son emitidas a la atmósfera. Esto supone una pérdida de la calidad atmosférica que afecta a la población, a la fauna y a los vegetales, puesto que los materiales en suspensión se depositan sobre sus hojas. Considerando que la emisión de polvo se acentúa cuando el terreno está muy seco, hay que tener en cuenta la acusada disminución de las precipitaciones que se produce en verano en la zona objeto del proyecto, y como consecuencia una larga aridez estival.

Por ello, en aquellas zonas en las que se realicen movimiento de tierras y explanaciones, sobre todo en las zonas próximas a zonas pobladas y equipamientos, se estima necesaria la adopción de medidas correctoras realizando riegos en las superficies descubiertas de vegetación y en los viales con el fin de evitar la formación de nubes de polvo con las operaciones de manipulación de tierras y circulación de maquinaria, fundamentalmente en el verano o con vientos fuertes.

Para la aplicación de los riegos se tendrá en consideración la presencia de polvo por simple observación visual, para lo que se deberá disponer, principalmente en el periodo seco, de un camión cisterna de agua.

4.1.1.2. -Transporte de materiales

Con el objeto de controlar las condiciones ambientales durante la realización de los transportes mediante la circulación de vehículos de alto tonelaje y de maquinaria pesada, necesaria en la fase de ejecución de las obras, se considera necesario establecer unas medidas correctoras.

Estas medidas se acentuarán cuando éstos deban realizarse en la cercanía de zonas pobladas, de forma que en condiciones adversas, se efectúen riegos sobre los viales para evitar la movilización del polvo con la circulación de los camiones y la maquinaria. En dichas situaciones deberá realizarse la protección de las cargas de los camiones con lonas para evitar provocar nubes de polvo durante el trayecto.

4.1.1.3. -Circulación de los vehículos

El impacto es causado por la emisión de gases de los escapes de los vehículos en la fase de funcionamiento del vial.

Todos los vehículos y maquinaria que se utilicen durante la ejecución de las obras deberán cumplir la normativa vigente en materia de emisión de gases contaminantes a la atmósfera.

4.1.1.4. -Quema de residuos procedentes de la obra

Durante el periodo que duren las obras, no se realizará la quema de la vegetación desbrozada ni de ningún tipo de material procedente de la obra, como pueden ser: plásticos, embalajes, neumáticos, envases de productos fitosanitarios empleados en las hidrosiembras, etc.

En caso de que sea necesario realizar alguna hoguera, esta deberá estar autorizada por el Director de Obra, y siempre se hará con condiciones de viento y ubicación que no impliquen un riesgo para desencadenar un incendio.

4.1.2. NIVELES SONOROS

El nivel de ruido no se verá afectado ya que la actuación propuesta discurre paralelo a una autovía y carretera.

4.1.2.1. Movimientos de tierras

Se produce durante la fase de construcción no se considera necesario la adopción de medidas correctoras, salvo que estas operaciones deberán desarrollarse en periodo diurno.

4.1.2.2. Transporte de materiales

Es el producido por la circulación de vehículos de transporte de alto tonelaje y la maquinaria pesada necesaria para la realización de las obras. No se considera necesario establecer medidas correctoras, ya que se produce en las mismas condiciones que el caso anterior, salvo que como en el caso anterior, estas operaciones deberán desarrollarse en periodo diurno.

4.1.2.3. Circulación de vehículos

Se considera que es el factor más importante en la emisión de ruidos, debido a su posible afección a los niveles sonoros en los núcleos de población próximos, durante la fase de ejecución de la obra.

Con el fin de evitar molestias a la población circundante, se evitará la circulación con maquinaria ruidosa u otras acciones que generen un nivel de ruidos elevado durante las horas normales de reposo, considerando éstas de diez de la noche a las ocho de la mañana.

La maquinaria que se utilice para la ejecución de las obras deberá cumplir el Real Decreto 212/2002 de 1 de marzo de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

La maquinaria de obra empleada no debe sobrepasar los niveles de emisión externa (NEE) superiores a 90 dB a 5m de distancia, según lo que establece la legislación (Ley 7/1997 de Galicia, de protección de contaminación acústica).

4.2. IMPACTOS SOBRE LAS AGUAS SUPERFICIALES Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS

4.2.1. CALIDAD DE LAS AGUAS

Durante la fase de ejecución de las obras se pueden producir las siguientes alteraciones a los cauces:

- Aterramientos de los márgenes.
- Aporte de elementos de suspensión al río.
- Alteraciones del cauce.
- Aporte de otros elementos contaminantes.

4.2.1.1. Movimiento de tierras

La posible afección sobre los citados cauces es de escasa entidad, pues dichos cursos serán salvados mediante las obras de drenaje correspondientes, aunque se pueden producir, durante el proceso constructivo, tanto aterramiento de márgenes como aporte de materiales.

Por ello, se deberán tomar las precauciones necesarias para que no se produzca ninguna de las situaciones anteriormente descritas. De modo, que con el fin de reducir el aporte de finos u otros elementos arrastrados por los movimientos de tierras, esta fase se realizará, siempre que sea posible, fuera de los periodos lluviosos, suspendiéndose los trabajos en caso de fuertes lluvias o en el caso de que se detecten procesos erosivos que puedan alcanzar las redes de drenaje del territorio.

4.2.1.2. Áreas de instalaciones auxiliares y parques de maquinaria

Con el fin de proteger la calidad de las aguas, así como preservar los recursos naturales del área, se establecerán las siguientes medidas en cuanto a la localización de las áreas de instalaciones auxiliares y parques de maquinaria:

- Aquellas instalaciones auxiliares (como áreas de almacenamiento temporal de material, casetas de obra, parques de maquinaria, etc.) se ubicarán en emplazamientos con escaso valor ambiental, escasa pendiente y alejado de las proximidades de los cursos fluviales.
- Para evitar la afección innecesaria de los cursos de agua, siempre que sea técnicamente posible, se utilizará la propia traza como parque de estacionamiento de maquinaria y área de almacenamiento de materiales.
- Será la Dirección de Obra la persona encargada de determinar dicho emplazamiento en la zona de ejecución de las obras.
- Al término de las obras, este tipo de infraestructuras se habrán de recuperar y restaurar.
- En caso de fuertes lluvias, si se detectara riesgo de lixiviados hacia la red hidrográfica del territorio, se tomarán las medidas de control adecuadas para evitar cualquier tipo de vertido o arrastres de materiales hacia el cauce, como recubrir los materiales con lonas, y el establecimiento de cunetas perimetrales de recogida de aguas. En este sentido se procurará llevar a cabo la revegetación inmediata de los desmontes y terraplenes que presenten riesgos de erosión.

4.2.1.3. Control de mantenimiento de la maquinaria de obra

Se ha de realizar un control de mantenimiento de los vehículos empleados en la ejecución de la obra para evitar posibles impactos, como consecuencia de la contaminación atmosférica, producida por aceites y combustibles, derivados de un mal mantenimiento de la maquinaria.

Se recurrirá, siempre que sea posible, a establecimientos autorizados para la realización de las labores de limpieza, mantenimiento y reparación de la maquinaria, evitando de ese modo el riesgo de vertido accidental de sustancias contaminantes.

4.2.1.4. Control de recogida selectiva de residuos

Los residuos que se deriven de la obra deben segregarse adecuadamente para que la gestión de los mismos sea la más adecuada posible. De este modo deben ser separados:

1. Los residuos derivados de la actividad humana en la obra, constituidos por plásticos, vidrio...
2. Los residuos orgánicos procedentes de la vegetación existente en la zona.
3. Los residuos de materiales de construcción considerados inertes.
4. Las tierras sobrantes sin características de tierra vegetal.
5. Las tierras sobrantes con características de tierra vegetal.
6. Residuos de aceites y otros restos líquidos de vehículos, así como los recipientes que los contienen.
7. Otros residuos considerados residuos peligrosos.

Los residuos incluidos en el punto 1, como: envases de alimentos, envases variados, latas de bebida etc., se consideran residuos sólidos urbanos, RSU, serán depositados en los contenedores correspondientes instalados dentro del ámbito de la obra, en la superficie de terreno expropiado. Estos residuos serán gestionados por el servicio municipal de limpieza, con previo aviso por parte de la contrata de la obra.

Los residuos dentro del punto 2, residuos de vegetación, serán gestionados independientemente a través de un gestor autorizado.

Los residuos incluidos dentro de los puntos 3 y 4, como restos de hormigón, escombros, tierra..., pueden tener uso en construcción, por lo que deben ser gestionados a través de gestores autorizados.

Los residuos incluidos en la categoría 5, la tierra vegetal, será acumulada dentro de la zona de la obra para ser reutilizados posteriormente en la revegetación de los taludes.

Los residuos de aceites, otros restos de líquidos de vehículos, los envases de los mismos, las baterías usadas..., resultantes del mantenimiento de los vehículos utilizados en la obra, que se clasifican dentro de la categoría 6, así como los incluidos dentro de la categoría 7, serán considerados residuos peligrosos. Para ello, se colocará un contenedor para este tipo de residuos.

Tanto la recogida de los residuos como su posterior gestión ha de realizarse conforme a la legislación vigente.

Se considera especialmente crítico el vaciado de hormigoneras, limpieza de maquinaria, que en ningún caso se efectuará en el cauce de las aguas fluviales.

En consecuencia, se prohíbe arrojar cualquier tipo de vertido de sustancias contaminantes a los arroyos, de modo que el Promotor queda obligado a devolver a su estado original las zonas de cauces y riberas que pudieran verse afectadas por las obras, restaurando para ello el medio natural al finalizar su construcción.

4.2.2. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

4.2.2.1. Movimiento de tierras

La realización de este tipo de actuaciones va a suponer la alteración o modificación de las formas fisiográficas actuales, con la consiguiente alteración e incluso corte de las redes naturales de flujo de la escorrentía superficial a través de los siguientes efectos:

- Modificación de los coeficientes de escorrentía
- Modificación de la capacidad de campo
- Drenaje a media ladera de las aguas infiltradas hasta la profundidad de los desmontes.
- Concentración de aguas en los puntos previstos para el paso de aquellas (obras de drenaje transversal)

Todo esto implica que se producirán modificaciones en el flujo y en el balance hídrico de las cuencas afectadas, aunque sólo de forma puntual y escasamente notoria. La consecuencia final será un ligero incremento, muy poco significativo, en la intensidad de los procesos erosivos, aumento que probablemente sólo tenga relevancia a nivel muy local, por lo que no se considera necesaria la implantación de medidas correctoras extraordinarias.

4.2.2.2. Conservación de los elementos de drenaje de la carretera

Durante la fase de funcionamiento de la obra será necesario efectuar un correcto mantenimiento de las obras de drenaje de la carretera, tanto longitudinal como transversal, para asegurar su correcto funcionamiento y no producir importantes alteraciones en las condiciones de drenaje de la misma.

Los cauces que conforman la hidrología superficial del área de actuación que son interceptados por la traza, son resueltos con las correspondientes obras de drenaje.

4.3. IMPACTO SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS EDÁFICAS Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS

Se considera que los suelos que se ven afectados por las obras son de una calidad alta a lo largo de todo el trazado, ya que se sitúan terrenos de cultivo, pastos y huertas próximas a las viviendas, dispuestas en ambas márgenes del nuevo vial.

4.3.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Dada la calidad de los suelos afectados se hace recomendable la adopción de las medidas encaminadas a minimizar y corregir la alteración de los suelos, con la intención de permitir la posterior regeneración de los mismos.

Estas medidas se encaminarán en el sentido de minimización de las superficies de actuación y su delimitación precisa en la fase de construcción de la obra así como el control de la correcta ejecución de los trabajos de movimiento de tierras y creación de desmontes y terraplenes. Por otro lado, se planificará la retirada, reserva y tratamiento de la tierra vegetal, que será utilizada para recubrir los taludes resultantes de la obra, como paso previo para su posterior restauración.

4.3.1.1. Control de ubicación de los materiales

Los materiales vegetales resultantes del desbroce y limpieza del terreno, y el volumen de tierras procedente de la excavación realizada durante la obra, serán acumulados para su posterior gestión y aprovechamiento, de forma que su emplazamiento no provoque problemas ambientales.

La dirección de Obra será la encargada de designar el lugar de ubicación de depósito de materiales, teniendo en cuenta unos requisitos mínimos para evitar posibles perjuicios.

El almacenamiento de materiales en la obra debe reducirse al mínimo tiempo posible. Se coordinarán de la forma más precisa posible las acciones de regeneración y transporte – gestión de residuos y la recepción de materiales obra y la utilización de los mismos.

La tierra vegetal se reutilizará el máximo volumen posible para las labores de restauración paisajística, aplicándose, previa a la hidrosiembra, a los taludes desnudos. En caso de que sobre tierra vegetal, se reubicará en canteras abandonadas u otras superficies degradadas que puedan precisar de material ajeno para su adecuación.

En el caso de recurrir a materiales de préstamos deberá controlarse el acopio de los mismos para minimizar la alteración ambiental, dando prioridad, dentro de lo técnicamente posible, a las canteras o instalaciones actualmente en explotación.

4.3.1.2. Transporte de materiales

El impacto sobre las características edáficas (capacidad de campo, escorrentía superficial, capacidad de recarga de acuíferos etc) de los suelos afectados debido al tráfico de vehículos de gran tonelaje y a la circulación de la maquinaria pesada, producen fenómenos de compactación y de contaminación de esos terrenos.

Las medidas destinadas a corregir estos efectos se basan en las descritas en el apartado anterior, en el sentido de minimizar las superficies de afección, delimitación clara de las áreas de circulación, etc., debiéndose adoptar además, medidas para prevenir vertidos accidentales, habilitando zonas especiales para que se realicen las reparaciones u otras manipulaciones en los vehículos o maquinaria y estableciendo un plan de recogida de este tipo de vertidos, su acumulación en depósitos y su posterior entrega a empresas autorizadas en la gestión de este tipo de residuos.

4.4. IMPACTOS SOBRE LOS PROCESOS GEOFÍSICOS Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS

4.4.1. EROSIÓN

Las condiciones climáticas del área donde va a discurrir el vial se caracterizan fundamentalmente por producirse abundantes precipitaciones a lo largo de casi todo el año, excepto en verano que se produce una escasa aridez que básicamente tiene un carácter edáfico.

4.4.1.1. Movimiento de tierras

Las acciones de movimientos de tierras y creación de taludes en desmontes y terraplenes llevan implícitas la remoción y movilización de la tierra, provocando la alteración morfológica y la eliminación de la cobertura vegetal. Estas modificaciones van a provocar la pérdida de sujeción del suelo, con la consiguiente aceleración de los procesos erosivos.

Las medidas correctoras serán las encaminadas a la restauración vegetal progresiva de las superficies con reducida vegetación a medida que éstas vayan adoptando su estado definitivo.

4.4.1.2. Conservación de los elementos de drenaje de la carretera

La red de drenaje es un medio importante para controlar la erosión hídrica al encauzar las aguas de escorrentía y los posibles cursos de aguas estacionales.

Para que este efecto positivo se produzca deberá realizarse un mantenimiento adecuado de los citados elementos durante la fase de funcionamiento de la obra con el fin de que en todo momento se mantengan correctamente.

4.4.2. INESTABILIDAD

4.4.2.1. Movimientos de tierras

Las excavaciones y rellenos van a provocar la modificación de las capas edáficas, la alteración de las unidades geológicas, la modificación de la morfología del terreno y la eliminación de la cobertura vegetal. Si a estos efectos se le une la precipitación anual considerable de la zona del entorno del proyecto, podría provocarse un aumento en la inestabilidad de los terrenos.

Las características geológicas del sustrato atravesado por la obra, su longitud y la magnitud de las acciones hacen que no se considere necesaria la adopción de medidas correctoras adicionales a las consideradas en otros apartados de este anejo y las que se deriven del Estudio Geológico y Geotécnico.

4.5. IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS

Las afecciones a la vegetación no resultan de importancia. La mayoría de la vegetación que va a tener que ser eliminada con motivo de la ejecución de las obras se corresponde con plantaciones forestales, dominadas por Eucalipto (Eucaliptus globulus), Pino insigne (Pinus radiata), matorrales de tojal mixto, constituido por especies del género Ulex, (U. Europaeus y U. Minor) y terreno dedicado a laboreo, prados y cultivos, no detectándose endemismos ni especies que revistan cierto valor ecológico por su porte.

Como consecuencia de la realización del desbroce se originan dos afecciones al medio, entre las que se incluyen la alteración y/o destrucción de la cubierta vegetal existente y la alteración del desarrollo biológico de algunos de los componentes de dicha cubierta vegetal, pérdidas que provocan como consecuencia, impactos sobre la fauna presente en la zona y sobre el suelo al quedar éste desnudo.

4.5.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Al realizar los movimientos de tierras se produce la remoción de los horizontes de suelo con la consiguiente destrucción de la cubierta vegetal y va a generar la deposición de partículas de polvo y elementos finos sobre las formaciones vegetales situadas en las inmediaciones de la traza.

A nivel cualitativo se observa que ninguna comunidad afectada alcanza valores destacables de interés de conservación, y que presentan un interés ecológico bajo a lo largo de todo el trazado. Además se considera que la superficie de las comunidades vegetales afectadas por este proyecto es mínima en relación a la total existente en la zona.

Por ello, tan sólo se considerarán medidas correctoras dirigidas a la integración de la vía con su medio, con el objeto de revegetar las zonas desnudas fundamentalmente donde se produzca una afección más importante.

4.5.2. TRANSPORTE DE MATERIALES

Esta acción va a generar la deposición de partículas de polvo y elementos finos sobre las formaciones vegetales situadas en las inmediaciones de la traza, además de contaminantes procedentes del proceso de combustión de los vehículos de transporte.

Las medidas que se deberán adoptar, a su vez ya indicadas en un apartado anterior de los impactos generados en el medio atmosférico, serán básicamente la protección de las cargas de los camiones con lonas o el riego de la carga a transportar, de forma que se evite el provocar nubes de polvo.

Dada la temporalidad de este efecto, junto con el escaso valor de las formaciones vegetales afectadas no se considera necesaria la adopción de otras medidas correctoras.

4.5.3. CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

La circulación de vehículos por la nueva vía producirá la emisión y posterior inmisión de elementos contaminantes derivados del proceso de combustión de los combustibles fósiles que se produce en los motores de los mismos sobre las formaciones vegetales del territorio atravesado.

Como medida preventiva, los vehículos deberán cumplir con la normativa vigente en materia de emisiones de gases contaminantes.

La minimización de la intensidad potencial del impacto es debida al escaso interés ecológico de las formaciones vegetales afectadas, quedando reforzada por el hecho de que la situación de partida ya es de cierta alteración por la existencia de una red viaria desarrollada en la zona, por lo no se considera necesaria la adopción de medidas correctoras.

Sin embargo, como norma general a todas ellas, se deberá proceder al jalonamiento mediante una cinta de los entornos cercanos a la vegetación existente, para preservarla y que no se vea afectada por la ejecución de las obras. Esto es conveniente realizarlo antes que el desbroce, con el objeto que la circulación de la maquinaria y la ocupación de los elementos auxiliares se restrinja a la superficie que se ha delimitado.

4.5.4. CONTROL DE ACCESOS TEMPORALES

Durante el periodo de ejecución de las obras, ha de aprovecharse la red de caminos existentes, evitando la apertura de caminos de obra de forma indiscriminada. De esta forma se puede evitar que la zona afectada por la obra sea mayor de lo estrictamente necesario para el desarrollo de la misma.

La red de caminos a utilizar será acordada al comienzo de la obra entre la Dirección de obra y la Contrata, teniendo en cuenta las repercusiones negativas que la utilización de algunos caminos ya existentes puede acarrear a los usuarios del mismo, así como la capacidad de acogida del camino frente al uso de la obra que se van a desarrollar en él.

Una vez terminadas las obras, los caminos de nuevo acceso se reintegrarán al terreno natural, y se revegetarán.

4.6. IMPACTOS SOBRE LAS COMUNIDADES FAUNÍSTICAS Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS

4.6.1. MOVIMIENTOS DE TIERRAS

La realización de este tipo de acciones molestas para la fauna, generada por la ocupación de terrenos y la consiguiente eliminación de vegetación por destrucción de la cubierta vegetal, en la que predominan terrenos de cultivo, de huerta y amplias zonas de pastos, aisladamente aparecen zonas dedicadas a las explotaciones madereras en las que aparecen plantaciones de pinos y eucaliptos. La destrucción de estos medios implica la consiguiente destrucción de los hábitats faunísticos.

La fauna que se encuentra en el lugar de ejecución de las obras, va a estar condicionada por el tipo de vegetación y antropización del medio. Teniendo en cuenta que las especies presentes en la zona no revisten un interés especial de conservación y que las acciones del proyecto incidirán de manera leve-moderada sobre la fauna de la zona, se considera que las afecciones a ésta no resultan elevadas.

4.6.2. CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS

Con el objeto de minimizar los trastornos a la fauna, como consecuencia de movimientos incontrolados de la maquinaria necesaria para la ejecución de la obra, se deberá limitar sus movimientos únicamente a los caminos existentes y a las zonas expropiadas.

Por ello, como se indica en el apartado anterior de los impactos generados sobre la vegetación, se deberá proceder al jalonamiento mediante una cinta de la zona que no se vea afectada por la ejecución de las obras, con el objeto de preservar estas zonas.

Por otra parte, no se realizarán las actividades ruidosas durante la noche, así como focos de luz de la maquinaria, que puedan provocar la migración de los animales del entorno de las obras a otras zonas más tranquilas.

4.7. IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE Y MEDIDAS PROTECTORAS Y/O CORRECTORAS

Dado que la situación de partida ya es de alteración del paisaje, debido a la existencia de red viaria, el impacto producido en el paisaje como consecuencia del acondicionamiento de este vial será bajo. En consecuencia,

se considera necesario que las medidas correctoras aplicadas estén encaminadas a integrar este vial en el entorno.

5. PROPUESTA DE RESTAURACIÓN

Las medidas correctoras que se proponen implican, por una parte la restauración de las zonas afectadas y por otra parte, la integración paisajística del propio trazado en el entorno en el que se encuentra ubicado. Esto implica una serie de actuaciones con el fin de alcanzar los siguientes objetivos:

- Minimización del impacto paisajístico del proyecto e integración de la infraestructura en el medio que lo acoge, mediante la regeneración de los espacios alterados.
- Protección efectiva de los recursos hídricos.
- Restauración, acondicionamiento de suelos y revegetación en taludes de desmontes y terraplenes.
- Reducción de los procesos geofísicos (escorrentía, erosión e inestabilidad) mediante la sujeción de suelos en las estructuras, fundamentalmente en las que presentan pendientes acusadas.
- Aumento de la seguridad en la zona afectada por el proyecto, utilizando la cobertura vegetal como complemento de la señalización de los límites de las distintas estructuras generadas.

Para llevar a cabo estos objetivos se han establecido las directrices que debe de cumplir la restauración vegetal, estableciendo como herramientas básicas para ello, la siembra de especies herbáceas y la plantación de árboles y arbustos. Las características de las especies vegetales a utilizar, sus características las distintas situaciones donde deben ser empleadas en el proyecto, así como su situación a lo largo de la traza.

Una vez determinadas las superficies a restaurar, se tendrán en cuenta los siguientes condicionantes:

- Las limitaciones establecidas por el clima
- El volumen de tierra vegetal generado por el proyecto que será reutilizado en el proceso de restauración.
- Las limitaciones de suelo y profundidad que presentan los desmontes y terraplenes.

El principal criterio de selección del material vegetal que va a utilizarse en la restauración, es la utilización de especies autóctonas, ya que aseguran la aclimatación y resistencia al clima de la zona, y de condiciones de implantación que minimicen las necesidades de seguimiento posterior, recurriendo en cada situación de la carretera a aquellos tratamientos que permitan una evolución de la cobertura lo más natural y autocontrolada posible.

5.1. EXTENSIÓN DE TIERRA VEGETAL

5.1.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

Se retirará la capa de tierra vegetal de la superficie a ocupar por la obra o los elementos auxiliares, para su utilización en la restauración del suelo.

Con anterioridad a la implantación de la cobertura será necesario la realización de las operaciones de extendido de la tierra vegetal retirada al principio de las obras; el extendido se realizará de forma previa a los distintos tratamientos, sobre los taludes cuya pendiente sea inferior a 45º.

Con esta operación se pretende la creación de un sustrato fértil, con características físicas, químicas y biológicas similares a la existente antes de la ejecución de las obras, así como aportar los propágulos vegetales presentes en esta capa de tierra, de manera que se garantice la viabilidad de siembras y plantaciones.

5.1.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN Y ZONAS DE APLICACIÓN

El espesor de la tierra vegetal será de 30 cm. El aporte y extensión siempre que sea posible se hará por métodos convencionales, es decir mediante retroexcavadoras y posterior rastrillado manual, siempre perpendicularmente a la línea de máxima pendiente.

La pendiente de los taludes, tanto en desmonte como terraplén, determina el grado de sujeción de la tierra vegetal e impidiendo en ocasiones la implantación natural de la vegetación.

Una vez extendida la tierra vegetal debe evitarse el paso de maquinaria pesada por esas zonas, para evitar una nueva compactación del terreno. En las zonas en que sea inevitable, se deberá rastrillar o dar una labor somera al suelo para dejarlo de nuevo en condiciones óptimas.

Conviene que esta operación se ejecute inmediatamente después a la ejecución de desmontes o terraplenes, a fin de conseguir una rápida colonización por parte de la vegetación y evitar procesos de erosión y acarcavamiento.

5.2. UNIDADES DE RESTAURACIÓN

5.2.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La pérdida de la cubierta vegetal como consecuencia de las obras, aumenta enormemente la intensidad de los fenómenos erosivos. Por ello, es preciso aplicar medidas que corrijan este grave efecto. Se considera conveniente la aplicación de un estrato herbáceo en la superficie de los taludes generados, que permitirán crear a corto plazo, una cubierta vegetal de bajo rendimiento pero densa, capaz de proteger el suelo de factores erosivos y de otros factores perjudiciales (deslizamientos, temperaturas extremas, superficies de escorrentía, etc.) y juega un papel destacado en el desarrollo del sustrato edáfico.

A su vez, es conveniente resaltar que la vegetación natural presenta varios estratos, siendo al menos uno el herbáceo. Sobre éste, pueden situarse uno o varios estratos de vegetación leñosa. Por ello la vegetación herbácea y leñosa se complementan.

Los vegetales herbáceos son los encargados de colonizar los suelos desnudos, comenzando las labores de fijación de los mismos, así como los procesos edafogenéticos, acciones que permiten la posterior entrada de vegetales leñosos.

Dentro de las especies herbáceas, los terófitos o vegetales anuales, suelen ser los primeros colonizadores, al presentar un desarrollo muy rápido y fugaz. Tras ellos, colonizan las especies vivaces o hemicriptófitos, que se mantienen durante todo el año, ayudando a fijar los terrenos en todas las épocas.

Por último, y en cuanto a consideraciones estéticas, los suelos desnudos suponen un fuerte impacto visual, evidenciando las afecciones de la obra.

5.2.2. HIDROSIEMBRA

Se trata de un método sencillo y económico para estabilizar el suelo, favorecer la vegetación, previniendo la erosión del suelo, ya que ayuda a establecer una cubierta vegetal.

En la hidrosiembra, las semillas se distribuyen en un caldo compuesto por agua, aditivos, mulch y abonos, que es impulsado mediante una bomba. La máquina empleada se denomina hidrosembradora.

La idoneidad de la época de actuación son el inicio de las estaciones de otoño y primavera, en otras épocas del año, las probabilidades de que la hidrosiembra acabe en fracaso, aumentan.

El tipo de mezcla de semillas a utilizar ha sido seleccionada en función de las condiciones climáticas y edáficas de la zona, estando formada por una fórmula compuesta por especies herbáceas (gramíneas y leguminosas), permitiendo que la superficie quede revegetada y se integre perfectamente en el entorno. Esta composición de la mezcla de semillas es la siguiente:

El caldo, convenientemente mezclado en la cuba de la hidrosembradora, se debe distribuir de forma homogénea por los taludes, ya sean desmontes o terraplenes, cubriendo toda su superficie. Es preciso evitar la incidencia directa del chorro de caldo sobre los taludes, llevándose a cabo en dos aplicaciones perpendiculares entre sí y en sentido ascendente, utilizando en cada pasada la mitad de las semillas previstas y distribuyendo más cantidad en la parte alta del talud, aplicándolo de forma lateral para que caiga suavemente.

Inmediatamente después de la hidrosiembra, es necesario proceder a su tapado, para evitar que algunas semillas queden al descubierto y mueran por desecación.

5.2.2.1. Restauración en Terraplenes

La composición de los taludes en terraplén de la obra constará de materiales de granulometrías diversas, lo que supone un sustrato, a priori, bastante improductivo, que dificultará la implantación natural de la vegetación.

El tratamiento consistirá en una hidrosiembra sobre la superficie del terraplén inmediatamente después de su ejecución, para evitar su acarcavamiento, y se aplicará sobre todas las superficies independientemente del entorno en el que se ubiquen.

El conjunto de operaciones de restauración serán las siguientes:

- Aporte de tierra vegetal obtenida de la propia obra

Dentro de los trabajos constructivos de movimientos de tierras, previamente a las operaciones de hidrosiembra y plantación, se realizará un aporte de tierra vegetal con un espesor de 30 cm., sobre las superficies con pendiente inferior a 45°.

- Hidrosiembra en superficie de terraplén

Se utilizará una fórmula de hidrosiembra compuesta por especies herbáceas (gramíneas y leguminosas) permitiendo que la superficie quede revegetada y se integre perfectamente en el entorno.

Se emplearán especies con distinta velocidad de germinación, de forma que desde el primer momento comience la revegetación del talud con especies gramíneas anuales y bianuales, viéndose complementada con el paso del tiempo con las especies perennes de implantación más lenta pero con mayor capacidad de permanencia.

A continuación, se recoge la composición orientativa de la fórmula de hidrosiembra F-1 para terraplenes:

FORMULA DE HIDROSIEMBRA F-1		
PRODUCTO	**DOSIS (g/m²)**	**DESCRIPCIÓN**
Siembra	45	Especies herbáceas y arbustivas.
Fertilización	80	Abono complejo (9-11-9) con oligoelementos
Mulch	20	Mulch (codia de pino+humus de lombriga).
Estabilizador	30	Estabilizador (derivados de algas+polímero sintético).
ESPECIES		
Gramíneas		*Leguminosas*
Lolium perenne (35%) *Lolium multiforum (35%)* *Festica arudinácea (16%)*		*Trifolium pratense (7%)* *Trifolium repens (7%)*

Cualquier modificación de la dosis, especies o porcentajes en la mezcla deberá ser consultada con el técnico encargado del seguimiento ambiental.

5.2.2.2. Restauración en desmontes

El presente tratamiento se aplicará sobre todas las superficies de taludes con pendientes inferiores a 45°, independientemente del entorno en el que se ubiquen, y consistirá en una hidrosiembra sobre la superficie del desmonte, inmediatamente después de su apertura para evitar el efecto de acarcavamiento.

La intención de esta actuación es conseguir la revegetación del desmonte de forma paulatina. El grado de compacidad del sustrato limitará, a priori, el recubrimiento del talud, por lo que se utilizará una hidrosiembra suave con el fin principal de envejecer la roca, en su caso, facilitando la fijación natural de especies colonizadoras (líquenes, hongos, etc) que establezcan unas condiciones de suelo mínimas para favorecer el desarrollo posterior de una cobertura vegetal autóctona.

Se utilizará una fórmula de hidrosiembra de envejecimiento cuya diferencia con la utilizada para los taludes de terraplén es la menor dosis de semilla así como la aportación de una enmienda caliza-magnesiana para favorecer la fijación de los hongos y líquenes que aportan un aspecto envejecido al talud.

La menor dosis de semilla se debe a que en los desmontes el desarrollo de la cobertura herbácea no es el objetivo que se persigue sino el envejecimiento de la superficie del talud.

FORMULA DE HIDROSIEMBRA F-2		
PRODUCTO	**DOSIS (g/m²)**	**DESCRIPCIÓN**
Siembra	10	Especies herbáceas y arbustivas.
Fertilización	50	Abono complejo de liberación lenta
Emenda	50	Emenda cálcico-magnésiana (60%CO3Ca/20%Omg).
Mulch	10	Mulch (codia de pino+humus de lombriga).
Estabilizador	50	Estabilizador (derivados de algas+polímero sintético).
ESPECIES		
Leguminosas		

FORMULA DE HIDROSIEMBRA F-2		
PRODUCTO	**DOSIS (g/m²)**	**DESCRIPCIÓN**
		Lolium perenne (37%) *Lolium multiflorum (37%)* *Dactylis gomerata (13%)* *Festuca arundinacea (13%)*

6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

6.1. INTRODUCCIÓN

Se propone un Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental para el control de las medidas preventivas y correctoras establecidas. Los objetivos son los siguientes:

- Verificar la evaluación inicial de los impactos previstos, concretando en detalle los parámetros de seguimiento de la calidad de los factores ambientales afectados.
- Garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas protectoras y correctoras que se plantean en el Proyecto de Construcción.
- Definir las medidas correctoras adecuadas para los eventuales impactos no previstos.
- Comprobar los efectos reales de ciertos impactos de difícil predicción.
- Redefinición de las nuevas medidas correctoras en caso de ineficacia de las actuaciones previstas.

El Programa de Seguimiento y Vigilancia, permitirá confirmar que los niveles de alteración se mantienen dentro de los niveles previstos, permitiendo establecer, en caso de afecciones no previstas, nuevas acciones que corrijan o minimicen las mismas.

En el Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental, se detalla el modo de seguimiento y control de las actuaciones y se describe el tipo de informes y su frecuencia de emisión.

Los trabajos incluidos en el Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental serán realizados por un Equipo de Seguimiento y Vigilancia Ambiental como asesoramiento a la Dirección de las Obras.

6.2. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental tendrá por objeto garantizar el cumplimento de las medidas correctoras que se proponen durante la ejecución de las obras. Será la Dirección de las obras y los organismos competentes los encargados de hacer cumplir este Plan.

En este programa se contemplarán como mínimo los siguientes aspectos:

- Replanteo.
- Balizamiento de la zona de obras.
- Permeabilidad territorial.
- Despeje y desbroce de terreno.
- Excavación, acopio y conservación de tierra vegetal.
- Excavación de la explanación.
- Rellenos.
- Materiales.
- Control de la gestión de residuos.
- Maquinaria.
- Protección del agua, cauces y riberas de los cursos de agua atravesados por el trazado o próximos a este.
- Geomorfología.
- Protección de la cubierta vegetal existente.
- Trabajos de revegetación.

La supervisión se realizará con una periodicidad semanal en esta fase.

6.3. EQUIPO DE VIGILANCIA E INFORMES

El equipo de vigilancia ambiental encargado de poner en práctica el Programa de Seguimiento y Vigilancia Ambiental en las distintas fases de ejecución y funcionamiento del proyecto, contará en primer lugar con un Director Técnico Medioambiental, que dadas las características del proyecto será un ingeniero de cualquier rama especializada en materia medioambiental, y que estará en contacto permanente con la Dirección de Obra.

Dicho director medioambiental será el responsable de la adopción de las distintas medidas correctoras explícitas del Programa y de la emisión de informes técnicos periódicos sobre los resultados y conclusiones obtenidos a partir de los controles realizados.

Además, dicho equipo estará compuesto por al menos un técnico especialista, que será el encargado de realizar la campaña de visitas periódicas durante toda la primera fase del presente programa. Este especialista tendrá la cualificación de "técnico superior" con experiencia en este tipo de proyectos y su titulación deberá ajustarse al proceso de seguimiento en curso en cada momento.

Los informes emitidos por el Director del Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental se remitirán a la Dirección de las obras.

6.4. PRESUPUESTO

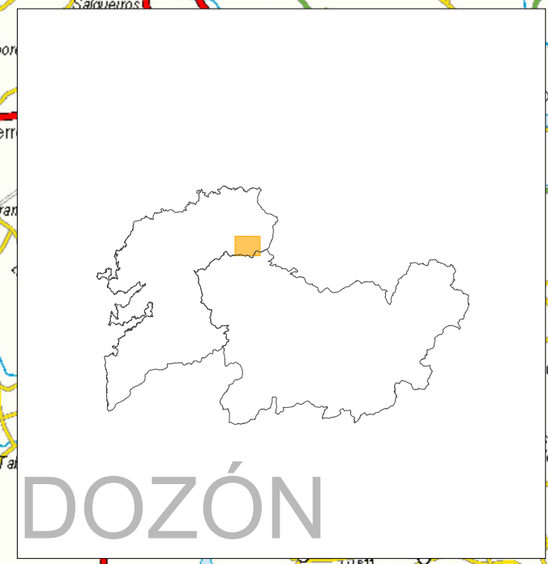
Se estima un presupuesto de vigilancia ambiental de DOS MIL EUROS (2.000,00€). Esta cantidad se incluye en el Presupuesto para Conocimiento de la Administración del presente proyecto.

PLANOS

Índice de planos

Nº PLANO	DESIGNACIÓN DEL PLANO	HOJAS
1	SITUACIÓN	1
2	ZONAS PROTEGIDAS	1
3	HÁBITATS	1
4	RESTAURACION PAISAJÍSTICA	1
5	LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES	1





SITUACIÓN

EN SERVICIO 2008

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/25000 A3: 1/50000 0 250 500 1000 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 15.1 HOJA 1 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: LOCALIZACIÓN	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

LEYENDA ORDENACIÓN ECOLÓGICA

	PROTECCIÓN AVIFAUNA CONTRA LINEAS DE A.T.
	PROTECCIÓN DEL LOBO PRIORIDAD ZONA 2

N

276+200
276+100
276+000
275+900
275+800
275+700
275+600
275+500
275+400
275+300
275+200
275+100
275+000
274+900
274+800
274+700
274+600
274+500
59+200
59+300
59+400
59+500
59+600
59+700
59+800
59+900
0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+513,143
0+393,043

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group | anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO
MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO
ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:
COTEJÓ:
SUBSTITUYE A:
SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000
0 10 20 40 m

TÍTULO:
PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

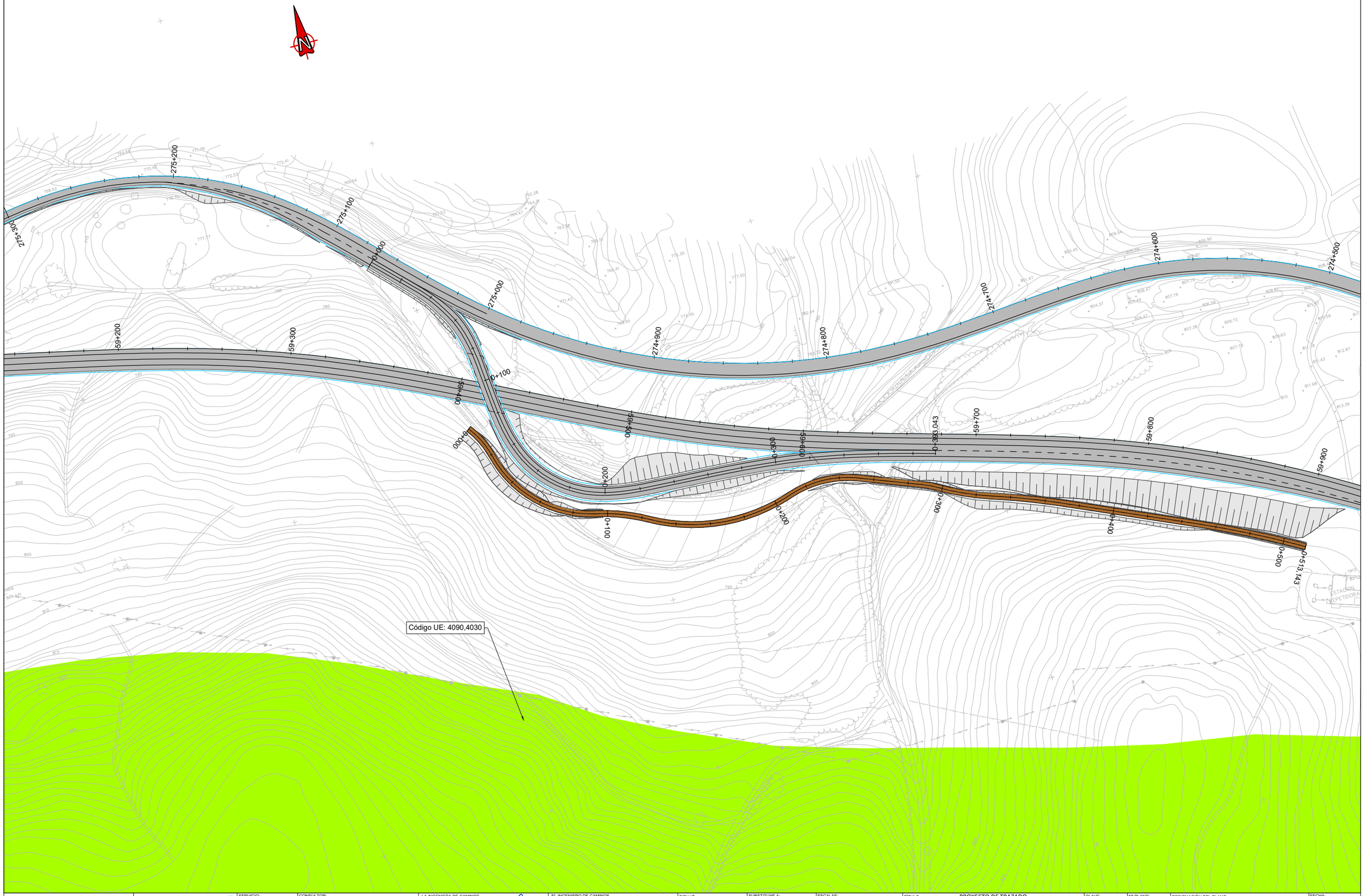
CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: 15.2
HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: ZONAS PROTEGIDAS

FECHA: ABRIL 2019
Nº DE PÁGINA:

LEYENDA ORDENACIÓN ECOLÓGICA	
	HÁBITATS



XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Arteixo Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 15.3 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: HÁBITATS	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

LEYENDA ORDENACIÓN ECOLÓGICA	
	EXTENSIÓN DE TIERRA VEGETAL E HIDROSIEMBRA

S = 80,00 m²

S = 718,80 m²

S = 294,40 m²

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Ahtea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ:	SUBSTITUYE A:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 15.4 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:
						COTEJÓ:	SUSTITUIDO POR:				

PROPUESTA DE LOCALIZACIÓN
INSTALACIONES AUXILIARES

CONTORNO DE PROTECCIÓN
MÁMOA DAS MUÍÑAS

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ:	SUBSTITUYE A:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 15.5 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: INSTALACIONES AUXILIARES	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:
						COTEJÓ:	SUSTITUIDO POR:				

ESTUDIO DE PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL

1. OBJETIVOS

El objetivo básico del presente estudio es salvaguardar el patrimonio cultural del área en la que se desarrollan las obras contenidas en el proyecto, mediante la identificación de los bienes, la caracterización y valoración de los riesgos o impactos, y la propuesta de las medidas correctoras para cada caso.

2. CAMINO DE SANTIAGO

2.1. INTRODUCCIÓN

En nuestra comunidad, la protección del patrimonio está garantizada por el deber de incluir en cada actuación sobre un elemento patrimonial un programa de actuación compatible con los planes de la obra en el que deben considerarse las iniciativas a adoptar en el caso de localizar algún elemento arqueológico.

Estos programas preventivos deben incluir el seguimiento a pie de obra de un arqueólogo durante la realización de trabajos que puedan afectar al patrimonio cultural.

En el caso del presente proyecto se tendrá en cuenta la proximidad del Camino de Santiago Vía de la Plata, situado a unos 300 m del camino de servicio proyectado, pero en ningún caso será afectado por las obras.

Cabe destacar, que las obras no están dentro del área de impacto de ningún elemento patrimonial del ayuntamiento de Dozón. Aun así, se ha ampliado la zona de estudio, en previsión de que el ámbito de la obra afecte más allá de la explanación.

2.2. NORMATIVA

En el caso del Camino de Santiago la Ley por la que se rige es la Ley del Patrimonio Cultural de Galicia (Ley 5/2016, de 4 de mayo, Diario Oficial de Galicia, número 92, 16 de mayo de 2016). En la disposición IV de la misma Ley 5/2016, de 4 de mayo, se establece el ámbito de competencias y el régimen de colaboración interadministrativa, fomentando la colaboración de todas las administraciones implicadas en la protección y promoción del patrimonio cultural de Galicia. En el Título VI se desenrolla el articulado que le es de aplicación a los Caminos de Santiago.

La naturaleza demanial del Camino se extiende a los terrenos que ocupa y a sus elementos funcionales, según se define en el artículo 74 que también dispone adquirirán igualmente naturaleza demanial los tramos que vayan recuperándose del Camino histórico que estén aún en manos privadas.

En tanto no se recuperen, se constituye una servidumbre pública para el paso del Camino sobre propiedad privada de una anchura de tres metros.

En marzo de 2007 (decreto 46/2007, de 8 de marzo, DOG 26 de marzo de 2007), se hace público un nuevo Decreto por el que se regula la composición y funcionamiento del Comité Asesor del Camino de Santiago del que destacamos sus funciones principales.

«Artículo 1º.- El Comité Asesor del Camino de Santiago es el órgano colegiado consultivo, adscrito a la consellería con competencias en materia de patrimonio cultural, para los asuntos referentes a la protección del Camino de Santiago, en su discurrir por el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia. A los efectos del presente decreto, se entienden como Camino de Santiago las rutas históricas reconocidas documental y legalmente.

Artículo 2º.- El Comité Asesor del Camino de Santiago funcionará en pleno y comisión.

Corresponderá a la comisión a emisión de los informes relativos a los procedimientos de autorización de obras e instalaciones menores, entendiendo por tales las de técnica simple y escasa entidad constructiva y económica que no supongan alteración del volumen, del uso, de las instalaciones y servicios de uso común o del número de viviendas y locales, ni afecten al diseño exterior, a la cimentación, a la estructura o a las condiciones de habitabilidad o seguridad de los edificios o instalaciones de toda clase.

Artículo 3º. -Funciones.

1. El Comité Asesor del Camino de Santiago ejercerá las siguientes funciones con carácter general:

1.1. Emisión de informes, dictámenes y cualquier otro tipo de pronunciamientos, por requerimiento de la consellería con competencias en materia de patrimonio cultural, en las materias de su competencia, previstas en la Ley 3/1996, de 10 de mayo, de protección de los caminos de Santiago y en la demás legislación aplicable.

1.2. Informar la propuesta del Plan especial de protección y promoción del Camino de Santiago a lo que se refiere el artículo 17 de la Ley 3/1996, de 10 de mayo, de protección de los caminos de Santiago.

1.3. Cualquier otra función que le venga atribuida por la legislación vigente.

2. Corresponderá al Comité Asesor del Camino de Santiago la emisión de informe con carácter previo y preceptivo en los siguientes supuestos:

2.1. Procedimientos de autorización por la consellería con competencias en materia de patrimonio cultural de proyectos de obras de infraestructuras que deban ejecutarse por causa de fuerza mayor o interés social e impliquen la necesidad de ocupar un tramo del Camino de Santiago.

2.2. Procedimientos de autorización por la consellería con competencias en materia de patrimonio cultural respeto de las actividades que se realicen en las zonas laterales de protección del Camino de Santiago definidas en el artículo 6 de la Ley 3/1996, de 10 de mayo, de protección de los caminos de Santiago.

2.3. Procedimientos relativos a intervenciones que afecten al uso del suelo en la zona de protección del ámbito del Camino de Santiago establecida por la Ley 3/1996, de 10 de mayo, de protección de los caminos de Santiago.

2.4. En los procedimientos de paralización de obras o actividades que no se ajusten a las condiciones establecidas por la consellería con competencias en materia de patrimonio cultural informará sobre la oportunidad y conveniencia de ordenar la demolición de las obras o de adoptar las medidas que impidan definitivamente las actividades, o bien de ordenar la instrucción del expediente que corresponda de cara a la eventual legalización de estas, siempre que fueran compatibles con el ordenamiento jurídico.

2.5. Procedimientos de delimitación y deslinde de los tramos del Camino de Santiago.

3. La Dirección General de Patrimonio Cultural podrá someter a la consideración del Comité Asesor del Camino de Santiago cualquier otro asunto relacionado con el Camino de Santiago respeto del que la consellería con competencias en materia de patrimonio cultural deba emitir informe. Igualmente, el Comité Asesor del Camino de Santiago podrá proponer cuantas iniciativas considere necesarias para lo mejor cumplimiento de los objetivos y principios generales de la Ley 3/1996, de 10 de mayo, de protección de los caminos de Santiago.»

A estas normas hay que añadir las cartas y convenios internacionales ratificados por España y, en particular, la Convención sobre la Protección de Patrimonio Mundial Cultural y Natural de 1972 y las Directrices operativas para la aplicación de esa Convención.

Atendiendo al espíritu de esta normativa sobre los bienes reconocidos como patrimonio mundial, este documento debe aplicarse también habida cuenta la necesidad de armonizar los criterios de protección con prácticas de gestión capaces de mantener vivo y funcional este extenso espacio cultural, esto es, velando por su carácter y sus valores patrimoniales, pero asumiendo las transformaciones como parte de su evolución

3. DEFINICIÓN DE LAS OBRAS

3.1. LOCALIZACIÓN

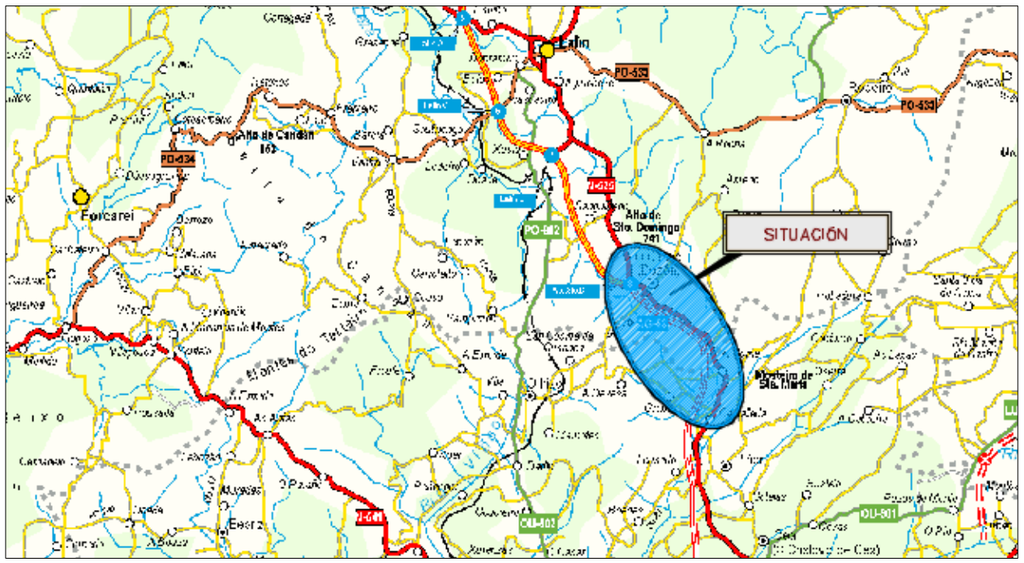


Figura 1. Emplazamiento de la zona del proyecto.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El ramal proyectado arranca en la nacional N-525 en el entorno del PK 275, donde se proyecta una ampliación del carril de vehículos lentos existente. Desde dicho punto se cruza la Autovía AG-53 a través de una PI existente en el PK 59+410 de la autovía, para continuar a lo largo de unos 400 metros hasta entroncar con dicha autovía por su margen izquierda en sentido Ourense.

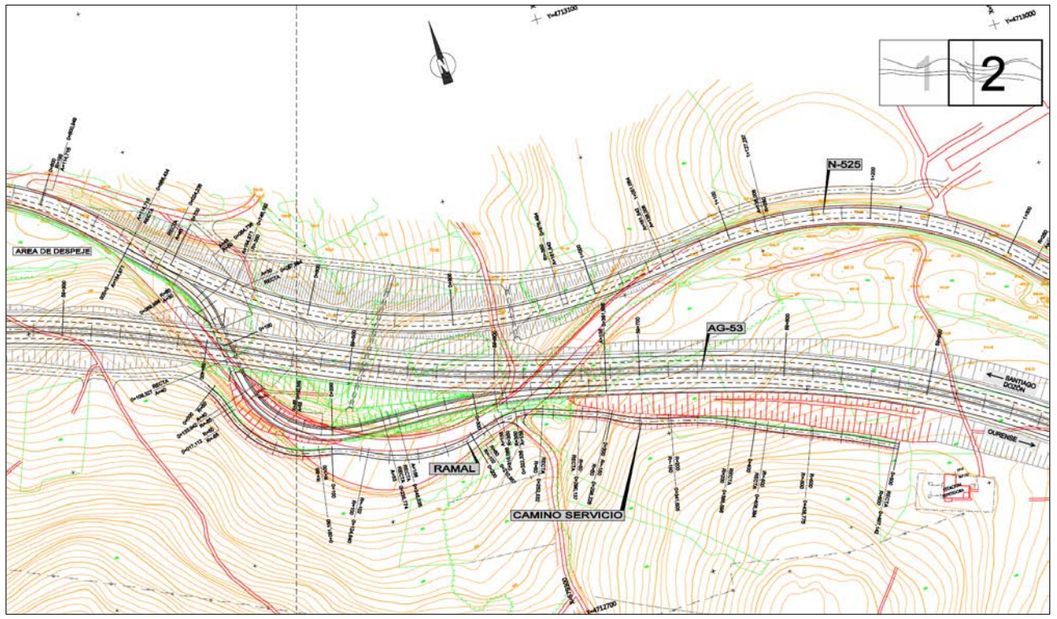


Figura 2. Imagen: Planta proyectada

3.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El planeamiento vigente en este municipio es el Plan Básico Autonómico aprobado el 26/07/2018.

4. METODOLOGÍA

La metodología de actuación se formula estructurada en varias fases, que se describen a continuación.

- La fase de gabinete supone la consulta y recopilación de toda la información relacionada con la arqueología de la zona objeto de estudio. Las labores más significativas de esta fase se encaminan a:
  - Revisión de la documentación existente. Inventario de la Dirección General de Patrimonio Cultural, depositado en el Instituto de Conservación y Restauración de BB.CC.
  - Consulta bibliográfica, trabajos de investigación anteriores, planes municipales, etc.
- La fase de trabajo de campo supone la comprobación de toda la información recogida y una valoración sobre la presencia de otros posibles elementos culturales que puedan existir, pero que no se recogieron en los inventarios u otras posibles fuentes, para lo cual se procederá a:
  - Realizar visitas a la zona de proyecto, centrándose en la comprobación de todos aquellos elementos pertenecientes al patrimonio cultural situados en el ámbito de la obra.
  - Se procederá a consultar los habitantes del lugar de cara a confirmar naturaleza de los elementos visitados y para conocer la posible afición sobre otros no incluidos en los diferentes inventarios.

Una vez identificados los elementos arqueológicos existentes, y definidos sus límites exteriores, se procede a la identificación de las actuaciones del proyecto que incidirán sobre ellos, de forma directa o indirecta, y que puedan causar alguna modificación o alteración.

En el presente estudio, se adaptan las características de los elementos patrimoniales a las exigencias establecidas en la legislación para establecer la valoración de los impactos. Los criterios que se emplearán tendrán en cuenta una serie de aspectos, que serán mucho más estrictos en el caso del patrimonio arqueológico, por la propia naturaleza de este tipo de elementos patrimoniales.

- **La definición del bien**. Se está realmente definido como tal, habida cuenta su estado de conservación.
- **La alteración física que padecerá el bien con la ejecución de las obras**. Este hecho es mucho más estricto en el caso de depósitos arqueológicos, de los que en muchos casos no se conocen los límites precisos.
- **La naturaleza del bien**. En el caso de elementos arqueológicos se diferenciará entre zonas de hábitat (que tiene un área de dispersión incierta), representaciones gráficas (que tiene una localización puntual), las superficies de dispersión de materiales diferenciando los que son de origen conocido de los de origen incierto o desconocido, etc.
- **La importancia del bien**. Se diferenciarán aquellos elementos por su importancia ya que hay elementos que pueden ser puestos en valor o que por sus características merecen ser conservado y otros que por sus propias características no tienen excesivo interés. En los elementos arqueológicos diferenciando depósitos en posición primaria de aquellos en posición derivada y si el nivel está poco o muy alterado.

Según estos criterios a valoración de los impactos que se establece es:

- **Impacto crítico:** Aquellos elementos patrimoniales, confirmados cómo tales, que se verán físicamente alterados y destruidos en la fase de ejecución, sin posibilidad de interponer medidas correctoras.
- **Impacto severo:** Elementos o depósitos arqueológicos que podrían verse afectados de forma directa o indirecta, sobre los que se pueden introducir medidas correctoras, o aquellos que, debido a su importancia, una modificación en sus cercanías suponga una su pérdida de calidad.
- **Impacto moderado:** Aquellos elementos, depósitos arqueológicos, o posibles depósitos que en función de la cartografía de detalle del proyecto no corren ningún riesgo de alteración, aunque por su cercanía se precisan de alguna medida correctora y de un control riguroso durante la fase de movimiento de tierras. También se incluyen dentro de esta categoría aquellos posibles depósitos, inducidos a partir de la recuperación de algunos elementos superficiales, que están en las cercanías de la superficie a modificar.
- **Impacto compatible:** Será lo que le corresponde a todos los elementos o depósitos arqueológicos que, sobre la base de la cartografía de detalle del proyecto ejecutivo, se encuentran alejados de la superficie que se verá alterada por la traza, aunque están dentro de las bandas de protección o respeto, y por lo tanto no corren ningún riesgo de alteración.

Finalmente, en función del impacto previsto, se establecen las medidas correctoras o protectoras a desarrollar durante la ejecución de las obras.

5. INVENTARIO Y MEDIDAS CORRECTORAS

5.1. DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO

Se incluirán las fichas del Catálogo de Patrimonio Cultural incluidos en los PGOM de todos los elementos o depósitos arqueológicos identificados. Incluyen los siguientes apartados:

IDENTIFICACIÓN:

- Nº de Referencia del elemento, según la numeración del catálogo del P.X.O.M. si el bien está incluido en el mismo. Ante la necesidad de mantener la homogeneidad del conjunto este número de referencia es correlativo.
- Nombre del elemento: Se denominará el depósito con topónimo del sitio en el que se sitúe.

SITUACIÓN:

- Localización: Según la denominación que los habitantes del lugar dan o conocen la esa zona.
- Parroquia: Entidad administrativa eclesiástica que articula el territorio en Galicia.
- Núcleo: Entidades administrativas civiles.

DESCRIPCIÓN:

- Adscripción Cultural: Se indica, dentro de la medida del posible, la que época o cultura pertenece el elemento o depósito arqueológico.
- Tipología: Indica la tipología del bien.
- Descripción general: Se realiza una descripción general del elemento.
- Descripción de las estructuras: Cuando existan estructuras visibles.
- Conservación: se indicará si es muy buena, buena, regular, mala o muy mala.
- Descripción de las alteraciones: Se relacionarán, con detalle, los agentes de destrucción o alteración.
- Materiales arqueológicos: Se indicará su aparición, si procede, y sus características generales.
- Valoración Patrimonial: Se precisa la importancia diera elemento en función de su monumentalidad, conservación e interés patrimonial y/o científico.

IMPACTO Y MEDIDAS CORRECTORAS

- Relación con la obra: Igual que en la ficha del inventario, pero indicando el margen y la distancia al vial.
- Identificación y Descripción del Impacto: se define el impacto o alteración.
- Valoración del Impacto: Conforme al establecido en la metodología que se adapta a la clasificación definida en el Real Decreto 1131/88 de Evaluación de Impacto Ambiental, (Crítico, Severo, Moderado y Compatible).
- Justificación del Impacto: Se justifica la valoración del elemento patrimonial.
- Medida correctora: Se indican las medidas correctoras necesarias para impedir o minimizar el impacto.

- Valoración económica: En el caso de ser preciso se indican de manera global el coste estimado de las actuaciones derivadas de las medidas correctoras.

5.2. CAMINO DE SANTIAGO

Con base en la consulta de los archivos de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la Xunta de Galicia, se constata la proximidad del Camino de Santiago Vía de la Plata, En el caso del presente proyecto se tendrá en cuenta la proximidad del Camino de Santiago Vía de la Plata, situado a unos 300 m del camino de servicio proyectado, si bien no se prevé que las obras se desarrollen en las inmediaciones del mismo, ni afecten en modo alguno a su traza.

Cabe destacar que la Vía de la Plata carece de delimitación oficial, tiene consideración de bien catalogado con categoría de territorio histórico y cuenta con la protección legal que les otorga la DT 6ª de la Ley de Patrimonio Cultural de Galicia.

5.3. YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

Con base en la consulta de los Catálogos de Patrimonio Cultural y de los planos de Elementos de Catálogo de del PGOM correspondiente, se constata que no hay presencia de vestigios de naturaleza arqueológica en las cercanías del lugar de las obras.

A continuación, se incluyen los planos de localización de los elementos patrimoniales y arqueológicos respecto a las obras y las fichas de registro según la metodología indicada.

5.4. RESUMEN DE IMPACTOS

La actuación no presenta impactos a elementos de patrimonio cultural, tal y como se ha descrito en el apartado anterior. Dado que en el estudio realizado se verifica que no se genera afección sobre el patrimonio próximo, que en este caso es inexistente, no se considera que deban adoptarse medidas preventivas.

5.5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS DE CARÁCTER GENERAL

La aparición durante la fase de obra de cualquiera evidencia histórica o restos susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, de los que no se tenga constancia hasta la fecha, será objeto de comunicación inmediata a la Dirección General de Patrimonio de la Xunta de Galicia. En el caso de identificar un incidente de naturaleza arqueológica, se procederá al balizamiento preventivo de la superficie en la que aparezcan los elementos arqueológicos, siendo, asimismo, necesario informar puntualmente los responsables de las obras y a la administración competente de la dicha actuación, realizando un informe puntual de incidentes inmediato, en el que se identifique y describa el elemento y se establezca el tipo de impacto, así como la propuesta de medida correctora.

La situación de las zonas de instalaciones auxiliares necesarias para el correcto desarrollo de la obra (zona de gestión de residuos, casetas, parking, zonas de acopio de materiales…), se localizará fuera de la zona de protección de los elementos inventariados, ya que los diferentes ámbitos de protección de los elementos del patrimonio cultural (protección integral y cautelas subsidiarias) están excluidos para la realización de estas actividades.

5.6. PRESUPUESTO

No se incluye partida alguna para el control arqueológico de la obra tenido en cuenta la inexistencia de afección alguna a elementos patrimoniales.

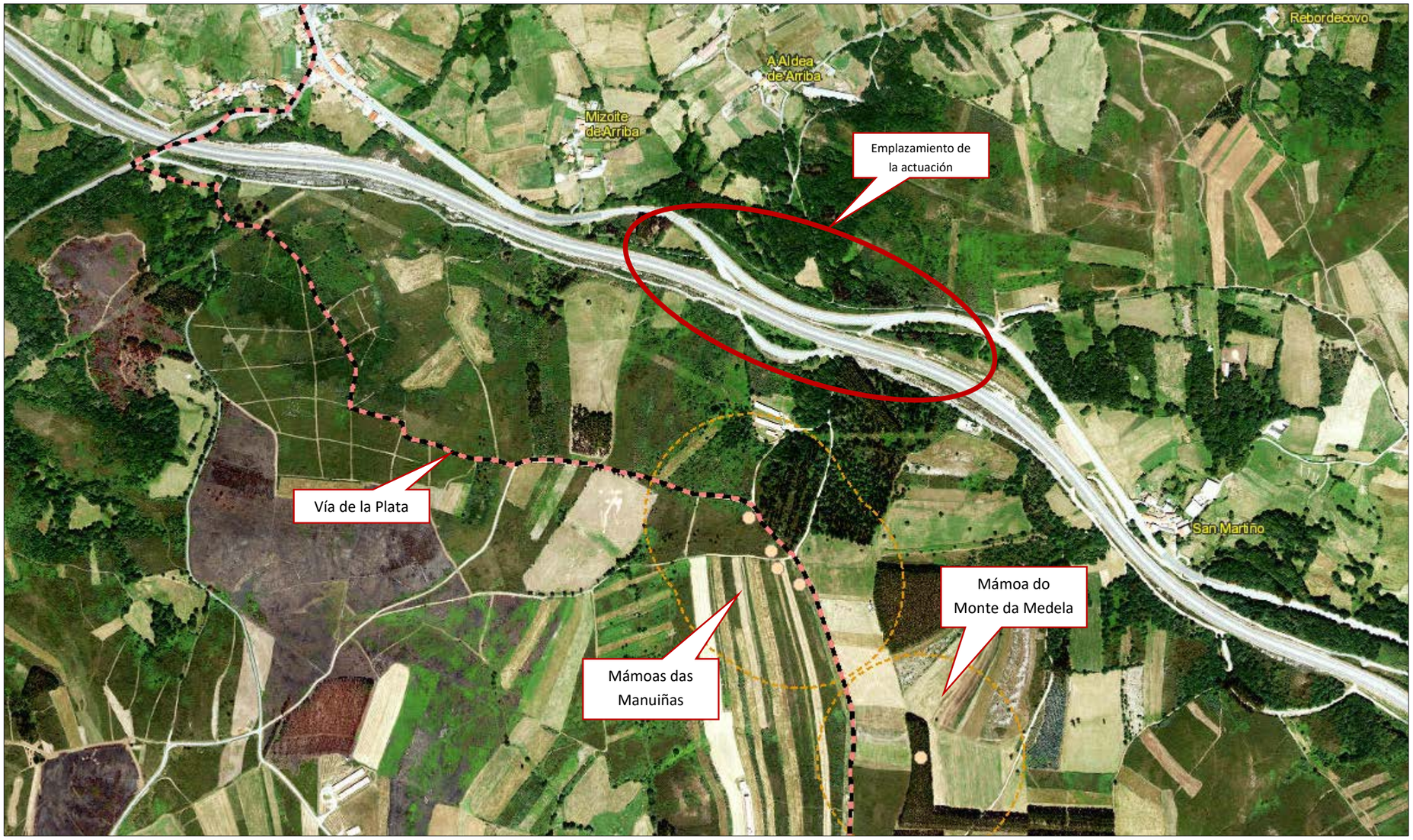
5.7. CONCLUSIONES

Se considera que con las medidas correctoras y cautelares marcadas en el presente anexo se garantiza la conservación y salvaguarda del patrimonio cultural presente en la zona de estudio.

La propuesta de medidas correctoras se realizó en función de las características y conocimiento actual de las obras, de modo que, de producirse algún cambio, el grado de afección sobre los bienes inventariados podría variar.

De igual modo estos cambios podrían afectar a alguno otro yacimiento o bien perteneciente al Patrimonio Cultural que en estos momentos no se ve afectado.

PLANOS DE LOCALIZACIÓN DE ELEMENTOS PATRIMONIALES Y ARQUEOLÓGICOS



LEYENDA

Camiño sen delimitar

PATRIMONIO CULTURAL

Camiño sen Delimitar

Via da Prata

Contorno de Protección de Elementos do Patrimonio Cultural

PATRIMONIO CULTURAL

Contorno de Protección Elementos Patrimonio Cultural

Elemento Catalogado do Patrimonio Cultural

PATRIMONIO CULTURAL

Elemento Catalogado do Patrimonio Cultural

FICHAS DE REGISTRO

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE:	Mámoa das Mamuiñas 4	
NÚCLEO:	San Martiño Parroquia de Bidueiros (Santa María)	
COORDENADAS U.T.M.	X 579.025 Y: 4.712.310	
NIVEL DE PROTECCIÓN:	GRADO 0	**CODIGO YACIMIENTO:** GA36016037
		ADSCRICIÓN TIPOLÓGICA: ARQUEOLÓGICO
IMAGEN AEREA DEL BIEN		



DESCRIPCIÓN DEL BIEN: Conjunto de mámoas localizadas el núcleo de San Martiño.
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Desconocido
OBSERVACIONES:

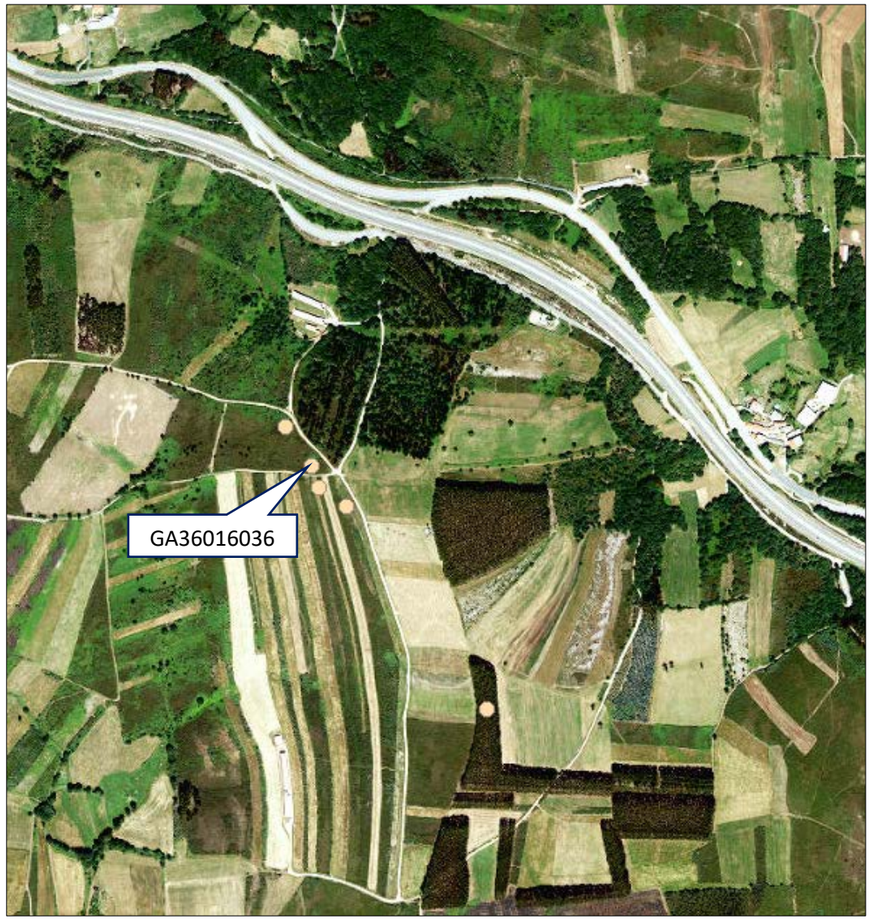
IMPACTO Y MEDIDAS CORRECTORAS

Relación con la obra
Distancia al límite exterior de la actuación: 300 m
Identificación y descripción del impacto
Localizado al sur de la obra a ejecutar
Valoración del impacto
No afecta
Justificación del impacto
La actuación más próxima al bien es la ejecución del camino de servicio proyectado, localizándose la actuación fuera do ámbito de protección del bien. Por otra parte, la circulación de tráfico pesado de la obra no afecta al bien inventariado en mayor medida que lo hace actualmente el tráfico de vehículos pesados por la N-525 o la AG-53. Dadas todas estas circunstancias se considera que no existe una afección al bien
Medidas correctoras
No precisa

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE:	Mámoa das Mamuiñas 3	
NÚCLEO:	San Martiño Parroquia de Bidueiros (Santa María)	
COORDENADAS U.T.M.	X 579.068 Y: 4.712.245	
NIVEL DE PROTECCIÓN:	GRADO 0	**CODIGO YACIMIENTO:** GA36016036
		ADSCRICIÓN TIPOLÓGICA: ARQUEOLÓGICO

IMAGEN AEREA DEL BIEN



DESCRIPCIÓN DEL BIEN: Conjunto de mámoas localizadas el núcleo de San Martiño.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Desconocido

OBSERVACIONES:

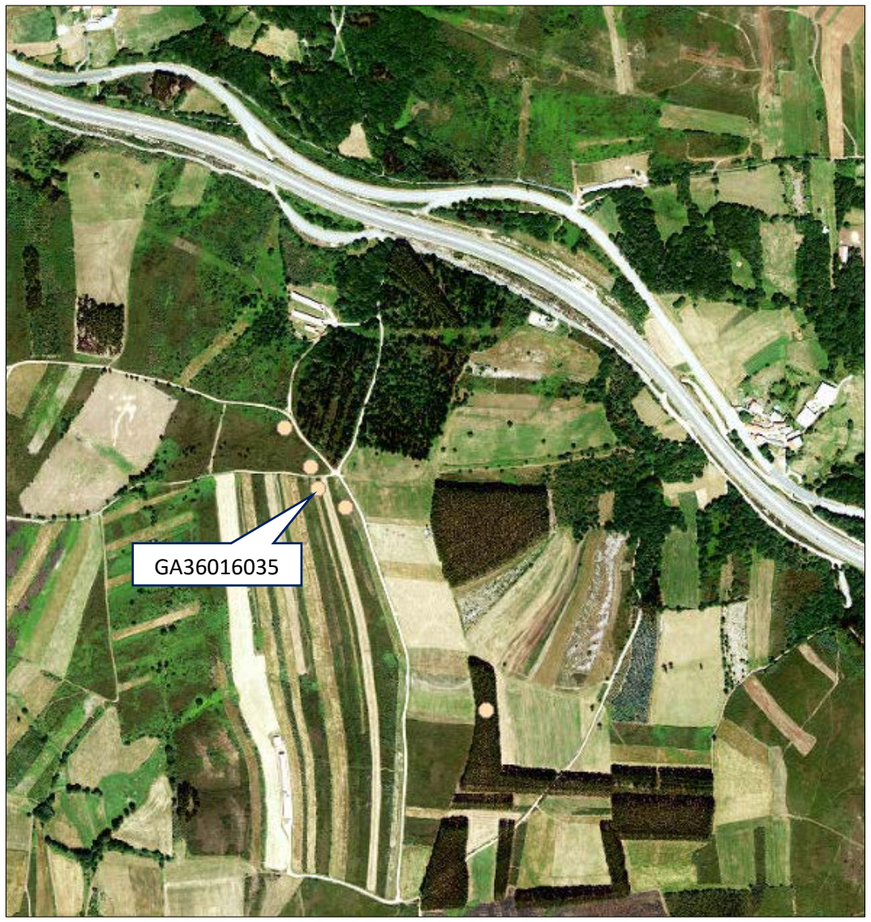
IMPACTO Y MEDIDAS CORRECTORAS

Relación con la obra
Distancia al límite exterior de la actuación: 390 m
Identificación y descripción del impacto
Localizado al sur de la obra a ejecutar
Valoración del impacto
No afecta
Justificación del impacto
La actuación más próxima al bien es la ejecución del camino de servicio proyectado, localizándose la actuación fuera do ámbito de protección del bien. Por otra parte, la circulación de tráfico pesado de la obra no afecta al bien inventariado en mayor medida que lo hace actualmente el tráfico de vehículos pesados por la N-525 o la AG-53. Dadas todas estas circunstancias se considera que no existe una afección al bien
Medidas correctoras
No precisa

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE:	Mámoa das Mamuiñas 2	
NÚCLEO:	San Martiño Parroquia de Bidueiros (Santa María)	
COORDENADAS U.T.M.	X 579.080 Y: 4.712.210	
NIVEL DE PROTECCIÓN:	GRADO 0	**CODIGO YACIMIENTO:** GA36016035
		ADSCRICIÓN TIPOLÓGICA: ARQUEOLÓGICO

IMAGEN AEREA DEL BIEN



DESCRIPCIÓN DEL BIEN: Conjunto de mámoas localizadas el núcleo de San Martiño.

ESTADO DE CONSERVACIÓN: Desconocido

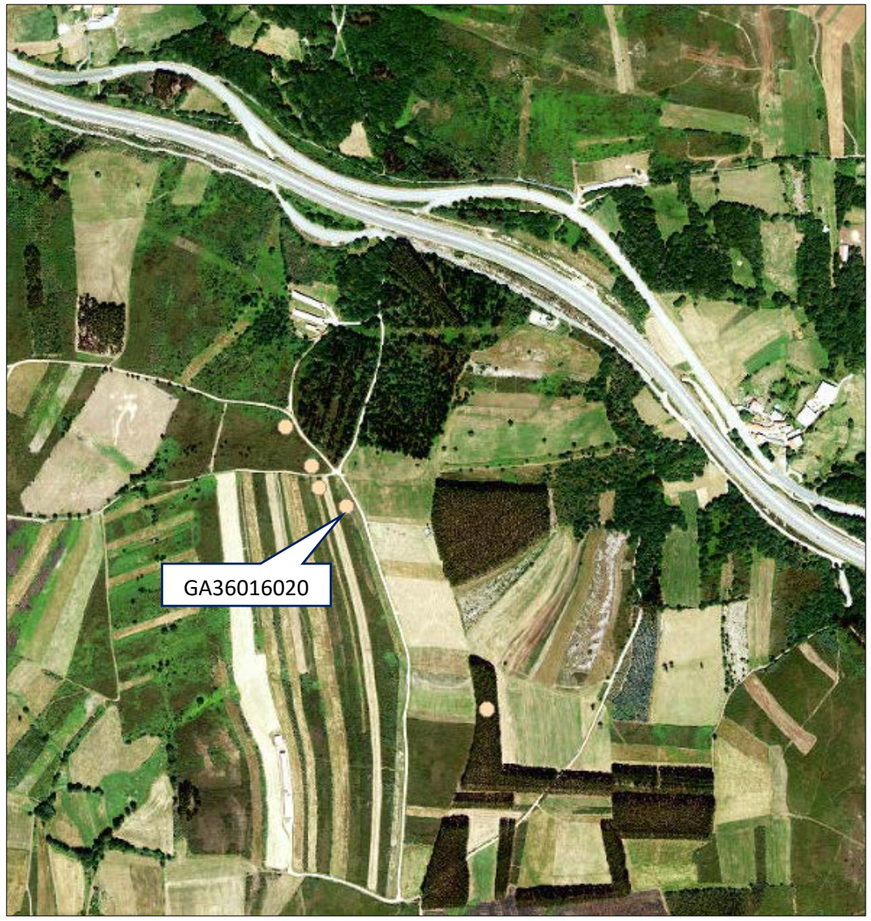
OBSERVACIONES:

IMPACTO Y MEDIDAS CORRECTORAS

Relación con la obra
Distancia al límite exterior de la actuación: 410 m
Identificación y descripción del impacto
Localizado al sur de la obra a ejecutar
Valoración del impacto
No afecta
Justificación del impacto
La actuación más próxima al bien es la ejecución del camino de servicio proyectado, localizándose la actuación fuera do ámbito de protección del bien. Por otra parte, la circulación de tráfico pesado de la obra no afecta al bien inventariado en mayor medida que lo hace actualmente el tráfico de vehículos pesados por la N-525 o la AG-53. Dadas todas estas circunstancias se considera que no existe una afección al bien
Medidas correctoras
No precisa

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE:	Mámoa das Mamuiñas 1	
NÚCLEO:	San Martiño Parroquia de Bidueiros (Santa María)	
COORDENADAS U.T.M.	X 579.125 Y: 4.712.180	
NIVEL DE PROTECCIÓN:	GRADO 0	**CODIGO YACIMIENTO**: GA36016020
		ADSCRICIÓN TIPOLÓGICA: ARQUEOLÓGICO
IMAGEN AEREA DEL BIEN		



DESCRIPCIÓN DEL BIEN: Conjunto de mámoas localizadas el núcleo de San Martiño.
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Desconocido
OBSERVACIONES:

IMPACTO Y MEDIDAS CORRECTORAS

Relación con la obra
Distancia al límite exterior de la actuación: 440 m
Identificación y descripción del impacto
Localizado al sur de la obra a ejecutar
Valoración del impacto
No afecta
Justificación del impacto
La actuación más próxima al bien es la ejecución del camino de servicio proyectado, localizándose la actuación fuera do ámbito de protección del bien. Por otra parte, la circulación de tráfico pesado de la obra no afecta al bien inventariado en mayor medida que lo hace actualmente el tráfico de vehículos pesados por la N-525 o la AG-53. Dadas todas estas circunstancias se considera que no existe una afección al bien
Medidas correctoras
No precisa

IDENTIFICACIÓN

NOMBRE:	Mámoa do Monte da Medela	
NÚCLEO:	San Martiño Parroquia de Bidueiros (Santa María)	
COORDENADAS U.T.M.	X 579.358 Y: 4.711.845	
NIVEL DE PROTECCIÓN:	GRADO 0	**CODIGO YACIMIENTO:** GA36016021
		ADSCRICIÓN TIPOLÓGICA: ARQUEOLÓGICO
IMAGEN AEREA DEL BIEN		



DESCRIPCIÓN DEL BIEN: Conjunto de mámoas localizadas el núcleo de San Martiño.
ESTADO DE CONSERVACIÓN: Desconocido
OBSERVACIONES:

IMPACTO Y MEDIDAS CORRECTORAS

Relación con la obra
Distancia al límite exterior de la actuación: 820 m
Identificación y descripción del impacto
Localizado al sur de la obra a ejecutar
Valoración del impacto
No afecta
Justificación del impacto
La actuación más próxima al bien es la ejecución del camino de servicio proyectado, localizándose la actuación fuera do ámbito de protección del bien. Por otra parte, la circulación de tráfico pesado de la obra no afecta al bien inventariado en mayor medida que lo hace actualmente el tráfico de vehículos pesados por la N-525 o la AG-53. Dadas todas estas circunstancias se considera que no existe una afección al bien
Medidas correctoras
No precisa

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE E ORDENACIÓN DO TERRITORIO
Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

galicia

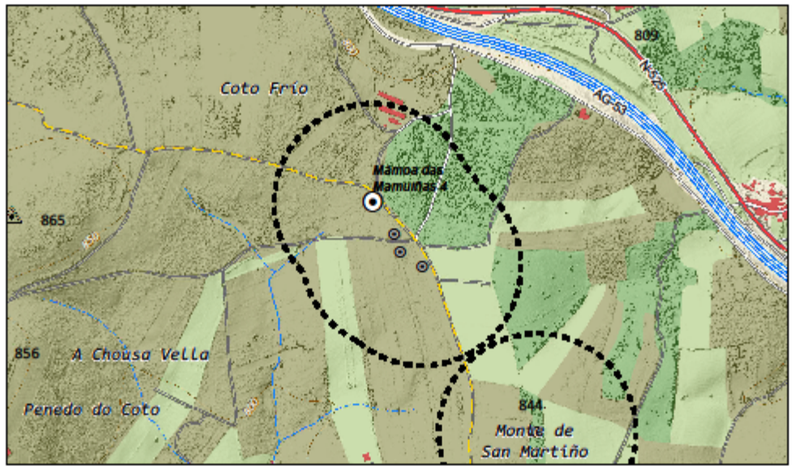
CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

Documento de Aprobación Definitiva

CLAVE	CÓDIGO	PROVINCIA
40038977	GA36016037	Pontevedra

NOME

Mámoa das Mamuiñas 4



SITUACIÓN		TIPO
Núcleo	San Martiño	ARQ
Parroquia	Bidueiros (Santa María)	ARQ: Arqueolóxico ART: Arquitectónico ATI: Artístico ETN: Etnográfico
Concello	Dozón	X;Y ETRS89 UTM29
		579.025 ; 4.712.310

DESCRICIÓN

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE E ORDENACIÓN DO TERRITORIO
Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

galicia

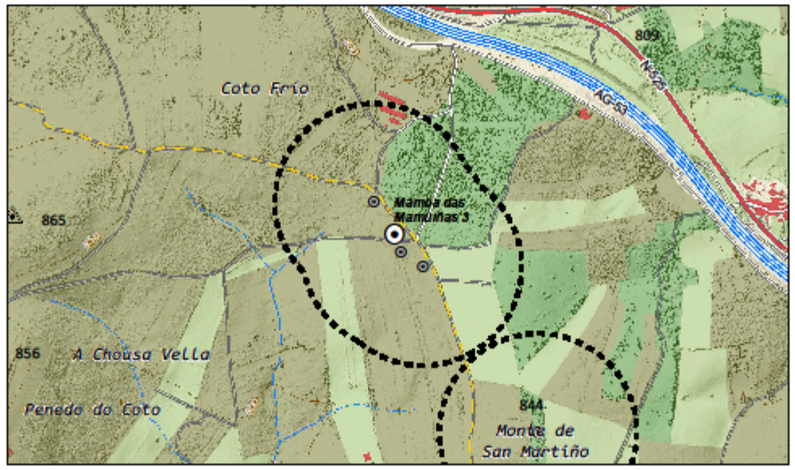
CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

Documento de Aprobación Definitiva

CLAVE	CÓDIGO	PROVINCIA
40038976	GA36016036	Pontevedra

NOME

Mámoa das Mamuiñas 3



SITUACIÓN		TIPO
Núcleo	San Martiño	ARQ
Parroquia	Bidueiros (Santa María)	ARQ: Arqueolóxico ART: Arquitectónico ATI: Artístico ETN: Etnográfico
Concello	Dozón	X;Y ETRS89 UTM29
		579.068 ; 4.712.245

DESCRICIÓN

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE E ORDENACIÓN DO TERRITORIO
Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

galicia

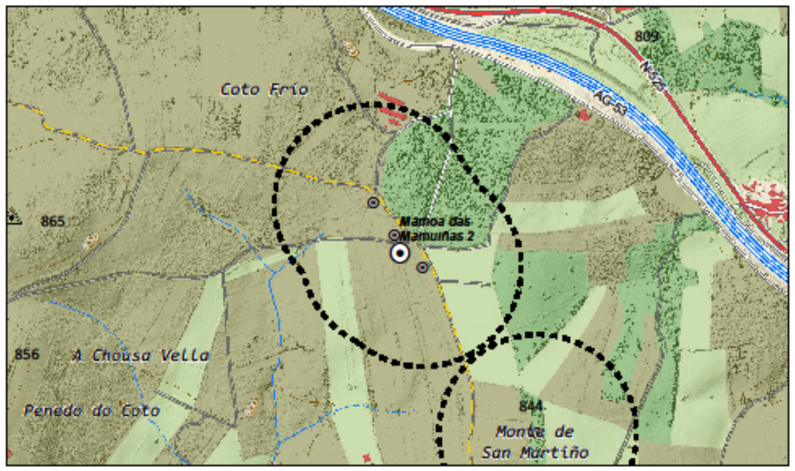
CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

Documento de Aprobación Definitiva

CLAVE	CÓDIGO	PROVINCIA
40038975	GA36016035	Pontevedra

NOME

Mámoa das Mamuiñas 2



SITUACIÓN		TIPO
Núcleo	San Martiño	ARQ
Parroquia	Bidueiros (Santa María)	ARQ: Arqueolóxico ART: Arquitectónico ATI: Artístico ETN: Etnográfico
Concello	Dozón	X;Y ETRS89 UTM29
		579.080 ; 4.712.210

DESCRICIÓN

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE E ORDENACIÓN DO TERRITORIO
Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

galicia

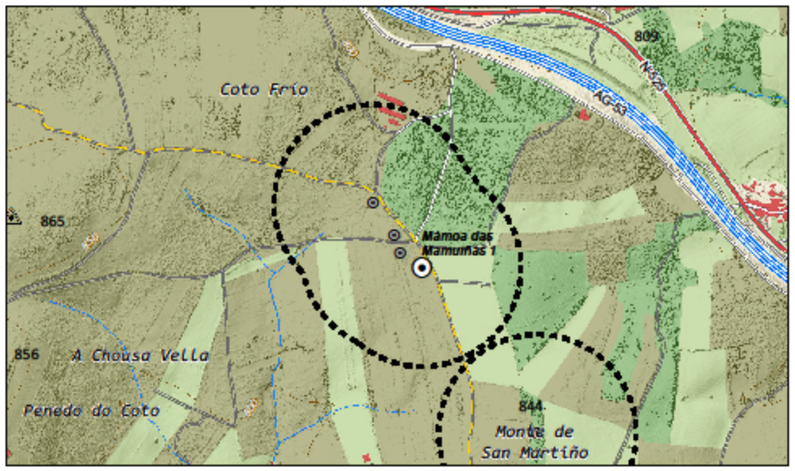
CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

Documento de Aprobación Definitiva

CLAVE	CÓDIGO	PROVINCIA
40038974	GA36016020	Pontevedra

NOME

Mámoa das Mamuiñas 1



SITUACIÓN		TIPO
Núcleo	San Martiño	ARQ
Parroquia	Bidueiros (Santa María)	ARQ: Arqueolóxico ART: Arquitectónico ATI: Artístico ETN: Etnográfico
Concello	Dozón	X;Y ETRS89 UTM29
		579.125 ; 4.712.180

DESCRICIÓN

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE E ORDENACIÓN DO TERRITORIO
Dirección Xeral de Ordenación do Territorio e Urbanismo

galicia

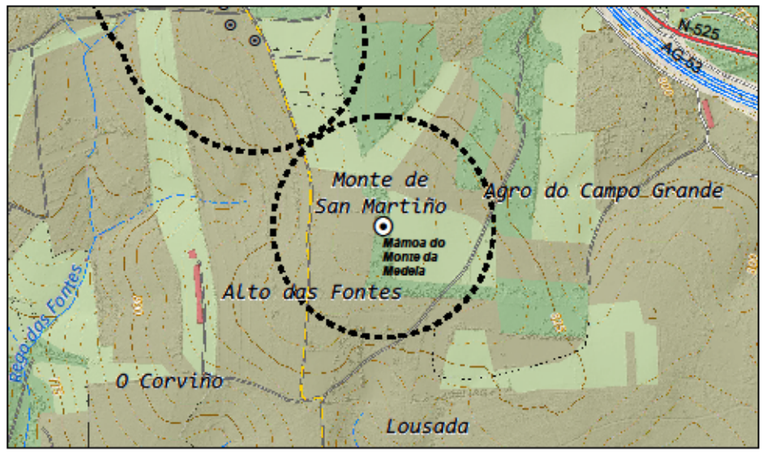
CATÁLOGO PATRIMONIO CULTURAL

Documento de Aprobación Definitiva

CLAVE	CÓDIGO	PROVINCIA
40038978	GA36016021	Pontevedra

NOME

Mámoa do Monte da Medela



SITUACIÓN		TIPO
Núcleo	San Martiño	ARQ
Parroquia	Bidueiros (Santa María)	ARQ: Arqueolóxico ART: Arquitectónico ATI: Artístico ETN: Etnográfico
Concello	Dozón	X;Y ETRS89 UTM29
		579.358 ; 4.711.845

DESCRICIÓN

ANEJO Nº 16. OBRAS COMPLEMENTARIAS

1. INTRODUCCIÓN

- Cerramiento
- Postes S.O.S
- Desvíos, conexiones provisionales y señalización de obras

2. CERRAMIENTOS

2.1. INTRODUCCIÓN

El presente Anejo tiene por objeto definir un conjunto de obras complementarias, precisas para el funcionamiento correcto del ramal de enlace de conexión definido en el proyecto entre la nacional N-525 y la autovía AG-53.

En la relación de obras complementarias que se describen figuran:

En este apartado se definen los cerramientos necesarios para el ramal de conexión proyectado.

En el ramal de conexión como parte de la autopista-autovía AG-53, se aplica la Ley 37/2015, de 29 de septiembre de Carreteras, que define en su artículo 2.3:

Por sus características, las carreteras se clasifican en autopistas, autovías, carreteras multicarril y carreteras convencionales.

a) Son autopistas las carreteras que están especialmente proyectadas, construidas y señalizadas como tales para la exclusiva circulación de automóviles, con las siguientes características:

- No tener acceso a las mismas las propiedades colindantes.
- No cruzar, ni ser cruzadas a nivel, por ninguna otra vía de comunicación o servidumbre de paso.
- Constar de distintas calzadas para cada sentido de circulación, separadas entre sí, salvo en puntos singulares o con carácter temporal, por una franja de terreno no destinada a la circulación o, en casos excepcionales, por otros medios.
  b) Son autovías las carreteras que no reuniendo todos los requisitos de las autopistas, tienen calzadas separadas para cada sentido de la circulación y limitación de accesos a y desde las propiedades colindantes, y carecen de cruces a nivel.

En esta definición se observa que una de las características principales de una autovía es no disponer de accesos desde las propiedades colindantes.

Para el cumplimiento de esta condición es necesario dotar a la autovía de un sistema de cerramiento que independice la zona ocupada por la autopista y sus instalaciones de las propiedades colindantes.

2.2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

Por todo ello, se dispondrá de valla de cerramiento en el entorno del ramal de conexión, al igual que en su día se hizo para el tronco de la autovía, donde se dispuso valla de cerramiento a lo largo de todo el tronco y a ambos lados del mismo, exceptuando aquellos puntos que por la configuración del terreno no sea necesario por la imposibilidad de acceder desde ellos a la calzada, como pueden ser muros, viaductos, etc. Entre las misiones de esta valla de cerramiento figura el no dar acceso a las propiedades colindantes y evitar la entrada al recinto de la autopista de personas, animales o vehículos.

Con su presencia se pretende evitar los accidentes provocados por los accesos incontrolados, con lo que se potencia la seguridad y garantía del tráfico de la autopista.

La valla de cerramiento se prevé a lo largo del tronco y ramales de conexión.

La disposición de la valla se realizará, en general, siguiendo la línea de expropiación, salvo en aquellos puntos en los que entre dicha línea y la calzada exista una vía de servicio, camino o carretera. En estos casos se ubicará la valla entre ambas calzadas.

En las obras de fábrica, muros, tajeas, etc. la valla finalizará en los estribos de dichas obras, realizando un quiebro en aquellos casos que pueda hacerse, con el fin de salvar el accidente por el que se realiza dicha obra.

La situación en planta de la valla de cerramiento viene indicada en el Documento Nº 2: Planos.

2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA VALLA DE CERRAMIENTO

La clase de cerramiento previsto se basa en materiales galvanizados, y está compuesto por malla supergruesa de simple torsión plastificada de 1,50 m. de altura, con postes intermedios cada 6,00 m. de tubo redondo de 48x1,5 mm. En su parte superior, los postes llevan un tapón de plástico de cierre hermético, galvanizado, y en su parte inferior van abiertos, embebidos en la cimentación.

Los postes principales de extremo se sitúan en el inicio y final de cada tramo. Los postes principales de Ángulo van colocados en todos los cambios de dirección, sentido y rasante de las alineaciones, siempre que el ángulo que forman sea menor de 145º sexagesimales. En los cambios de rasante cuyo nivel de pendiente lo requiere, se colocan postes principales de Centro. La malla es colocada y sujetada a los postes, debidamente tensada mediante grapas.

Los postes van empotrados en cimentaciones de hormigón 40x40x50 cm, excepto los postes principales de centro, en los que la cimentación mide 40x40x70 cm.

La valla de cerramiento estará formada por la malla y los postes que la soportan y que podrán ser de diferentes tipos: postes intermedios, postes principales centro, postes principales ángulo y postes principales extremo.

Malla

La malla tiene por objeto establecer una barrera que impida el acceso a la calzada.

Poste intermedio

El poste intermedio, por su misión, es del que se van a colocar más unidades.

Tiene por función resistir la tensión longitudinal de la malla y darle robustez y firmeza. La interdistancia existente entre estos postes será variable con el tipo de terreno y de malla a soportar.

Postes principales

Los postes principales tienen por función tensar la malla y darle soporte, por lo que van a estar dotados de tensores tipo tornillo.

El poste principal centro se colocará en alineaciones rectas o en aquellas que forman ángulo mayor de 150°, así como en aquellos cambios de rasante cuyo nivel de pendiente así lo aconseje.

El poste principal ángulo se ubicará en aquellos cambios de dirección, sentido o rasante siempre que el ángulo que formen sea inferior a 145°. Para soportar la tensión angular que origina la malla en estos cambios de alineación estarán complementados con dos tornapuntas que refuercen su posición.

Finalmente, el poste principal extremo se situará en los comienzos y finales de los tramos continuos. Para soportar la tensión final producida por la malla se reforzará con el apoyo de un tornapuntas en el sentido de la colocación de la malla.

Antes de instalar los postes se deberá limpiar el terreno de arbustos, piedras, etc. que pudiesen impedir la colocación de la malla de 2 a 5 cm del suelo, para posteriormente colocar los postes completamente verticales sobre la alineación previamente marcada.

3. CERRAMIENTOS

3.1. INTRODUCCIÓN

En el presente apartado se definen las obras de comunicaciones que debido a la ejecución del ramal de conexión es necesario reponer por la necesidad de retranquear dicha canalización al nuevo arcén definido por el ramal.

3.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE COMUNICACIONES

La infraestructura que será necesario reponer será la canalización de comunicaciones y diferentes arquetas de registro.

Se repondrá el cableado para el sistema de auxilio por medio de la canalización general de comunicaciones, cuyos detalles se presentan en los planos del proyecto. La canalización está compuesta por 3 tubos de PVC de 110 mm de diámetro y 4 tritubos de Ø 63 mm. También se prevé la sustitución de un tramo de fibra óptica.

Las arquetas de comunicaciones serán prefabricadas y se realizarán según se definen en los planos.

4. DESVÍOS Y CONEXIONES PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

Los desvíos provisionales y la señalización durante las obras se definen en el *Anejo Nº 13: Soluciones al Tráfico durante la ejecución de las Obras*.

ANEJO Nº 17. EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS

1. OBJETO

La finalidad del presente anexo es doble, en primer lugar, ha de servir para poder ajustarse a los requisitos necesarios que ineludiblemente debe reunir todo proyecto para cumplir el trámite de su aprobación definitiva, de conformidad con la legislación vigente y, en segundo lugar, debe servir de base de partida para la incoación y subsiguiente tramitación del expediente de expropiación, de los bienes y derechos afectados por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto de referencia.

Por consiguiente, el presente anejo tiene la finalidad de definir, con toda la precisión posible, los terrenos que son estrictamente necesarios para la correcta ejecución de las obras contempladas en este.

2. MARCO LEGAL

La legislación vigente que da soporte a la expropiación es la que se enumera a continuación.

- Ley de 16 de diciembre de 1954, sobre expropiación forzosa
- Decreto de 26 de abril de 1957 por lo que se aprueba el Reglamento de la Ley de expropiación forzosa
- RDL 7/2015 de 30 de octubre, por lo que se aprueba el texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana
- RD 1492/2011 de 24 de octubre, por lo que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley del Suelo
- Lei 6/2015 do 7 de agosto, por la que se modifica la Ley 8/2013 de carreteras de Galicia
- Decreto 66/2016 de 26 de mayo, por lo que se aprueba el Reglamento General de Carreteras de Galicia
- Ley 2/2016 de 10 de febrero, del Suelo de Galicia

3. CRITERIOS DE OCUPACIÓN

Se expropia el pleno dominio de las superficies que ocupen la explanación de las obras, las de sus elementos funcionales y las de las instalaciones permanentes que tengan por objeto una correcta explotación, así como las de todos los elementos y obras anexas o complementarias definidas en el proyecto que coincidan con la rasante del terreno o sobresalgan de él, y en todo caso las superficies que sean imprescindibles para cumplimentar la normativa legal vigente para este tipo de obras, en especial las contenidas en el Decreto 66/2016, del Reglamento General de Carreteras de Galicia.

Los datos empleados para determinar las expropiaciones necesarias tienen como base la delimitación de la zona afectada por el Ramal de Dozón, se ha realizado atendiendo al mismo criterio que el empleado para las obras de la Autoestrada AP-53, Santiago de Compostela-Ourense. Treito: Alto de Santo Domingo- A-52. Subtreito: Enlace de Mozón – Enlace de Cea. Fracción I: Enlace de Dozón - Amear

- 5 m del borde de ocupación en taludes con altura superior a 10 m.
- 1 m del borde de ocupación cuando hay caminos de servicio.
- 3 m en el resto de los casos.

Se considerará como criterio general para fijar una banda de expropiación, una línea ubicada a partir de la arista exterior de la explanación (coronación de desmonte o pie de terraplén). Lógicamente, dadas las características del tipo de actuación que desarrolla el presente proyecto, este criterio no es rígido y habrá muchas zonas donde la banda de expropiación tratará de ceñirse a cierres existentes u otros condicionantes. El resultado final de este proceso queda reflejado en el plano parcelario que acompaña este anejo

4. VALORACIÓN ESTIMADA DE LAS EXPROPIACIONES

La expropiación correspondiente a las obras incluidas en el presente proyecto, resultante de la aplicación de los criterios y parámetros expuestos anteriormente, afecta a una superficie total de 1.069 m² localizada en el Término Municipal de Dozón.

El desglose de las superficies objeto de expropiación es el siguiente:

CLASE	SITUACIÓN	SUPERFICIE (m²)
URBANO	Interior alineación	0,00
	Exterior alineación	0,00
RÚSTICO	Interior alineación	0,00
	Exterior alineación	1.069,00
	TOTAL	**1.069,00**

Se incluye en el Anexo I el plano parcelario donde se marcan las expropiaciones necesarias para poner la disposición a totalidad de la superficie de ocupación de la obra.

En el Anexo II se acerca el listado de propietarios y bienes afectados

Se incluye en el Anexo III una ficha descriptiva con la relación de bienes y derechos afectados de forma ordenada de la parcela catastral afectada, indicando si es una ocupación provisional o definitiva, con expresión de los siguientes datos:

- Número de orden en el expediente expropiatorio y número del plano parcelario del proyecto en el que se encuentra la finca.
- Identificación catastral del polígono y parcela.
- 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 y derechos que sean indemnizables.
- Situación del suelo y calificación según cultivos o uso, en su caso.

5. VALORACIÓN

5.1. CRITERIOS DE VALORACIÓN

En cuanto a la valoración e indemnizaciones por la expropiación definitiva u ocupación temporal de terrenos, se siguieron 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 aprobado por Real Decreto Legislativo 1492/2011, de 24 de octubre, en particular de sus artículos 12 y 21 a 24, así como la Ley de Expropiación Forzosa, en particular de sus artículos 36 a 47 y concordantes de su Reglamento.

No se valoraron aquellas parcelas o bienes afectados cuya propiedad sea del Estado, Comunidad Autónoma de Galicia, Provincia de Ourense o de los Ayuntamiento de Ourense, dada su naturaleza jurídica de bien público. La disposición de este tipo de terrenos queda de este modo a expensas del trámite de cesión entre administraciones públicas.

Debe señalarse 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.

5.1.1. VALORACIÓN DEL SUELO

Según el Art. 35 del RDL 7/2015 los criterios generales para la valoración de inmuebles son los siguientes:

- El valor del suelo corresponde a su pleno dominio, libre de toda carga, gravamen o derecho limitativo de la propiedad.
- El suelo se tasará en la forma establecida en el artículo 37 del RDL 7/2015 y con independencia de la causa de la valoración y el instrumento legal que la motive. Este criterio será también de aplicación a los suelos destinados la infraestructuras y servicios públicos de interés general supramunicipal, tanto se estuvieran previstos por la ordenación territorial y urbanística como si fueran de nueva creación, cuya valoración se determinará según la situación básica de los terrenos en que se sitúan o por lo que discurren de conformidad con el dispuesto en esta Ley.

Las valoraciones de los suelos urbanizados clasificados cómo urbano consolidado que se encuentran fuera de las alineaciones fijadas por el plan, deberán tener en consideración su calificación de sistema viario, lo cual se indica expresamente.

En estos casos, siempre que el plan atribuya la edificabilidad por parcela neta, el valor que se obtenga se fija atendiendo exclusivamente al uso o utilidad que al propietario le confiere el terreno, es decir, sin tener en cuenta a edificabilidad del mismo, pues el titular puede materializarla en el resto de parcela neta resultante.

Teniendo en cuenta lo expuesto, para la obtención del valor del suelo urbano, en consideración a su uso o utilidad, se proponen la aplicación del método residual estático.

Para la valoración de las explotaciones en suelos rústicos, se tuvo en cuenta a "Encuesta de Precios de la Terra 2017" publicada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, que mide la evolución del nivel de precios medios de las clases de tierra agrarias más significativas.

5.1.2. VALORACIÓN DE INSTALACIONES AFECTADAS

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 fueran tenidos en cuenta en la 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 RDL 7/2015. 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 te legitiman que requirieran, o fueron posteriormente legalizadas de conformidad con el dispuesto en la legislación urbanística.

La valoración de las edificaciones o construcciones tendrá en cuenta su antigüedad y su estado de conservación. SI quedaron incursas en la situación de fuera de ordenación, su valor se reducirá en proporción al tiempo transcurrido de su vida útil.

Las puertas y portalones metálicos se consideran reutilizables, por lo que solo se tendrá en cuenta su valoración de reposición en la nueva ubicación según la línea de dominio público replanteada.

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

5.2. PRESUPUESTO DE EXPROPIACIONES

De la aplicación de los precios unitarios adoptados a las superficies afectadas para los diferentes tipos de aprovechamiento y demás circunstancias, se obtuvieron los valores parciales y totales de las dichas afecciones. En la tabla que se incluye a continuación, se especifica la valoración total del conjunto de expropiaciones necesarias, incluyendo la valoración de las afecciones**.**

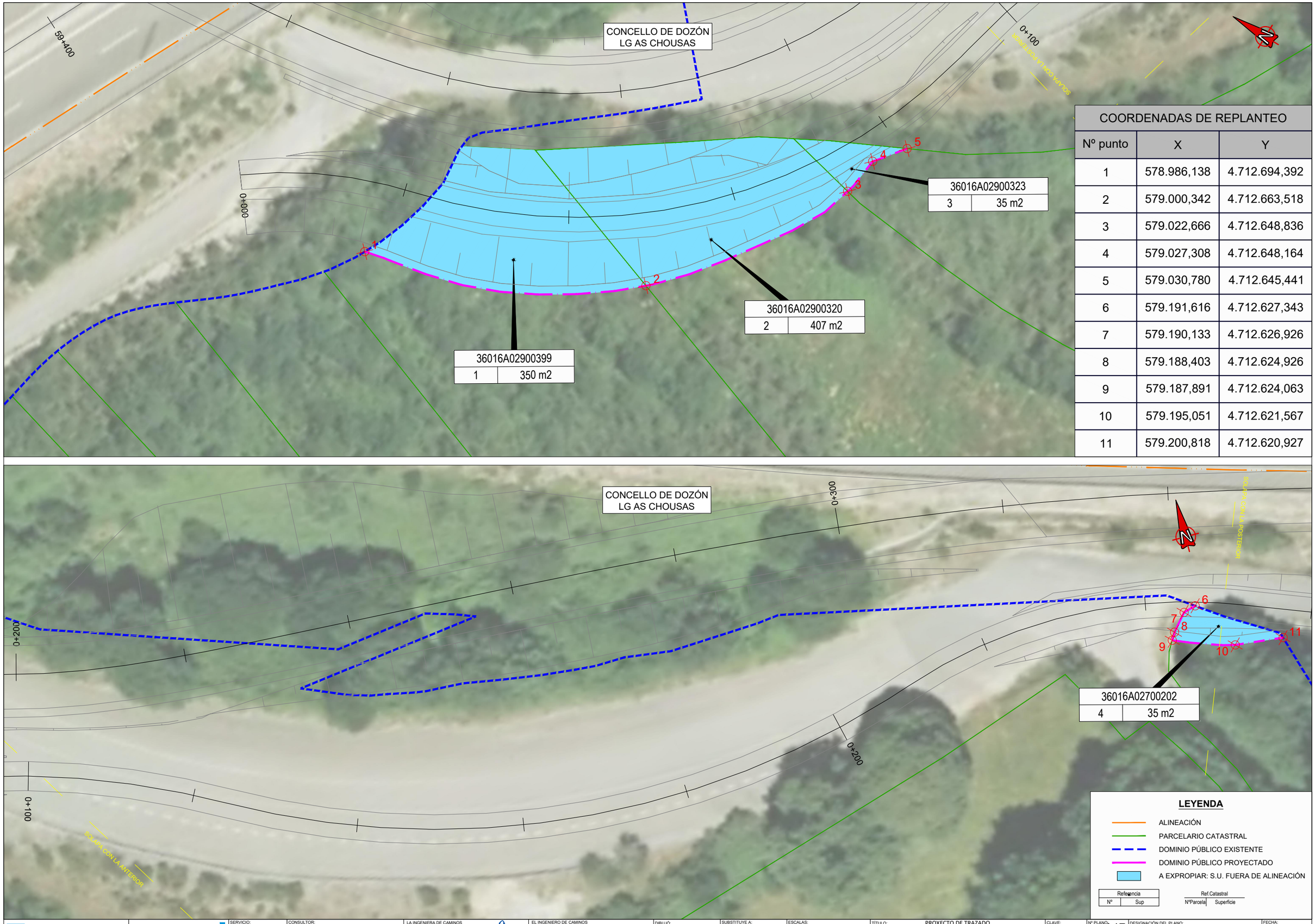
CONCEPTO		IMPORTE	AYUNTAMIENTO
Expropiaciones		6.414,00 €	**Dozón**
Bienes afectados		- €	
SUMA		**6.414,00 €**	
Premio de afección	5%	320,70 €	
TOTAL		**6.734,70 €**	

Asciende, por tanto, la valoración estimada de las expropiaciones a realizar a la expresada cantidad de **SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS.**

6. SERVICIOS AFECTADOS

La ejecución de las obras proyectadas no se prevé que afecten a ningún servicio.

ANEXO I: PLANO PARCELARIO



COORDENADAS DE REPLANTEO		
Nº punto	X	Y
1	578.986,138	4.712.694,392
2	579.000,342	4.712.663,518
3	579.022,666	4.712.648,836
4	579.027,308	4.712.648,164
5	579.030,780	4.712.645,441
6	579.191,616	4.712.627,343
7	579.190,133	4.712.626,926
8	579.188,403	4.712.624,926
9	579.187,891	4.712.624,063
10	579.195,051	4.712.621,567
11	579.200,818	4.712.620,927

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Antea Group) anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO
MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO
ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:

COTEJÓ:

SUBSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/200 A3: 1/400
0 2 4 8 m

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: A17
HOJA 1 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: **PARCELARIO** DOZÓN

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:

CONCELLO DE DOZÓN
LG REGA SEIXAS

SOLAPA CON LA ANTERIOR

SOLAPA CON LA SIGUIENTE

0+300

0+400

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

36016A02700196
5 | 70 m2

36016A02700197
6 | 100 m2

LEYENDA

- ALINEACIÓN
- PARCELARIO CATASTRAL
- DOMINIO PÚBLICO EXISTENTE
- DOMINIO PÚBLICO PROYECTADO
- A EXPROPIAR: S.U. FUERA DE ALINEACIÓN

Referencia	
Nº	Sup

Ref.Catastral	
NºParcela	Superficie

CONCELLO DE PDOZÓN
LG REGA SEIXAS

SOLAPA CON LA ANTERIOR

0+400

0+500

0+533,143

16 17 18 19 20 21 22 23 24

36016A02700173
10 | 2 m2

36016A02700172
9 | 16 m2

36016A02700171
8 | 41 m2

36016A02700170
7 | 13 m2

COORDENADAS DE REPLANTEO		
Nº punto	X	Y
12	579.249,226	4.712.596,518
13	579.253,548	4.712.592,814
14	579.257,329	4.712.590,536
15	579.261,368	4.712.588,915
16	579.276,877	4.712.585,040
17	579.330,179	4.712.564,660
18	579.330,151	4.712.566,282
19	579.337,695	4.712.561,551
20	579.346,717	4.712.557,670
21	579.364,978	4.712.549,294
22	579.370,651	4.712.547,213
23	579.374,258	4.712.546,251
24	579.378,078	4.712.545,361

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Artea Group) anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:

COTEJÓ:

SUBSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/200 A3: 1/400 (0 2 4 8 m)

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: A17

HOJA 2 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: **PARCELARIO** DOZÓN

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:

ANEXO II: RELACIÓN DE PROPIETARIOS

Nº	REFERENCIA CATASTRAL	POLIGONO	PARCELA	CONCELLO	PARAJE	PROPIETARIOS	SUP. (m²)	SITUACIÓN BÁSICA DO SOLO	USO DO SOLO
1	36016A02900399	29	399	DOZÓN	GRANXA	Otero Fernández Jesús	350,00	Rural	Agrario
2	36016A02900320	29	320	DOZÓN	COTO FRÍO	Reboredo Rodríguez Rosalía Reboredo Rodríguez Carmen Reboredo Rodríguez José Manuel	407,00	Rural	Agrario
3	36016A02900323	29	323	DOZÓN	GRANXA	En Investigación, artículo 47 de la Ley 33/2003	35,00	Rural	Agrario
4	36016A02700202	27	202	DOZÓN	REGA SEIXAS	Lorenzo Pérez Andrés	35,00	Rural	Agrario
5	36016A02700196	27	196	DOZÓN	REGA SEIXAS	Gutierrez Reboredo Antonio Jesus	70,00	Rural	Agrario
6	36016A02700197	27	197	DOZÓN	REGA SEIXAS	Rodriguez Perez Antonio	100,00	Rural	Agrario
7	36016A02700170	27	170	DOZÓN	REGA SEIXAS	En Investigación, artículo 47 de la Ley 33/2003	13,00	Rural	Agrario
8	36016A02700171	27	171	DOZÓN	REGA SEIXAS	Reboredo Vazquez Jose	41,00	Rural	Agrario
9	36016A02700172	27	172	DOZÓN	REGA SEIXAS	Otero Fernandez Jose	16,00	Rural	Agrario
10	36016A02700173	27	173	DOZÓN	REGA SEIXAS	Rodriguez Perez Antonio	2,00	Rural	Agrario

ANEXO III: FICHAS DESCRIPTIVAS

IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
1	36016A02900399	RU (Agrario)
Propietario		**DNI**
Otero Fernández Jesús		---

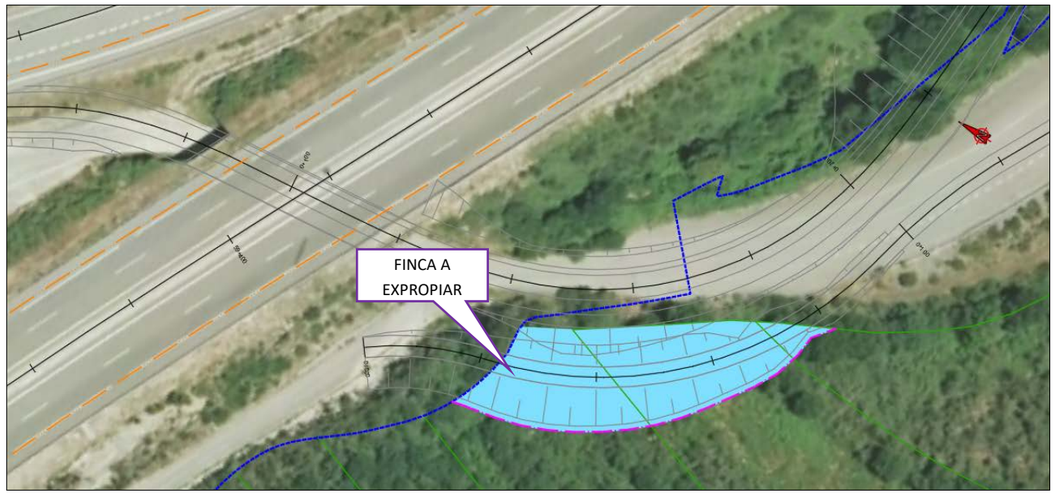
SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
GRANXA	DOZÓN	29	399

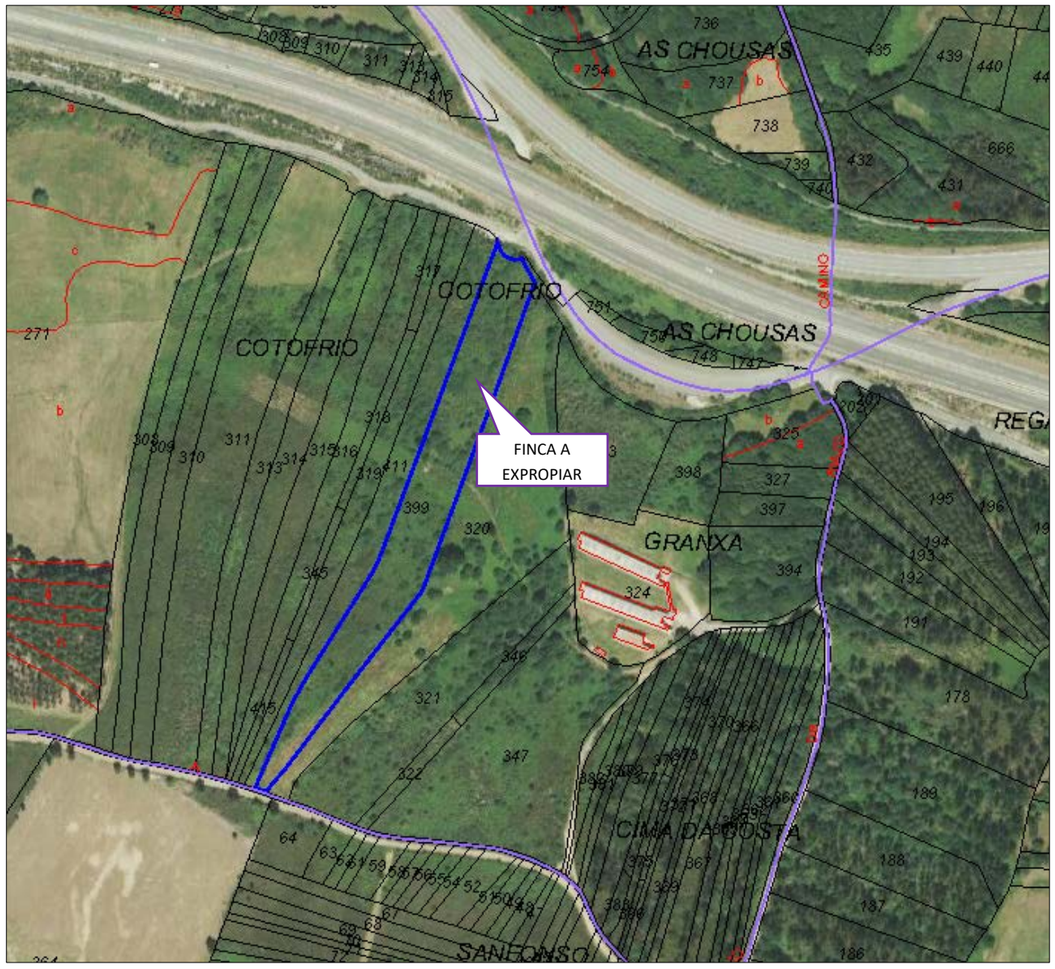
DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 9.175 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
350 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
2	36016A02900320	RU (Agrario)
Propietario		**DNI**
Reboredo Rodríguez Rosalía Reboredo Rodríguez Carmen Reboredo Rodríguez José Manuel		---

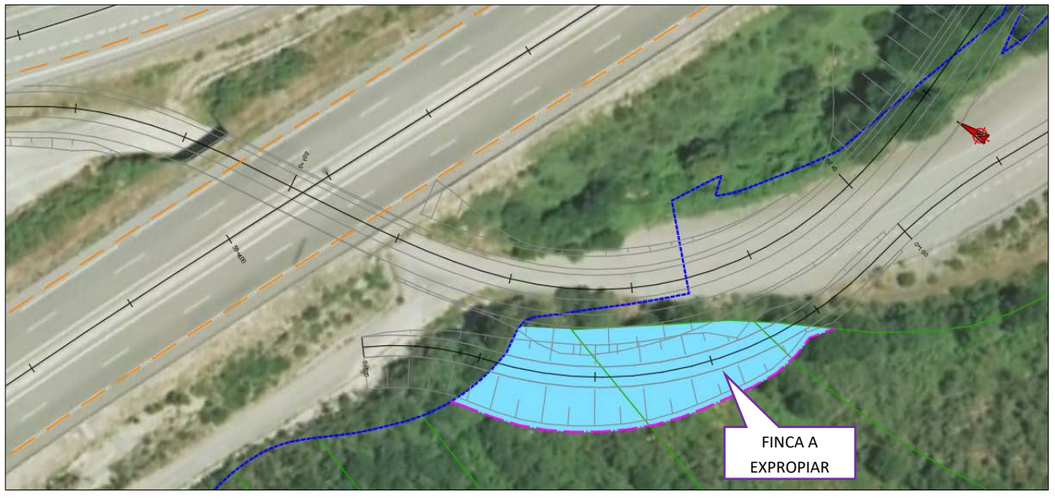
SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
COTO FRÍO	DOZÓN	29	320

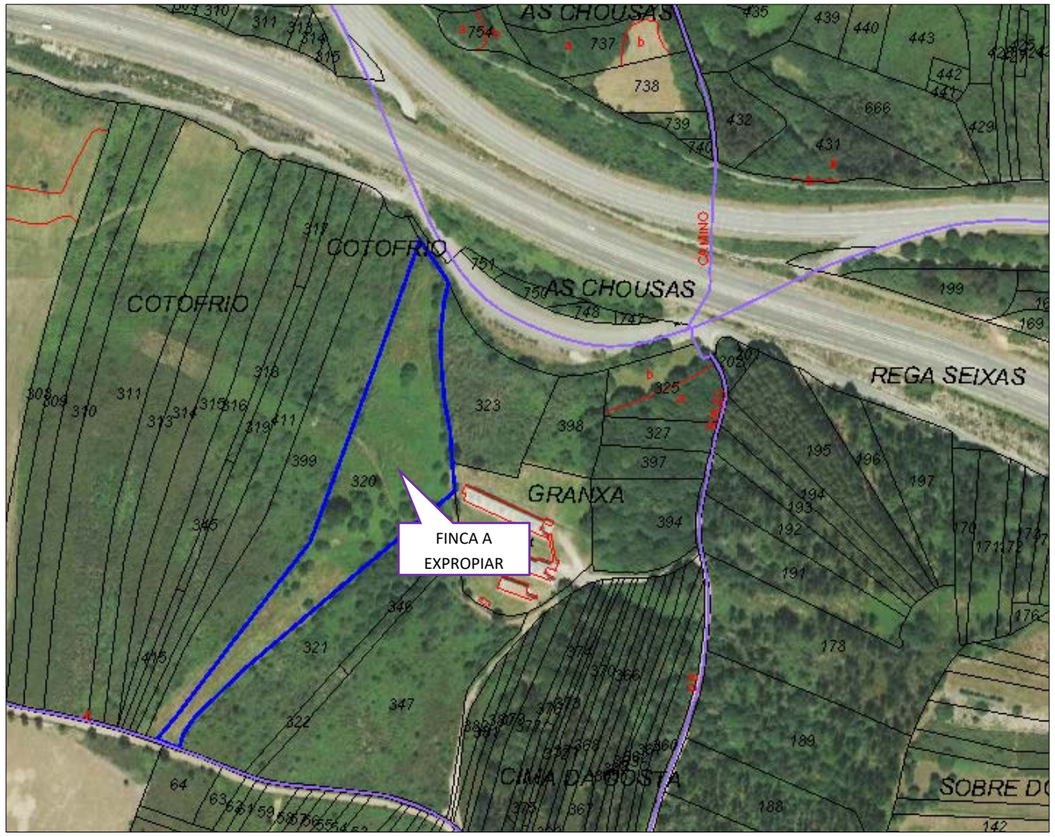
DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 11.637 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
407 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
3	36016A02900323	RU (Agrario)
Propietario		DNI
En Investigación, artículo 47 de la Ley 33/2003		---

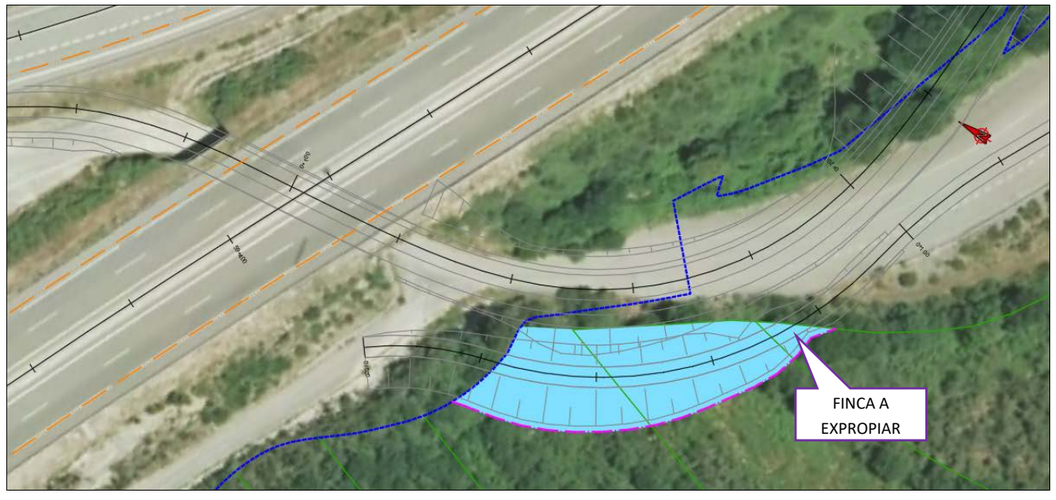
SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
GRANXA	DOZÓN	29	323

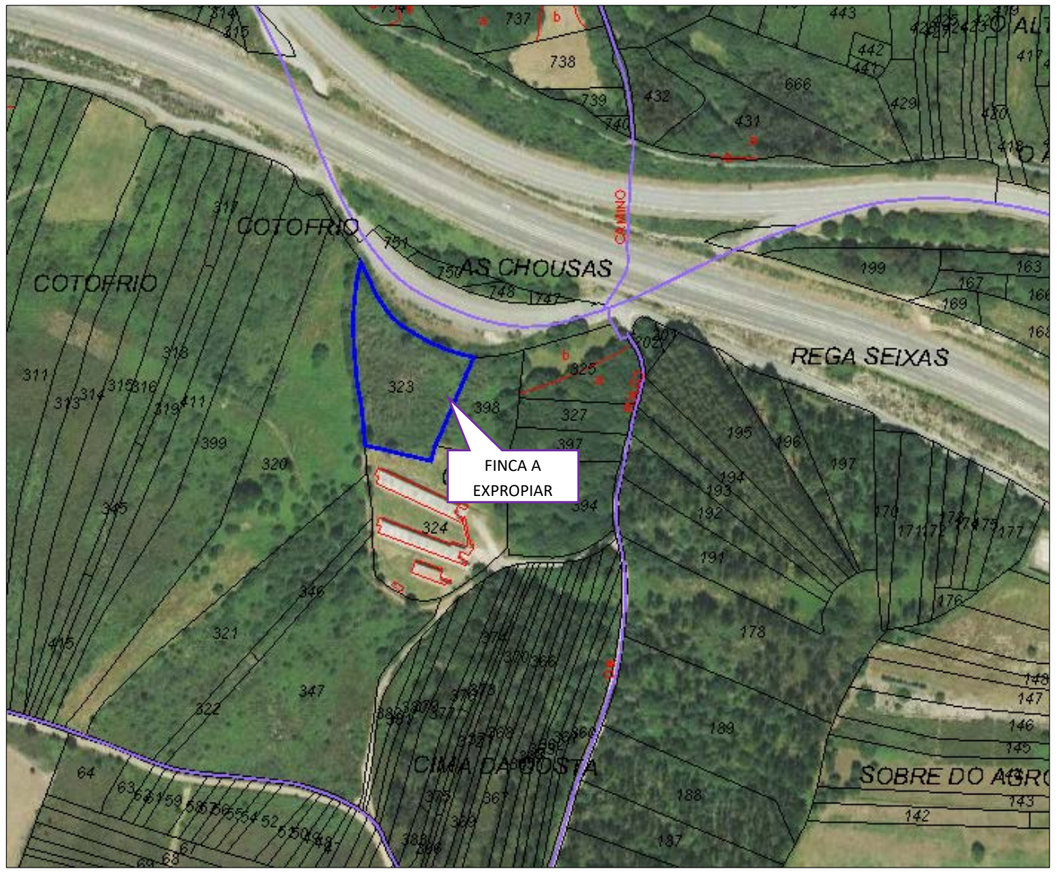
DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 4.472 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
35 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
4	36016A02700202	RU (Agrario)
Propietario		**DNI**
Lorenzo Pérez Andrés		---

SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
REGA SEIXAS	DOZÓN	27	202

DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 368 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
35 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
5	36016A02700196	RU (Agrario)
Propietario		**DNI**
Gutierrez Reboredo Antonio Jesus		---

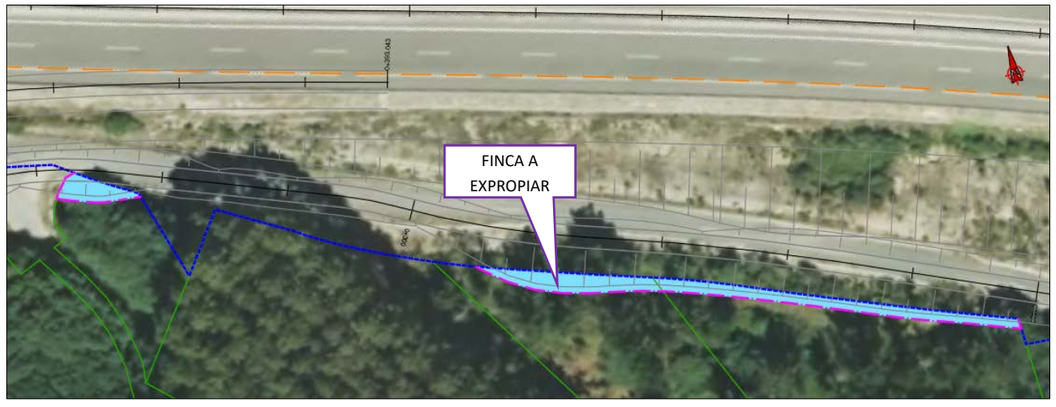
SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
REGA SEIXAS	DOZÓN	27	196

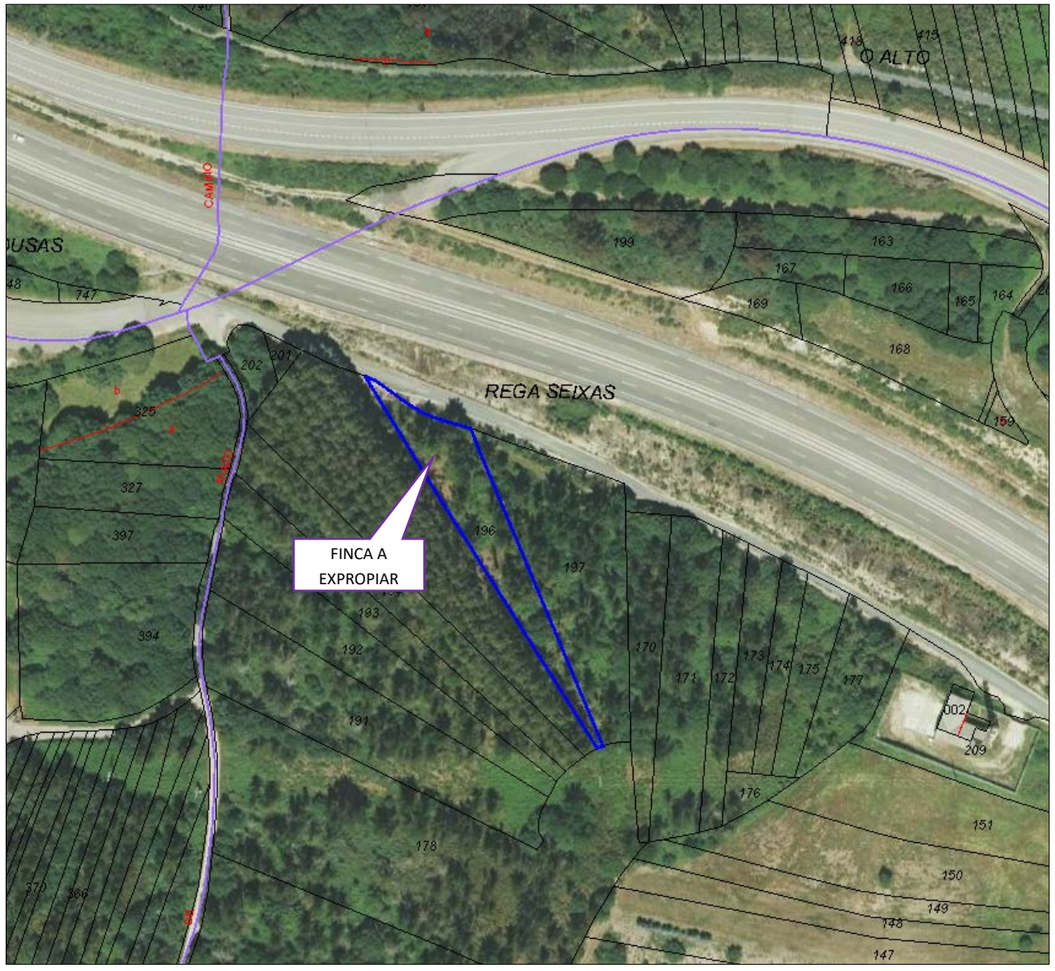
DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 1.858 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
70 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
6	36016A02700197	RU (Agrario)
Propietario		**DNI**
Rodriguez Perez Antonio		---

SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
REGA SEIXAS	DOZÓN	27	197

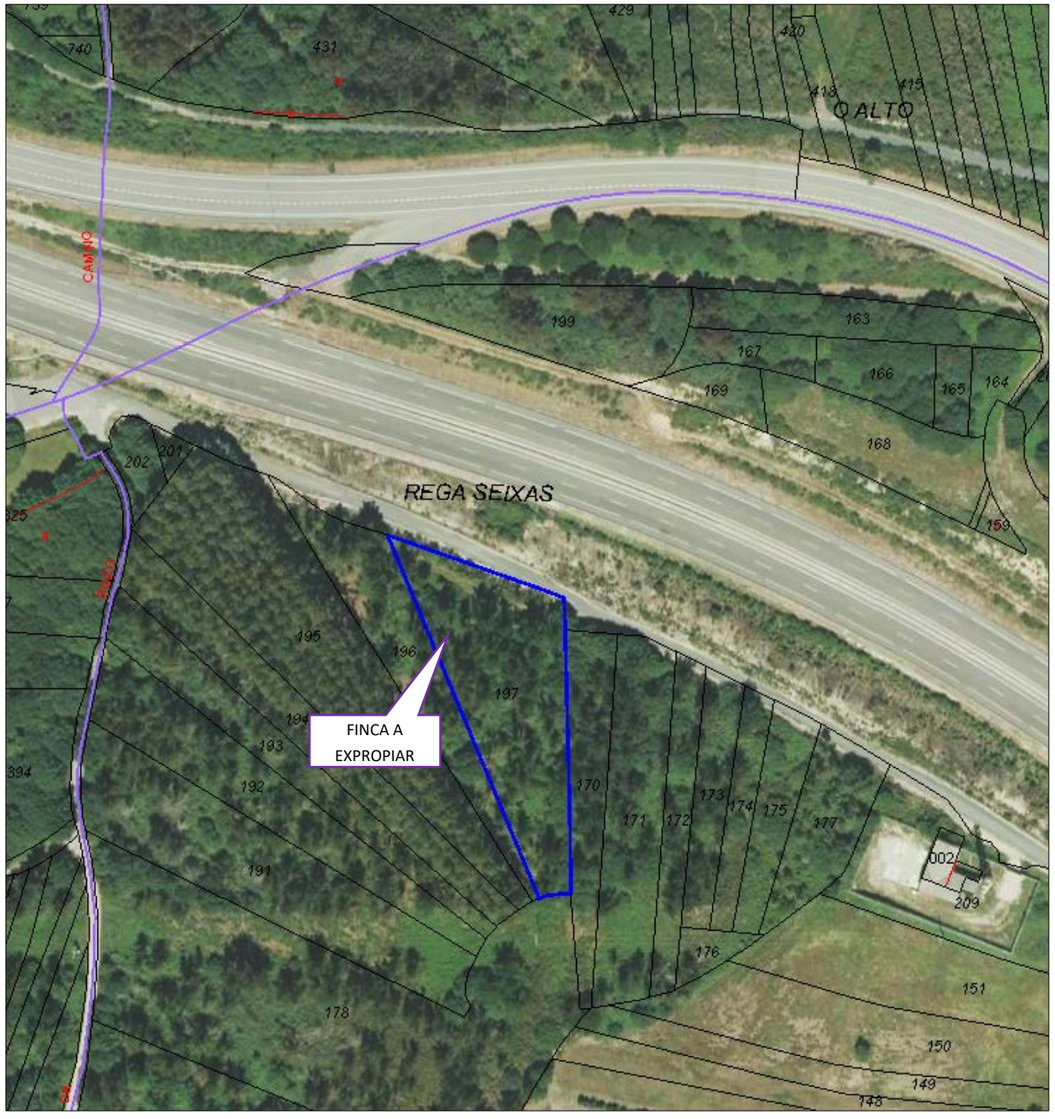
DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 3.153 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
100 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
7	36016A02700170	RU (Agrario)
Propietario		**DNI**
En Investigación, artículo 47 de la Ley 33/2003		---

SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
REGA SEIXAS	DOZÓN	27	170

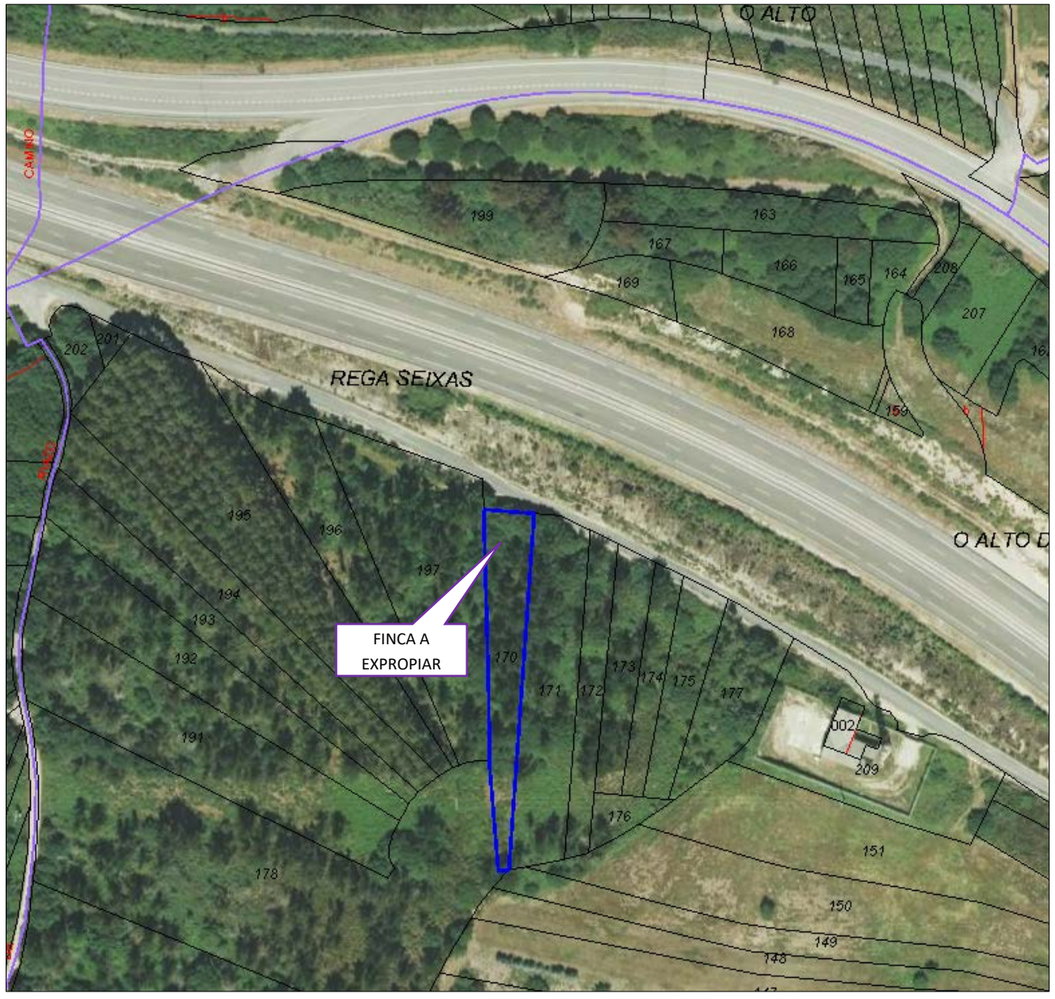
DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 1.264 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
13 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
8	36016A02700171	RU (Agrario)
Propietario		**DNI**
Reboredo Vazquez Jose		---

SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
REGA SEIXAS	DOZÓN	27	171

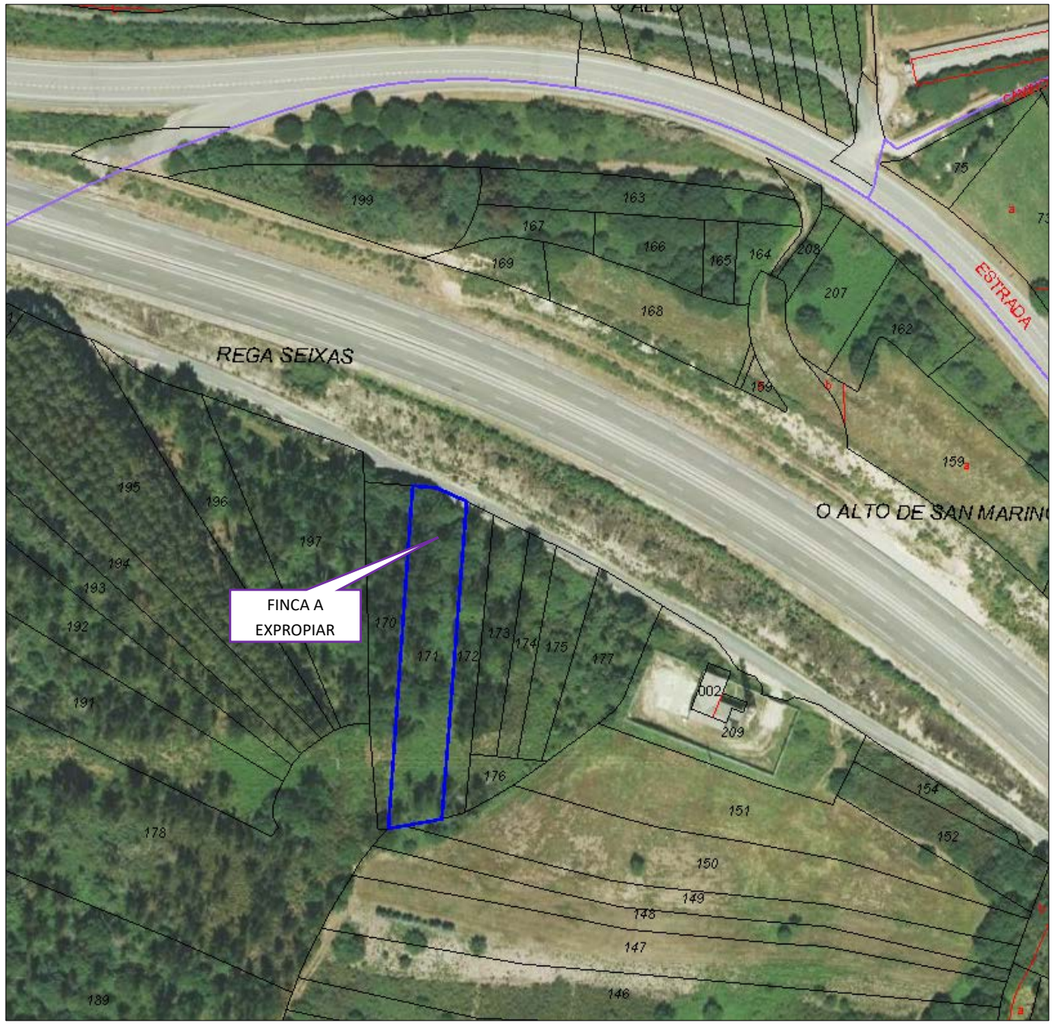
DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 2.090 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
41 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
9	36016A02700172	RU (Agrario)
Propietario		**DNI**
Otero Fernandez Jose		---

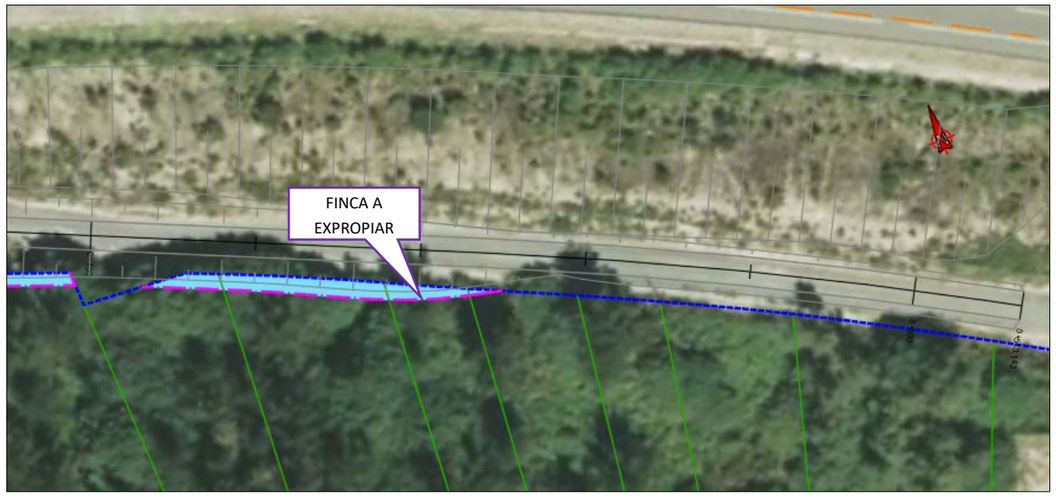
SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
REGA SEIXAS	DOZÓN	27	172

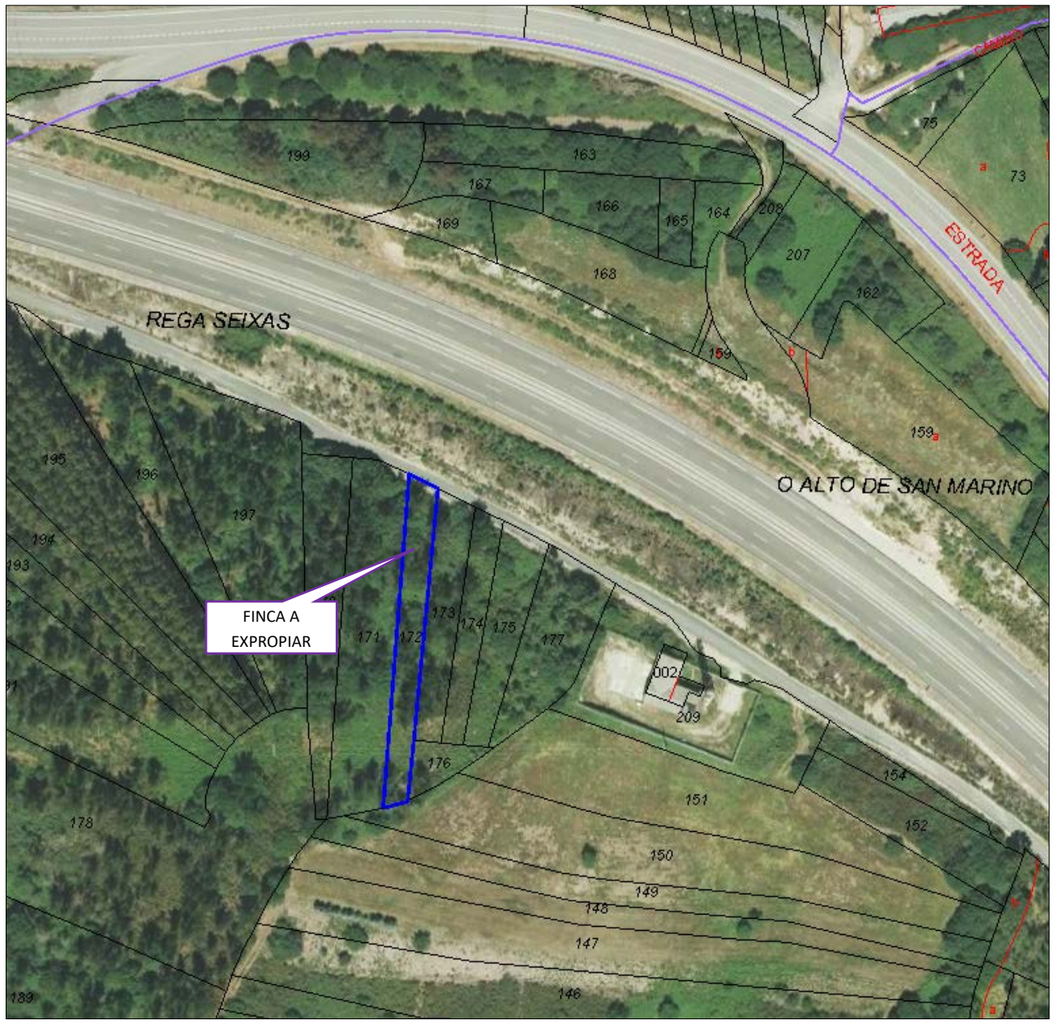
DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 912 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
16 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



IDENTIFICACIÓN

Número	Referencia Catastral	Tipo de suelo
10	36016A02700173	RU (Agrario)
Propietario		**DNI**
Rodriguez Perez Antonio		---

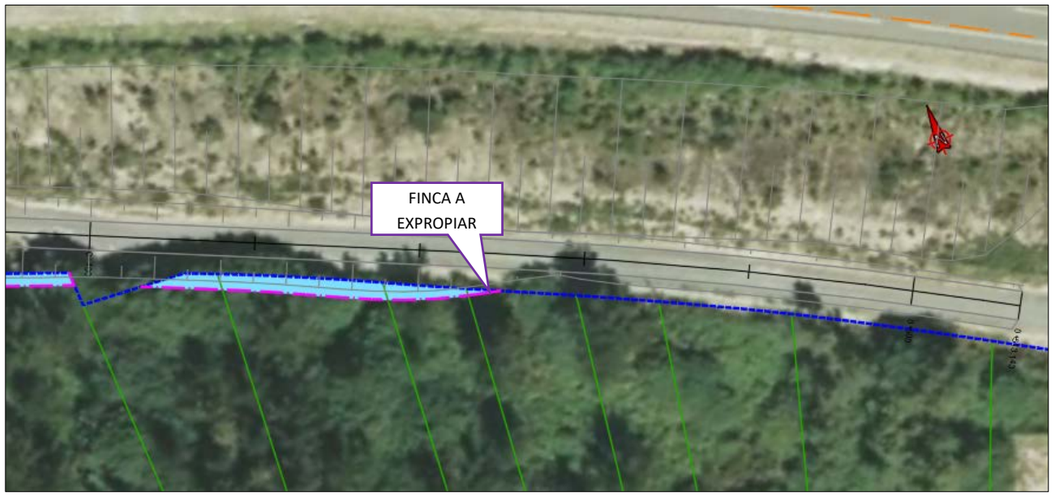
SITUACIÓN

Paraje	Término Municipal	Polígono	Parcela
REGA SEIXAS	DOZÓN	27	173

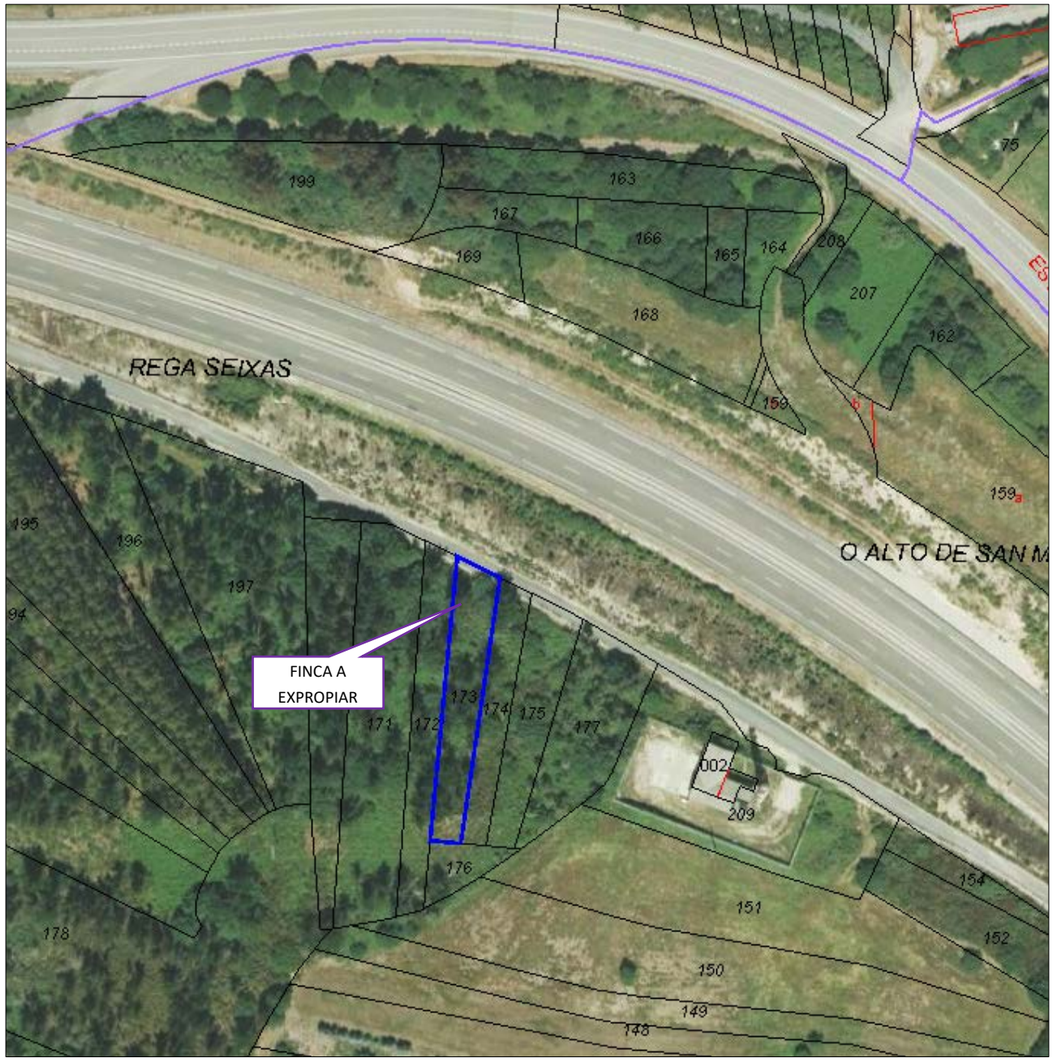
DESCRIPCIÓN

Descripción General
La superficie total de la parcela es de 863 m^2 siendo su clasificación Rústica (Agrario)
Superficie de Expropiación
2 m^2

PLANTA DE EXPROPIACIÓN



LOCALIZACIÓN



ANEJO Nº 18. PLAN DE OBRA

1. INTRODUCCIÓN

Se redacta el presente anexo para dar cumplimiento a la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, del 8 de noviembre, que en su artículo 233.3 establece que los proyectos de obras deberán incluir *"un programa de desarrollo de los trabajos o plan de obra de carácter indicativo, con previsión, en su caso, de tiempo y cueste".*

En el presente anexo se describe un programa de trabajos con el objetivo de definir un desarrollo secuencial de las principales actividades de la obra, y un gráfico de previsión de inversiones (inversión parcial y acumulada) resultante de la programación, por períodos mensuales.

Cabe destacar que la dicha programación responde a un planteamiento del desarrollo ideal de la obra, que en la práctica puede sufrir diferentes modificaciones. Por estos motivos el programa establecido debe ser considerado a título orientativo, pues su definición detallada corresponderá al adjudicatario de la obra, habida cuenta de los medios con los que cuente, el rendimiento de los equipos, y la época de ejecución, contando siempre con la aprobación de la Dirección de Obra.

2. METODOLOGÍA

La metodología sucesiva para determinar el plazo de ejecución del presente proyecto es la siguiente:

- Determinación del número de días útiles de trabajo, habida cuenta los días laborables convenios de la provincia y desde el punto de vista climatológico.
- Descripción de las principales unidades de obras en cuanto a medición y rendimientos según la descomposición de precios del Proyecto.
- Finalmente, habida cuenta las horas, los días al mes realmente trabajables y los rendimientos de las distintas unidades, se obtendrán los meses necesarios para el desarrollo de las distintas unidades de obra.

3. CÁLCULO DE LOS DÍAS ÚTILES DE TRABAJO

3.1. DEFINICIÓN

En el cálculo de los días realmente trabajables (o útiles) de cada mes intervienen dos factores de reducción:

- El correspondiente a los días festivos, que son variables según el año y la localidad, pero que tienen una importancia muy notable. El coeficiente de reducción debido a los días no laborables (Cf) puede establecerse en cada caso a la vista del calendario laboral según el convenio Colectivo, habida cuenta de circunstancias extraordinarias (trabajo en días festivos en caso de urgencia, etc).
- El correspondiente a los días de climatología adversa, cuyo coeficiente de reducción Cm se determina a partir de la climatología de la zona según las estaciones meteorológicas correspondientes.

3.2. POR CONDICIONANTES LABORALES

Según el Convenio laboral de la provincia de Ourense, los días laborables por mes son los siguientes:

MES	DÍAS	DÍAS LABORABLES	C_f
Enero	31	22	0,710
Febrero	28	18	0,643
Marzo	31	17	0,548
Abril	30	22	0,733
Mayo	31	21	0,677
Junio	30	20	0,667
Julio	31	21	0,677
Agosto	31	20	0,645
Septiembre	30	21	0,700
Octubre	31	22	0,710
Noviembre	30	20	0,667
Diciembre	31	16,5	0,532
PROMEDIO	**30,4**	**20,0**	**0,659**

3.3. POR CONDICIONANTES METEOROLÓGICOS

Para la determinación de los coeficientes de reducción por condicionantes meteorológicos, se utilizaron los datos de la estación meteorológicas más próximas a las carreteras que son objeto de actuación. Se toman en cuenta los siguientes parámetros:

- Precipitación límite: Se establecen dos valores de la precipitación límite diaria: 1 mm por día y 10 mm por día. El primer valor limita el trabajo en ciertas unidades sensibles la una pequeña lluvia y el segundo de los valores limita el resto de los trabajos. Para valores de precipitación diaria superior a 10 mm son necesarias protecciones superficiales, y serán estos los días que se consideren inhábiles en esta obra.
- Temperatura límite: Se establecen temperaturas límites para la ejecución de unidades bituminosas, hormigones y para la manipulación de materiales naturales.
- Asimismo, se tendrán en cuenta los días laborables nos cuáles se producen heladas, factor que afecta igualmente a la obra. Los factores climatológicos que afectan a las principales unidades de obra son:

En la tabla siguiente se exponen la influencia de cada factor climático en cada tipo de unidad de obra.

UNIDAD DE OBRA	FACTORES QUE AFECTAN A LA OBRA				
	Días con $t < 0°C$	Días con $p > 10$ mm	Días con $p > 1$ mm	Días con $t_{9h} < 10°C$	Días con $t_{9h} < 5°C$
Hormigones	X				
Explanaciones	X	X	X		
Áridos		X			
Riegos			X	X	
Mezclas bituminosas			X		X

A continuación se describen los coeficientes empleados:

- Se define el coeficiente de reducción por helada η_m , como el ratio entre el número de días del mes "m" en que la temperatura mínima es superior a 0°C y el número de días del mes.
- Se define el coeficiente de reducción por temperatura límite de arroyos, tratamientos superficiales o por penetración τ_m, como el ratio del número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 10°C, al número de días del mes.
- Se define el coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosas τ'_m, como el ratio entre el número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 5°C y el número de días del mes.
- Se define el ratio de reducción por lluvia límite de trabajo λ_m, como el ratio entre el número de días del mes en que la precipitación es inferior a 10 mm y el número de días del mes.
- Se define el coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ_m, como el ratio entre el número de días del mes en que la precipitación es inferior a 1 mm, y el número de días del mes.

Por tratarse de fenómenos independientes, y como el trabajo ha de suspenderse cuando acontezca una de las condiciones adversas, se aplican reiteradamente los coeficientes de reducción correspondientes. Los coeficientes de reducción de los días laborables de los equipos según clases de obra son:

- Hormigones hidráulicos $C_{mf} = \eta_m \cdot \lambda_m$
- Explanaciones $C_{me} = \eta_m \cdot (\lambda_m + \lambda'_m)/2$
- Producción de áridos $C_{ma} = \lambda_m$
- Riegos y tratamientos superficiales $C_{mr} = \tau_m \cdot \lambda'_m$
- Mezclas bituminosas $C_{mb} = \tau'_m \cdot \lambda'_m$

3.4. COEFICIENTES DE REDUCCIÓN TOTALES

Dado que los días festivos también pueden tener climatología adversa, el razonamiento es el siguiente: dado que $(1-C_m)$ representa la probabilidad de que un día determinado del mes presente climatología adversa, de aquella $(1-C_m) \cdot C_f$ es la probabilidad de que ese día sea laborable y por tanto, el coeficiente a aplicar en los días totales es $C_T=1- . (1-C_m) \cdot C_f$.

En la tabla siguiente se explicitan los resultados.

MES	C_f	η_m	τ_m	τ'_m	λ_m	λ'_m	C_{mf}	C_{me}	C_{ma}	C_{mr}	C_{mb}	C_{Tf}	C_{Te}	C_{Ta}	C_{Tr}	C_{Tb}
Enero	0,71	0,72	0,13	0,58	0,88	0,66	0,63	0,55	0,88	0,09	0,38	0,74	0,68	0,92	0,35	0,56
Febrero	0,64	0,75	0,10	0,52	0,89	0,68	0,67	0,59	0,89	0,07	0,35	0,79	0,73	0,93	0,40	0,58
Marzo	0,55	0,89	0,25	0,81	0,93	0,72	0,83	0,74	0,93	0,18	0,58	0,91	0,86	0,96	0,55	0,77
Abril	0,73	0,93	0,40	0,90	0,93	0,66	0,87	0,74	0,93	0,26	0,59	0,90	0,81	0,95	0,46	0,70
Mayo	0,68	0,98	0,80	1,00	0,94	0,70	0,92	0,81	0,94	0,56	0,70	0,95	0,87	0,96	0,70	0,80
Junio	0,67	1,00	1,00	1,00	0,96	0,85	0,96	0,90	0,96	0,85	0,85	0,97	0,93	0,98	0,90	0,90
Julio	0,68	1,00	1,00	1,00	0,98	0,91	0,98	0,95	0,98	0,91	0,91	0,99	0,96	0,99	0,94	0,94
Agosto	0,65	1,00	1,00	1,00	0,98	0,90	0,98	0,94	0,98	0,90	0,90	0,99	0,96	0,99	0,93	0,93
Septiembre	0,70	1,00	1,00	1,00	0,94	0,80	0,94	0,87	0,94	0,80	0,80	0,95	0,91	0,96	0,86	0,86
Octubre	0,71	0,95	0,65	1,00	0,88	0,66	0,84	0,73	0,88	0,43	0,66	0,88	0,81	0,91	0,59	0,76
Noviembre	0,67	0,83	0,25	0,75	0,89	0,67	0,73	0,64	0,89	0,17	0,50	0,82	0,76	0,92	0,45	0,67
Diciembre	0,53	0,75	0,27	0,55	0,86	0,65	0,65	0,57	0,86	0,17	0,36	0,81	0,77	0,92	0,56	0,66

A partir de los coeficientes medios mensuales anteriores, se calculó un coeficiente medio anual de reducción climatológica para cada tipo de unidad de obra, ponderando los coeficientes de reducción de los días laborables de cada mes con sus propios días laborables. Los resultados se exponen en la tabla siguiente

UNIDAD DE OBRA	COEF. REDUCTOR TOTAL (C_T)
Hormigones	0,81
Explanaciones	0,77
Áridos	0,92
Riegos e tratamiento	0,56
Mezclas bituminosas	0,66

4. ESTIMACIÓN DE LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN

Conocida la medición de cada una de las actividades principales, y estimando el rendimiento medio de los equipos de trabajo, se obtiene el tiempo necesario para la ejecución de las distintas actividades, siguiendo la aplicación de la siguiente fórmula:

$$T = \frac{M}{N \cdot R \cdot C_T}$$

Siendo

- T : Tiempo (días) de ejecución de una determinada unidad de obra.
- M : Medición de la unidad
- N: Número de equipos
- R: Rendimiento diario por equipo
- C_T : Coeficiente de reducción, calculado según el apartado anterior

5. DIAGRAMA DE GANTT

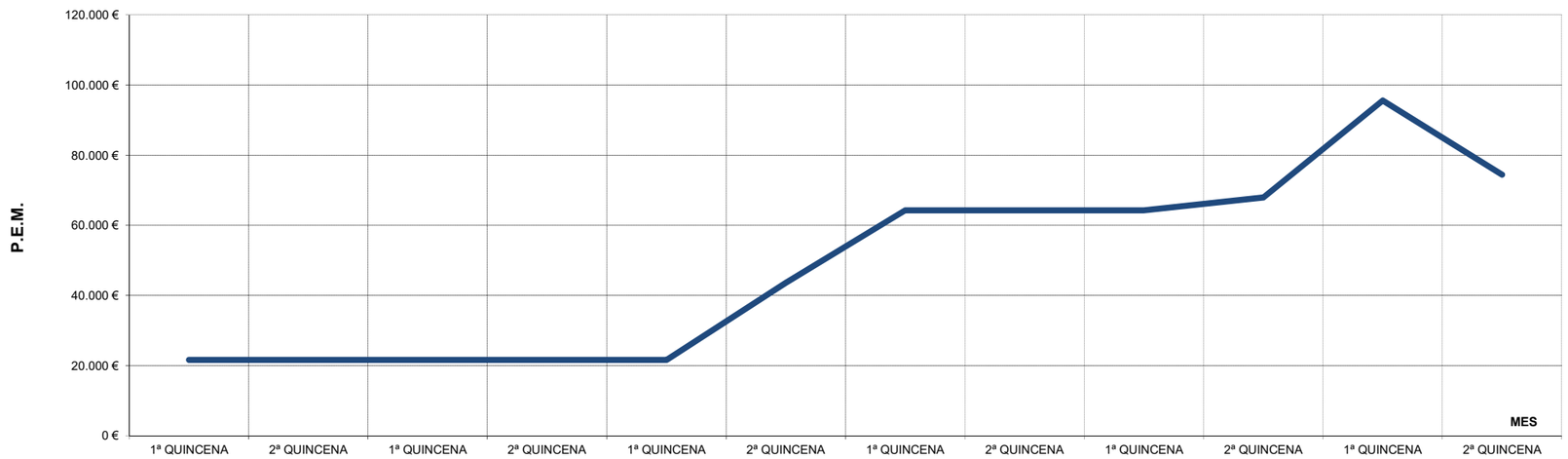
El diagrama de Gantt es una herramienta gráfica el objetivo de la cuál es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo total determinado.

Se incluye a continuación el diagrama de Gantt correspondiente a las obras comprendidas en el presente proyecto.

Proyecto de Construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón

Nº	ACTIVIDAD	MESES												P.E.M.	P.B.L.
		MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6			
		1ª QUINCENA	2ª QUINCENA	1ª QUINCENA	2ª QUINCENA	1ª QUINCENA	2ª QUINCENA	1ª QUINCENA	2ª QUINCENA	1ª QUINCENA	2ª QUINCENA	1ª QUINCENA	2ª QUINCENA		
1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	20.173,47 €	20.173,47 €	20.173,47 €	20.173,47 €	20.173,47 €	20.173,47 €							121.040,82 €	174.286,68 €
2	AFIRMADO							40.849,63 €	40.849,63 €	40.849,63 €	40.849,63 €	40.849,63 €	40.849,63 €	245.097,75 €	352.916,25 €
3	DRENAJE						21.965,12 €	21.965,12 €	21.965,12 €	21.965,12 €				87.860,49 €	126.510,32 €
4	SEÑALIZACIÓN										25.634,30 €	25.634,30 €		51.268,59 €	73.821,64 €
5	OBRAS COMPLEMENTARIAS											26.285,95 €	26.285,95 €	52.571,89 €	75.698,26 €
6	ORDENACIÓN ECOLÓGICA											1.345,73 €	1.345,73 €	2.691,46 €	3.875,43 €
7	GESTIÓN DE RESIDUOS	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €	625,00 €	7.500,00 €	10.799,25 €
8	VARIOS												4.500,00 €	4.500,00 €	6.479,55 €
9	SEGURIDAD Y SALUD	850,00 €	850,00 €	850,00 €	850,00 €	850,00 €	850,00 €	850,00 €	850,00 €	850,00 €	850,00 €	850,00 €	850,00 €	10.200,00 €	14.686,98 €
	INVERSIÓN PARCIAL	21.648,47 €	21.648,47 €	21.648,47 €	21.648,47 €	21.648,47 €	43.613,59 €	64.289,75 €	64.289,75 €	64.289,75 €	67.958,92 €	95.590,60 €	74.456,30 €		
	INVERSIÓN ACUMULADA	21.648,47 €	43.296,94 €	64.945,41 €	86.593,88 €	108.242,35 €	151.855,94 €	216.145,69 €	280.435,44 €	344.725,19 €	412.684,11 €	508.274,70 €	582.731,00 €		

P.E.M.	21.648,47 €	21.648,47 €	21.648,47 €	21.648,47 €	21.648,47 €	43.613,59 €	64.289,75 €	64.289,75 €	64.289,75 €	67.958,92 €	95.590,60 €	74.456,30 €	582.731,00 €	
P.B.L.	30.398,78 €	30.398,78 €	30.398,78 €	30.398,78 €	30.398,78 €	61.242,21 €	90.275,66 €	90.275,66 €	90.275,66 €	95.427,92 €	134.228,31 €	104.551,54 €		839.074,36 €



ANEJO Nº 19. ESTIMACIÓN DE PRECIOS

1. INTRODUCCIÓN

Para la obtención de precios unitarios se ha seguido lo prescrito en el Artículo 130 del "Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas", aprobado por Real Decreto 1098/01, de 12 de Octubre:

Artículo 130. Cálculo de los precios de las distintas unidades de obra.

1. El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basará en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

2. Se considerarán costes directos:

La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.

Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.

Los gastos de personal, combustible, energía, etc. que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.

Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.

3. Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

4. En aquellos casos en que oscilaciones de los precios imprevistas y ulteriores a la aprobación de los proyectos resten actualidad a los cálculos de precios que figuran en sus presupuestos podrán los órganos de contratación, si la obra merece el calificativo de urgente, proceder a su actualización aplicando un porcentaje lineal de aumento, al objeto de ajustar los expresados precios a los vigentes en el mercado al tiempo de la licitación.

5. Los órganos de contratación dictarán las instrucciones complementarias de aplicación al cálculo de los precios unitarios en los distintos proyectos elaborados por sus servicios.

Se elaboran los Cuadros de jornales, maquinaria y materiales, obteniéndose el coste directo de las distintas unidades al que se ha añadido el coste indirecto para obtener el precio unitario final, que es redondeado.

2. COSTES INDIRECTOS

La determinación de los costes indirectos se efectúa según lo prescrito en el Artículo 130 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

$$K=K1 + K2$$

Siendo:

- K2, relativo a imprevistos, se fija en el 1% de acuerdo al Real Decreto 1098/2001.
- K1, se obtiene como porcentaje de los costes indirectos respecto a los directos.

Por tratarse de una obra terrestre y de acuerdos con la experiencia en obras similares, se adopta K = 4%, con lo que resulta:

$$K = 1 + 4 = 5\ \%$$

3. COSTES DIRECTOS

3.1. MANO DE OBRA

El coste de la mano de obra se obtiene del cálculo de las percepciones recibidas por el trabajador y de las cargas sociales a pagar por la empresa, evaluadas éstas como porcentajes sobre las percepciones recibidas por el trabajador.

Para evaluar el coste horario de la cada categoría laboral se divide la suma de los dos conceptos explicados en el párrafo anterior entre el número total de horas trabajadas a lo largo del año.

En las tablas que se adjuntan a continuación se muestra el coste de la mano de obra de cada categoría laboral, calculado según el procedimiento explicado en este apartado

COSTE HORARIO MANO DE OBRA

(BOPPO Num. 50, 12 de marzo de 2019)

C O N C E P T O	II Titulado Superior	III Titulado Medio	VI Encargado	VII Capataz	VIII Oficial 1ª	IX Oficial 2ª	X Ayudante	XI Peón esp	XII Peón ord
A.- PARTIDAS SUJETAS A COTIZACIÓN									
Salario base (€ / año)	20.523,36	16.167,14	14.976,94	14.133,35	13.992,22	13.615,03	13.210,78	12.922,47	12.922,47
Paga extraordinaria Junio	1.865,76	1.469,74	1.361,54	1.284,85	1.272,02	1.237,73	1.200,98	1.174,77	1.174,77
Paga extraordinaria Navidad	1.865,76	1.469,74	1.361,54	1.284,85	1.272,02	1.237,73	1.200,98	1.174,77	1.174,77
Vacaciones	1.865,76	1.469,74	1.361,54	1.284,85	1.272,02	1.237,73	1.200,98	1.174,77	1.174,77
TOTAL ANUAL SUJETO A COTIZACIÓN (€ / año)	**26.120,64**	**20.576,36**	**19.061,56**	**17.987,90**	**17.808,28**	**17.328,22**	**16.813,72**	**16.446,78**	**16.446,78**
B.- PARTIDAS NO SUJETAS A COTIZACIÓN									
Plus extrasalarial (€ / año)	1.054,57	1.054,57	1.054,57	1.054,57	1.054,57	1.054,57	1.054,57	1.054,57	1.054,57
Desgaste de herramientas (€ / año)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ropa de trabajo (€ / año)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL ANUAL NO SUJETO A COTIZACIÓN (€ / año)	**1.054,57**	**1.054,57**	**1.054,57**	**1.054,57**	**1.054,57**	**1.054,57**	**1.054,57**	**1.054,57**	**1.054,57**
C.- COTIZACIÓN A LA SEGURIDAD SOCIAL Y OTROS									
Contingencias Comunes (23,6%)	6.164,47	4.856,02	4.498,53	4.245,14	4.202,75	4.089,46	3.968,04	3.881,44	3.881,44
Desempleo (6,70%)	1.750,08	1.378,62	1.277,12	1.205,19	1.193,15	1.160,99	1.126,52	1.101,93	1.101,93
Fondo de Garantía Salarial (0,40%)	104,48	82,31	76,25	71,95	71,23	69,31	67,25	65,79	65,79
Formación Profesional (0,60%)	156,72	123,46	114,37	107,93	106,85	103,97	100,88	98,68	98,68
F.L.C (0,08%)	20,90	16,46	15,25	14,39	14,25	13,86	13,45	13,16	13,16
Seguro de accidentes (7,61%)	1.987,78	1.565,86	1.450,58	1.368,88	1.355,21	1.318,68	1.279,52	1.251,60	1.251,60
TOTAL ANUAL COTIZADO (€ / año)	**10.184,44**	**8.022,72**	**7.432,10**	**7.013,48**	**6.943,45**	**6.756,27**	**6.555,67**	**6.412,60**	**6.412,60**
COSTE EMPRESARIAL ANUAL (A+B+C) (€ / año)	**37.359,65**	**29.653,65**	**27.548,23**	**26.055,95**	**25.806,30**	**25.139,06**	**24.423,96**	**23.913,95**	**23.913,95**
NÚMERO DE HORAS TRABAJADAS AL AÑO (CONVENIO)	**1.736**	**1.736**	**1.736**	**1.736**	**1.736**	**1.736**	**1.736**	**1.736**	**1.736**
COSTE DE HORA DE TRABAJO (€ / hora)	**21,52**	**17,08**	**15,87**	**15,01**	**14,87**	**14,48**	**14,07**	**13,78**	**13,78**
	Titulado Superior	Titulado Medio	Encargado	Capataz	Oficial 1ª	Oficial 2ª	Ayudante	Peón esp	Peón ord

3.2. COSTES DE LA MAQUINARIA

Para la deducción de los diferentes costes de la maquinaria y útiles se han seguido los criterios del manual de Costes de Maquinaria elaborado por SEOPAN y ATENCOP que tiene como documento base el Manual para el cálculo de costes de maquinaria y útiles publicado por la Dirección General de Carreteras de 1.964, conservando todos los conceptos válidos actualmente y modificando sólo aquellos que por el tiempo transcurrido han quedado anticuados.

La estructura del costo horario de cada maquinaria está formada por los cuatro sumados siguientes:

- a) Amortización, conservación y seguros: Este apartado corresponde al valor Chm de la publicación del SEOPAN y es: el coste de la hora media de funcionamiento.
- b) Energía y engrases: Los consumos horarios de energía que necesita cada máquina en operación, se han tomado también de la publicación del SEOPAN.
    - - Maquinas con motores eléctricos: Se ha estimado 1 KW para cada CV. Los costes de engrases se han estimado para cada máquina de acuerdo con sus características.
- c) Personal: Para el costo de personal, se han tomado los valores hallados en el Cuadro de Costes Horarios del Personal.
- d) Varios: Las partidas de varios que valora los elementos de desgaste de cada máquina, se han estimado siguiendo las indicaciones de la publicación de SEOPAN anteriormente citada.

TIPO DE MAQUINARIA	CONSUMOS GAS - OIL POR CV Y H. LITROS
MAQUINARIA DE MOVIM. DE TIERRAS	
Tamaños pequeños y medios	0,14
Tamaños grandes	0,17
MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE	
Tamaños pequeños y medios	0,10
Tamaños grandes	0,12
MAQUINARIA DE EXTENDIDO Y COMPACTACION	
Tamaños pequeños y medios	0,12
Tamaños grandes	0,15
PLANTA (grava-cemento, hormigón y aglomerado)	
Tamaños pequeños y medios	0,14
Tamaños grandes	0,14

3.3. MATERIALES A PIE DE OBRA

En virtud de la O.M. de 14 de Marzo de 1.969 (M.O.P.U.) se expresa el precio de los materiales a pie de obra, por tratarse de materiales cuyo suministro a pie de obra responde a precios de uso y conocimiento general de la zona en que se hallan las obras.

MATERIALES, MANO DE OBRA Y MAQUINARIA

LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y OTROS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe
%0120		%	COSTES INDIRECTOS		26.685,30
%0121		%	MEDIOS AUXILIARES 1%		594,95
			Grupo %		**27.280,26**
P00010	1.482,32	m³	AGUA	0,58	859,75
P00020	2.058,80	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL	8,00	16.470,38
P00030	1,04	m³	ARENA DE RÍO	13,76	14,36
P00050	2,70	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 3/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,25	24,93
P00060	1.356,45	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	12,25	16.616,46
P00070	651,83	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	11,50	7.496,05
P00080	819,98	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 12/20 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	10,50	8.609,77
P00090	265,69	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 20/40 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,70	2.577,16
P00120	5,75	kg	ADHESIVO EPOXY PARA CAPTAFARO "OJOS DE GATO"	9,00	51,75
P00130	0,88	kg	PUNTAS 20 X 100	7,84	6,92
P00140	0,26	m³	MADERA DE PINO PARA ENTIBACIONES	179,01	47,34
P00150	1.260,45	m	ENREJADO DE MALLA METÁLICA SIMPLE TORSIÓN DE H=1,80 m DE ALTURA	4,80	6.050,14
P00160	155,38	t	BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NFS, TIPO BC50/70	582,33	90.482,44
P00170	4,90	t	BETÚN PMB 45/80-60 MODIFICADO CON POLÍMEROS	553,96	2.714,40
P00180	3,41	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C65B3 TRG / C65B4 TRG / C65B4 MBC	310,00	1.058,31
P00190	4,93	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60B3 TER	520,31	2.565,13
P00200	10,54	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60BF5 IMP	390,00	4.110,60
P00210	14,00	ud	HITO DE ARISTA DE 155 cm DE TIPO I CLASE RA3	11,45	160,30
P00220	115,00	ud	CAPTAFARO HORIZONTAL "OJO DE GATO" CON REFLECTANCIA A DOS CARAS	3,80	437,00
P00230	133,37	ud	CAPTAFAROS TRIANGULAR BARRERA DOS CARAS H.I.	2,70	360,10
P00240	6,00	ud	PLACA CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO (H.I.)	111,50	669,00
P00241	1,00	ud	PLACA CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO (H.I.)	55,05	55,05
P00250	15,00	u	PLACA CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO (E.G)	45,37	680,55
P00260	3,00	ud	PLACA TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO (H.I.)	121,31	363,93
P00270	6,00	u	PLACA TRIANGULAR DE 90 cm DE LADO (E.G.)	54,24	325,44
P00280	2,00	ud	PLACA CUADRADA DE 120 cm DE LADO (H.I.)	204,76	409,52
P00290	1,00	ud	PLACA RECTANGULAR DE 90 X 135 cm DE LADO (H.I.)	229,69	229,69
P00300	1.066,97	m	BARRERA METÁLICA SIMPLE GALVANIZADA DE CONTENCIÓN NORMAL N2, ÍND	32,43	34.601,84
P00305	1,00	ud	ABATIMIENTO CORTO DE BARRERA	108,80	108,80
P00306	3,00	ud	ABATIMIENTO LARGO DE BARRERA	267,60	802,80
P00310	11,76	m²	CARTEL DE LAMAS DE ACERO DE 175 mm (D.G.)	115,57	1.359,10
P00320	1,91	m²	CARTEL DE CHAPA DE ACERO (D.G.)	127,59	243,70
P00330	684,73	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	561,48
P00340	271,38	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48	401,64
P00350	618,84	kg	PINTURA AMARILLA PARA MARCAS VIALES	1,58	977,77
P00360	123,75	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	3,15	389,83
P00370	35,00	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,57	299,95
P00380	12,00	m	POSTE DE 120 X 60 X 3 mm	10,00	120,00
P00390	15,28	m	POSTE DE 80 X 40 X 2 mm	6,49	99,17
P00400	17,64	m	POSTE IPN GALVANIZADO	14,43	254,55
P00410	493,22	m	POSTE DE ACERO GALVANIZADO D=50mm	7,26	3.580,76
P00420	40,00	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO NOMINAL 1800 mm CLASE 135	289,73	11.589,20
P00430	936,60	m	TUBO PARA CABLES PVC Ø 110 mm	2,18	2.041,79
P00450	1.030,26	m	CUERDA PLÁSTICO GUÍA CABLE	0,40	412,10
P00470	24,05	kg	BIACTIVADOR MICROBIANO	5,58	134,20
P00480	12,03	kg	ESTABILIZADOR SINTÉTICO DE BASE ACRÍLICA	6,47	77,80
P00490	63,41	kg	ABONO MINERAL DE LIBERACIÓN MUY LENTO (15-8-11%+2MGO) GR	0,97	61,50
P00500	24,05	kg	ENCOJINAMIENTO PROTECTOR PARA HIDROSIEMBRAS	0,77	18,52
P00510	327,96	m³	CANON TIERRA VEGETAL DE PRÉSTAMO	1,35	442,75
P00520	30,61	kg	MEZCLA DE HIDROSIEMBRA DE ESPECIES HERBÁCEAS	3,32	101,62
P00530	153,27	kg	ALAMBRE DE ATAR	0,84	128,74
P00540	3.831,64	kg	ACERO CORRUG. B-500-S	0,64	2.452,25
P00550	129,74	m³	CANON DE PRESTAMO SELECCIONADO	2,15	278,93
P00560	247,87	m³	ARENA DE MACHAQUEO	18,00	4.461,63
P00570	292,94	m³	ARIDO HORMIGÓN 20/40 mm	11,78	3.450,78
P00600	3,78	m³	MADERA PARA ENTIBACION	96,16	363,70

LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y OTROS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe
P00610	6,24	m³	TABLA PARA ENCOFRADOS	76,63	478,41
P00620	7,20	m³	TABLON PARA ENCOFRADOS	88,89	640,33
P00630	55,85	t	CEM II/A-V 42,5	103,87	5.800,99
P00640	10,00	ud	PANEL DIRECCIONAL TB-1 (95x195 cm)	84,10	841,00
P00650	2,00	ud	PANEL TS NORMAL CON BIPODES	73,74	147,48
P00660	1.074,30	kg	CHAPA DE ACERO INOX. e= 2mm DE ESPESOR	3,74	4.017,88
P00670	36,02	kg	PUNTAS DE ACERO	1,05	37,82
P00680	49,68	m	TUBO HORM. CENTRIF. D=700 mm	33,10	1.644,41
P00730	33,00	ud	ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN PARA SEÑALES DE OBRA	28,60	943,80
P00740	4.274,14	kg	DINAMITA TIPO GOMA 2	0,48	2.051,59
P00750	2.807,40	kg	NAGOLITA EN GRANO	0,93	2.610,88
P00760	14.037,00	m	MECHA DETONANTE ORDINARIA	0,33	4.632,21
P00770	1.690,74	ud	DETONADORES MICRORETARDO	0,96	1.623,11
P00780	16,00	ud	CONO DE BALIZAMIENTO TB-6 h=50 cm	35,34	565,44
P00790	8,00	ud	REJILLA DE FUNDICIÓN 1,05x1,05x5 cm	63,51	508,08
P00800	1.450,00	m	CABLE DE 12 FIBRAS ÓPTICAS MONOMODO DE SÍLICE	5,42	7.859,00
P00810	1,00	ud	EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS ÓPTICAS	874,40	874,40
P00820	1,00	ud	REPARTIDOR TIPO SUM CON DISTRIBUIDOR 64 FIBRAS	1.730,00	1.730,00
P00830	4,00	ud	ARQUETA DE 1,00x1,00 m PARA CANALIZACIÓN S.O.S.	351,51	1.406,04
P00840	1.248,80	m	TRITUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Ø50 mm	5,05	6.306,44
			Grupo P.....		**277.982,68**
M00010	31,52	h	CARRO PERFORADOR	40,50	1.276,52
M00020	210,56	h	MARTILLO COMPRESOR MÓVIL DE 4000 l/min	17,20	3.621,55
M00030	31,52	ud	TRANSPORTE DE COMPRESOR	60,00	1.891,14
M00040	48,02	h	SIERRA CARPINTERA	4,00	192,10
M00050	47,02	h	SIERRA CORTADORA DE HORMIGÓN	9,00	423,22
M00060	235,91	h	PLANTA DE FABRICACIÓN DE HORMIGÓN 120 t/h	28,00	6.605,47
M00070	0,30	h	HORMIGONERA 250 l	1,40	0,42
M00080	50,52	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6 m³	59,28	2.994,87
M00090	11,49	h	DOBLADORA DE REDONDOS	1,30	14,94
M00100	11,49	h	CIZALLA PARA REDONDOS	2,30	26,44
M00110	71,62	h	GRUPO DE SOLDADURA	24,00	1.718,88
M00120	7,50	h	FRESADORA DE MARCA VIARIA	90,00	675,00
M00130	6,56	h	GRUPO ELECTRÓGENO. CON MOTOR DIESEL. DE 80 KVA DE POTENCIA	16,01	104,97
M00140	0,55	h	BOMBA SUMERGIBLE. PARA AGUAS SUCIAS, MOTOR ELÉCTRICO. DE 2,5 KW	1,05	0,58
M00150	5,62	h	MARTILLOS DEMOLEDORES HIDRÁULICOS. DE 600 kg DE MASA	5,26	29,56
M00160	16,73	h	MARTILLOS DEMOLEDORES HIDRÁULICOS. DE 1000 kg DE MASA	7,74	129,52
M00170	11,26	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE CADENAS DE 45 t DE MASA	129,02	1.452,77
M00180	17,29	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDA. DE 22 t DE MASA	82,70	1.429,51
M00190	32,51	h	RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDAS. DE 11 t DE MASA	65,92	2.143,07
M00200	212,19	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA (1 m³)	42,59	9.037,38
M00210	76,78	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	5.718,46
M00220	0,78	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 354 KW DE POTENCIA (7 m³)	55,00	42,81
M00230	7,52	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 l/m)	34,74	261,24
M00240	9,82	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	400,70
M00250	39,73	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 75 KW DE POTENCIA	44,39	1.763,75
M00260	225,94	h	TRACTORES SOBRE CADENAS. DE 138 KW DE POTENCIA (19,8 T)	94,61	21.376,47
M00270	10,49	h	TRACTORES TIPO AGRÍCOLA. DE 50 KW DE POTENCIA	34,10	357,87
M00280	57,44	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	4.611,42
M00300	43,89	h	COMPACTADORES DE RUEDAS MÚLTIPLES, AUTOPROPULSADOS.	54,88	2.408,74
M00310	35,29	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, DE 12 t	48,17	1.700,10
M00320	37,75	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, DE 16 t	50,62	1.910,99
M00330	46,49	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE DOS CILINDROS, TÁNDEM.	51,54	2.395,87
M00340	6,00	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	348,75
M00350	365,04	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	26.367,10
M00360	279,72	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 221 KW DE POTENCIA	78,93	22.078,61
M00370	118,34	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	10.348,64
M00380	41,55	h	VIBRADOR DE HORMIGÓN DE 36 MM DE DIÁMETRO	2,00	83,10
M00390	17,25	h	CONVERTIDORES Y GRUPOS ELECTRÓGENOS DE ALTA FRECUENCIA	1,36	23,46
M00400	2,34	h	EXTENDEDORA DE GRAVILLAS AUTOPROPULSADAS	91,34	213,35
M00410	42,38	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO	80,74	3.421,76
M00420	6,05	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. CON RAMPA DE RIEGO Y LANZA	88,03	532,46

LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y OTROS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe
M00430	42,84	h	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	595,32	25.501,75
M00440	41,56	h	EXTENDEDORA ASFÁLTICA SOBRE CADENAS. DE 125 KW DE POTENCIA	90,91	3.777,78
M00450	12,80	h	MAQUINA COLOCACIÓN BIONDA. AUTOMOTRIZ. DE 10 KW DE POTENCIA	11,29	144,55
M00460	27,89	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	1.051,40
M00470	7,52	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN	26,87	202,06
M00480	4,19	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. AUTOPROPULSADA DE 9 m³	109,56	459,30
M00490	11,35	h	GRÚA AUTOPROPULSADA (SIN ACCESORIOS). GRÚAS TODOTERRENO	95,03	1.078,75
M00500	6,56	h	EQUIPO OXICORTE	2,70	17,70
M00510	10,93	h	HIDROSEMBRADORA 6.000 L	43,08	470,95
			Grupo M		**172.837,79**
O0101	829,22	h	CAPATAZ	15,01	12.446,67
O0102	1.081,41	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	16.080,64
O0103	543,94	h	OFICIAL DE 2ª	14,48	7.876,29
O0104	51,16	h	AYUDANTE	14,07	719,87
O0105	384,45	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	5.297,71
O0106	2.871,02	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	39.562,60
			Grupo O		**81.983,78**

LISTADO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, MAQUINARIA Y OTROS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Importe

Página 2

AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
AUX010		**m³**	**EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS**		
			ESCAVACIÓN A CALQUEIRA PROFUNDIDADE EN GABIAS, POZOS, ALICERCES, RECINTOS TABLESTACADOS E OBRAS DE DRENAXE, EN TODA CLASE DE TERREO, CON ENTIBACIÓN E AGOTAMENTO, INCLUSO TRANSPORTE DO MATERIAL SOBRANTE A VERTEDOIRO OU LUGAR DE EMPREGO.		
P00600	0,0030	m³	MADERA PARA ENTIBACION	96,16	0,29
P00740	0,0500	kg	DINAMITA TIPO GOMA 2	0,48	0,02
P00770	0,0050	ud	DETONADORES MICRORETARDO	0,96	0,00
M00030	0,0250	ud	TRANSPORTE DE COMPRESOR	60,00	1,50
M00010	0,0250	h	CARRO PERFORADOR	40,50	1,01
M00250	0,0250	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 75 KW DE POTENCIA	44,39	1,11
M00370	0,0200	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	1,75
O0101	0,0125	h	CAPATAZ	15,01	0,19
O0102	0,0250	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,37
O0106	0,0500	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,69
			Mano de obra		1,25
			Maquinaria		5,37
			Materiales		0,31
			TOTAL PARTIDA		**6,93**
AUX020		**m³**	**RELLENO Y COMPACTACION C/ SUELO SELECCIONADO**		
			RELLENO Y COMPACTACIÓN DE ZANJAS, POR MEDIOS MECÁNICOS, CON SUELO SELECCIONADO DE PRÉSTAMOS, HASTA UNA DENSIDADE SUPERIOR AL 95% DO PROCTOR, MEDIDO SOBRE PERFIL.		
P00550	1,0000	m³	CANON DE PRESTAMO SELECCIONADO	2,15	2,15
P00010	0,1000	m³	AGUA	0,58	0,06
M00220	0,0060	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 354 KW DE POTENCIA (7 m³)	55,00	0,33
M00360	0,0100	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 221 KW DE POTENCIA	78,93	0,79
M00330	0,0200	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE DOS CILINDROS, TÁNDEM.	51,54	1,03
M00250	0,0200	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 75 KW DE POTENCIA	44,39	0,89
O0102	0,0200	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,30
O0106	0,0400	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,55
			Mano de obra		0,85
			Maquinaria		3,04
			Materiales		2,21
			TOTAL PARTIDA		**6,10**
AUX030		**m²**	**CONSTR. ENCOFRADO OCULTO PLANO**		
			CONSTRUCIÓN DE ENCOFRADOS PARA PARAMENTOS OCULTOS.		
P00610	0,0260	m³	TABLA PARA ENCOFRADOS	76,63	1,99
P00620	0,0300	m³	TABLON PARA ENCOFRADOS	88,89	2,67
P00670	0,1500	kg	PUNTAS DE ACERO	1,05	0,16
O0101	0,0750	h	CAPATAZ	15,01	1,13
O0102	0,1500	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	2,23
O0105	0,3000	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	4,13
M00040	0,2000	h	SIERRA CARPINTERA	4,00	0,80
			Mano de obra		7,49
			Maquinaria		0,80
			Materiales		4,82
			TOTAL PARTIDA		**13,11**

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
AUX040		**m²**	**ENCOFRADO METALICO CUNETAS Y BORDILLOS**		
			ENCOFRADO METÁLICO PARA CUNETAS.		
P00660	15,0000	kg	CHAPA DE ACERO INOX. e= 2mm DE ESPESOR	3,74	56,10
O0101	0,2000	h	CAPATAZ	15,01	3,00
O0102	1,0000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	14,87
O0105	2,0000	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	27,56
M00110	1,0000	h	GRUPO DE SOLDADURA	24,00	24,00
			Mano de obra		45,43
			Maquinaria		24,00
			Materiales		56,10
			TOTAL PARTIDA		**125,53**
AUX050		**m³**	**MORTERO DE CEMENTO 1:4**		
			MORTEIRO DE CEMENTO 1:4, M-80, CONFECCIONADO EN OBRA.		
P00010	0,2550	m³	AGUA	0,58	0,15
P00630	0,3500	t	CEM II/A-V 42,5	103,87	36,35
P00030	0,8750	m³	ARENA DE RÍO	13,76	12,04
O0106	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	13,78
M00070	0,2500	h	HORMIGONERA 250 l	1,40	0,35
			Mano de obra		13,78
			Maquinaria		0,35
			Materiales		48,54
			TOTAL PARTIDA		**62,67**
AUX060		**m³**	**HORMIGON fck=15 MPa ELABORADO**		
			FORMIGÓN DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 15 MPA ELABORADO EN CENTRAL DE FORMIGONADO. PARA USO EN LIMPEZA OU ELEMENTOS NON ESTRUTURAIS.		
P00010	0,0150	m³	AGUA	0,58	0,01
P00630	0,0270	t	CEM II/A-V 42,5	103,87	2,80
P00560	0,5500	m³	ARENA DE MACHAQUEO	18,00	9,90
P00570	0,6500	m³	ARIDO HORMIGÓN 20/40 mm	11,78	7,66
M00060	0,8000	h	PLANTA DE FABRICACIÓN DE HORMIGÓN 120 t/h	28,00	22,40
M00210	0,0330	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	2,46
O0106	0,5000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	6,89
			Mano de obra		6,89
			Maquinaria		24,86
			Materiales		20,37
			TOTAL PARTIDA		**52,12**
AUX070		**m³**	**HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO**		
			FORMIGÓN DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 20 MPA ELABORADO EN CENTRAL DE FORMIGONADO.		
P00010	0,1500	m³	AGUA	0,58	0,09
P00630	0,2700	t	CEM II/A-V 42,5	103,87	28,04
P00560	0,5500	m³	ARENA DE MACHAQUEO	18,00	9,90
P00570	0,6500	m³	ARIDO HORMIGÓN 20/40 mm	11,78	7,66
M00060	0,1000	h	PLANTA DE FABRICACIÓN DE HORMIGÓN 120 t/h	28,00	2,80
M00210	0,0330	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	2,46
O0106	0,5000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	6,89
			Mano de obra		6,89
			Maquinaria		5,26
			Materiales		45,69
			TOTAL PARTIDA		**57,84**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
AUX080		**kg**	**ACERO B-500-S COLOCADO**		
			ACEIRO EN REDONDOS CORRUGADOS DE 5.100 KG/CM2, CORTADO, DOBRADO, MONTADO E COLOCADO.		
P00540	1,0000	kg	ACERO CORRUG. B-500-S	0,64	0,64
P00530	0,0400	kg	ALAMBRE DE ATAR	0,84	0,03
O0101	0,0010	h	CAPATAZ	15,01	0,02
O0102	0,0020	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,03
O0105	0,0040	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	0,06
O0106	0,0060	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,08
M00090	0,0030	h	DOBLADORA DE REDONDOS	1,30	0,00
M00100	0,0030	h	CIZALLA PARA REDONDOS	2,30	0,01
M00360	0,0010	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 221 KW DE POTENCIA	78,93	0,08
M00490	0,0010	h	GRÚA AUTOPROPULSADA (SIN ACCESORIOS). GRÚAS TODOTERRENO	95,03	0,10
			Mano de obra		0,19
			Maquinaria.....		0,19
			Materiales.....		0,67
			TOTAL PARTIDA		**1,05**

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal

PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00010		**t**	**BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70**		
			BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NEUMÁTICO FUERA DE USO, TIPO BC50/70, PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, A PIE DE OBRA O PLANTA.		
P00160	1,0000	t	BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NFS, TIPO BC50/70	582,33	582,33
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	582,33	29,12
			Materiales		582,33
			Otros		29,12
			TOTAL PARTIDA		**611,45**
E00020		**t**	**EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA**		
			EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA.		
O0101	0,1200	h	CAPATAZ	15,01	1,80
O0105	0,4800	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	6,61
O0106	0,4800	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	6,61
M00420	0,2400	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. CON RAMPA DE RIEGO Y LANZA	88,03	21,13
M00480	0,1200	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. AUTOPROPULSADA DE 9 m³	109,56	13,15
P00190	1,0000	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60B3 TER	520,31	520,31
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	569,61	28,48
			Mano de obra		15,02
			Maquinaria		34,28
			Materiales		520,31
			Otros		28,48
			TOTAL PARTIDA		**598,09**
E00030		**t**	**BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO PMB 25/55**		
			BETÚN PMB 25/55-65 MODIFICADO CON POLÍMEROS (CON O SIN CAUCHO) PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, A PIE DE OBRA O PLANTA.		
P00170	1,0000	t	BETÚN PMB 45/80-60 MODIFICADO CON POLÍMEROS	553,96	553,96
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	553,96	27,70
			Materiales		553,96
			Otros		27,70
			TOTAL PARTIDA		**581,66**
E00040		**m²**	**DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS**		
			DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.		
O0101	0,0004	h	CAPATAZ	15,01	0,01
O0106	0,0008	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,01
M00190	0,0020	h	RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDAS. DE 11 t DE MASA	65,92	0,13
M00260	0,0008	h	TRACTORES SOBRE CADENAS. DE 138 KW DE POTENCIA (19,8 T)	94,61	0,08
M00360	0,0040	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 221 KW DE POTENCIA	78,93	0,32
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	0,55	0,03
			Mano de obra		0,02
			Maquinaria		0,53
			Otros		0,03
			TOTAL PARTIDA		**0,58**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00050		**m³**	**DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO**		
			DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO I/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.		
O0101	0,0300	h	CAPATAZ	15,01	0,45
O0102	0,0600	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,89
O0105	0,1200	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	1,65
M00180	0,0600	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDA. DE 22 t DE MASA	82,70	4,96
M00160	0,0600	h	MARTILLOS DEMOLEDORES HIDRÁULICOS. DE 1000 kg DE MASA	7,74	0,46
M00210	0,0600	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	4,47
M00370	0,1800	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	15,74
M00500	0,0600	h	EQUIPO OXICORTE	2,70	0,16
M00130	0,0600	h	GRUPO ELECTRÓGENO. CON MOTOR DIESEL. DE 80 KVA DE POTENCIA	16,01	0,96
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	29,74	1,49
			Mano de obra		2,99
			Maquinaria		26,75
			Otros		1,49
			TOTAL PARTIDA		**31,23**
E00060		**m²**	**DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE**		
			DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE DE CUALQUIER TIPO O ESPESOR I/ BAJAS POR RENDIMIENTO POR PASO DE VEHÍCULOS, DEMOLICIÓN DE ACERAS, ISLETAS, BORDILLOS Y TODA CLASE DE PIEZAS ESPECIALES DE PAVIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.		
O0101	0,0040	h	CAPATAZ	15,01	0,06
O0105	0,0080	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	0,11
M00180	0,0080	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDA. DE 22 t DE MASA	82,70	0,66
M00160	0,0080	h	MARTILLOS DEMOLEDORES HIDRÁULICOS. DE 1000 kg DE MASA	7,74	0,06
M00210	0,0080	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	0,60
M00370	0,0240	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	2,10
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	3,59	0,18
			Mano de obra		0,17
			Maquinaria		3,42
			Otros		0,18
			TOTAL PARTIDA		**3,77**
E00070		**m**	**LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA**		
			LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA I/ DESMONTAJE, ARRANQUE DE POSTES, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.		
O0101	0,0040	h	CAPATAZ	15,01	0,06
O0106	0,0360	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,50
M00370	0,0360	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	3,15
M00250	0,0180	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 75 KW DE POTENCIA	44,39	0,80
M00150	0,0180	h	MARTILLOS DEMOLEDORES HIDRÁULICOS. DE 600 kg DE MASA	5,26	0,09
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	4,60	0,23
			Mano de obra		0,56
			Maquinaria		4,04
			Otros		0,23
			TOTAL PARTIDA		**4,83**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00080		**m³**	**EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TI**		
			EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, I/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 KM.		
O0101	0,0019	h	CAPATAZ	15,01	0,03
O0106	0,0167	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,23
M00180	0,0167	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDA. DE 22 t DE MASA	82,70	1,38
M00370	0,0330	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	2,89
M00140	0,0167	h	BOMBA SUMERGIBLE. PARA AGUAS SUCIAS, MOTOR ELÉCTRICO. DE 2,5 KW	1,05	0,02
P00130	0,0267	kg	PUNTAS 20 X 100	7,84	0,21
P00140	0,0080	m³	MADERA DE PINO PARA ENTIBACIONES	179,01	1,43
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	6,19	0,31
			Mano de obra		0,26
			Maquinaria		4,29
			Materiales		1,64
			Otros		0,31
			TOTAL PARTIDA		**6,50**
E00090		**m³**	**TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO**		
			TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO I/ CANON DE PRÉSTAMO, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, FORMACIÓN DE ACOPIOS, ESCARIFICADO DE TALUDES, EXTENDIDO SOBRE TALUDES Y ZONAS A REVEGETAR Y PERFILADO.		
O0101	0,0060	h	CAPATAZ	15,01	0,09
O0105	0,0090	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	0,12
M00200	0,0050	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA (1 m³)	42,59	0,21
M00370	0,0210	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	1,84
M00270	0,0320	h	TRACTORES TIPO AGRÍCOLA. DE 50 KW DE POTENCIA	34,10	1,09
P00510	1,0000	m³	CANON TIERRA VEGETAL DE PRÉSTAMO	1,35	1,35
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	4,70	0,24
			Mano de obra		0,21
			Maquinaria		3,14
			Materiales		1,35
			Otros		0,24
			TOTAL PARTIDA		**4,94**
E00100		**m³**	**TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN**		
			TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).		
O0101	0,0006	h	CAPATAZ	15,01	0,01
O0105	0,0027	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	0,04
P00010	0,2500	m³	AGUA	0,58	0,15
M00260	0,0030	h	TRACTORES SOBRE CADENAS. DE 138 KW DE POTENCIA (19,8 T)	94,61	0,28
M00280	0,0030	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	0,24
M00320	0,0070	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, DE 16 t	50,62	0,35
M00410	0,0010	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO	80,74	0,08
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	1,15	0,06
			Mano de obra		0,05
			Maquinaria		0,95
			Materiales		0,15
			Otros		0,06
			TOTAL PARTIDA		**1,21**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00110		**m³**	**SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN**		
			SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.		
O0101	0,0040	h	CAPATAZ	15,01	0,06
O0105	0,0080	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	0,11
P00010	0,2500	m³	AGUA	0,58	0,15
M00280	0,0063	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	0,51
M00320	0,0100	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, DE 16 t	50,62	0,51
M00410	0,0020	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO	80,74	0,16
M00370	0,0080	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 6X6. DE 258 KW DE POTENCIA	87,45	0,70
M00170	0,0038	h	EXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE CADENAS DE 45 t DE MASA	129,02	0,49
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	2,69	0,13
			Mano de obra		0,17
			Maquinaria		2,37
			Materiales		0,15
			Otros		0,13
			TOTAL PARTIDA		**2,82**
E00120		**m**	**TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm CLASE 135**		
			TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 CM DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1800 MM CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA I/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN.		
O0101	0,1880	h	CAPATAZ	15,01	2,82
O0102	0,3750	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	5,58
O0105	0,7500	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	10,34
M00490	0,1880	h	GRÚA AUTOPROPULSADA (SIN ACCESORIOS). GRÚAS TODOTERRENO	95,03	17,87
P00420	1,0000	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO NOMINAL 1800 mm CLASE 135	289,73	289,73
AUX060	0,2060	m³	HORMIGON fck=15 MPa ELABORADO	52,12	10,74
M00390	0,3750	h	CONVERTIDORES Y GRUPOS ELECTRÓGENOS DE ALTA FRECUENCIA	1,36	0,51
M00380	0,3750	h	VIBRADOR DE HORMIGÓN DE 36 MM DE DIÁMETRO	2,00	0,75
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	338,34	3,38
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	341,72	17,09
			Mano de obra		20,16
			Maquinaria		24,25
			Materiales		293,93
			Otros		20,47
			TOTAL PARTIDA		**358,81**
E00130		**m³**	**ZAHORRA ARTIFICIAL**		
			ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.		
O0101	0,0180	h	CAPATAZ	15,01	0,27
O0106	0,0360	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,50
M00280	0,0180	h	MOTONIVELADORAS. DE 104 KW DE POTENCIA	80,28	1,45
M00310	0,0180	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE UN CILINDRO, DE 12 t	48,17	0,87
M00410	0,0180	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO	80,74	1,45
M00350	0,0540	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	3,90
P00020	1,0500	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL	8,00	8,40
P00010	0,2000	m³	AGUA	0,58	0,12
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	16,96	0,85

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
			Mano de obra		0,77
			Maquinaria		7,67
			Materiales		8,52
			Otros		0,85
			TOTAL PARTIDA		**17,81**
E00140		**t**	**EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN**		
			EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.		
O0101	0,1200	h	CAPATAZ	15,01	1,80
O0105	0,4800	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	6,61
O0106	0,4800	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	6,61
M00420	0,2400	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. CON RAMPA DE RIEGO Y LANZA	88,03	21,13
M00480	0,1200	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. AUTOPROPULSADA DE 9 m³	109,56	13,15
P00200	1,0000	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C60BF5 IMP	390,00	390,00
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	439,30	21,97
			Mano de obra		15,02
			Maquinaria		34,28
			Materiales		390,00
			Otros		21,97
			TOTAL PARTIDA		**461,27**
E00150		**m²**	**DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG**		
			DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG Y DOTACIÓN 2,10 KG/M² Y 1,10 KG/M² CON ÁRIDOS 20/10 Y 10/5 I/ EXTENSIÓN, COMPACTACIÓN, LIMPIEZA Y BARRIDO.		
O0101	0,0013	h	CAPATAZ	15,01	0,02
O0102	0,0063	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,09
O0106	0,0063	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,09
M00480	0,0013	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. AUTOPROPULSADA DE 9 m³	109,56	0,14
M00420	0,0013	h	CAMIÓN CISTERNA PARA RIEGO. CON RAMPA DE RIEGO Y LANZA	88,03	0,11
M00210	0,0013	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	0,10
M00350	0,0038	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	0,27
M00400	0,0013	h	EXTENDEDORA DE GRAVILLAS AUTOPROPULSADAS	91,34	0,12
M00330	0,0013	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE DOS CILINDROS, TÁNDEM.	51,54	0,07
M00300	0,0013	h	COMPACTADORES DE RUEDAS MÚLTIPLES, AUTOPROPULSADOS.	54,88	0,07
P00180	0,0019	t	EMULSIÓN BITUMINOSA TIPO C65B3 TRG / C65B4 TRG / C65B4 MBC	310,00	0,59
P00050	0,0015	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 3/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,25	0,01
P00070	0,0018	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	11,50	0,02
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	1,70	0,09
			Mano de obra		0,20
			Maquinaria		0,88
			Materiales		0,62
			Otros		0,09
			TOTAL PARTIDA		**1,79**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00160		**t**	**MBC TIPO AC16 SURF S, EXCEPTO BETÚN**		
			MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S (S-12 RODADURA), EXCEPTO BETÚN, TOTALMENTE EXTENDIDA Y COMPACTADA.		
O0101	0,0129	h	CAPATAZ	15,01	0,19
O0102	0,0514	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,76
O0106	0,0514	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,71
M00210	0,0129	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	0,96
M00430	0,0129	h	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	595,32	7,68
M00350	0,0771	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	5,57
M00440	0,0129	h	EXTENDEDORA ASFÁLTICA SOBRE CADENAS. DE 125 KW DE POTENCIA	90,91	1,17
M00300	0,0129	h	COMPACTADORES DE RUEDAS MÚLTIPLES, AUTOPROPULSADOS.	54,88	0,71
M00330	0,0129	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE DOS CILINDROS, TÁNDEM.	51,54	0,66
P00060	0,4465	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	12,25	5,47
P00070	0,3895	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	11,50	4,48
P00080	0,1140	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 12/20 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	10,50	1,20
P00090	0,0570	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 20/40 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,70	0,55
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	30,11	1,51
			Mano de obra		1,66
			Maquinaria		16,75
			Materiales		11,70
			Otros		1,51
			TOTAL PARTIDA		**31,62**
E00165		**t**	**MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN**		
			MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BIN S (S-20 INTERMEDIA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.		
O0101	0,0129	h	CAPATAZ	15,01	0,19
O0102	0,0514	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,76
O0106	0,0514	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,71
M00210	0,0140	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	1,04
M00430	0,0140	h	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	595,32	8,33
M00350	0,0771	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	5,57
M00440	0,0129	h	EXTENDEDORA ASFÁLTICA SOBRE CADENAS. DE 125 KW DE POTENCIA	90,91	1,17
M00330	0,0129	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE DOS CILINDROS, TÁNDEM.	51,54	0,66
M00300	0,0129	h	COMPACTADORES DE RUEDAS MÚLTIPLES, AUTOPROPULSADOS.	54,88	0,71
P00060	0,4085	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	12,25	5,00
P00070	0,2280	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	11,50	2,62
P00080	0,1805	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 12/20 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	10,50	1,90
P00090	0,1330	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 20/40 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,70	1,29
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	29,95	1,50
			Mano de obra		1,66
			Maquinaria		17,48
			Materiales		10,81
			Otros		1,50
			TOTAL PARTIDA		**31,45**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00170		**t**	**MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN**		
			MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC32 BASE G (G-25 BASE), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.		
O0101	0,0129	h	CAPATAZ	15,01	0,19
O0102	0,0514	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,76
O0106	0,0514	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,71
M00210	0,0129	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	0,96
M00430	0,0129	h	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	595,32	7,68
M00350	0,0771	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	5,57
M00440	0,0129	h	EXTENDEDORA ASFÁLTICA SOBRE CADENAS. DE 125 KW DE POTENCIA	90,91	1,17
M00300	0,0129	h	COMPACTADORES DE RUEDAS MÚLTIPLES, AUTOPROPULSADOS.	54,88	0,71
M00330	0,0129	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE DOS CILINDROS, TÁNDEM.	51,54	0,66
P00060	0,4085	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	12,25	5,00
P00070	0,1235	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	11,50	1,42
P00080	0,3610	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 12/20 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	10,50	3,79
P00090	0,0570	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 20/40 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	9,70	0,55
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	29,17	1,46
			Mano de obra		1,66
			Maquinaria		16,75
			Materiales		10,76
			Otros		1,46
			TOTAL PARTIDA		**30,63**
E00180		**t**	**MBC TIPO BBTM 11B EN CAPA DE RODADURA, EXCEPTO BETÚN**		
			MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO BBTM11B EN CAPA DE RODADURA, EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.		
O0101	0,0150	h	CAPATAZ	15,01	0,23
O0102	0,0650	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,97
O0106	0,0650	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,90
M00210	0,0150	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 125 KW DE POTENCIA (3 m³)	74,48	1,12
M00430	0,0150	h	PLANTA DE PRODUCCIÓN DE MEZCLAS ASFÁLTICAS	595,32	8,93
M00350	0,0975	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	7,04
M00440	0,0150	h	EXTENDEDORA ASFÁLTICA SOBRE CADENAS. DE 125 KW DE POTENCIA	90,91	1,36
M00300	0,0150	h	COMPACTADORES DE RUEDAS MÚLTIPLES, AUTOPROPULSADOS.	54,88	0,82
M00330	0,0150	h	COMPACTADOR VIBRANTE AUTOPROPULSADO, DE DOS CILINDROS, TÁNDEM.	51,54	0,77
P00060	0,7450	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 0/6 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	12,25	9,13
P00070	0,4550	t	ÁRIDO DE MACHAQUEO TAMAÑO 6/12 PARA MEZCLAS BITUMINOSAS	11,50	5,23
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	36,50	1,83
			Mano de obra		2,10
			Maquinaria		20,04
			Materiales		14,36
			Otros		1,83
			TOTAL PARTIDA		**38,33**
E00190		**m**	**MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 10 cm**		
			MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 10 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).		
O0102	0,0020	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,03
M00460	0,0020	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,08
M00470	0,0010	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN	26,87	0,03
M00230	0,0010	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 l/m)	34,74	0,03
P00340	0,0720	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48	0,11
P00330	0,0480	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,04
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	0,32	0,02

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
			Mano de obra		0,03
			Maquinaria		0,14
			Materiales		0,15
			Otros		0,02
			TOTAL PARTIDA		**0,34**
E00200		**m**	**MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 15 cm**		
			MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 15 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).		
O0102	0,0020	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,03
M00460	0,0020	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,08
M00470	0,0010	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN	26,87	0,03
M00230	0,0010	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 l/m)	34,74	0,03
P00340	0,1100	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48	0,16
P00330	0,0720	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,06
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	0,39	0,02
			Mano de obra		0,03
			Maquinaria		0,14
			Materiales		0,22
			Otros		0,02
			TOTAL PARTIDA		**0,41**
E00205		**m**	**RESALTO TERMOPLÁSTICO EN MARCA VIARIA DE 0,15 m (6 ud/m)**		
			RESALTO FORMADO POR PRODUCTO TERMOPLÁSTICO EN CALIENTE SOBRE MARCA VIARIA DE ANCHO 0,15 M, EN CANTIDAD DE 6 UNIDADES POR CADA METRO LINEAL, REALMENTE EJECUTADOS.		
P00360	0,0700	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	3,15	0,22
P00330	0,0700	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,06
O0101	0,0010	h	CAPATAZ	15,01	0,02
O0102	0,0010	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,01
O0106	0,0020	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,03
M00460	0,0100	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,38
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	0,72	0,04
			Mano de obra		0,06
			Maquinaria		0,38
			Materiales		0,28
			Otros		0,04
			TOTAL PARTIDA		**0,76**
E00210		**m**	**MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 30 cm**		
			MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 20 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).		
O0102	0,0020	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,03
M00460	0,0020	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,08
M00470	0,0010	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN	26,87	0,03
M00230	0,0010	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 l/m)	34,74	0,03
P00340	0,2160	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48	0,32
P00330	0,1440	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,12
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	0,61	0,03
			Mano de obra		0,03
			Maquinaria		0,14
			Materiales		0,44
			Otros		0,03
			TOTAL PARTIDA		**0,64**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00220		**m**	**MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 40 cm**		
			MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 40 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).		
O0102	0,0020	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,03
M00460	0,0020	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,08
M00470	0,0010	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN	26,87	0,03
M00230	0,0010	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 l/m)	34,74	0,03
P00340	0,2880	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48	0,43
P00330	0,1920	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,16
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	0,76	0,04
			Mano de obra		0,03
			Maquinaria		0,14
			Materiales		0,59
			Otros		0,04
			TOTAL PARTIDA		**0,80**
E00230		**m**	**MARCA VIAL AMARILLA ACRÍLICA, ANCHO 15 cm**		
			MARCA VIAL DE PINTURA AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 15 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, PREMARCAJE Y ELIMINACIÓN POSTERIOR (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).		
O0102	0,0020	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,03
M00460	0,0020	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,08
M00470	0,0010	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN	26,87	0,03
M00230	0,0010	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 l/m)	34,74	0,03
P00350	0,1080	kg	PINTURA AMARILLA PARA MARCAS VIALES	1,58	0,17
P00330	0,0720	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,06
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	0,40	0,02
			Mano de obra		0,03
			Maquinaria		0,14
			Materiales		0,23
			Otros		0,02
			TOTAL PARTIDA		**0,42**
E00240		**m²**	**MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS**		
			MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS		
O0102	0,0100	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,15
M00460	0,0100	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,38
M00470	0,0010	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN	26,87	0,03
M00230	0,0010	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 l/m)	34,74	0,03
P00360	3,0000	kg	PINTURA TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE PARA MARCAS VIALES	3,15	9,45
P00330	0,5000	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,41
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	10,45	0,52
			Mano de obra		0,15
			Maquinaria		0,44
			Materiales		9,86
			Otros		0,52
			TOTAL PARTIDA		**10,97**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00250		**m²**	**MARCA VIAL ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS**		
			MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS		
O0102	0,0100	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,15
M00460	0,0100	h	MÁQUINAS PARA PINTAR BANDAS. DE 225 L DE CAPACIDAD	37,70	0,38
M00470	0,0010	h	BARREDORA Y ASPIRADOR DE POLVO. REMOLCADA SIN ASPIRACIÓN	26,87	0,03
M00230	0,0010	h	MINICARGADORAS. DE 43 KW DE POTENCIA (60 l/m)	34,74	0,03
P00340	0,7200	kg	PINTURA ACRÍLICA	1,48	1,07
P00330	0,4800	kg	MICROESFERAS DE VIDRIO	0,82	0,39
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	2,05	0,10
			Mano de obra		0,15
			Maquinaria		0,44
			Materiales		1,46
			Otros		0,10
			TOTAL PARTIDA		**2,15**
E00260		**ud**	**SEÑAL TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO**		
			SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.		
O0102	0,2000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	2,97
O0106	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	13,78
P00260	1,0000	ud	PLACA TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO (H.I.)	121,31	121,31
P00370	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,57	30,00
AUX070	0,1600	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	9,25
M00340	0,0500	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	2,90
M00240	0,0800	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	3,26
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	183,47	9,17
			Mano de obra		17,85
			Maquinaria		7,00
			Materiales		158,62
			Otros		9,17
			TOTAL PARTIDA		**192,64**
E00270		**ud**	**SEÑAL CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO**		
			SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.		
O0102	0,2000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	2,97
O0106	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	13,78
P00240	1,0000	ud	PLACA CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO (H.I.)	111,50	111,50
P00370	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,57	30,00
AUX070	0,1600	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	9,25
M00340	0,0500	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	2,90
M00240	0,0800	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	3,26
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	173,66	8,68
			Mano de obra		17,85
			Maquinaria		7,00
			Materiales		148,81
			Otros		8,68
			TOTAL PARTIDA		**182,34**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00271		**ud**	**SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO** SEÑAL CIRCULAR DE 60 CM DE DIÁMETRO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.		
O0102	0,2000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	2,97
O0106	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	13,78
P00241	1,0000	ud	PLACA CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO (H.I.)	55,05	55,05
P00370	3,5000	m	POSTE DE 100 X 50 X 3 mm	8,57	30,00
AUX070	0,1600	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	9,25
M00340	0,0500	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	2,90
M00240	0,0800	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	3,26
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	117,21	5,86
			Mano de obra		17,85
			Maquinaria		7,00
			Materiales		92,36
			Otros		5,86
			TOTAL PARTIDA		**123,07**
E00280		**ud**	**SEÑAL CUADRADA DE 120 cm DE LADO** SEÑAL CUADRADA DE 120 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.		
O0102	0,2000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	2,97
O0106	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	13,78
P00280	1,0000	ud	PLACA CUADRADA DE 120 cm DE LADO (H.I.)	204,76	204,76
P00380	4,0000	m	POSTE DE 120 X 60 X 3 mm	10,00	40,00
AUX070	0,3200	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	18,51
M00340	0,0500	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	2,90
M00240	0,1700	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	6,94
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	289,86	14,49
			Mano de obra		18,95
			Maquinaria		11,52
			Materiales		259,38
			Otros		14,49
			TOTAL PARTIDA		**304,35**
E00290		**ud**	**SEÑAL RECTANGULAR DE 90x135 cm DE LADO** SEÑAL RECTANGULAR DE 90X135 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTES GALVANIZADOS, FIJADOS A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.		
O0102	0,3000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	4,46
O0106	1,5000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	20,67
P00290	1,0000	ud	PLACA RECTANGULAR DE 90 X 135 cm DE LADO (H.I.)	229,69	229,69
P00380	4,0000	m	POSTE DE 120 X 60 X 3 mm	10,00	40,00
AUX070	0,1600	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	9,25
M00340	0,0500	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	2,90
M00240	0,0800	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	3,26
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	310,23	15,51
			Mano de obra		26,23
			Maquinaria		7,00
			Materiales		277,00
			Otros		15,51
			TOTAL PARTIDA		**325,74**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00300		**m²**	**CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO** CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.), I/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.		
O0102	0,2500	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	3,72
O0106	1,2000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	16,54
P00320	1,0000	m²	CARTEL DE CHAPA DE ACERO (D.G.)	127,59	127,59
P00390	8,0000	m	POSTE DE 80 X 40 X 2 mm	6,49	51,92
AUX070	0,5000	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	28,92
M00340	0,0500	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	2,90
M00240	0,3000	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	12,24
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	243,83	12,19
			Mano de obra		23,71
			Maquinaria		17,77
			Materiales		202,36
			Otros		12,19
			TOTAL PARTIDA		**256,02**
E00310		**m²**	**CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO** CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.), I/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.		
O0102	0,2500	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	3,72
O0106	1,2000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	16,54
P00320	1,0000	m²	CARTEL DE CHAPA DE ACERO (D.G.)	127,59	127,59
P00390	8,0000	m	POSTE DE 80 X 40 X 2 mm	6,49	51,92
AUX070	0,5000	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	28,92
M00340	0,0500	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	2,90
M00240	0,3000	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	12,24
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	243,83	12,19
			Mano de obra		23,71
			Maquinaria		17,77
			Materiales		202,36
			Otros		12,19
			TOTAL PARTIDA		**256,02**
E00320		**m²**	**PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO** PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.) I/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.		
O0102	0,6000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	8,92
O0106	1,5000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	20,67
P00310	1,0000	m²	CARTEL DE LAMAS DE ACERO DE 175 mm (D.G.)	115,57	115,57
P00400	1,5000	m	POSTE IPN GALVANIZADO	14,43	21,65
AUX070	0,5000	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	28,92
M00340	0,0500	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	2,90
M00240	0,3000	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	12,24
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	210,87	10,54
			Mano de obra		33,04
			Maquinaria		17,77
			Materiales		160,07
			Otros		10,54
			TOTAL PARTIDA		**221,41**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00330		**ud**	**CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO" CON REFLECTANCIA A DOS CARAS**		
			CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO", CON REFLECTANCIA A DOS CARAS.		
O0105	0,0200	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	0,28
P00220	1,0000	ud	CAPTAFARO HORIZONTAL "OJO DE GATO" CON REFLECTANCIA A DOS CARAS	3,80	3,80
P00120	0,0500	kg	ADHESIVO EPOXY PARA CAPTAFARO "OJOS DE GATO"	9,00	0,45
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	4,53	0,23
			Mano de obra		0,28
			Materiales		4,25
			Otros		0,23
			TOTAL PARTIDA		**4,76**
E00340		**ud**	**HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I**		
			HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), DE RETRORREFLECTANCIA CLASE RA3, TOTALMENTE COLOCADO.		
O0106	0,2000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	2,76
P00210	1,0000	ud	HITO DE ARISTA DE 155 cm DE TIPO I CLASE RA3	11,45	11,45
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	14,21	0,71
			Mano de obra		2,76
			Materiales		11,45
			Otros		0,71
			TOTAL PARTIDA		**14,92**
E00350		**m**	**BARRERA SEGURIDAD SIMPLE, N2, W5, A**		
			BARRERA DE SEGURIDAD SIMPLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W5 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,30 M O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A I/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA.		
			NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).		
O0102	0,0450	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,67
O0106	0,1350	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	1,86
O0104	0,0450	h	AYUDANTE	14,07	0,63
M00350	0,0030	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 199 KW DE POTENCIA	72,23	0,22
M00450	0,0120	h	MAQUINA COLOCACIÓN BIONDA. AUTOMOTRIZ. DE 10 KW DE POTENCIA	11,29	0,14
P00230	0,1250	ud	CAPTAFAROS TRIANGULAR BARRERA DOS CARAS H.I.	2,70	0,34
P00300	1,0000	m	BARRERA METÁLICA SIMPLE GALVANIZADA DE CONTENCIÓN NORMAL N2, ÍND	32,43	32,43
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	36,29	1,81
			Mano de obra		3,16
			Maquinaria		0,36
			Materiales		32,77
			Otros		1,81
			TOTAL PARTIDA		**38,10**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00351		**ud**	**ABATIMIENTO CORTO (4 m) DE BARRERA METÁLICA**		
			ABATIMIENTO DE 4 M DE LONGITUD CON BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE ONDA DE 3 MM DE ESPESOR, GALVANIZADA EN CALIENTE, CON POSTES METÁLICOS DE 1,50 M CADA 2 M, CAPTAFAROS, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES, TOTAL-MENTE TERMINADO.		
AUX070	0,6000	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	34,70
P00305	1,0000	ud	ABATIMIENTO CORTO DE BARRERA	108,80	108,80
O0101	0,1500	h	CAPATAZ	15,01	2,25
O0102	0,5000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	7,44
O0106	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	13,78
M00340	0,0250	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	1,45
M00380	0,0750	h	VIBRADOR DE HORMIGÓN DE 36 MM DE DIÁMETRO	2,00	0,15
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	168,57	8,43
			Mano de obra		27,60
			Maquinaria		4,76
			Materiales		136,21
			Otros		8,43
			TOTAL PARTIDA		**177,00**
E00352		**ud**	**ABATIMIENTO LARGO (12 m) DE BARRERA METÁLICA**		
			ABATIMIENTO DE 12 M DE LONGITUD CON BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE ONDA DE 3 MM DE ESPESOR, GALVANIZADA EN CALIENTE, CON POSTES METÁLICOS DE 1,50 M CADA 2 M, CAPTAFAROS, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES, TOTAL-MENTE TERMINADO.		
AUX070	0,6000	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	34,70
P00306	1,0000	ud	ABATIMIENTO LARGO DE BARRERA	267,60	267,60
O0101	0,1500	h	CAPATAZ	15,01	2,25
O0102	0,5000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	7,44
O0106	1,0000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	13,78
M00340	0,0250	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	1,45
M00380	0,0750	h	VIBRADOR DE HORMIGÓN DE 36 MM DE DIÁMETRO	2,00	0,15
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	327,37	16,37
			Mano de obra		27,60
			Maquinaria		4,76
			Materiales		295,01
			Otros		16,37
			TOTAL PARTIDA		**343,74**
E00360		**m²**	**HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS**		
			HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ABONADO Y MANTENIMIENTO.		
O0101	0,0010	h	CAPATAZ	15,01	0,02
O0105	0,0080	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	0,11
M00510	0,0100	h	HIDROSEMBRADORA 6.000 L	43,08	0,43
P00010	0,0140	m³	AGUA	0,58	0,01
P00470	0,0220	kg	BIACTIVADOR MICROBIANO	5,58	0,12
P00480	0,0110	kg	ESTABILIZADOR SINTÉTICO DE BASE ACRÍLICA	6,47	0,07
P00490	0,0580	kg	ABONO MINERAL DE LIBERACIÓN MUY LENTO (15-8-11%+2MGO) GR	0,97	0,06
P00500	0,0220	kg	ENCOJINAMIENTO PROTECTOR PARA HIDROSIEMBRAS	0,77	0,02
P00520	0,0280	kg	MEZCLA DE HIDROSIEMBRA DE ESPECIES HERBÁCEAS	3,32	0,09
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	0,93	0,05
			Mano de obra		0,13
			Maquinaria		0,43
			Materiales		0,37
			Otros		0,05
			TOTAL PARTIDA		**0,98**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00370		**m**	**CERRAMIENTO COMPUESTO POR POSTES METÁLICOS Y MALLA DE ACERO GALV**		
			CIERRE DE 1,8 M DE ALTURA A BASE DE MALLA SUPERGRUESA SIMPLE TORSIÓN PLASTIFICADA (COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), ENTERRADA 30 CM PARA PROTECCIÓN DE FAUNA, POSTES INTERMEDIOS CADA 4 M DE TUBO REDONDO DE 48X1,8 LACADOS EN BLANCO, TERMINADOS EN SOMBRERETE, CON POSTES TENSORES CADA 25 M LACADOS. INCLUSO P.P. DE REFUERZOS Y CIMENTACIONES DE HORMIGÓN.		
O00101	0,1000	h	CAPATAZ	15,01	1,50
O00106	0,5000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	6,89
P00150	2,3000	m	ENREJADO DE MALLA METÁLICA SIMPLE TORSIÓN DE H=1,80 m DE ALTURA	4,80	11,04
AUX070	0,0350	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	2,02
P00410	0,9000	m	POSTE DE ACERO GALVANIZADO D=50mm	7,26	6,53
M00190	0,0050	h	RETROEXCAVADORA HIDRÁULICA SOBRE RUEDAS. DE 11 t DE MASA	65,92	0,33
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	28,31	0,28
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	28,59	1,43
			Mano de obra		8,63
			Maquinaria		0,51
			Materiales		19,17
			Otros		1,71
			TOTAL PARTIDA		**30,02**
E00380		**m**	**CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S.**		
			CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S. E INSTALACIONES DE COMUNICACIONES, MEDIANTE 3 TUBOS DE PVC Ø110 MM Y 4 TRITUBOS DE PE Ø50 MM, REFORZADOS CON HORMIGÓN HM-20, INCLUSO EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJA.		
O00101	0,0500	h	CAPATAZ	15,01	0,75
O00102	0,1000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	1,49
O00106	0,1000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	1,38
P00450	3,3000	m	CUERDA PLÁSTICO GUÍA CABLE	0,40	1,32
P00430	3,0000	m	TUBO PARA CABLES PVC Ø 110 mm	2,18	6,54
P00840	4,0000	m	TRITUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD Ø50 mm	5,05	20,20
AUX010	0,4800	m³	EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS	6,93	3,33
AUX020	0,1800	m³	RELLENO Y COMPACTACION C/ SUELO SELECCIONADO	6,10	1,10
AUX070	0,2550	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	14,75
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	50,86	0,51
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	51,37	2,57
			Mano de obra		6,13
			Maquinaria		4,47
			Materiales		40,26
			Otros		3,08
			TOTAL PARTIDA		**53,94**
E00390		**m**	**RECORTE DE PAVIMENTO**		
			CORTE DE PAVIMENTO CON SERRA MECÁNICA.		
M00050	0,0800	h	SIERRA CORTADORA DE HORMIGÓN	9,00	0,72
O00101	0,0200	h	CAPATAZ	15,01	0,30
O00106	0,0800	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	1,10
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	2,12	0,02
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	2,14	0,11
			Mano de obra		1,40
			Maquinaria		0,72
			Otros		0,13
			TOTAL PARTIDA		**2,25**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00400		**m³**	**DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR**		
			EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO.		
O00101	0,0100	h	CAPATAZ	15,01	0,15
O00102	0,0200	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,30
O00106	0,0400	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,55
M00020	0,0075	h	MARTILLO COMPRESOR MÓVIL DE 4000 l/min	17,20	0,13
M00260	0,0075	h	TRACTORES SOBRE CADENAS. DE 138 KW DE POTENCIA (19,8 T)	94,61	0,71
M00360	0,0075	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 221 KW DE POTENCIA	78,93	0,59
M00200	0,0075	h	CARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA (1 m³)	42,59	0,32
P00750	0,1000	kg	NAGOLITA EN GRANO	0,93	0,09
P00740	0,1500	kg	DINAMITA TIPO GOMA 2	0,48	0,07
P00760	0,5000	m	MECHA DETONANTE ORDINARIA	0,33	0,17
P00770	0,0600	ud	DETONADORES MICRORETARDO	0,96	0,06
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	3,14	0,16
			Mano de obra		1,00
			Maquinaria		1,75
			Materiales		0,39
			Otros		0,16
			TOTAL PARTIDA		**3,30**
E00440		**m²**	**BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE MICROFRESADO**		
			BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE MICROFRESADO DE FIRME DE MEZCLA BITUMINOSA, INCLUSO CARGA, BARRIDO Y TRANSPORTE A VERTEDERO O PLANTA DE RECICLAJE O LUGAR DE EMPLEO.		
M00120	0,1000	h	FRESADORA DE MARCA VIARIA	90,00	9,00
O00101	0,0010	h	CAPATAZ	15,01	0,02
O00106	0,1000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	1,38
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	10,40	0,10
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	10,50	0,53
			Mano de obra		1,40
			Maquinaria		9,00
			Otros		0,63
			TOTAL PARTIDA		**11,03**
E00450		**m**	**LEVANTAMIENTO DE SEÑAL**		
			DESMONTAJE Y RETIDADA A LUGAR DE ACOPIO O VERTEDERO AUTORIZADO DE SEÑAL DE CÓDIGO		
M00340	0,0500	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	2,90
O00101	0,0250	h	CAPATAZ	15,01	0,38
O00102	0,0500	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	0,74
O00106	0,1000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	1,38
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	5,40	0,27
			Mano de obra		2,50
			Maquinaria		2,90
			Otros		0,27
			TOTAL PARTIDA		**5,67**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00470		**ud**	**ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 m**		
			ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 METROS, INCLUSO HA-25, ENCOFRADO, CURADO, ACABADO, TOTALMENTE TERMINADA		
AUX010	2,8675	m³	EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS	6,93	19,87
AUX030	18,9800	m²	CONSTR. ENCOFRADO OCULTO PLANO	13,11	248,83
AUX070	2,8675	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	165,86
AUX080	172,0500	kg	ACERO B-500-S COLOCADO	1,05	180,65
P00790	1,0000	ud	REJILLA DE FUNDICIÓN 1,05x1,05x5 cm	63,51	63,51
M00080	0,1400	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6 m³	59,28	8,30
M00380	3,0000	h	VIBRADOR DE HORMIGÓN DE 36 MM DE DIÁMETRO	2,00	6,00
O0101	2,0000	h	CAPATAZ	15,01	30,02
O0102	6,0000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	89,22
O0106	6,0000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	82,68
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	894,94	8,95
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	903,89	45,19
			Mano de obra		400,11
			Maquinaria		92,65
			Materiales		402,17
			Otros		54,14
			TOTAL PARTIDA		**949,08**
E00480		**ud**	**ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 m**		
			ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 M, INCLUSO HA-25, ENCOFRADO, CURADO, ACABADO, TOTALMENTE TERMINADA		
AUX010	4,5780	m³	EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS	6,93	31,73
AUX030	31,6200	m²	CONSTR. ENCOFRADO OCULTO PLANO	13,11	414,54
AUX070	4,5780	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	264,79
AUX080	274,6700	kg	ACERO B-500-S COLOCADO	1,05	288,40
P00790	1,0000	ud	REJILLA DE FUNDICIÓN 1,05x1,05x5 cm	63,51	63,51
M00080	0,1400	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6 m³	59,28	8,30
M00380	3,0000	h	VIBRADOR DE HORMIGÓN DE 36 MM DE DIÁMETRO	2,00	6,00
O0101	2,0000	h	CAPATAZ	15,01	30,02
O0102	6,0000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	89,22
O0106	6,0000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	82,68
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	1.279,19	12,79
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	1.291,98	64,60
			Mano de obra		528,20
			Maquinaria		140,45
			Materiales		610,54
			Otros		77,39
			TOTAL PARTIDA		**1.356,58**
E00500		**m**	**CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00 METRO**		
			CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00 METRO, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ESPESOR 15 CM, INCLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMENTE EJECUTADA S/ PLANOS		
AUX010	2,6450	m³	EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS	6,93	18,33
AUX060	0,5730	m³	HORMIGON fck=15 MPa ELABORADO	52,12	29,86
AUX040	0,1400	m²	ENCOFRADO METALICO CUNETAS Y BORDILLOS	125,53	17,57
M00080	0,0140	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6 m³	59,28	0,83
O0101	0,4400	h	CAPATAZ	15,01	6,60
O0103	0,8800	h	OFICIAL DE 2ª	14,48	12,74
O0106	0,8800	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	12,13
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	98,06	4,90

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
			Mano de obra		45,09
			Maquinaria		32,63
			Materiales		20,34
			Otros		4,90
			TOTAL PARTIDA		**102,96**
E00501		**m**	**CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS**		
			CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ES-PESOR 10 CM, INCLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFI-CIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMENTE EJE-CUTADA S/ PLANOS		
AUX010	0,7200	m³	EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS	6,93	4,99
AUX060	0,1910	m³	HORMIGON fck=15 MPa ELABORADO	52,12	9,95
AUX040	0,0600	m²	ENCOFRADO METALICO CUNETAS Y BORDILLOS	125,53	7,53
M00080	0,1100	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6 m³	59,28	6,52
O0101	0,2200	h	CAPATAZ	15,01	3,30
O0103	0,4400	h	OFICIAL DE 2ª	14,48	6,37
O0106	0,4400	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	6,06
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	44,72	2,24
			Mano de obra		20,68
			Maquinaria		16,58
			Materiales		7,48
			Otros		2,24
			TOTAL PARTIDA		**46,96**
E00503		**m**	**CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 METROS Y BASE 0,30 METROS**		
			CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 METROS Y BASE 0,30 METROS, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ES-PESOR 10 CM, INCLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFI-CIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMENTE EJE-CUTADA S/ PLANOS		
AUX010	0,3200	m³	EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS	6,93	2,22
AUX060	0,1150	m³	HORMIGON fck=15 MPa ELABORADO	52,12	5,99
AUX040	0,0400	m²	ENCOFRADO METALICO CUNETAS Y BORDILLOS	125,53	5,02
M00080	0,0500	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6 m³	59,28	2,96
O0101	0,2200	h	CAPATAZ	15,01	3,30
O0103	0,4400	h	OFICIAL DE 2ª	14,48	6,37
O0106	0,4400	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	6,06
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	31,92	1,60
			Mano de obra		18,74
			Maquinaria		8,50
			Materiales		4,68
			Otros		1,60
			TOTAL PARTIDA		**33,52**
E00505		**m**	**CUNETA TRIANGULAR C-3 DE H=0,30 METROS**		
			CUNETA TRIANGULAR C-3 DE H=0,30 METROS CON TALUDES 2/3 Y 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ESPESOR 10 CM, INCLUSO COM-PACTACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SUPERIFICE DE ASIENTO, REGLEADO Y P.P. DE ENCOFRADO, TERMINADA		
AUX010	0,0960	m³	EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS	6,93	0,67
AUX060	0,0960	m³	HORMIGON fck=15 MPa ELABORADO	52,12	5,00
AUX040	0,0100	m²	ENCOFRADO METALICO CUNETAS Y BORDILLOS	125,53	1,26
M00080	0,0140	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6 m³	59,28	0,83
O0101	0,1500	h	CAPATAZ	15,01	2,25
O0103	0,3000	h	OFICIAL DE 2ª	14,48	4,34
O0106	0,3000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	4,13
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	18,48	0,92

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
			Mano de obra		11,95
			Maquinaria		3,98
			Materiales		2,55
			Otros		0,92
			TOTAL PARTIDA		**19,40**

E00520 **m** **COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS**

COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS, CON JUNTA DE GOMA, COLOCADO EN DRENAJE LONGITUDINAL, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO Y COMPACTADO, RECIBIDO DE JUNTAS, TERMINADO

AUX060	0,1180	m³	HORMIGON fck=15 MPa ELABORADO	52,12	6,15
AUX050	0,0240	m³	MORTERO DE CEMENTO 1:4	62,67	1,50
AUX020	1,4400	m³	RELLENO Y COMPACTACION C/ SUELO SELECCIONADO	6,10	8,78
P00680	1,0000	m	TUBO HORM. CENTRIF. D=700 mm	33,10	33,10
M00080	0,0600	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6 m³	59,28	3,56
M00340	0,0900	h	CAMIÓN CON CAJA FIJA Y GRÚA AUXILIAR. PARA 16 t	58,08	5,23
O0101	0,0450	h	CAPATAZ	15,01	0,68
O0103	0,1800	h	OFICIAL DE 2ª	14,48	2,61
O0106	0,3600	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	4,96
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	66,57	3,33
			Mano de obra		10,61
			Maquinaria		16,11
			Materiales		39,84
			Otros		3,33
			TOTAL PARTIDA		**69,90**

E00530 **m** **BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D.**

BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D. FORMADA POR MUROS Y SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25, INCLUSO EXCAVACIÓN, ,MA-TERIAL FILTRO Y HORMIGÓN DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANOS.

AUX010	1,2500	m³	EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS	6,93	8,66
AUX030	4,2000	m²	CONSTR. ENCOFRADO OCULTO PLANO	13,11	55,06
AUX070	2,7500	m³	HORMIGON fck=20 MPa ELABORADO	57,84	159,06
AUX080	150,0000	kg	ACERO B-500-S COLOCADO	1,05	157,50
O0101	0,5000	h	CAPATAZ	15,01	7,51
O0102	0,7500	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	11,15
O0105	1,5000	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	20,67
M00240	0,3000	h	RETROCARGADORAS SOBRE RUEDAS. DE 60 KW DE POTENCIA	40,80	12,24
M00360	0,3000	h	CAMIÓN CON CAJA BASCULANTE 4X4. DE 221 KW DE POTENCIA	78,93	23,68
M00380	0,1500	h	VIBRADOR DE HORMIGÓN DE 36 MM DE DIÁMETRO	2,00	0,30
M00390	0,1500	h	CONVERTIDORES Y GRUPOS ELECTRÓGENOS DE ALTA FRECUENCIA	1,36	0,20
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	456,03	22,80
			Mano de obra		119,80
			Maquinaria		89,46
			Materiales		246,78
			Otros		22,80
			TOTAL PARTIDA		**478,83**

E00540 **m** **BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TIPO B-5**

BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TIPO B-5

AUX060	0,0300	m³	HORMIGON fck=15 MPa ELABORADO	52,12	1,56
AUX040	0,0200	m²	ENCOFRADO METALICO CUNETAS Y BORDILLOS	125,53	2,51
M00080	0,0200	h	CAMIÓN HORMIGONERA 6 m³	59,28	1,19
O0101	0,0900	h	CAPATAZ	15,01	1,35
O0103	0,2000	h	OFICIAL DE 2ª	14,48	2,90
O0106	0,2000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	2,76
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	12,27	0,61

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
			Mano de obra		8,13
			Maquinaria		2,42
			Materiales		1,73
			Otros		0,61
			TOTAL PARTIDA		**12,88**

E00550 **ud** **EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS**

EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS

O0105	0,0164	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	0,23
P00810	1,0000	ud	EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS ÓPTICAS	874,40	874,40
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	874,63	43,73
			Mano de obra		0,23
			Materiales		874,40
			Otros		43,73
			TOTAL PARTIDA		**918,36**

E00560 **m** **CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO**

CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO DE SILICE 10/125 CON CUBIERTA PESP-R.

O0105	0,0164	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	0,23
P00800	1,0000	m	CABLE DE 12 FIBRAS ÓPTICAS MONOMODO DE SÍLICE	5,42	5,42
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	5,65	0,28
			Mano de obra		0,23
			Materiales		5,42
			Otros		0,28
			TOTAL PARTIDA		**5,93**

E00570 **ud** **ARQUETA EN CANALIZACIÓN POSTES DE S.O.S**

ARQUETA EN CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS DE POSTES DE S.O.S E INSTALACIONES DE COMUNICACIONES.

O0101	0,5000	h	CAPATAZ	15,01	7,51
O0102	1,0000	h	OFICIAL DE 1ª	14,87	14,87
O0105	1,0000	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	13,78
AUX010	1,5000	m³	EXCAV. ZANJAS, POZOS Y CIMIENTOS	6,93	10,40
AUX020	0,5000	m³	RELLENO Y COMPACTACION C/ SUELO SELECCIONADO	6,10	3,05
P00830	1,0000	ud	ARQUETA DE 1,00x1,00 m PARA CANALIZACIÓN S.O.S.	351,51	351,51
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	401,12	4,01
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	405,13	20,26
			Mano de obra		38,47
			Maquinaria		9,58
			Materiales		353,09
			Otros		24,27
			TOTAL PARTIDA		**425,39**

E00580 **ud** **REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM**

REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM, EQUIPADO CON UN DISTRIBUIDOR CON CAPACIDAD PARA 64 FIBRAS OPTICAS, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO.

O0105	2,0000	h	PEÓN ESPECIALISTA	13,78	27,56
P00820	1,0000	ud	REPARTIDOR TIPO SUM CON DISTRIBUIDOR 64 FIBRAS	1.730,00	1.730,00
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	1.757,56	87,88
			Mano de obra		27,56
			Materiales		1.730,00
			Otros		87,88
			TOTAL PARTIDA		**1.845,44**

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00590		**ud**	**SEÑAL DE OBRAS TIPO TP**		
			SEÑAL EN ZONA DE OBRAS TIPO TP, TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUS-TENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. INSTALADA.		
O0104	0,1500	h	AYUDANTE	14,07	2,11
P00270	1,0000	u	PLACA TRIANGULAR DE 90 cm DE LADO (E.G.)	54,24	54,24
P00730	1,0000	ud	ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN PARA SEÑALES DE OBRA	28,60	28,60
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	84,95	0,85
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	85,80	4,29
			Mano de obra		2,11
			Materiales		82,84
			Otros		5,14
			TOTAL PARTIDA		**90,09**
E00600		**ud**	**SEÑAL DE OBRAS TIPO TR**		
			SEÑAL EN ZONA DE OBRAS TIPO TR, TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUS-TENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. INSTALADA.		
O0104	0,1500	h	AYUDANTE	14,07	2,11
P00250	1,0000	u	PLACA CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO (E.G)	45,37	45,37
P00730	1,0000	ud	ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN PARA SEÑALES DE OBRA	28,60	28,60
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	76,08	0,76
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	76,84	3,84
			Mano de obra		2,11
			Materiales		73,97
			Otros		4,60
			TOTAL PARTIDA		**80,68**
E00610		**ud**	**PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1**		
			PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1 EN ZONA DE OBRAS, DE DIMENSIONES 195X95 CM RE-FLECTANTE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. TOTALMENTE INSTALADO.		
P00640	1,0000	ud	PANEL DIRECCIONAL TB-1 (95x195 cm)	84,10	84,10
P00730	1,0000	ud	ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN PARA SEÑALES DE OBRA	28,60	28,60
O0106	0,2000	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	2,76
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	115,46	1,15
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	116,61	5,83
			Mano de obra		2,76
			Materiales		112,70
			Otros		6,98
			TOTAL PARTIDA		**122,44**
E00620		**ud**	**PANEL GENÉRICO TIPO TS**		
			PANEL GENÉRICO REFLECTANTE TIPO TS EN ZONA DE OBRAS, DE TAMAÑO GRANDE, IN-CLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTI-ZAR EN CUATRO USOS. TOTALMENTE INSTALADO.		
P00650	1,0000	ud	PANEL TS NORMAL CON BIPODES	73,74	73,74
P00730	1,0000	ud	ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN PARA SEÑALES DE OBRA	28,60	28,60
%0121	1,0000	%	MEDIOS AUXILIARES 1%	102,34	1,02
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	103,36	5,17
			Materiales		102,34
			Otros		6,19
			TOTAL PARTIDA		**108,53**

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Cantidad	Ud	Descripción	Precio	Subtotal
E00630		**ud**	**CONO DE BALIZAMIENTO TIPO TB-6**		
			CONO DE POLIETILENO REFLECTANTE DE ALTA INTENSIDAD (A.I.), TIPO TB-6 DE 700 MM AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS		
P00780	0,2000	ud	CONO DE BALIZAMIENTO TB-6 h=50 cm	35,34	7,07
O0106	0,0200	h	PEÓN ORDINARIO	13,78	0,28
%0120	5,0000	%	COSTES INDIRECTOS	7,35	0,37
			Mano de obra		0,28
			Materiales		7,07
			Otros		0,37
			TOTAL PARTIDA		**7,72**

ANEJO Nº 20. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Se entiende por Presupuesto de Ejecución Material, al coste que se produce dentro de la obra, para la construcción de ésta. Se calcula aplicando a las mediciones de todas las unidades de obra del proyecto, los precios de Ejecución material de las mismas que figuran en la estimación de precios.

El presente Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de:

SEISCIENTOS ONCE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (611.452,84 €)

2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El Presupuesto Base de Licitación tiene por finalidad obtener el importe total de las obras al que, según el criterio del técnico autor del proyecto, podrán ser ejecutadas por la Empresa Constructora que las contrate. Por ello, el Presupuesto Base de Licitación tiene que recoger todos los costes que se le producen a la Empresa constructora con motivo de la ejecución de las obras, así como el beneficio industrial que corresponda.

Los costes producidos fuera del recinto de la obra son básicamente los siguientes:

Gastos generales de la empresa. - Gastos de oficinas centrales y delegaciones; de personal directivo, técnico y administrativo en ellas; de comunicaciones; de propaganda, etc.

Gastos fiscales (IVA Excluido).- Impuestos de Actividades Económicas, de Sociedades , etc.

Tasas de Administración. - Tasas de replanteo, dirección, control y liquidación de obra.

Gastos de contratación. - Gastos de escritura pública, garantías, anuncios, etc.

Estos costes, junto con el beneficio industrial, se recogen incrementando el Presupuesto de Ejecución Material en los porcentajes aplicables al mismo que según la Xunta de Galicia son los siguientes:

- Beneficio Industrial 6%
- Gastos Generales 13%
- I.V.A. 21%

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**582.731,00€**
Gastos Generales (13%)	75.755,03€
Beneficio Industrial (6%)	34.963,86€
Suma	**693.449,89€**
I.V.A**.** (21%)	145.624,48€
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA	**839.074,37€**

El presente **Presupuesto Base de Licitación con IVA** asciende a la cantidad de:

OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS (839.074,37€)

3. PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE EXPROPIACIONES

Las expropiaciones necesarias para la ejecución de las obras se encuentran incluidas en el Anejo Nº 17 "Expropiaciones, Bienes y Servicios afectados". El importe de dichas expropiaciones, asciende a la cantidad de **SEIS MIL SETECIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS (6.734,70 €)**

4. CONTROL E SEGUIMENTO AMBIENTAL

O orzamento de control e seguimento ambiental ascende a cantidade de **DOUS MIL EUROS (2.000,00€).**

5. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	839.074,37€
PRESUPUESTO ESTIMADO DE EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES	6.734,70 **€**
PRESUPUESTO ESTIMADO SEGUIMIENTO AMBIENTAL	2.000,00 €
TOTAL PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	**847.809,07 €**

El presente Presupuesto para Conocimiento de la Administración asciende a la cantidad de:

OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS NUEVE EUROS con SIETE (847.809,07 €)

PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	CANTIDAD	Ud.	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%
E00010	155,38	t	BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70	611,45	95.007,10	16,30
E00400	28.074,00	m³	DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR	3,30	92.644,20	15,90
E00170	1.571,84	t	MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN	30,63	48.145,46	8,26
E00350	1.066,97	m	BARRERA SEGURIDAD SIMPLE, N2, W5, A	38,10	40.651,56	6,98
E00165	1.165,37	t	MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN	31,45	36.650,89	6,29
E00130	1.960,76	m³	ZAHORRA ARTIFICIAL	17,81	34.921,14	5,99
E00500	310,00	m	CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00 METRO	102,96	31.917,60	5,48
E00380	312,20	m	CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S.	53,94	16.840,07	2,89
E00370	548,02	m	CERRAMIENTO COMPUESTO POR POSTES METÁLICOS Y MALLA DE ACERO GALV	30,02	16.451,56	2,82
E00120	40,00	m	TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm CLASE 135	358,81	14.352,40	2,46
E00160	370,13	t	MBC TIPO AC16 SURF S, EXCEPTO BETÚN	31,62	11.703,51	2,01
E00501	230,00	m	CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS	46,96	10.800,80	1,85
E00430	1,00	ud	SEGURIDAD Y SALUD	10.200,00	10.200,00	1,75
E00040	14.885,00	m²	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS	0,58	8.633,30	1,48
E00560	1.450,00	m	CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO	5,93	8.598,50	1,48
E00110	2.963,17	m³	SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	2,82	8.356,14	1,43
E00460	1,00	ud	GESTIÓN DE RESIDUOS	7.500,00	7.500,00	1,29
E00503	220,00	m	CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 METROS Y BASE 0,30 METROS	33,52	7.374,40	1,27
E00530	15,00	m	BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D.	478,83	7.182,45	1,23
E00470	6,00	ud	ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 m	949,08	5.694,48	0,98
E00140	10,54	t	EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN	461,27	4.861,79	0,83
E00060	1.272,08	m²	DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE	3,77	4.795,74	0,82
E00640	1,00	PA	LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS	4.500,00	4.500,00	0,77
E00180	98,03	t	MBC TIPO BBTM 11B EN CAPA DE RODADURA, EXCEPTO BETÚN	38,33	3.757,49	0,64
E00520	49,68	m	COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS	69,90	3.472,63	0,60
E00050	109,28	m³	DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO	31,23	3.412,81	0,59
E00540	261,00	m	BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TIPO B-5	12,88	3.361,68	0,58
E00150	1.796,79	m²	DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG	1,79	3.216,25	0,55
E00020	4,93	t	EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA	598,09	2.948,58	0,51
E00030	4,90	t	BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO PMB 25/55	581,66	2.850,13	0,49
E00480	2,00	ud	ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 m	1.356,58	2.713,16	0,47
E00320	11,76	m²	PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO	221,41	2.603,78	0,45
E00230	5.730,00	m	MARCA VIAL AMARILLA ACRÍLICA, ANCHO 15 cm	0,42	2.406,60	0,41
E00580	1,00	ud	REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM	1.845,44	1.845,44	0,32
E00570	4,00	ud	ARQUETA EN CANALIZACIÓN POSTES DE S.O.S	425,39	1.701,56	0,29
E00090	327,96	m³	TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO	4,94	1.620,12	0,28
E00070	312,19	m	LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA	4,83	1.507,88	0,26
E00100	1.160,00	m³	TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN	1,21	1.403,60	0,24
E00390	587,81	m	RECORTE DE PAVIMENTO	2,25	1.322,57	0,23
E00610	10,00	ud	PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1	122,44	1.224,40	0,21
E00600	15,00	ud	SEÑAL DE OBRAS TIPO TR	80,68	1.210,20	0,21
E00270	6,00	ud	SEÑAL CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO	182,34	1.094,04	0,19
E00360	1.093,20	m²	HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS	0,98	1.071,34	0,18
E00352	3,00	ud	ABATIMIENTO LARGO (12 m) DE BARRERA METÁLICA	343,74	1.031,22	0,18
E00205	1.239,07	m	RESALTO TERMOPLÁSTICO EN MARCA VIARIA DE 0,15 m (6 ud/m)	0,76	941,69	0,16
E00550	1,00	ud	EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS	918,36	918,36	0,16
E00440	75,00	m²	BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE MICROFRESADO	11,03	827,25	0,14

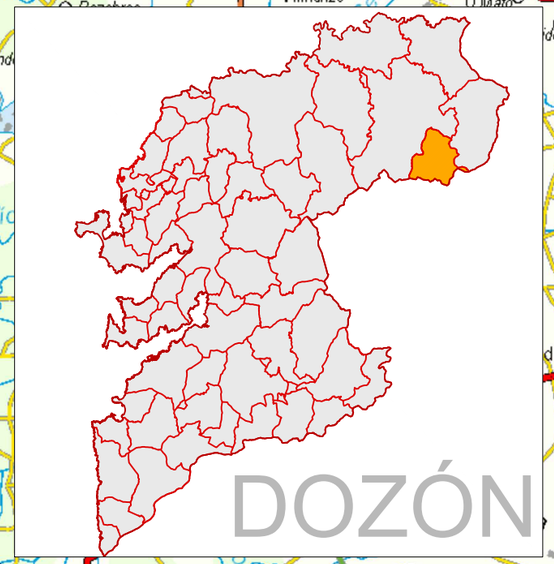
PARTIDAS ORDENADAS POR IMPORTE

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	CANTIDAD	Ud.	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	%
E00505	40,00	m	CUNETA TRIANGULAR C-3 DE H=0,30 METROS	19,40	776,00	0,13
E00630	80,00	ud	CONO DE BALIZAMIENTO TIPO TB-6	7,72	617,60	0,11
E00280	2,00	ud	SEÑAL CUADRADA DE 120 cm DE LADO	304,35	608,70	0,10
E00260	3,00	ud	SEÑAL TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO	192,64	577,92	0,10
E00330	115,00	ud	CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO" CON REFLECTANCIA A DOS CARAS	4,76	547,40	0,09
E00590	6,00	ud	SEÑAL DE OBRAS TIPO TP	90,09	540,54	0,09
E00200	1.239,07	m	MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 15 cm	0,41	508,02	0,09
E00290	1,00	ud	SEÑAL RECTANGULAR DE 90x135 cm DE LADO	325,74	325,74	0,06
E00300	0,96	m²	CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO	256,02	245,78	0,04
E00310	0,95	m²	CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO	256,02	243,22	0,04
E00620	2,00	ud	PANEL GENÉRICO TIPO TS	108,53	217,06	0,04
E00080	33,06	m³	EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TI	6,50	214,89	0,04
E00340	14,00	ud	HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I	14,92	208,88	0,04
E00220	221,36	m	MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 40 cm	0,80	177,09	0,03
E00351	1,00	ud	ABATIMIENTO CORTO (4 m) DE BARRERA METÁLICA	177,00	177,00	0,03
E00240	12,34	m²	MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS	10,97	135,37	0,02
E00271	1,00	ud	SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO	123,07	123,07	0,02
E00250	44,92	m²	MARCA VIAL ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS	2,15	96,58	0,02
E00210	134,60	m	MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 30 cm	0,64	86,14	0,01
E00190	137,66	m	MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 10 cm	0,34	46,80	0,01
E00450	2,00	m	LEVANTAMIENTO DE SEÑAL	5,67	11,34	0,00

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS





SITUACIÓN

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 1 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: SITUACIÓN	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

LEYENDA

- Linea blanca
- Linea arcén
- Linea cabeza
- Linea pie
- Pasos inferiores
- ODT
- Caminos
- Linea muro

ODT Ø 700
Cota salida
779.90

ODT Ø 700
Cota salida 779.77

Bajante
Cota final 772.85

Bajante
Cota inicial 776.57

ODT Ø 1800
Cota salida 776.86

ODT Ø 1800
Cota salida 786.16

ODT Ø 1800
Cota entrada 788.48

Paso Inferior
Cota Salida 780.90

ODT Ø 700
Cota salida
781.76

Paso Inferior
Cota entrada 781.43

ODT Ø 1800
Cota entrada
779.42

ODT Ø 700
Cota entrada
781.99

Cuneta
trapezoidal

90

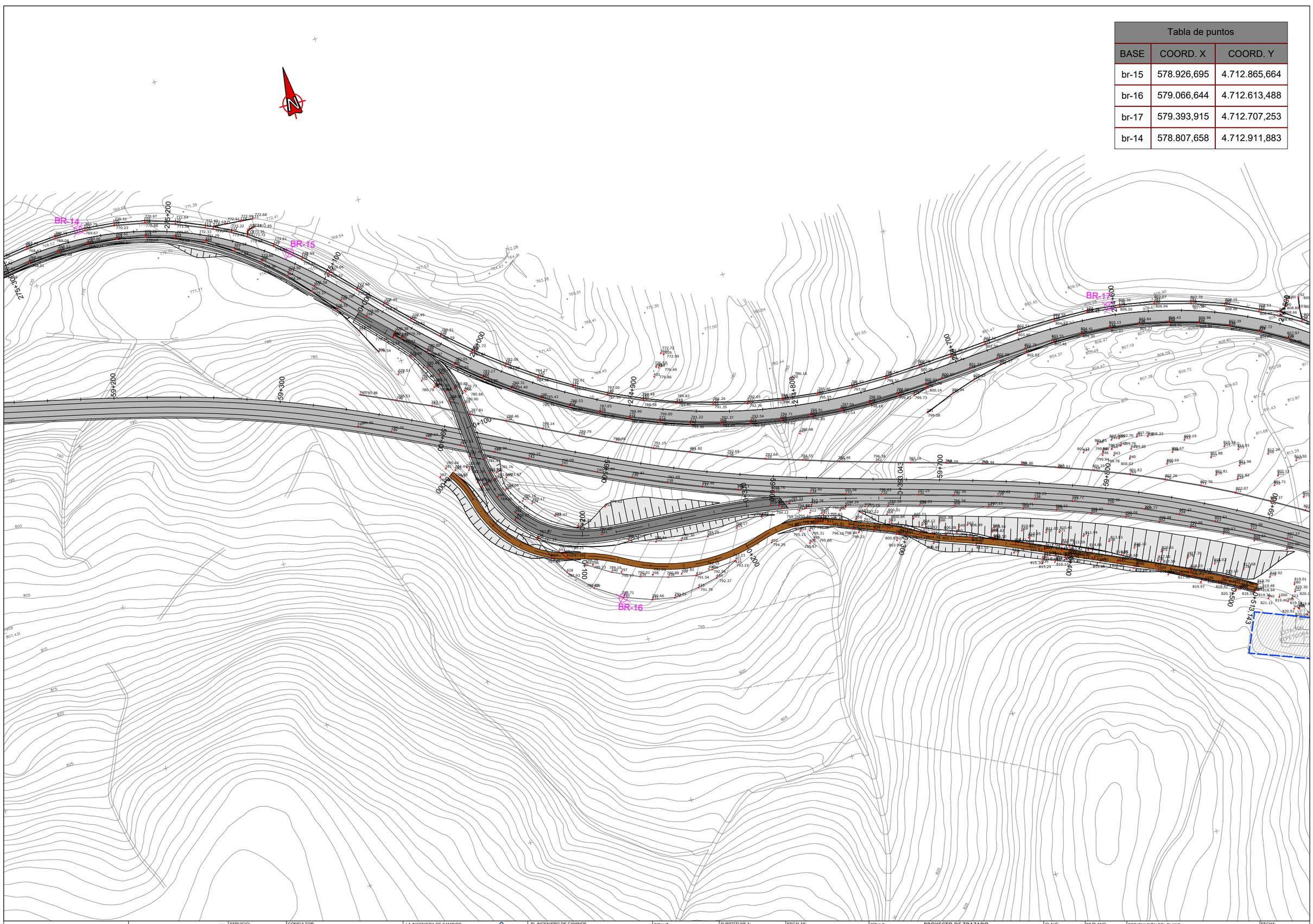
40

40

Zona antenas

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01)"*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 2 HOJA 1 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA DE ESTADO ACTUAL	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

Tabla de puntos		
BASE	COORD. X	COORD. Y
br-15	578.926,695	4.712.865,664
br-16	579.066,644	4.712.613,488
br-17	579.393,915	4.712.707,253
br-14	578.807,658	4.712.911,883



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Antea Group) anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:

COTEJÓ:

SUBSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 (0 10 20 40 m)

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: 2

HOJA 2 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA DE REPLANTEO

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:

SANTIAGO DOZÓN

OURENSE

N-525

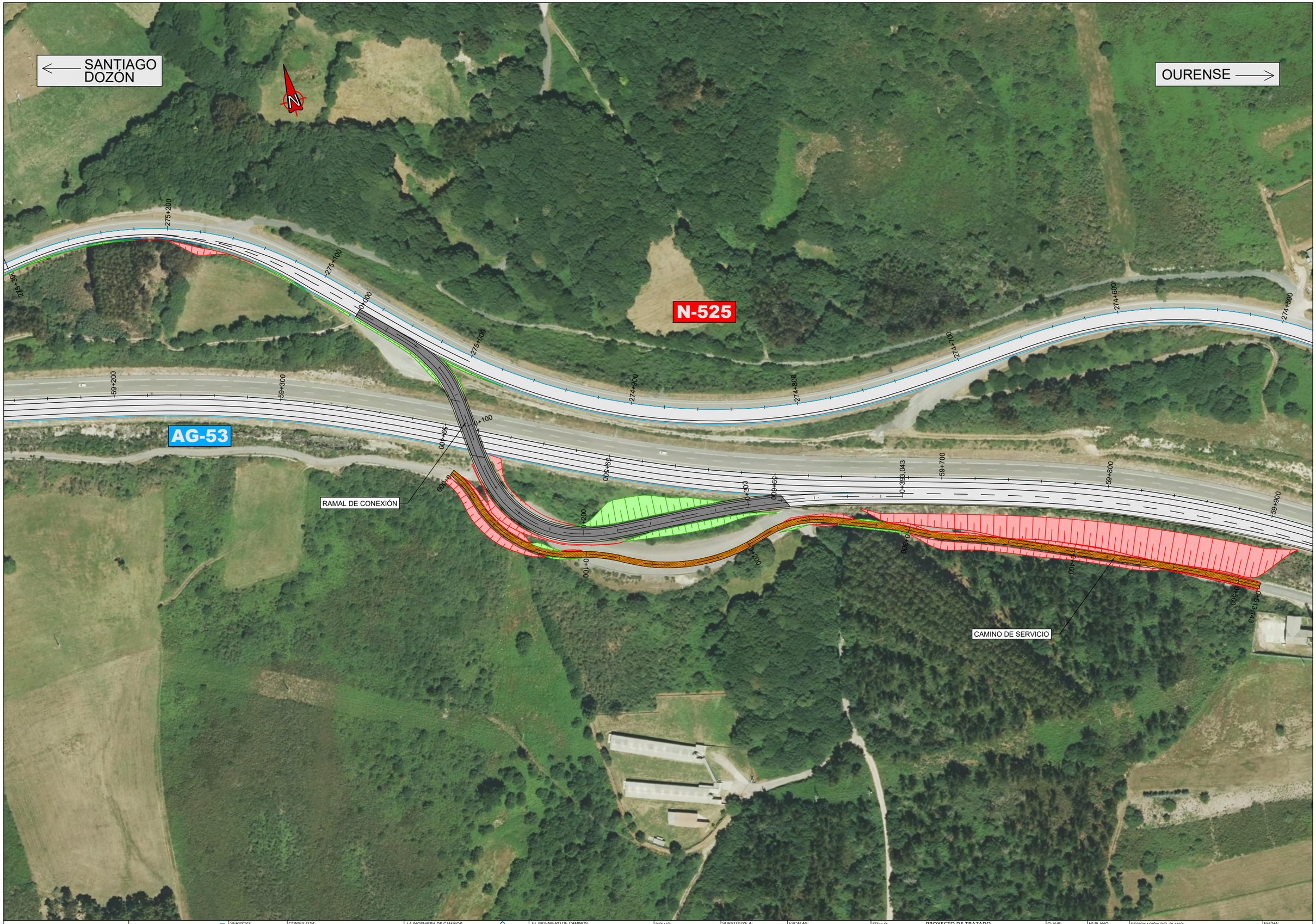
AG-53

RAMAL DE CONEXIÓN

CAMINO DE SERVICIO

Colofrío

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Arcadis Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 3 HOJA 1 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA DE CONJUNTO SOBRE CARTOGRAFÍA	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:



XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Antea Group) anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ:	SUBSTITUYE A:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 (0 10 20 40 m)	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 3 HOJA 2 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA DE CONJUNTO SOBRE ORTOFOTO	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:
						COTEJÓ:	SUSTITUIDO POR:				

SANTIAGO DOZÓN

OURENSE

LEYENDA

TRAMOS DE ACTUACIÓN

N-525

AG-53

RAMAL DE CONEXIÓN

CAMINO DE SERVICIO

ESTACIÓN DESPETIDORA

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Ardeo Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 4 HOJA 1 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA DE TRAZADO RAMAL	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

SANTIAGO DOZÓN

OURENSE

LEYENDA

TRAMOS DE ACTUACIÓN

N-525

AG-53

RAMAL DE CONEXIÓN

CAMINO DE SERVICIO

275+200 275+100 275+000 274+900 274+800 274+700 274+600 274+500

59+200 59+300 59+400 59+500 59+600 59+700 59+800 59+900

R=65 0+093.380 R=100 R=100 0+123.695 R=102 R=102 0+209.562 R=50 0+251.137 RECTA R=50 0+288.742 R=150 0+296.832 R=50 R=150 0+329.251 R=400 RECTA R=400 0+370.309 RECTA R=600 0+447.722 RECTA R=600 0+508.556 0+513.143 RECTA

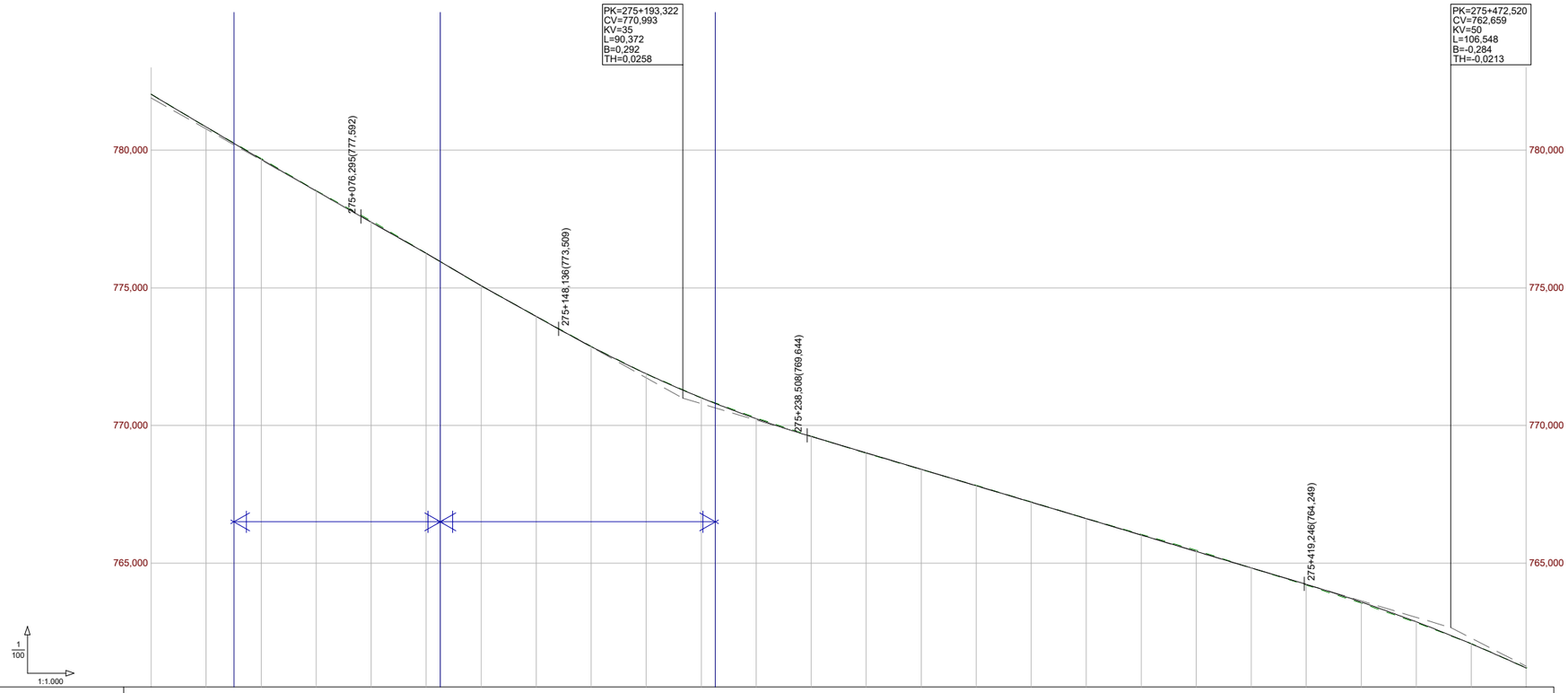
0+020.891 R=50 R=50 R=65 R=100

0+100 0+200 0+300 0+400 0+500

ESTACIÓN DE PEPETIDORA

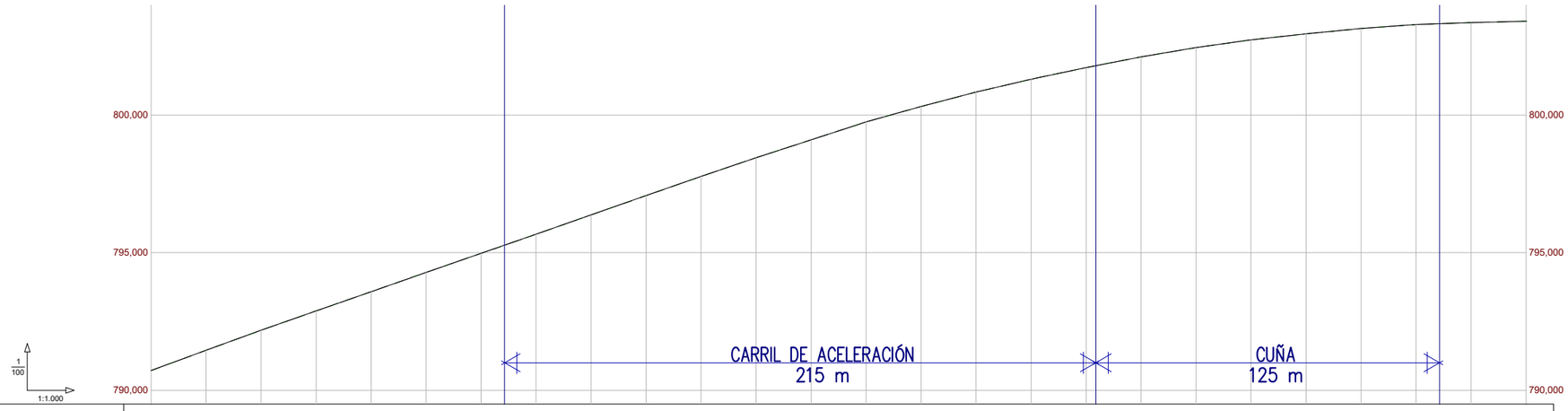
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: / COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: / SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01)"*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 4 HOJA 2 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PLANTA DE TRAZADO CAMINO DE SERVICIO	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

N-525



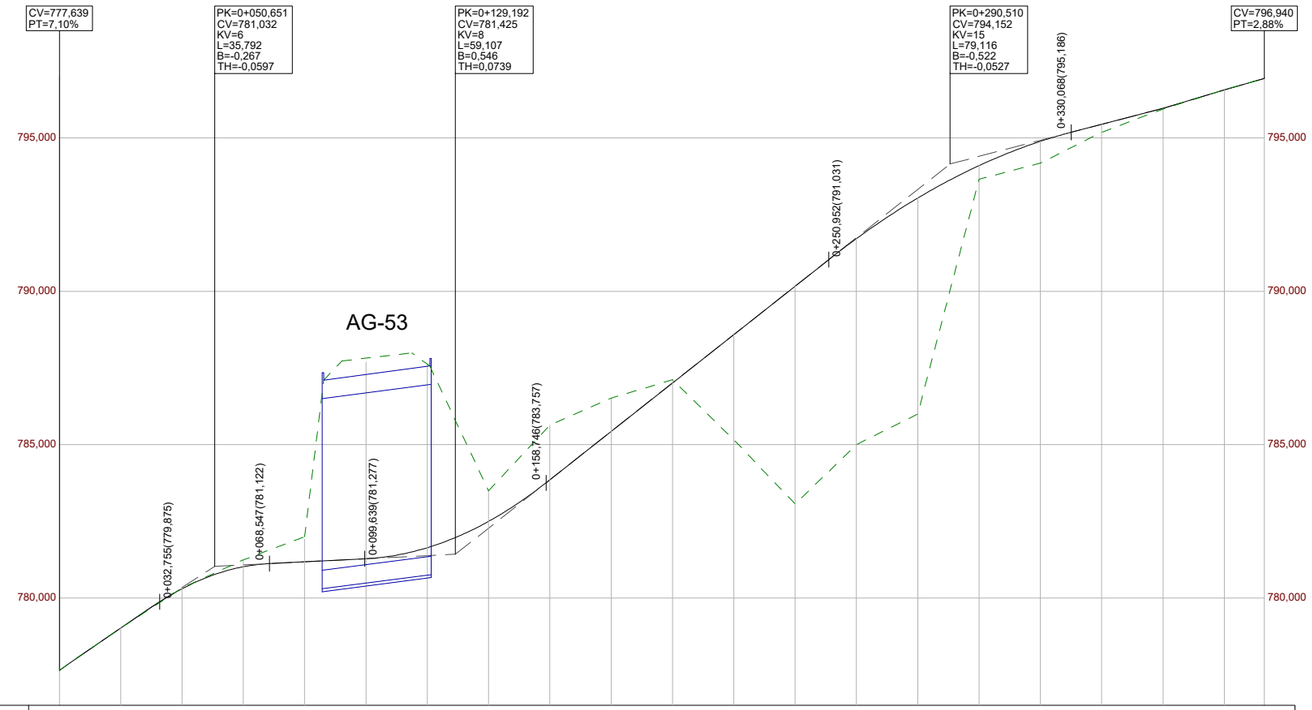
RAMPAS Y PENDIENTES					-5,64%		-5,89%		-5,57%												-2,98%										
COTAS	PROYECTADA	782,031	780,841	779,670	778,518	777,383	776,256	775,077	773,961	772,868	771,880	771,005	770,246	769,600	769,003	768,406	767,809	767,212	766,615	766,018	765,421	764,824	764,227	763,587	762,867	762,067	761,187				
	ACTUAL	782,029	780,835	779,697	778,529	777,435	776,258	775,070	773,970	772,868	771,874	771,005	770,274	769,611	768,992	768,400	767,822	767,222	766,621	766,044	765,488	764,823	764,203	763,546	762,838	762,076	761,195				
	DIFERENCIAS	0,002	0,006	-0,027	-0,011	-0,052	-0,002	0,007	-0,009	-0,001	0,006	0,000	-0,028	-0,011	0,011	0,006	-0,013	-0,010	-0,006	-0,026	-0,047	0,001	0,024	0,041	0,029	-0,009	-0,008				
KILOMETRAJE		275+000				275+100				275+200							275+300					275+400						275+500			
DIAGRAMA DE CURVATURA C = 30,00/R (mm.)		A=164,971			A=114,715			R=-195,000					A=113,367						A=100,999			R=195,000					A=98,000				
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1%= 1,333 mm		275+006,501	5,695,23	275+024,754	3,55	275+041,742	2,39	275+046,761	2,81	275+066,294	-1,37	275+084,433	-5,01	275+102,825	-7,14	275+121,011	-7,76	275+138,899	-7,40	275+157,187	-8,04	275+175,471	-8,81	275+194,350	-9,79	275+212,525	-7,94	275+230,450	-8,74	275+248,465	-8,50	275+266,992	-7,58
		275+285,763	-4,43	275+303,581	2,11	275+319,632	20,58	275+337,883	1,28	275+347,483	2,52	275+364,589	5,20	275+381,651	7,23	275+399,897	7,36	275+414,642	7,71	275+432,222	7,24	275+451,226	6,92	275+469,275	7,62	275+487,099	6,72	4,75			

AG-53


800,000
795,000
790,000
CARRIL DE ACELERACIÓN
215 m
CUÑA
125 m
1
100
1:1.000

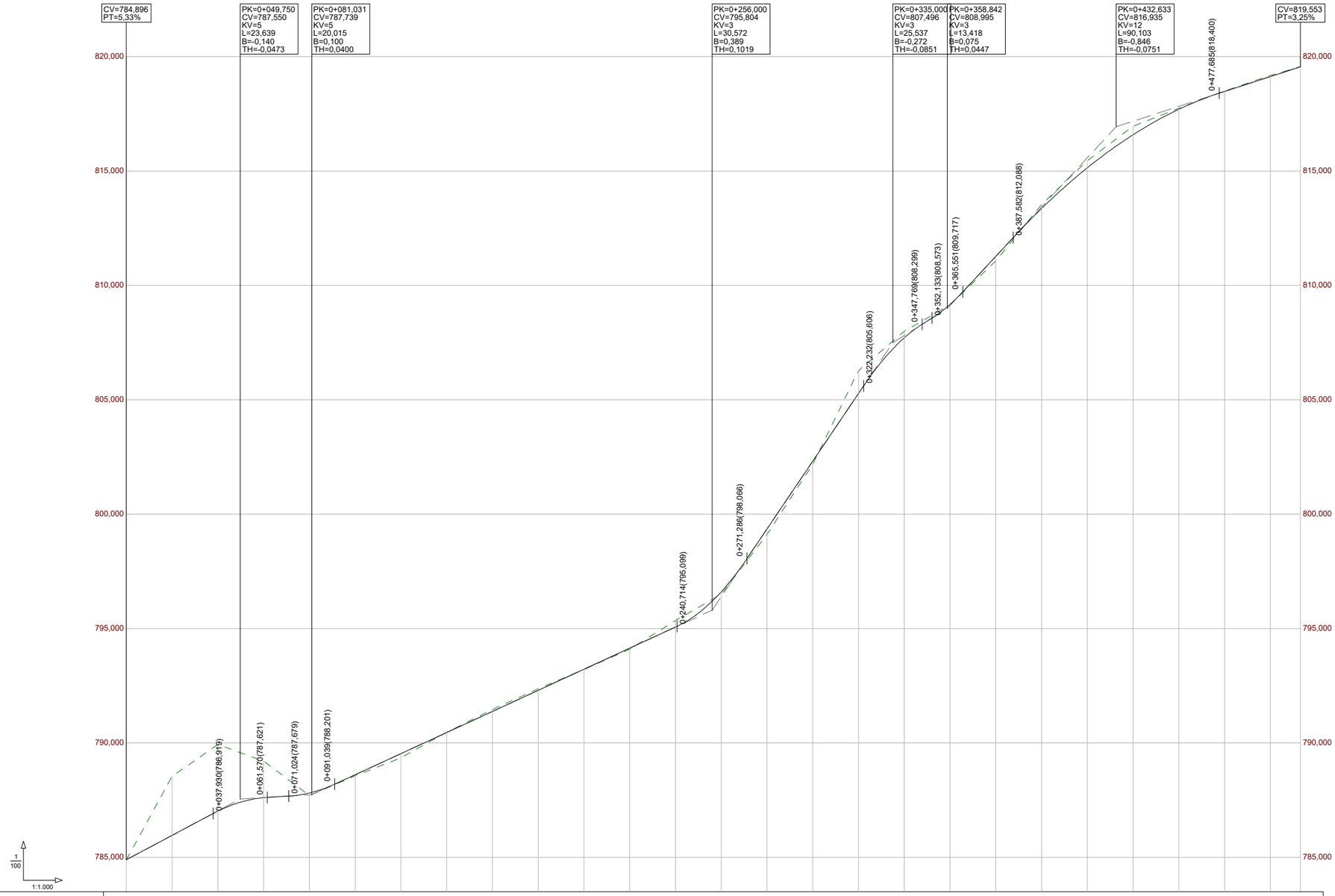
| | | |

RAMAL DE CONEXIÓN

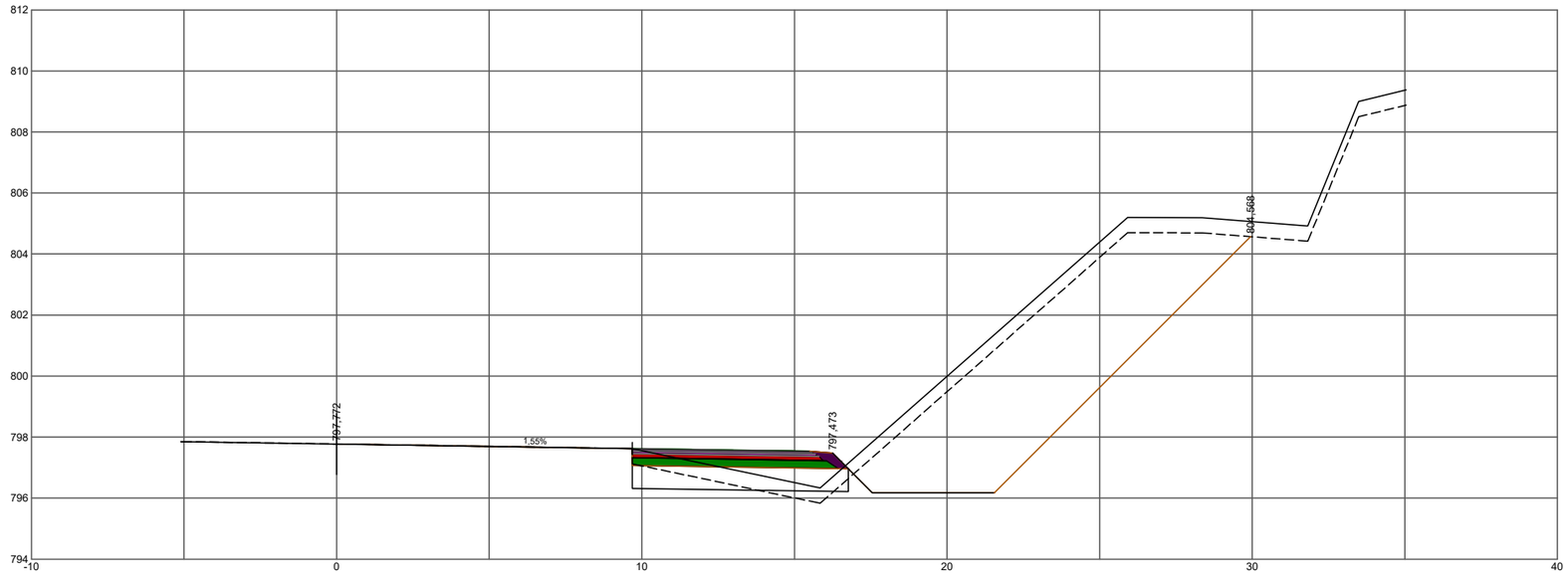


| | | |

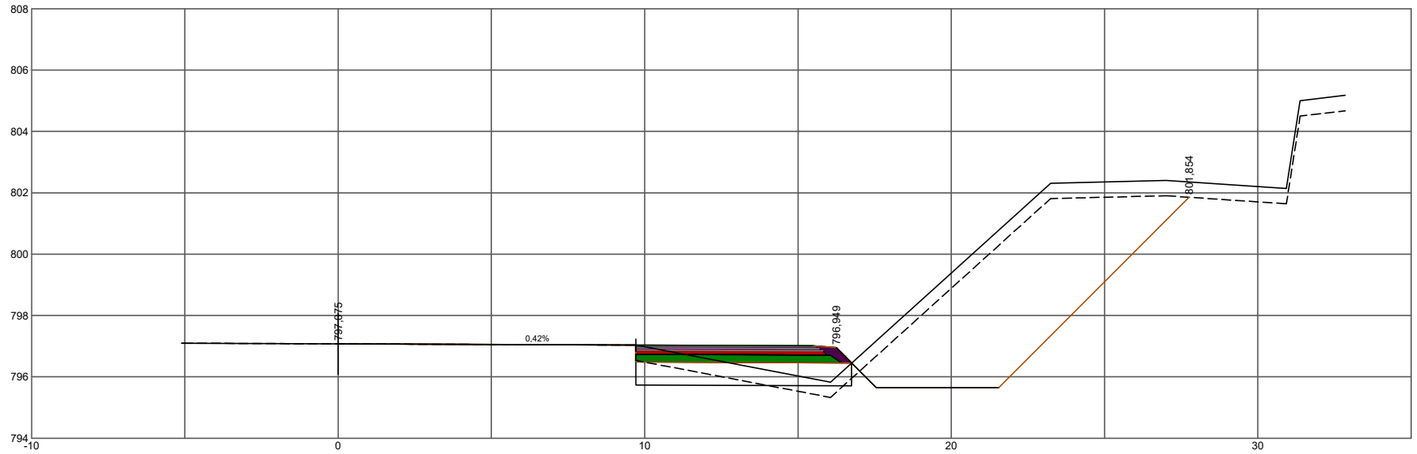
CAMINO DE SERVICIO



| RAMPAS Y PENDIENTES | | 5,33% | | | 0,61% | | | | | | 4,61% | | | | | |

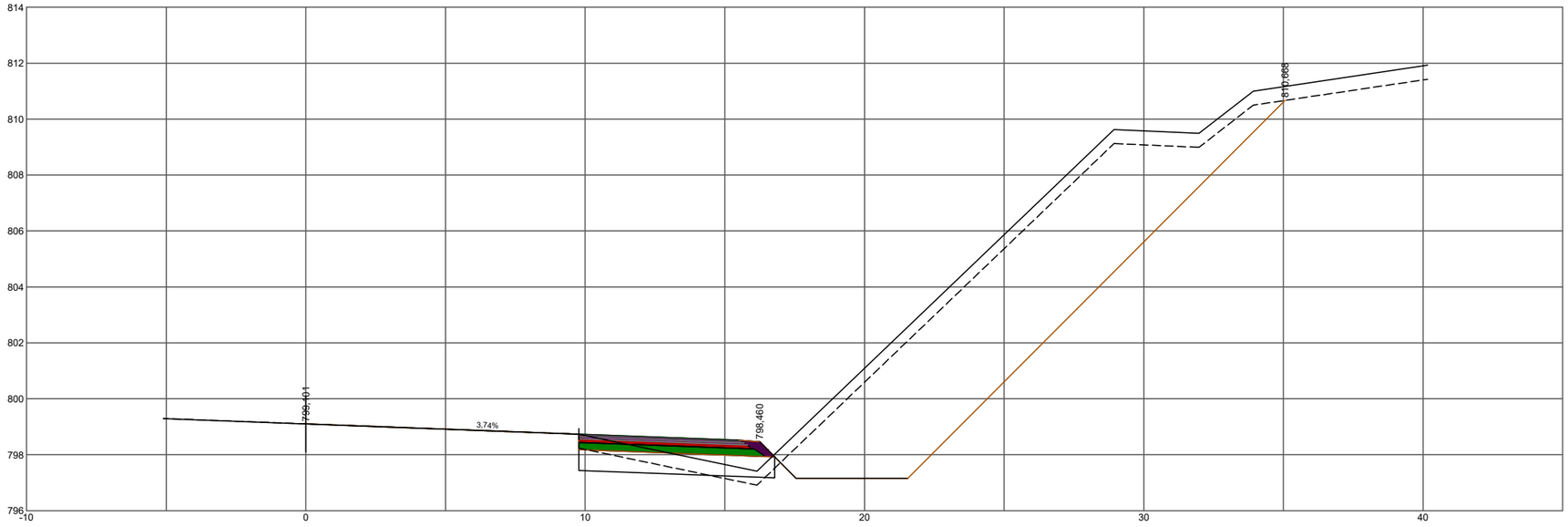


PK = 59+700,000 CR = 797,773 CT = 797,773 D = 41,33 T = 0,52

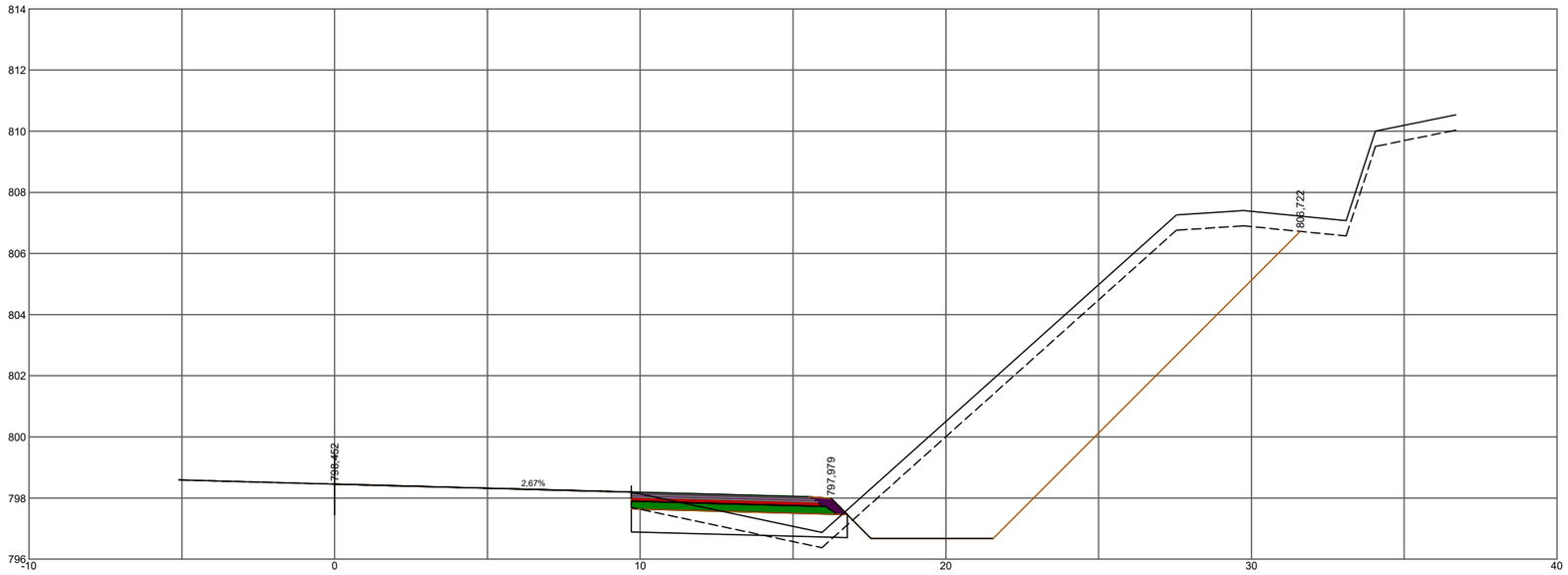


PK = 59+680,000 CR = 797,075 CT = 797,075 D = 31,29 T = 0,54

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 0 5 10 20 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.1 HOJA 1 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES AG-53	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:



PK = 59+740,000 CR = 799,101 CT = 799,101 D = 60,04 T = 0,32



PK = 59+720,000 CR = 798,453 CT = 798,453 D = 48,20 T = 0,44

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO, A member of Antea Group; anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:

COTEJÓ:

SUBSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 (0 5 10 20 m)

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: 6.1

HOJA 2 DE 7

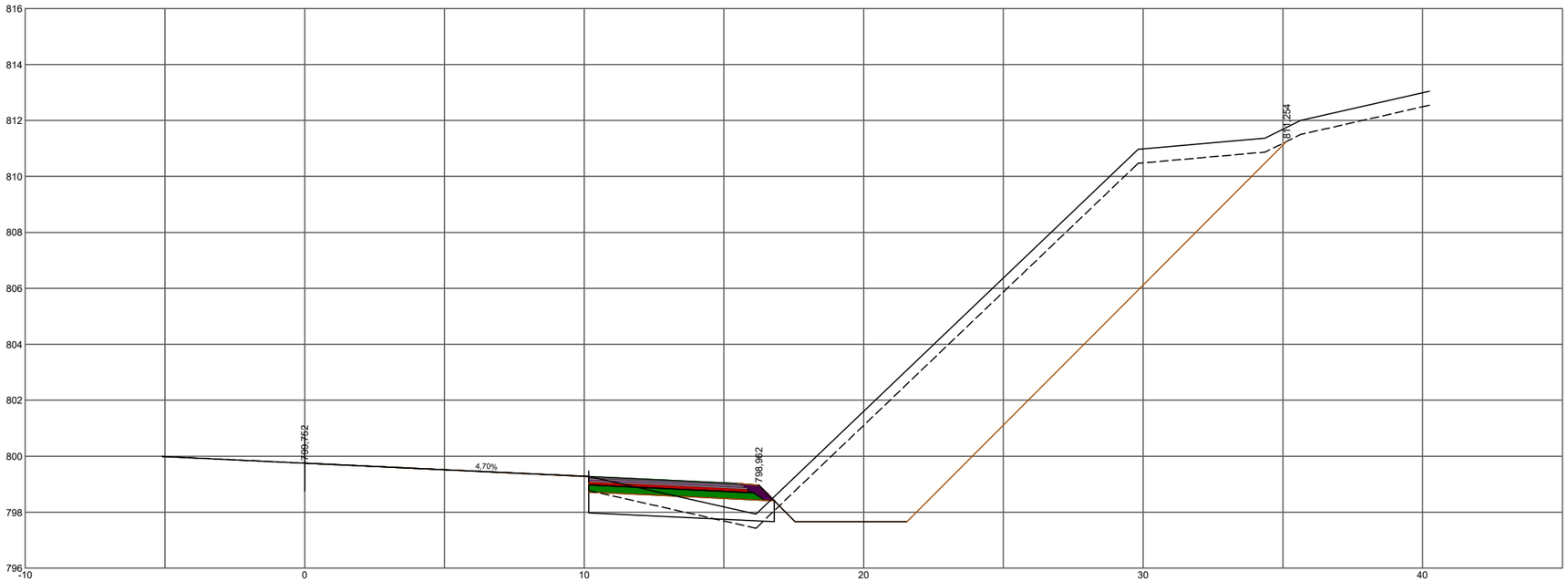
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES AG-53

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:

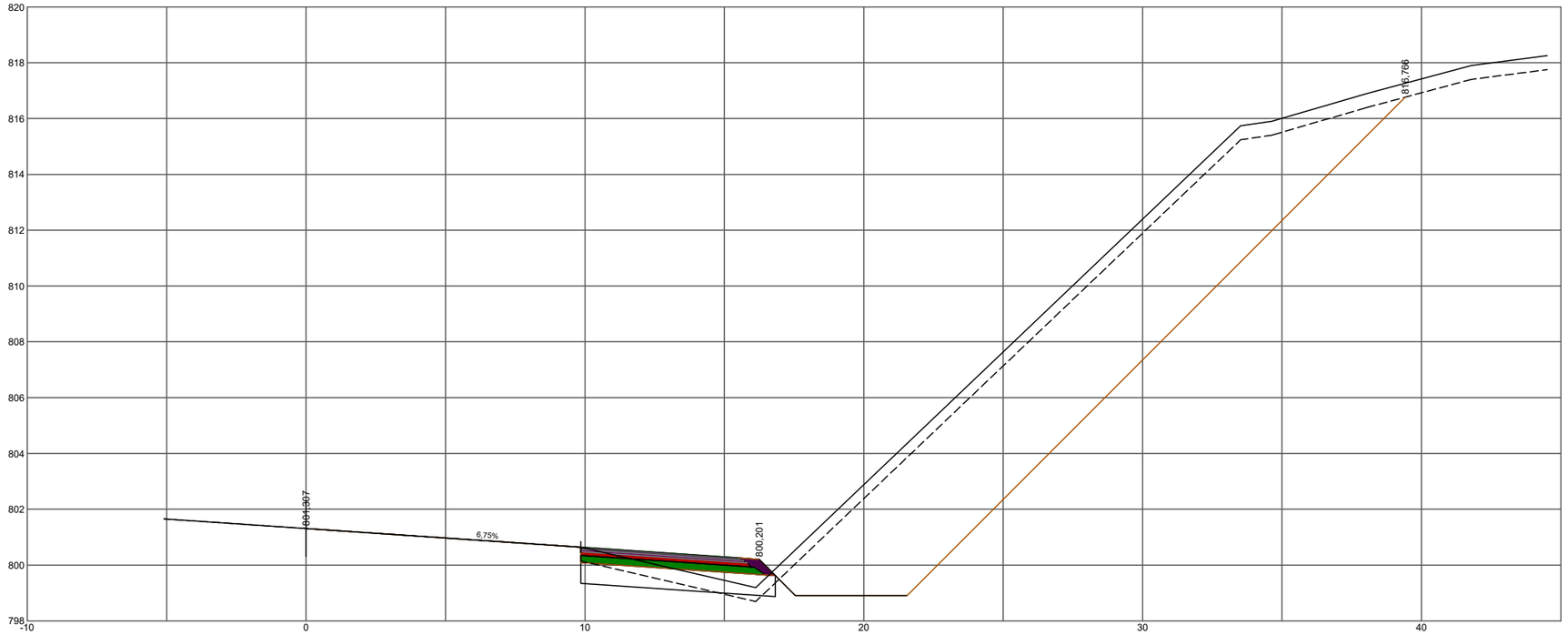


PK = 59+780,000 CR = 800,313 CT = 800,313 D = 64,00 T = 0,08

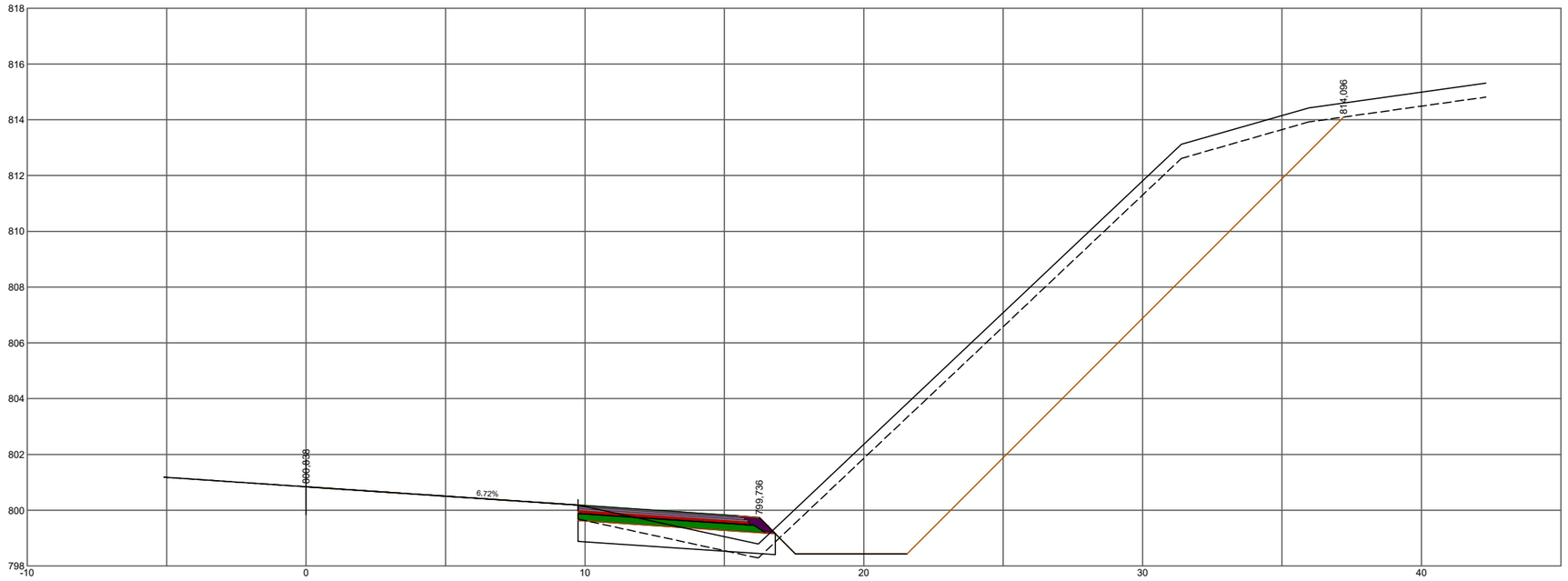


PK = 59+760,000 CR = 799,752 CT = 799,752 D = 62,94 T = 0,26

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 0 5 10 20 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.1 HOJA 3 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES AG-53	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

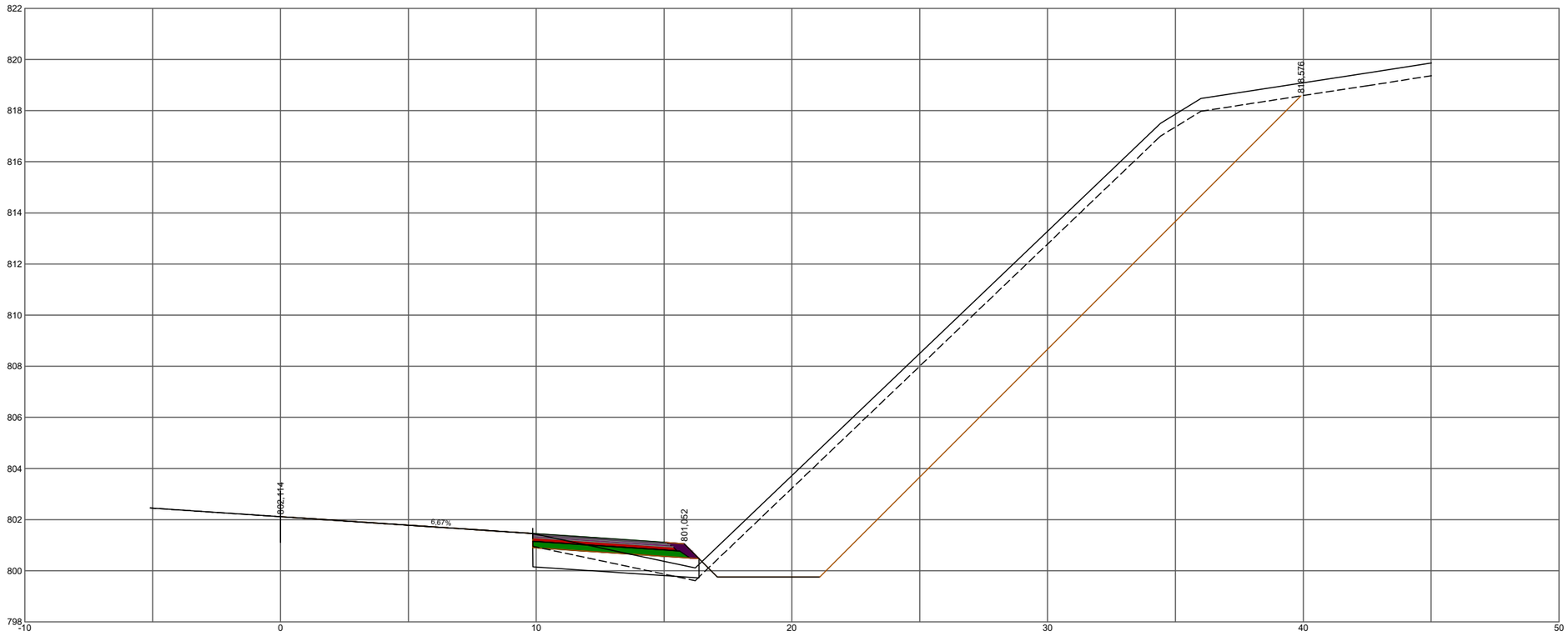


PK = 59+820,000 CR = 801,308 CT = 801,308 D = 79,81 T = 0,20

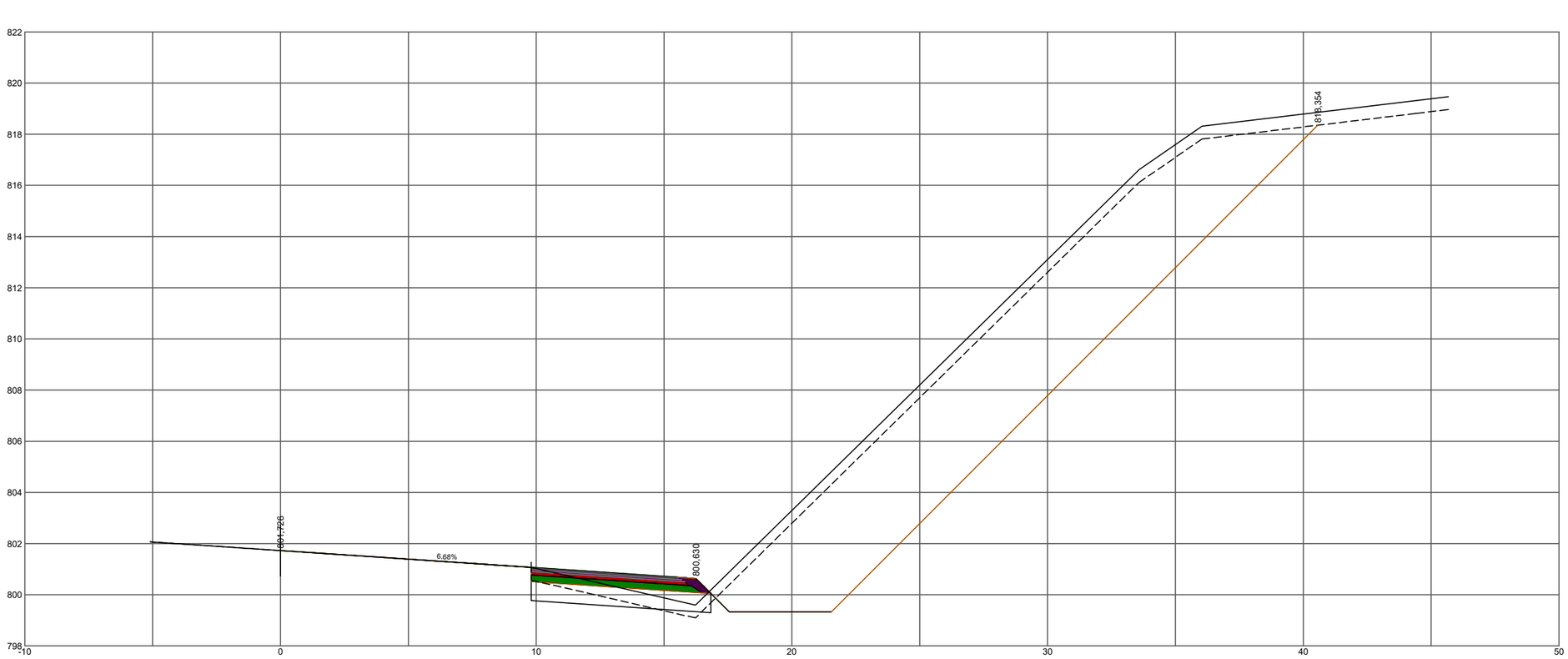


PK = 59+800,000 CR = 800,838 CT = 800,838 D = 70,28 T = 0,12

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 0 5 10 20 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.1 HOJA 4 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES AG-53	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:



PK = 59+860,000 CR = 802,115 CT = 802,115 D = 78,04 T = 0,19



PK = 59+840,000 CR = 801,726 CT = 801,726 D = 89,16 T = 0,25

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO — A member of Antea Group — anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:

COTEJÓ:

SUBSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 — 0 5 10 20 m

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

CLAVE: PO/19/027.01

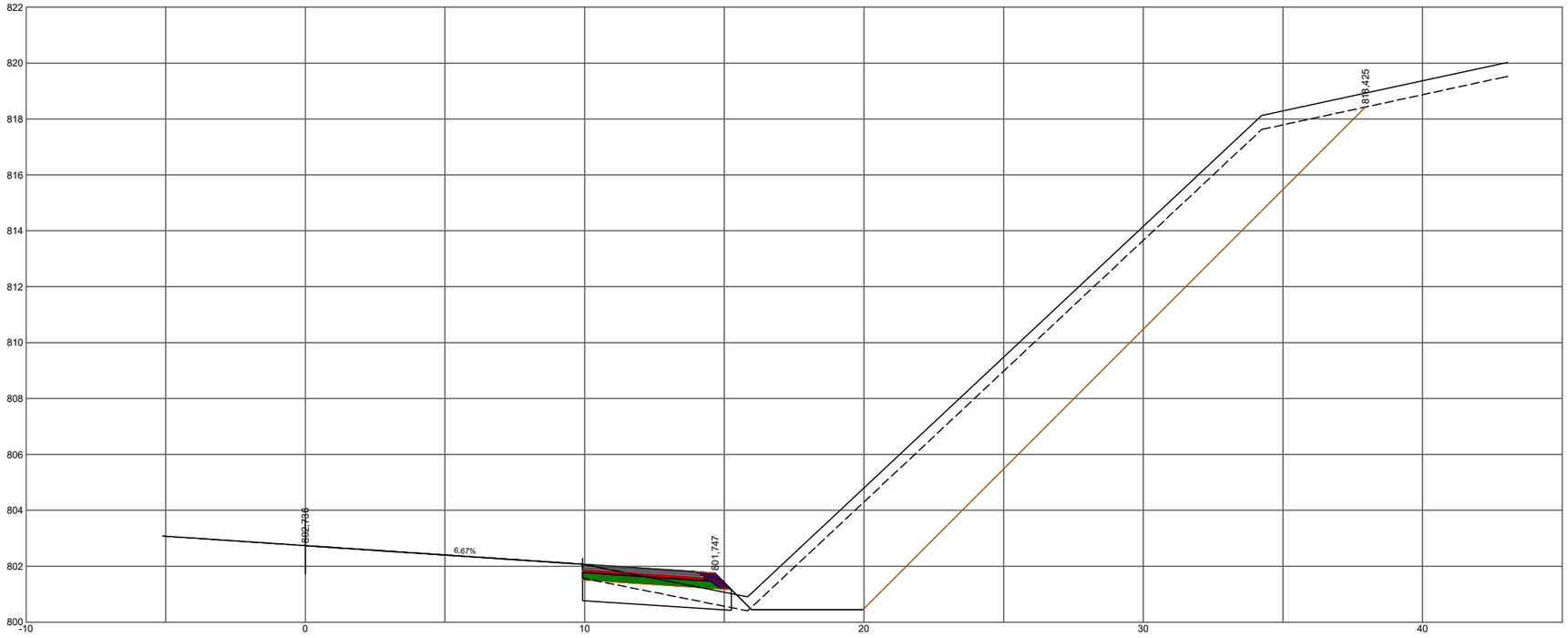
Nº PLANO: 6.1

HOJA 5 DE 7

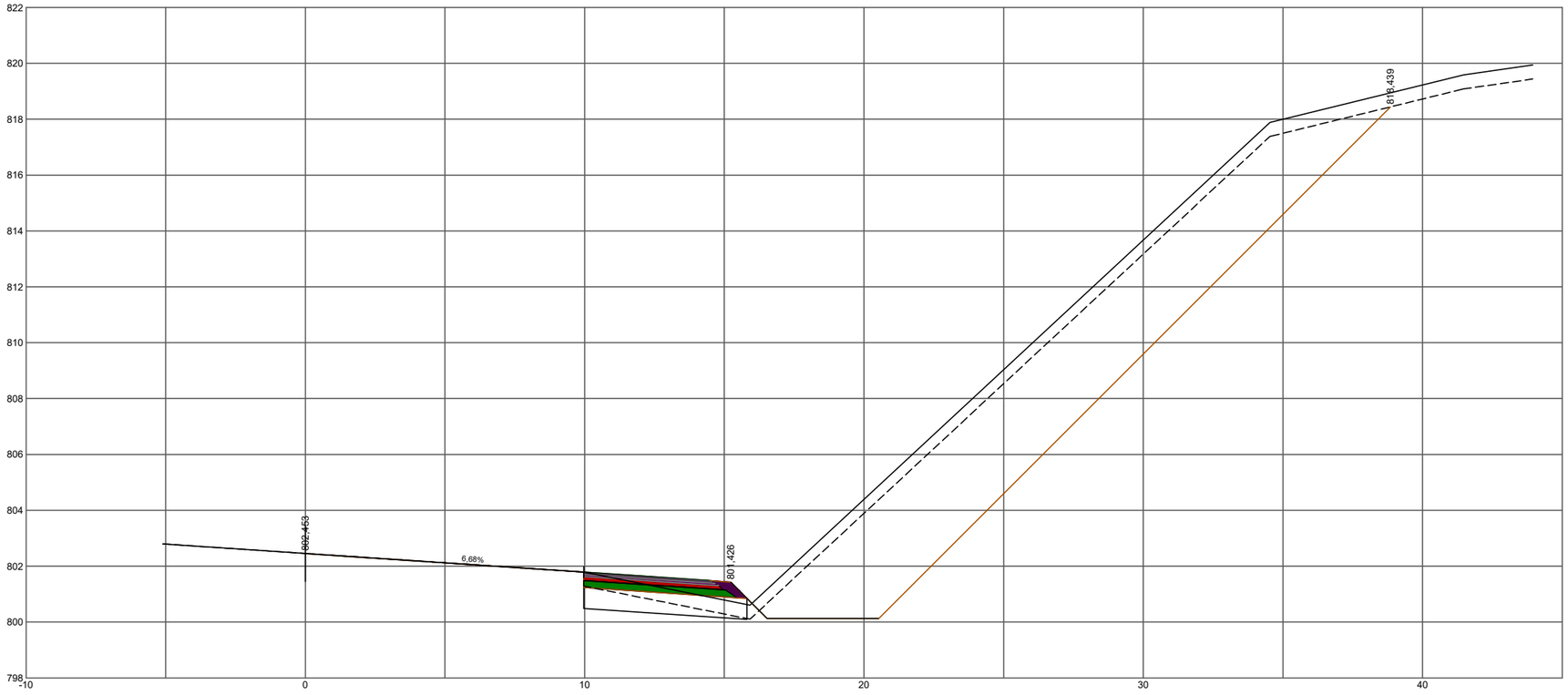
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES AG-53

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:

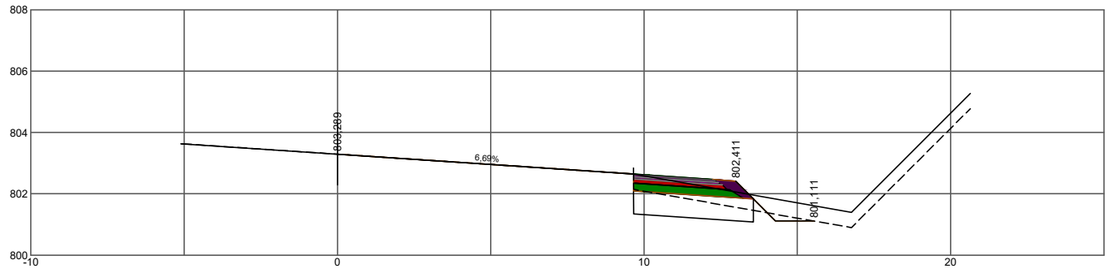


PK = 59+900,000 CR = 802,736 CT = 802,736 D = 61,28 T = 0,25

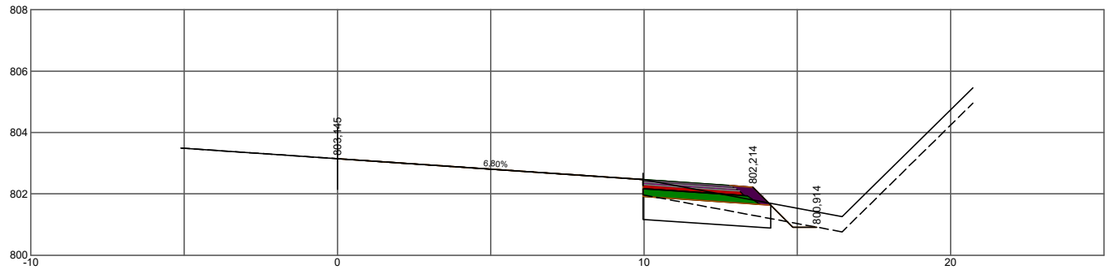


PK = 59+880,000 CR = 802,454 CT = 802,454 D = 68,98 T = 0,18

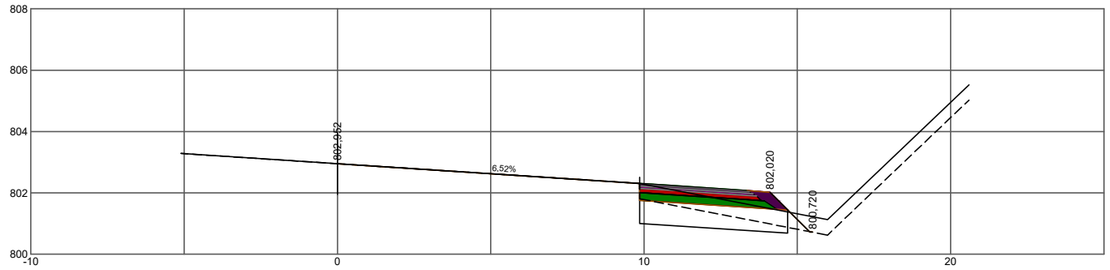
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 0 5 10 20 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.1 HOJA 6 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES AG-53	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:



PK = 59+960,000 CR = 803,290 CT = 803,290 D = 2,44 T = 0,09

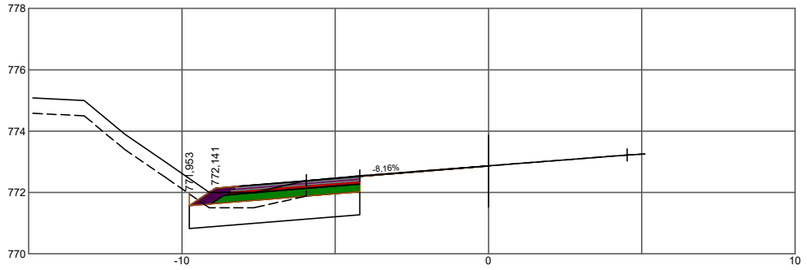


PK = 59+940,000 CR = 803,145 CT = 803,145 D = 2,35 T = 0,12

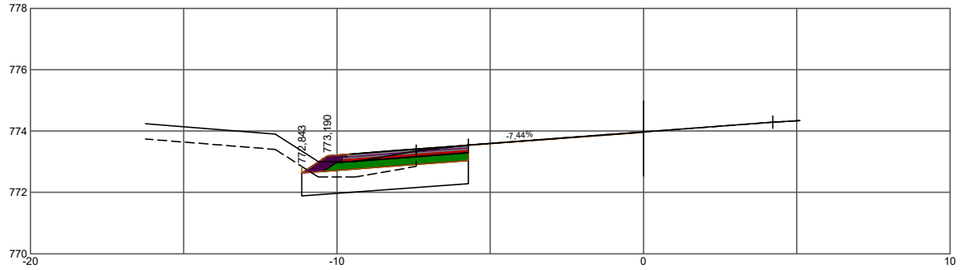


PK = 59+920,000 CR = 802,952 CT = 802,952 D = 2,35 T = 0,20

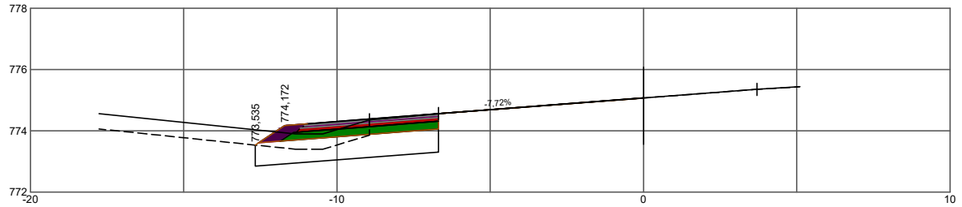
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 0 5 10 20 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.1 HOJA 7 DE 7	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES AG-53	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:



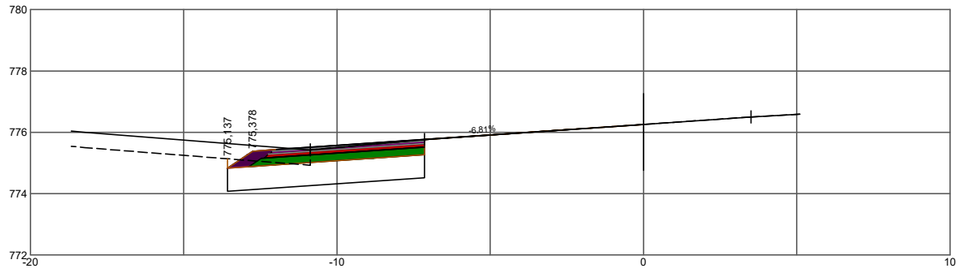
PK = 275+160,000 CR = 772,868 CT = 772,869 D = 4,56 T = 0,04



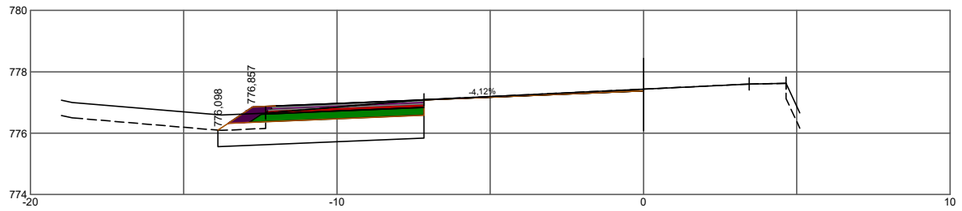
PK = 275+140,000 CR = 773,961 CT = 773,970 D = 4,18 T = 0,04



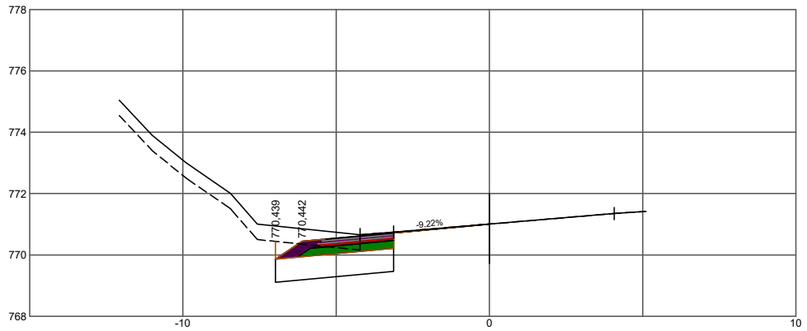
PK = 275+120,000 CR = 775,077 CT = 775,070 D = 4,59 T = 0,01



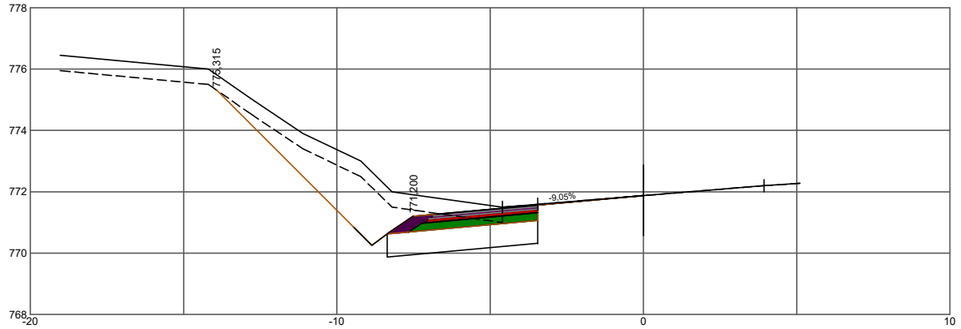
PK = 275+100,000 CR = 776,256 CT = 776,258 D = 6,67 T = 0,00



PK = 275+080,000 CR = 777,383 CT = 777,435 D = 6,88 T = 0,20

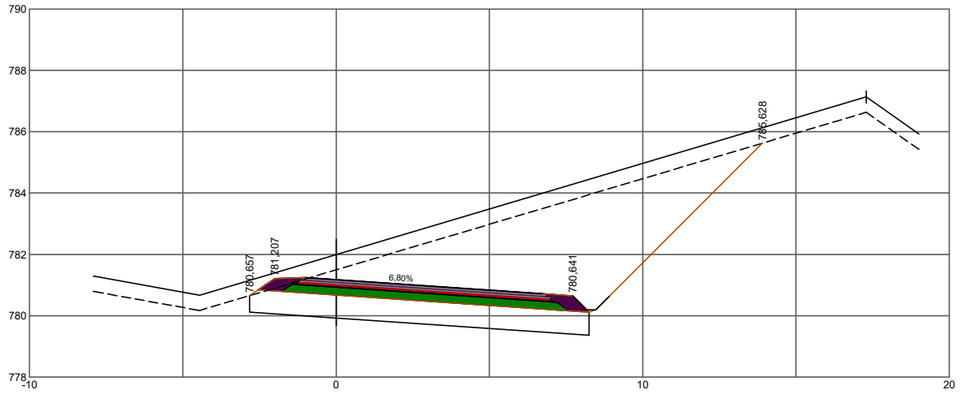


PK = 275+200,000 CR = 771,005 CT = 771,005 D = 4,26 T = 0,04

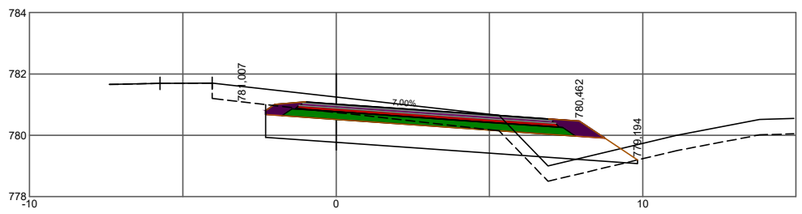


PK = 275+180,000 CR = 771,880 CT = 771,874 D = 10,93 T = 0,04

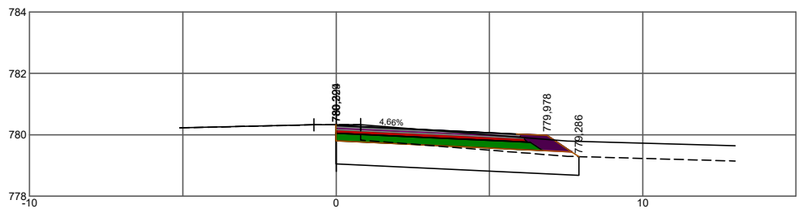
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Ardea Group) anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ:	SUBSTITUYE A:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 (0 5 10 20 m)	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.2 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES N-525	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:
						COTEJÓ:	SUSTITUIDO POR:				



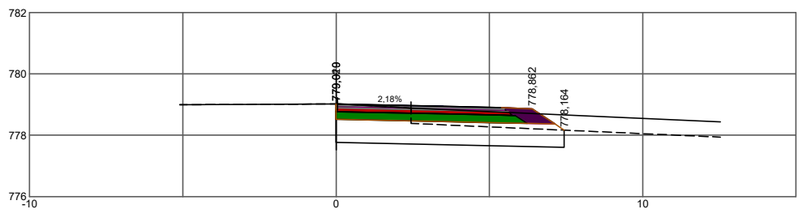
PK = 0+080,000 CR = 781,179 CT = 781,996 D = 37,51 T = 0,00



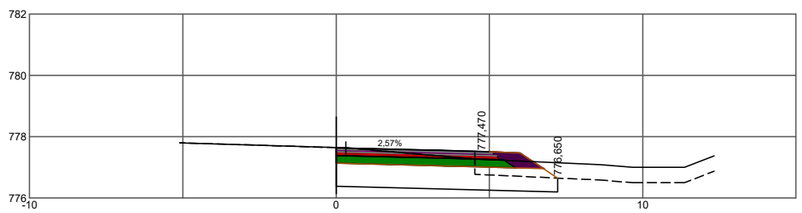
PK = 0+060,000 CR = 781,018 CT = 781,242 D = 7,07 T = 1,14



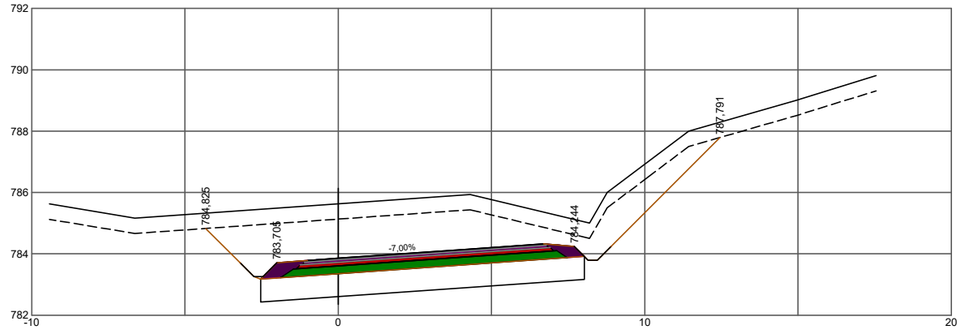
PK = 0+040,000 CR = 780,300 CT = 780,324 D = 5,86 T = 0,00



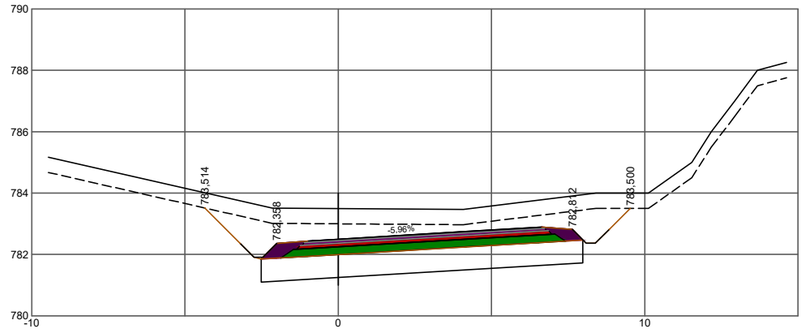
PK = 0+020,000 CR = 779,021 CT = 779,019 D = 6,02 T = 0,00



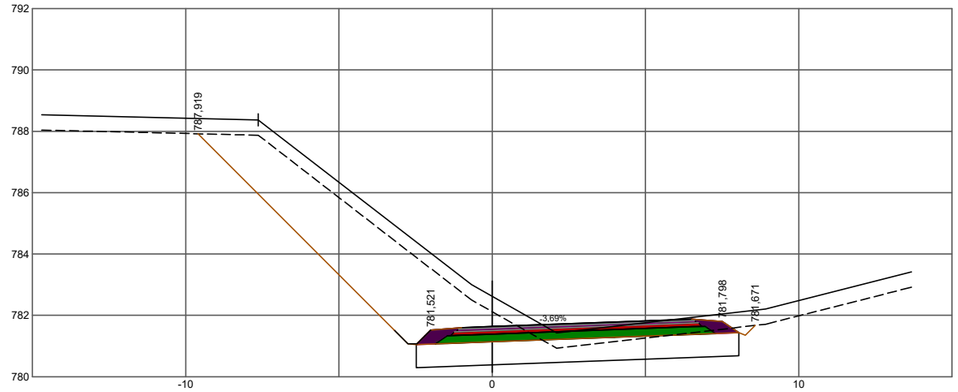
PK = 0+000,000 CR = 777,639 CT = 777,643 D = 6,44 T = 0,00



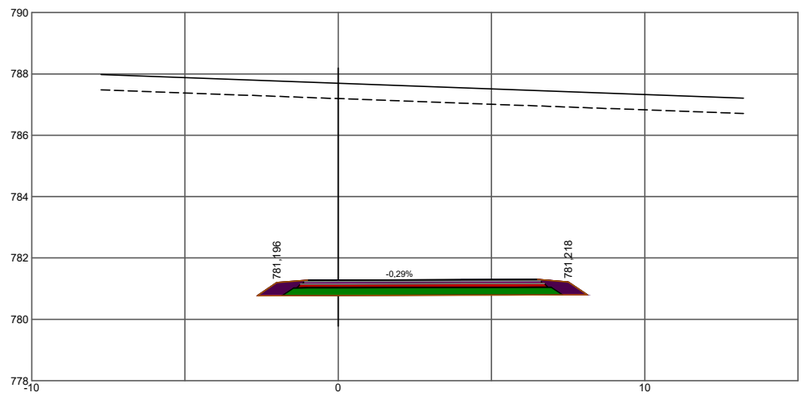
PK = 0+160,000 CR = 783,856 CT = 785,632 D = 31,76 T = 0,00



PK = 0+140,000 CR = 782,498 CT = 783,497 D = 20,53 T = 0,00

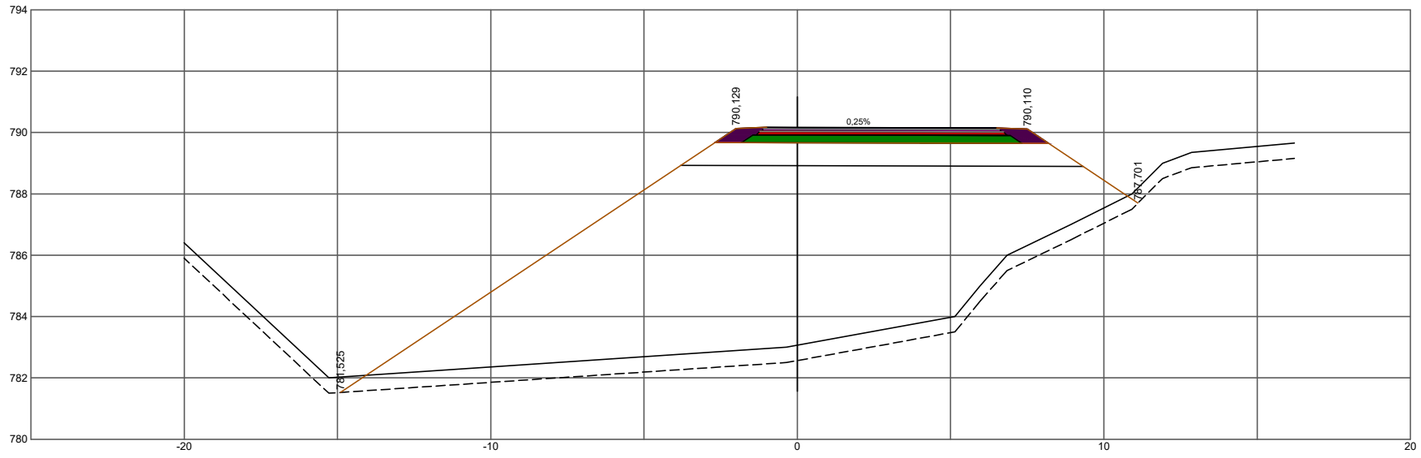


PK = 0+120,000 CR = 781,638 CT = 782,618 D = 27,43 T = 0,00

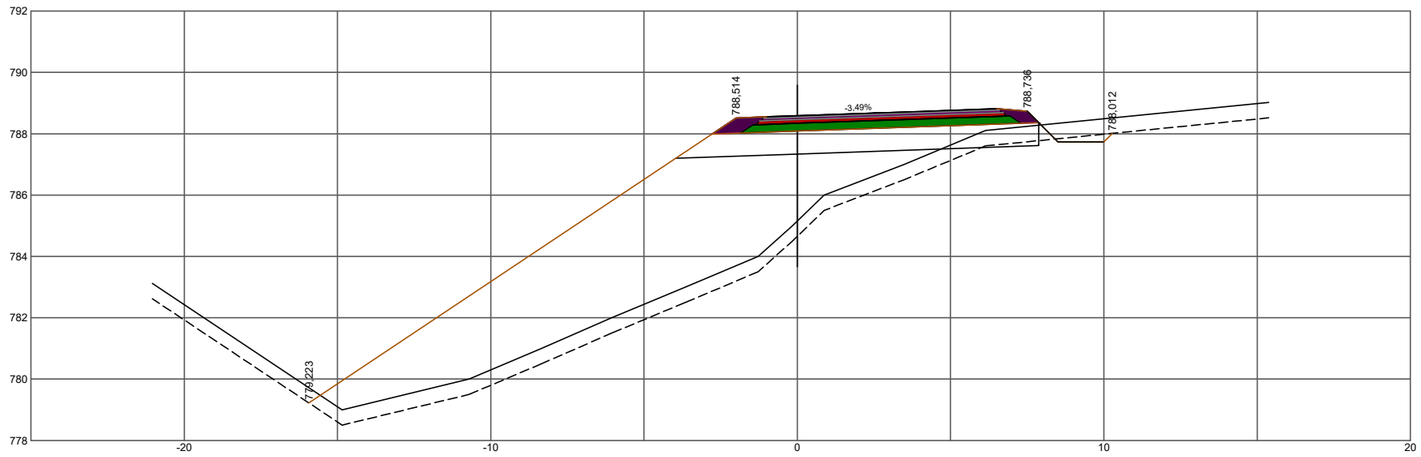


PK = 0+100,000 CR = 781,279 CT = 787,695 D = 0,00 T = 0,00

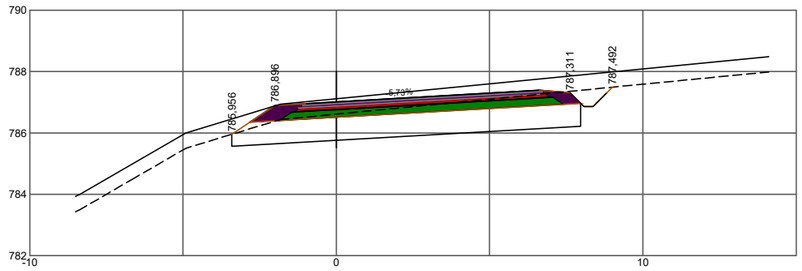
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Antea Group) anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ:	SUBSTITUYE A:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 (0 5 10 20 m)	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.3 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES RAMAL	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:
						COTEJÓ:	SUSTITUIDO POR:				



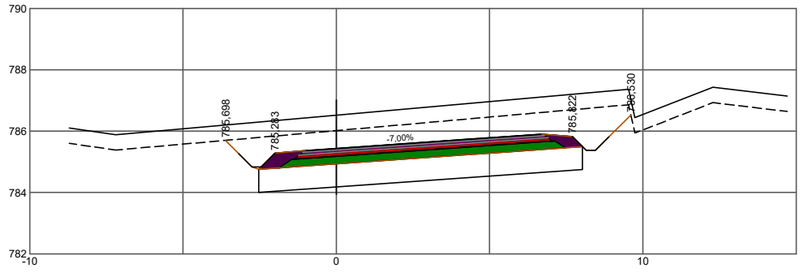
PK = 0+240,000 CR = 790,167 CT = 783,065 D = 0,00 T = 108,39



PK = 0+220,000 CR = 788,589 CT = 785,157 D = 0,51 T = 58,65

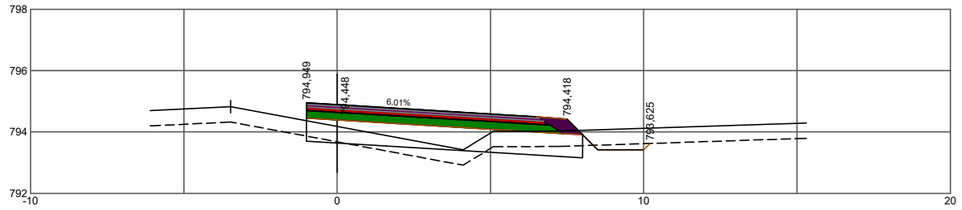


PK = 0+200,000 CR = 787,011 CT = 787,114 D = 11,32 T = 0,00

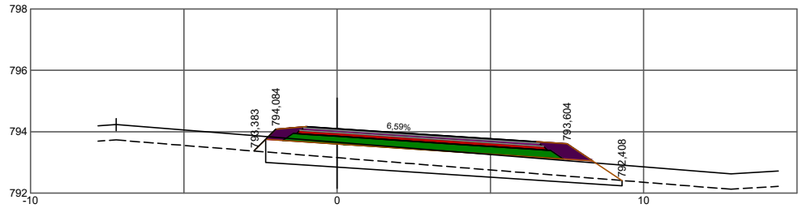


PK = 0+180,000 CR = 785,434 CT = 786,518 D = 23,26 T = 0,00

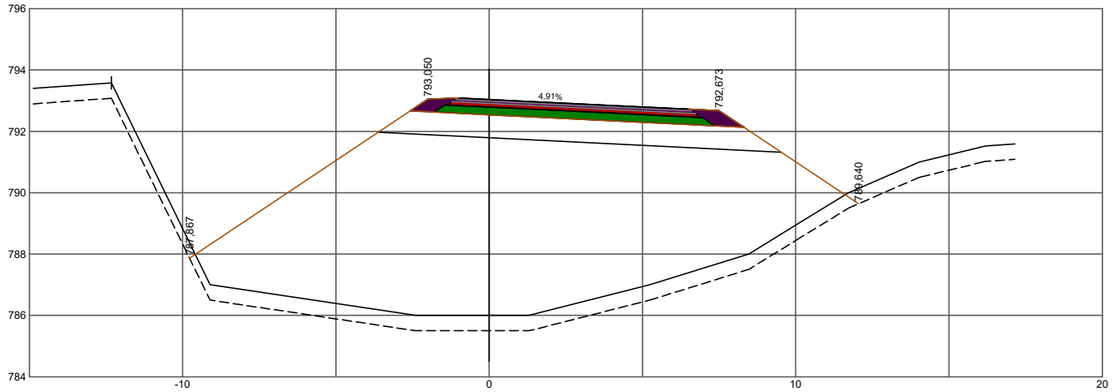
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 0 5 10 20 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.3 HOJA 2 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES RAMAL	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:



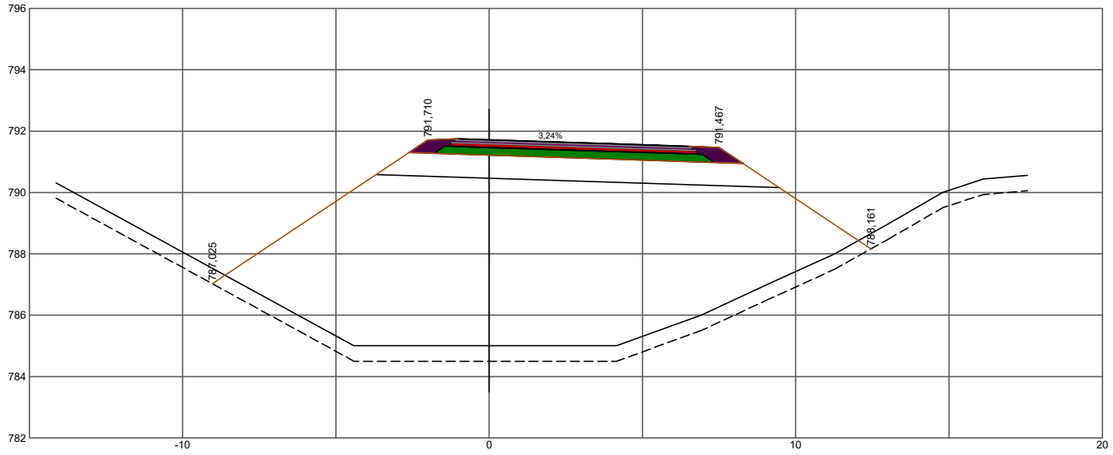
PK = 0+320,000 CR = 794,889 CT = 794,179 D = 1,23 T = 1,12



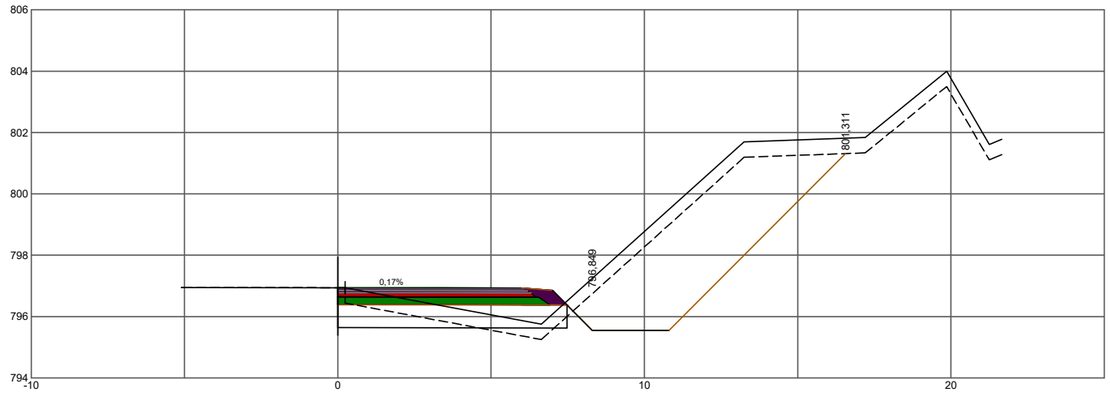
PK = 0+300,000 CR = 794,099 CT = 793,652 D = 2,95 T = 0,08



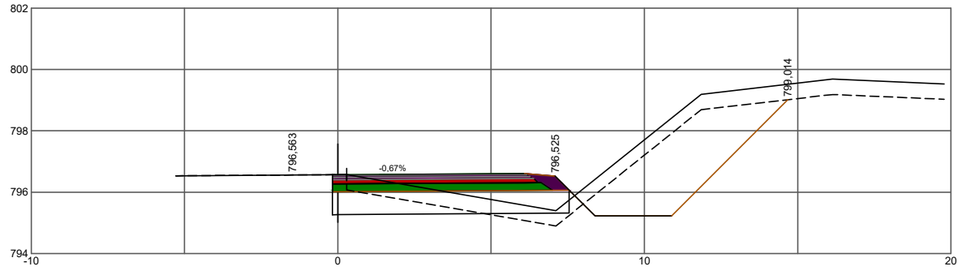
PK = 0+280,000 CR = 793,042 CT = 786,000 D = 0,00 T = 98,06



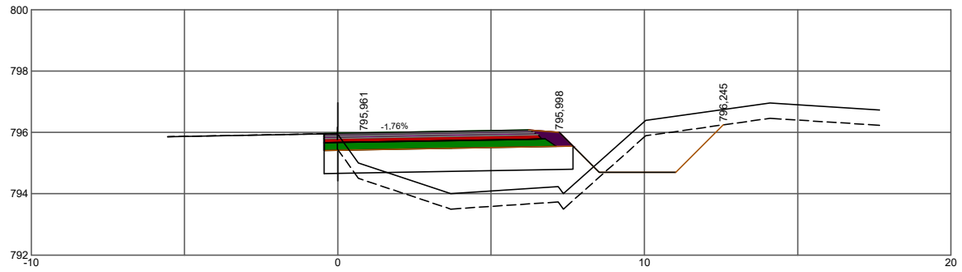
PK = 0+260,000 CR = 791,718 CT = 785,000 D = 0,00 T = 94,19



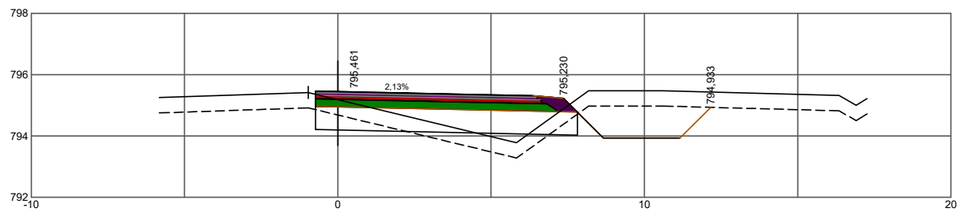
PK = 0+393,042 CR = 796,940 CT = 796,939 D = 21,70 T = 0,50



PK = 0+380,000 CR = 796,565 CT = 796,569 D = 12,76 T = 0,77



PK = 0+360,000 CR = 795,969 CT = 795,944 D = 3,81 T = 7,50



PK = 0+340,000 CR = 795,446 CT = 795,184 D = 4,78 T = 1,82

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO — A member of Antea Group — anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ: | COTEJÓ: | SUBSTITUYE A: | SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 — 0 5 10 20 m

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

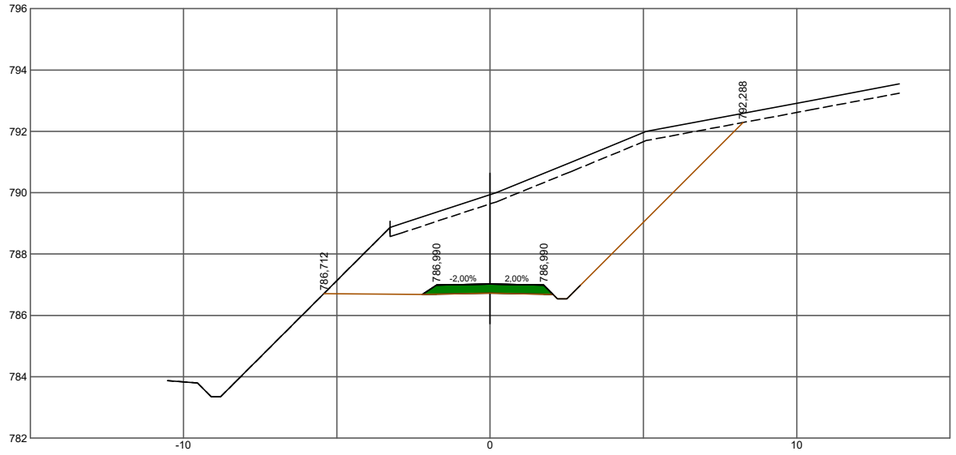
CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: 6.3 — HOJA 3 DE 3

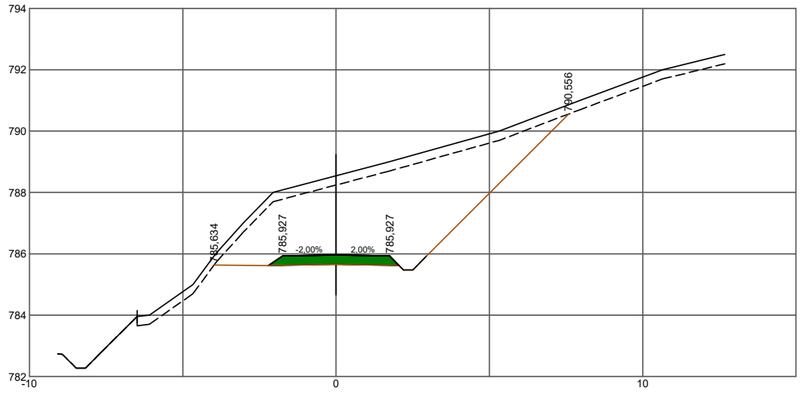
DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES RAMAL

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:

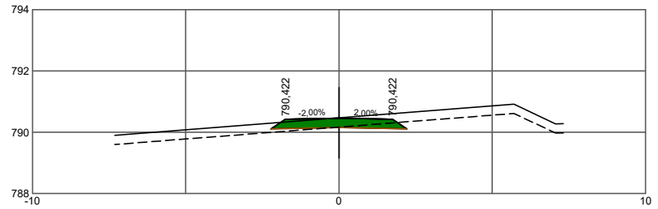


PK = 0+040,000 CR = 787,025 CT = 789,934 D = 32,22 T = 0,00

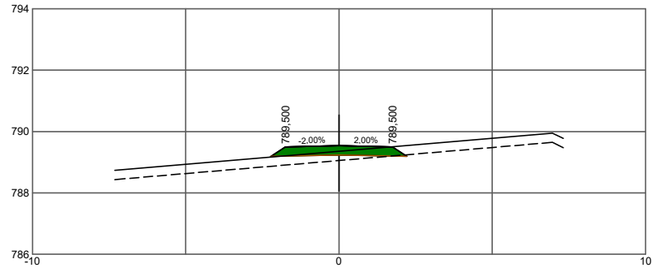


PK = 0+020,000 CR = 785,963 CT = 788,542 D = 21,96 T = 0,00

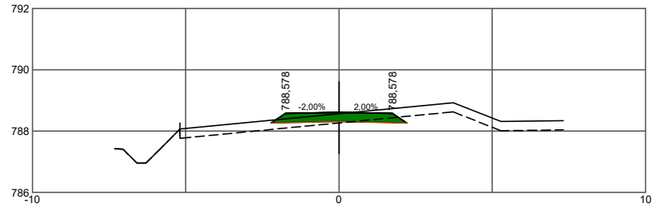
PK = 0+000,000 CR = 784,896 CT = 784,896 D = 3,03 T = 0,19



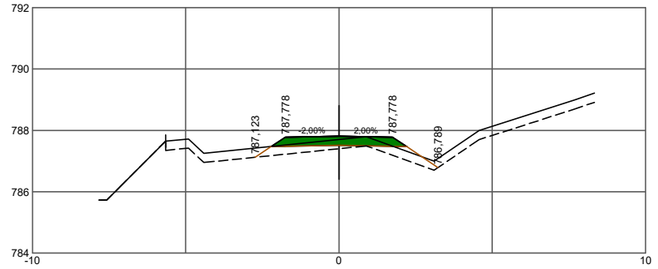
PK = 0+140,000 CR = 790,457 CT = 790,468 D = 0,00 T = 0,00



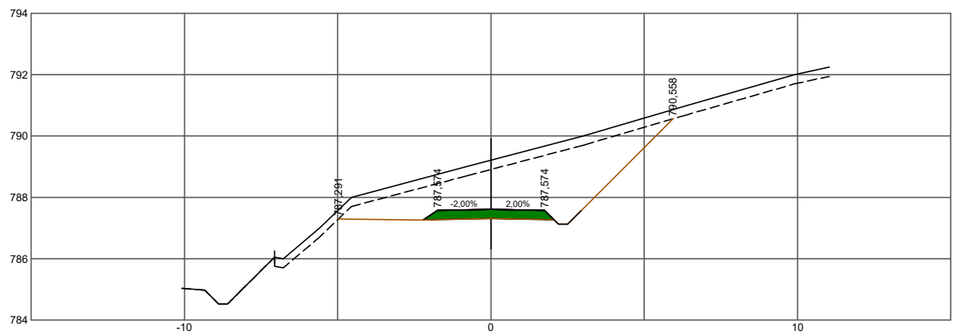
PK = 0+120,000 CR = 789,535 CT = 789,354 D = 0,00 T = 0,00



PK = 0+100,000 CR = 788,614 CT = 788,567 D = 0,00 T = 0,00

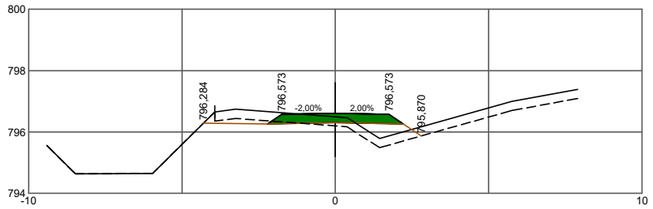


PK = 0+080,000 CR = 787,814 CT = 787,702 D = 0,00 T = 1,17

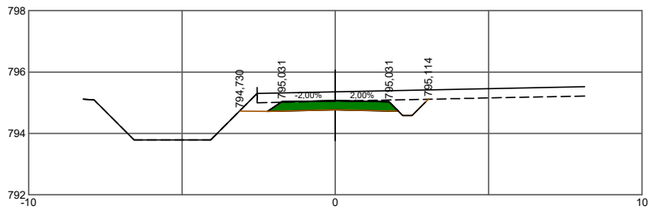


PK = 0+060,000 CR = 787,609 CT = 789,208 D = 14,05 T = 0,00

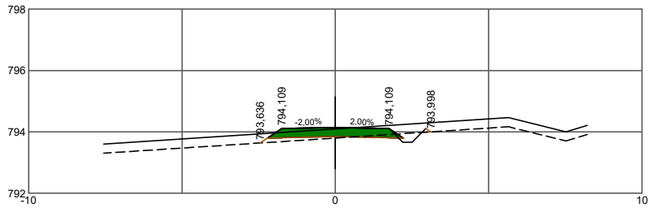
XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ:	SUBSTITUYE A:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 0 5 10 20 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.4 HOJA 1 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES CAMINO DE SERVICIO	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:
						COTEJÓ:	SUSTITUIDO POR:				



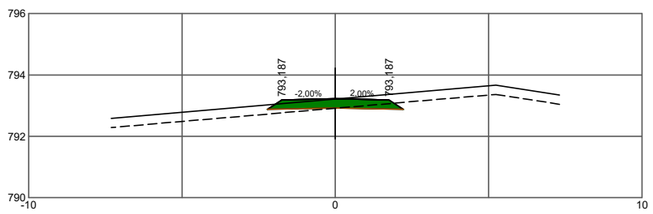
PK = 0+260,000 CR = 796,608 CT = 796,497 D = 0,35 T = 1,28



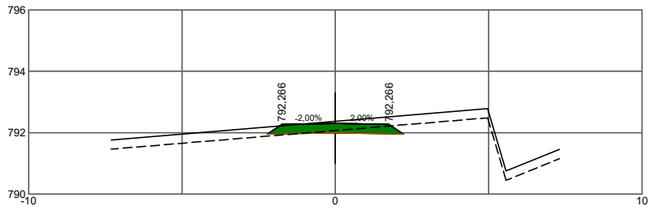
PK = 0+240,000 CR = 795,067 CT = 795,351 D = 1,92 T = 0,00



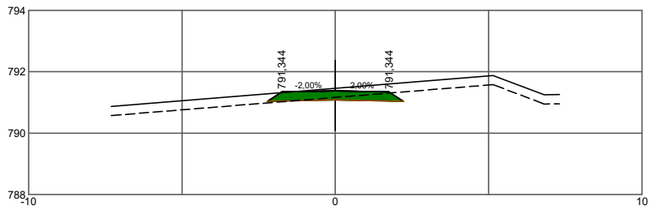
PK = 0+220,000 CR = 794,145 CT = 794,096 D = 0,22 T = 0,27



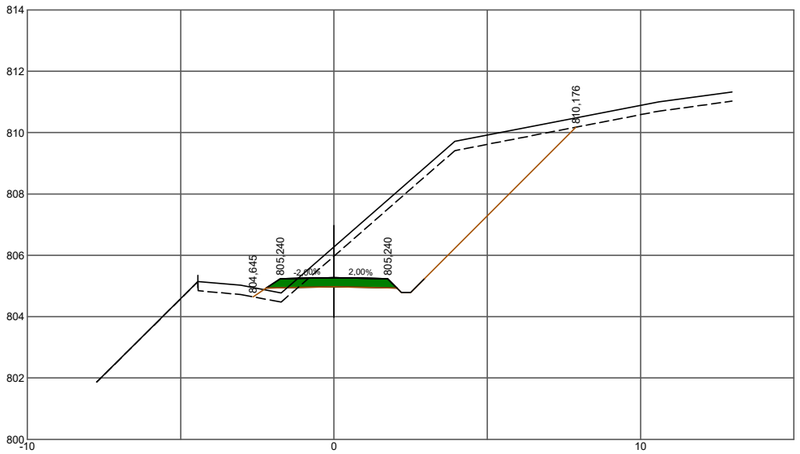
PK = 0+200,000 CR = 793,223 CT = 793,213 D = 0,00 T = 0,00



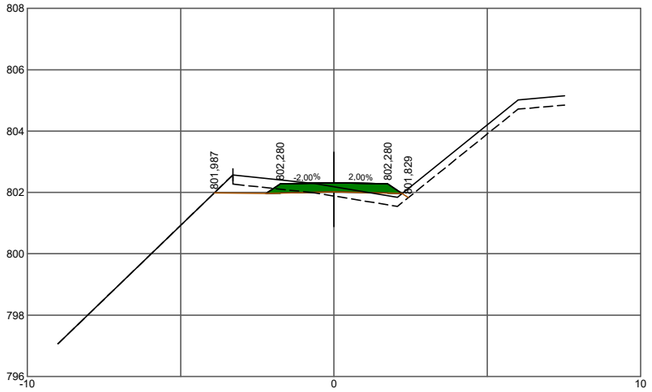
PK = 0+180,000 CR = 792,301 CT = 792,370 D = 0,00 T = 0,00



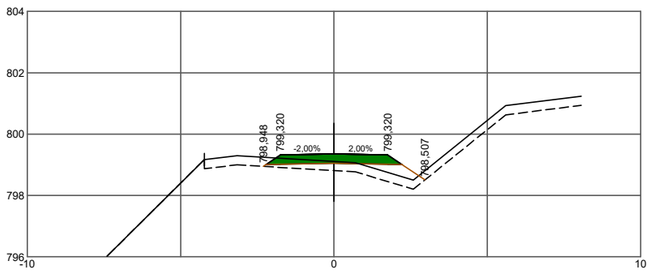
PK = 0+160,000 CR = 791,379 CT = 791,463 D = 0,00 T = 0,00



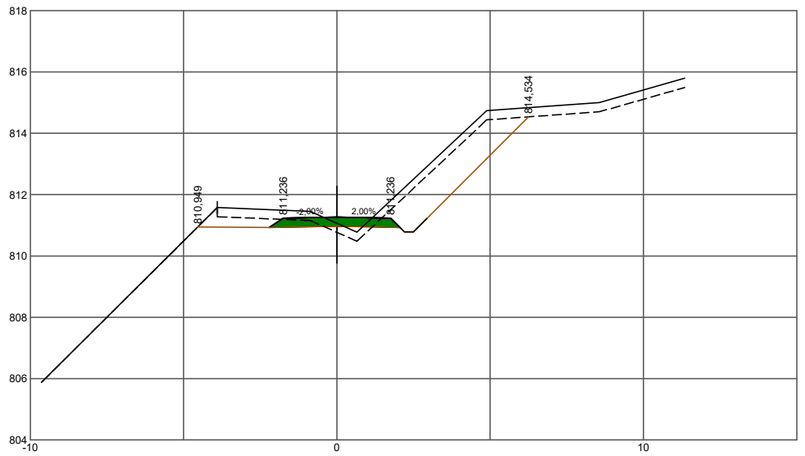
PK = 0+320,000 CR = 805,276 CT = 806,275 D = 17,30 T = 0,40



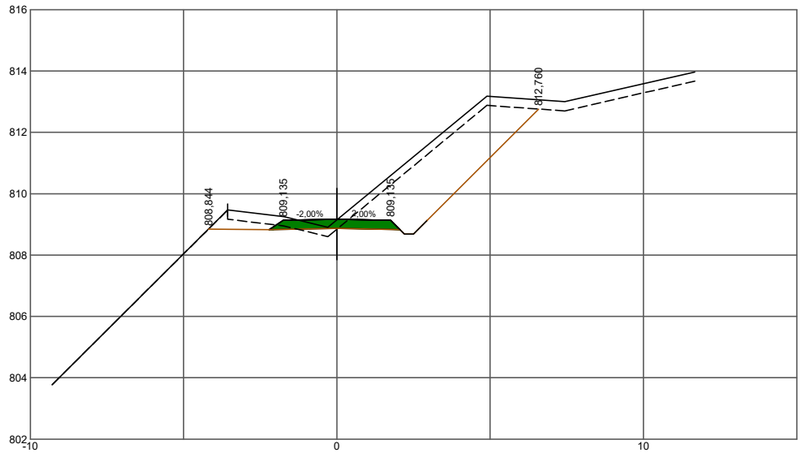
PK = 0+300,000 CR = 802,316 CT = 802,182 D = 0,56 T = 0,72



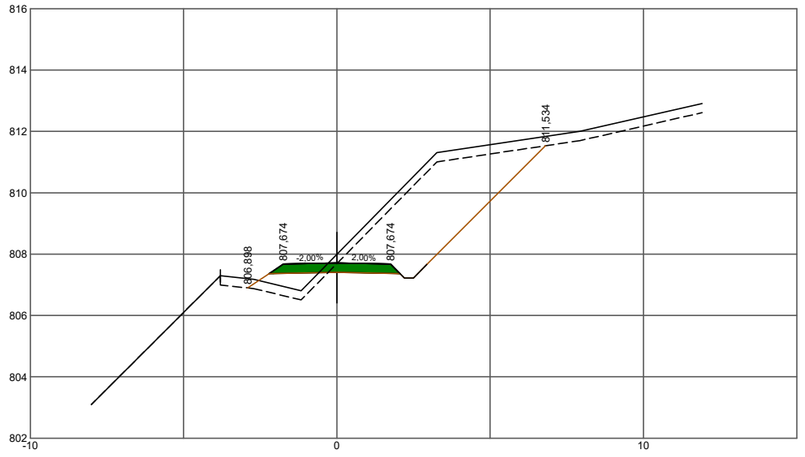
PK = 0+280,000 CR = 799,356 CT = 799,110 D = 0,00 T = 1,60



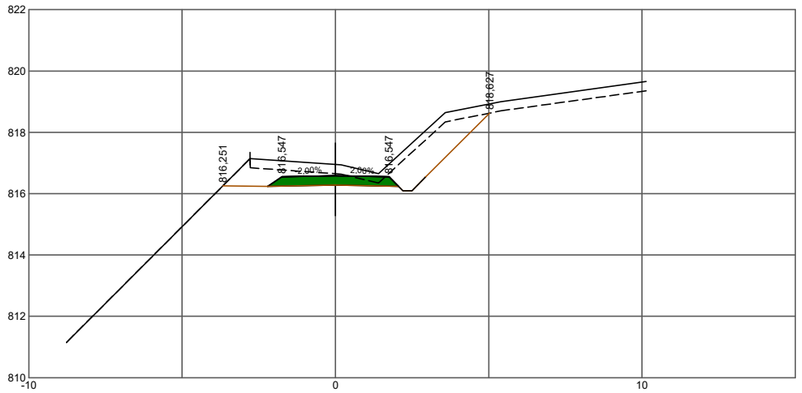
PK = 0+380,000 CR = 811,272 CT = 811,070 D = 6,07 T = 0,38



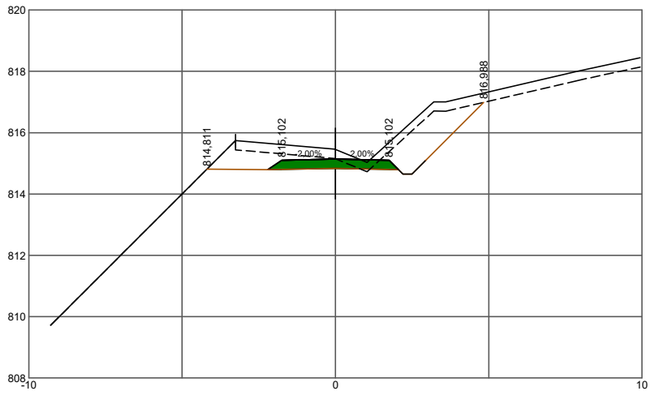
PK = 0+360,000 CR = 809,171 CT = 809,145 D = 9,53 T = 0,17



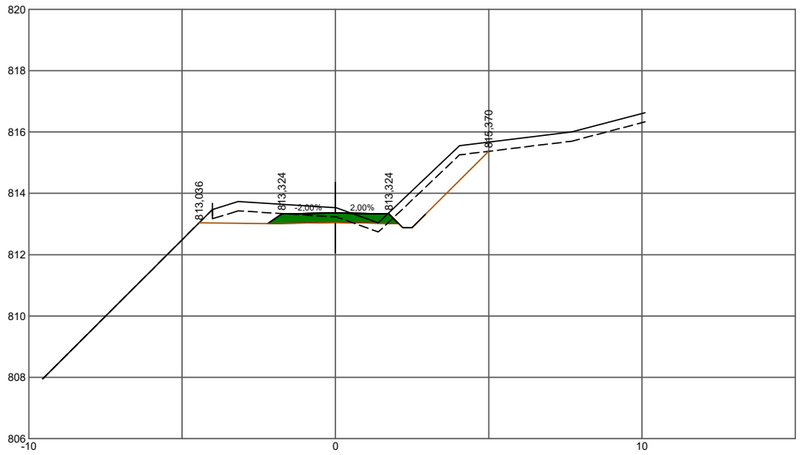
PK = 0+340,000 CR = 807,710 CT = 807,993 D = 11,61 T = 1,37



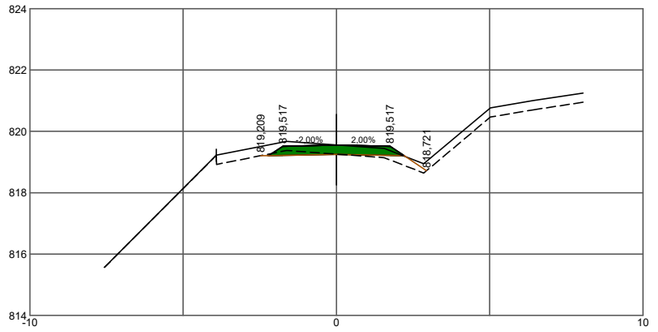
PK = 0+440,000 CR = 816,583 CT = 816,951 D = 4,98 T = 0,00



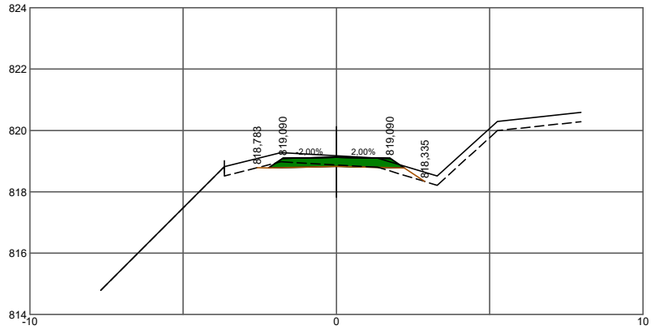
PK = 0+420,000 CR = 815,138 CT = 815,449 D = 5,10 T = 0,01



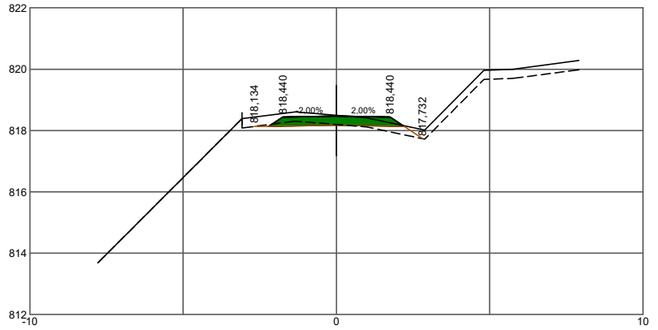
PK = 0+400,000 CR = 813,359 CT = 813,532 D = 3,42 T = 0,17



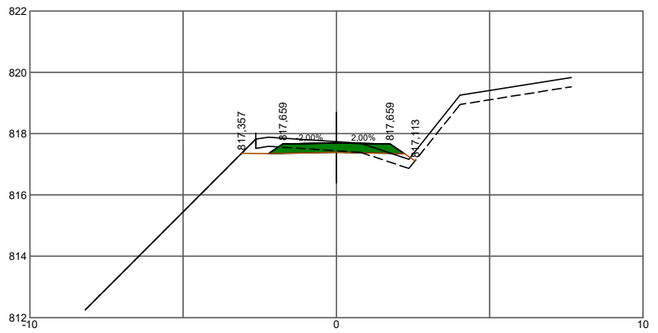
PK = 0+513,143 CR = 819,553 CT = 819,557 D = 0,20 T = 0,34



PK = 0+500,000 CR = 819,126 CT = 819,175 D = 0,33 T = 0,19



PK = 0+480,000 CR = 818,475 CT = 818,497 D = 0,24 T = 0,28

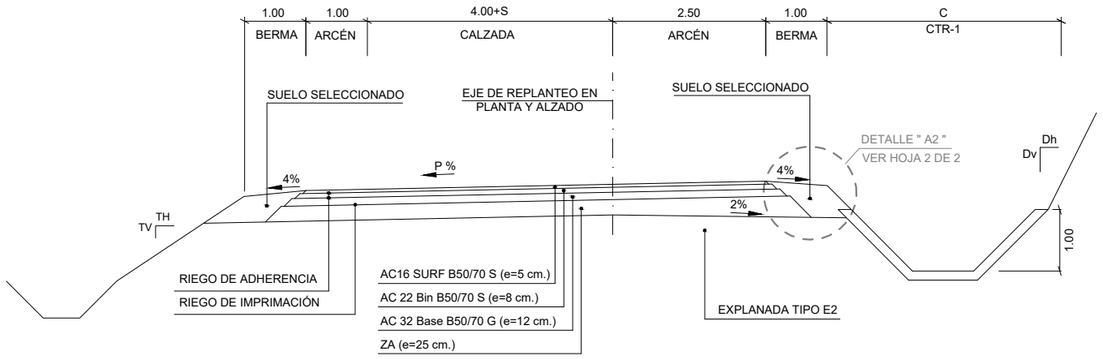


PK = 0+460,000 CR = 817,695 CT = 817,739 D = 0,52 T = 0,40

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/500 A3: 1/1000 0 5 10 20 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*
CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 6.4 HOJA 3 DE 3	DESIGNACIÓN DEL PLANO: PERFILES TRANSVERSALES CAMINO DE SERVICIO	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:						

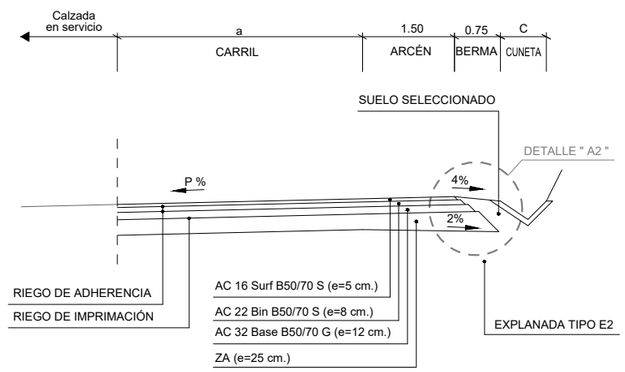
SECCIÓN TIPO RAMAL

Sección tipo firme 221.



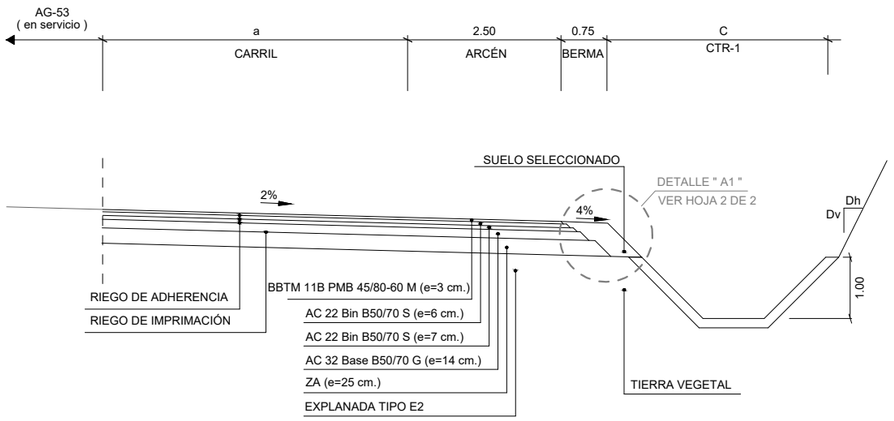
SECCIÓN TIPO N-525

Sección tipo firme 221.

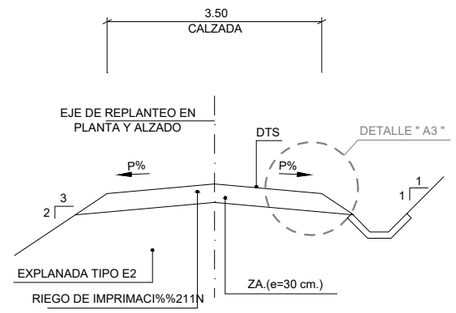


SECCIÓN TIPO AG-53

Sección tipo firme 121.



SECCIÓN TIPO CAMINO DE SERVICIO



Taludes		Taludes	
Dh 1	Dv 1	Desm.	1/1
Th 3	Tv 2	Terr.	3/2

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Antea Group) anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO
MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO
ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:
COTEJÓ:
SUBSTITUYE A:
SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/50 A3: 1/100 (0 0,5 1 2 m)

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

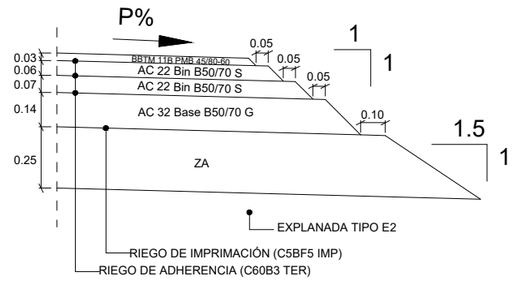
CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: 7
HOJA 1 DE 2

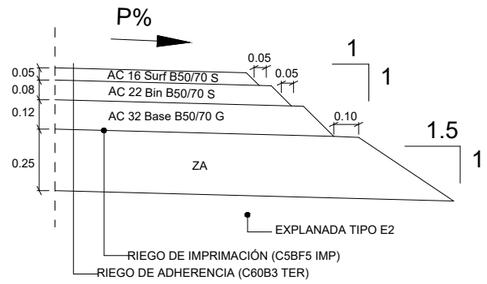
DESIGNACIÓN DEL PLANO: SECCIONES TIPO

FECHA: ABRIL 2019
Nº DE PÁGINA:

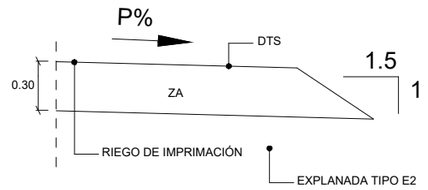
DETALLE "A1"
E:1/25



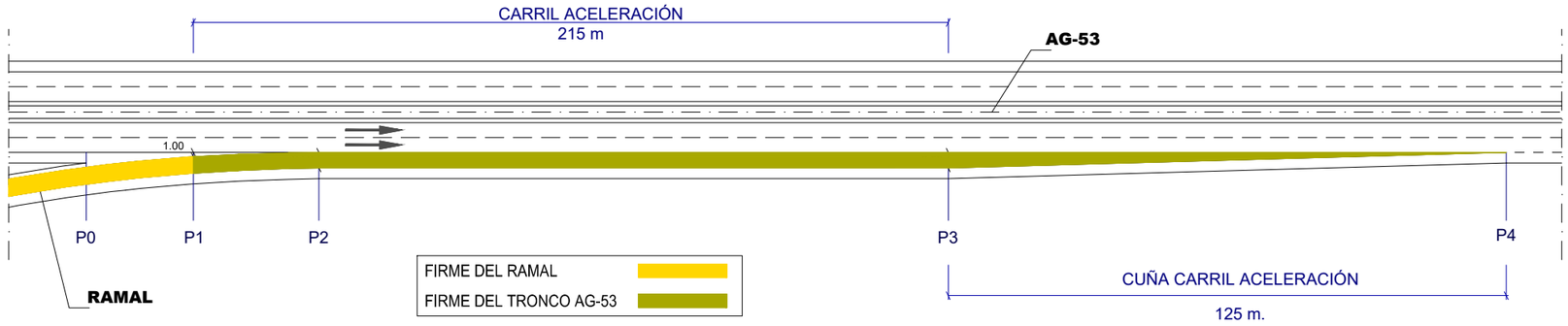
DETALLE "A2"
E:1/25



DETALLE "A3"
E:1/25

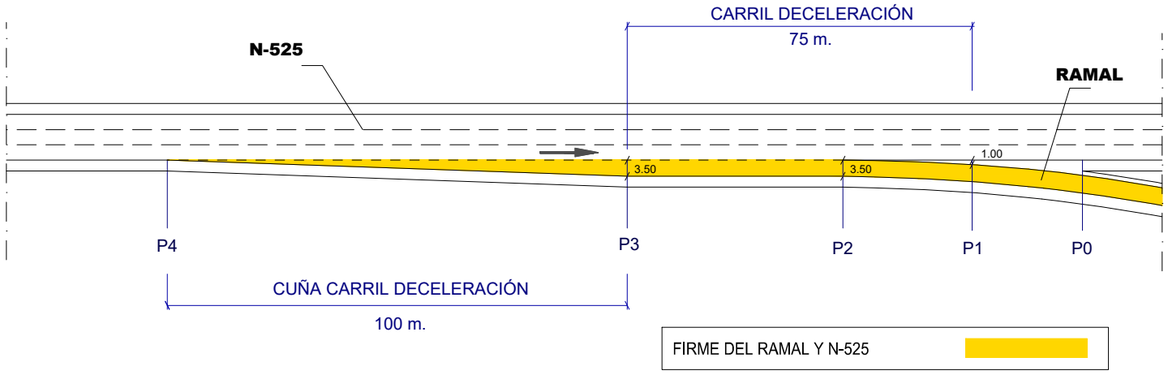


ESQUEMAS DE CARRILES DE ACELERACIÓN Y DECELERACIÓN



P.K. AG-53		a eje
P 0	59+603.819	12.00 m.
P 1	59+628.544	10.50 m.
P 2	59+676.615	9.50 m.
P 3	59+843.544	9.50 m.
P 4	59+968.544	9.50 m.

P.K. RAMAL		a eje
P 0	0+319.875	-1.00 m.
P 1	0+344.810	0.00m.
P 2	0+393.043	0.00m.



P.K. N-525		a eje
P 0	275+021.544	-8.50 m.
P 1	275+030.132	-8.00 m.
P 2	275+072.265	-7.00 m.
P 3	275+105.132	-7.00 m.
P 4	275+205.132	-3.50 m.

P.K. RAMAL		a eje
P 0	0+051.020	-1.00 m.
P 1	0+042.403	0.00m.
P 2	0+000.000	0.00m.

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Arteia Group) anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:

COTEJÓ:

SUBSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/50 A3: 1/100 (0 0,5 1 2 m)

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: 7
HOJA 2 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: SECCIONES TIPO

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:

SANTIAGO DOZÓN

OURENSE

N-525

AG-53

CUNETA TIPO C-3
L= 40,00 m

CONEXIÓN DRENAJE EXISTENTE Ø700

CONEXIÓN DRENAJE EXISTENTE Ø700

CUNETA TIPO CTR-2
L= 65,00 m
L= 90,00 m

BORDILLO
L= 101,00 m
L= 160,00 m

CUNETA TIPO CTR-2
L= 75,00 m

CUNETA TIPO CTR-1
L= 310,00 m

CUNETA TIPO CTR-4
L= 70,00 m

ODT NUEVA

RELLENO A COTA ANTIGUA N-525

CUNETA TIPO CTR-4
L= 30,00 m

PROLONGACIÓN Ø600

CUNETA TIPO CTR-4
L= 120,00 m

LEYENDA DE DRENAJE	
	CUNETA TIPO CTR-1
	CUNETA TIPO CTR-2
	CUNETA TIPO CTR-4
	CUNETA TIPO C-3
	BORDILLO
	BAJANTE
	ARQUETA
	DIRECCIÓN DE LAS AGUAS
	O.D.T.

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO (A member of Arteixo Group) anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:

COTEJÓ:

SUBSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 (0 10 20 40 m)

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01)"

CLAVE: PO/19/027.01

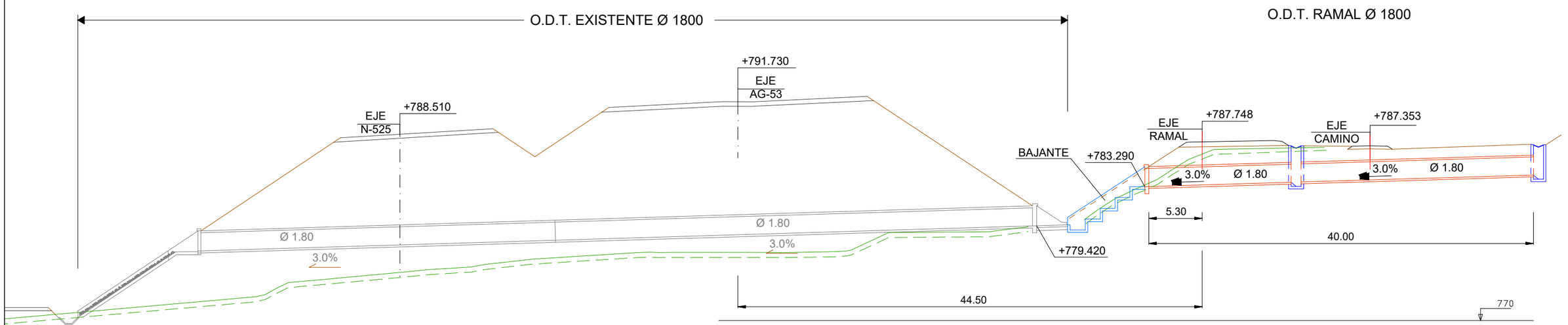
Nº PLANO: 8.1

HOJA 1 DE 1

DESIGNACIÓN DEL PLANO: DRENAJE PLANTA

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:



XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas axi	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ: COTEJÓ:	SUBSTITUYE A: SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/200 A3: 1/400 0 2 4 8 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 8.2 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: DRENAJE ODT	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

LEYENDA ORDENACIÓN ECOLÓGICA

EXTENSIÓN DE TIERRA VEGETAL E HIDROSIEMBRA

S = 80,00 m²

S = 718,80 m²

S = 294,40 m²

275+200 | 275+100 | 275+000 | 274+900 | 274+800 | 274+700 | 274+600 | 274+500

59+200 | 59+300 | 59+400 | 59+500 | 59+600 | 59+700 | 59+800 | 59+900

0+000 | 0+100 | 0+200 | 0+300 | 0+393,043 | 0+400 | 0+500 | 0+513,143

ESTACIÓN REPETIDORA

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Arteixo Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ:	SUBSTITUYE A:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 9 HOJA 1 DE 1	DESIGNACIÓN DEL PLANO: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:
						COTEJÓ:	SUSTITUIDO POR:				

SANTIAGO DOZÓN

OURENSE

LEYENDA SOS	
	CANALIZACIÓN POSTES SOS EXISTENTE
	CANALIZACIÓN A REPONER
	REPOSICIÓN CANALIZACIÓN
E R	ARQUETA EXISTENTE Y A REPONER

N-525

AG-53

CONEXIÓN CON CERRAMIENTO EXISTENTE L= 126,00 m

RAMAL DE CONEXIÓN

L= 155,00 m

CONEXIÓN CON CERRAMIENTO EXISTENTE L= 260 m

CAMINO DE SERVICIO

X=571930,00 Y=4712700

XUNTA DE GALICIA CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE	axencia galega de infraestruturas	SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN	CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Ardeo Group anteagroup	LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES	EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN	DIBUJÓ:	COTEJÓ:	SUBSTITUYE A:	SUSTITUIDO POR:	ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 0 10 20 40 m	TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO *"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "*	CLAVE: PO/19/027.01	Nº PLANO: 10 HOJA 1 DE 2	DESIGNACIÓN DEL PLANO: OBRAS COMPLEMENTARIAS SOS	FECHA: ABRIL 2019 Nº DE PÁGINA:

SANTIAGO DOZÓN

OURENSE

LEYENDA DE CERARMIENTOS	
	CERRAMIENTO EN DESMONTE
	CERRAMIENTO EN TERRAPLÉN

N-525

AG-53

CONEXIÓN CON CERRAMIENTO EXISTENTE L= 126,00 m

RAMAL DE CONEXIÓN

L= 155,00 m

CONEXIÓN CON CERRAMIENTO EXISTENTE L= 260 m

CAMINO DE SERVICIO

X=5747300 Y=4712700

XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE INFRAESTRUTURAS E MOBILIDADE

axencia galega de infraestruturas

SERVICIO: ÁREA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN

CONSULTOR: iceacsa GRUPO A member of Antea Group — anteagroup

LA INGENIERA DE CAMINOS AUTORA DEL PROYECTO: MARTA RODRÍGUEZ YANES

EL INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO: ENRIQUE COUSELO PAN

DIBUJÓ:

COTEJÓ:

SUBSTITUYE A:

SUSTITUIDO POR:

ESCALAS: A1: 1/1000 A3: 1/2000 — 0 10 20 40 m

TÍTULO: PROXECTO DE TRAZADO
REFORMULACIÓN DO PROXECTO CONSTRUTIVO
"RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE A AG-53 E A N-525 EN DOZÓN (PO/12/132.01) "

CLAVE: PO/19/027.01

Nº PLANO: 10

HOJA 2 DE 2

DESIGNACIÓN DEL PLANO: OBRAS COMPLEMENTARIAS CERRAMIENTOS

FECHA: ABRIL 2019

Nº DE PÁGINA:

DOCUMENTO Nº 3. PRESUPUESTOS

MEDICIONES AUXILIARES

MEDICIÓN DE FIRMES
Áreas corregidas por curvatura

11 01 AG53 ED50 -

Estación inicial 59+677
Estación final 59+969
Intervalo 20
Calzada Ambas

Estación	S.R_ADH	S.R_ADH_MP	S.R_IMP	V.AC22_BIN	V.AC32_BAS	V.BBTM_11B	V.SELECC	V.ZA
59+676,615	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	40,662	19,757	21,344	2,608	2,907	0,580	0,851	5,492
59+680,000	40,751	19,800	21,391	2,614	2,914	0,582	0,854	5,505
	241,598	117,402	126,810	15,498	17,273	3,481	5,120	32,649
59+700,000	282,349	137,202	148,201	18,112	20,187	4,062	5,974	38,154
	240,931	117,068	126,485	15,452	17,224	3,497	5,236	32,571
59+720,000	523,280	254,270	274,686	33,564	37,411	7,560	11,210	70,725
	238,397	115,789	125,230	15,282	17,043	3,443	5,341	32,259
59+740,000	761,677	370,059	399,916	48,846	54,454	11,003	16,551	102,984
	228,826	110,996	120,461	14,655	16,372	3,288	5,439	31,069
59+760,000	990,503	481,055	520,377	63,501	70,825	14,290	21,990	134,052
	223,636	108,393	117,894	14,310	16,002	3,208	5,577	30,426
59+780,000	1.214,138	589,449	638,272	77,811	86,828	17,498	27,567	164,478
	231,429	112,274	121,810	14,807	16,537	3,322	5,685	31,402
59+800,000	1.445,568	701,722	760,082	92,618	103,364	20,820	33,252	195,880
	234,470	113,781	123,342	15,000	16,747	3,366	5,709	31,781
59+820,000	1.680,038	815,503	883,424	107,618	120,112	24,186	38,961	227,662
	233,421	113,256	122,827	14,932	16,677	3,357	5,706	31,640
59+840,000	1.913,459	928,760	1.006,251	122,550	136,789	27,543	44,667	259,302
	183,535	88,928	96,781	11,735	13,122	2,650	4,698	24,977
59+860,000	2.138,349	1.037,755	1.124,791	136,930	152,865	30,792	50,375	289,884
	200,850	96,972	106,523	12,821	14,397	2,863	5,714	27,587
59+880,000	2.339,199	1.134,727	1.231,313	149,752	167,263	33,655	56,089	317,472
	177,688	85,388	94,947	11,319	12,780	2,516	5,718	24,702
59+900,000	2.516,887	1.220,115	1.326,260	161,071	180,042	36,172	61,807	342,173
	157,799	75,442	85,008	10,030	11,394	2,219	5,714	22,217
59+920,000	2.674,686	1.295,557	1.411,268	171,100	191,436	38,390	67,521	364,390
	135,031	64,050	73,644	8,551	9,807	1,876	5,721	19,382
59+940,000	2.809,717	1.359,607	1.484,912	179,651	201,243	40,266	73,242	383,773
	116,961	55,011	64,614	7,378	8,542	1,605	5,735	17,137
59+960,000	2.926,678	1.414,618	1.549,526	187,029	209,785	41,871	78,976	400,910
	44,143	20,591	24,687	2,775	3,241	0,601	2,449	6,592
59+968,544	2.970,821	1.435,209	1.574,212	189,805	213,026	42,472	81,425	407,502

Firme: **121**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		2.970,821	0,000
RIEGO ADHERENCIA POLIMEROS C60BP3 TER	R_ADH_MP		1.435,209	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		1.574,212	0,000
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	189,805		0,000
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	213,026		0,000
BBTM 11B PMB 45/80-60 M	BBTM_11B	42,472		0,000
SUELO SELECCIONADO	SELECC	81,425		0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	407,502		0,000

Totales por materiales de firme:

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		2.970,821	0,000
RIEGO ADHERENCIA POLIMEROS C60BP3 TER	R_ADH_MP		1.435,209	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		1.574,212	0,000
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	189,805		0,000
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	213,026		0,000
BBTM 11B PMB 45/80-60 M	BBTM_11B	42,472		0,000
SUELO SELECCIONADO	SELECC	81,425		0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	407,502		0,000

11 02 N525 ED50 -

Estación inicial 275+072
Estación final 275+205
Intervalo 20
Calzada Ambas

Estación	S.R_ADH	S.R_IMP	V.AC16_SUR	V.AC22_BIN	V.AC32_BAS	V.SELECC	V.ZA
275+072,265	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	76,062	40,269	1,864	3,025	4,679	2,728	10,441
275+080,000	76,071	40,274	1,864	3,025	4,680	2,728	10,442
	198,310	104,935	4,957	7,878	12,184	7,047	27,194
275+100,000	274,381	145,209	6,821	10,904	16,864	9,775	37,636
	137,398	72,975	3,654	5,451	8,448	5,196	18,929
275+120,000	462,404	244,977	11,788	18,364	28,420	16,755	63,508
	163,632	87,510	4,176	6,487	10,093	6,931	22,796
275+140,000	626,036	332,487	15,965	24,850	38,514	23,686	86,304
	157,749	84,567	3,802	6,251	9,741	6,930	22,082
275+160,000	783,785	417,054	19,767	31,102	48,255	30,617	108,386
	148,471	79,998	3,597	5,877	9,184	7,021	20,950
275+180,000	932,256	497,052	23,364	36,979	57,439	37,638	129,336
	115,462	63,564	2,774	4,559	7,211	7,089	16,871
275+200,000	1.047,718	560,616	26,138	41,538	64,650	44,727	146,206
	22,428	12,717	0,524	0,883	1,420	1,834	3,435
275+205,132	1.070,145	573,333	26,662	42,421	66,070	46,561	149,641

Firme: **221**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		1.070,145	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		573,333	0,000
AC16 SURF 50/70 S	AC16_SUR	26,662		0,000
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	42,421		0,000
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	66,070		0,000
SUELO SELECCIONADO	SELECC	46,561		0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	149,641		0,000

Totales por materiales de firme:

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		1.070,145	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		573,333	0,000
AC16 SURF 50/70 S	AC16_SUR	26,662		0,000
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	42,421		0,000
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	66,070		0,000
SUELO SELECCIONADO	SELECC	46,561		0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	149,641		0,000

MEDICIÓN DE FIRMES
Áreas corregidas por curvatura

11 03 RAMAL DOZON ED50 -

Estación inicial 0+000
Estación final 0+393
Intervalo 20
Calzada Ambas

Estación	S.R_ADH	S.R_IMP	V.AC16_SUR	V.AC22_BIN	V.AC32_BAS	V.SELECC	V.ZA
0+000,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	111,187	58,484	2,707	4,426	6,821	4,613	15,101
0+020,000	111,187	58,484	2,707	4,426	6,821	4,613	15,101
	0,012	0,006	0,000	0,000	0,001	0,000	0,002
0+040,000	339,420	178,278	8,269	13,511	20,807	13,824	45,958
	6,606	3,418	0,162	0,263	0,402	0,185	0,873
0+051,452	489,433	256,423	11,935	19,478	29,959	18,948	65,976

Firme: **221**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		489,433	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		256,423	0,000
AC16 SURF 50/70 S	AC16_SUR	11,935		0,000
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	19,478		0,000
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	29,959		0,000
SUELO SELECCIONADO	SELECC	18,948		0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	65,976		0,000

Estación	S.R_ADH	S.R_IMP	V.AC16_SUR	V.AC22_BIN	V.AC32_BAS	V.SELECC	V.ZA
0+051,452	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	125,900	66,210	3,050	5,000	7,707	4,660	17,051
0+060,000	132,926	69,845	3,222	5,279	8,134	4,856	17,979
	158,072	84,522	3,808	6,268	9,747	7,052	21,977
0+080,000	448,456	238,470	10,824	17,790	27,586	19,230	61,800
	187,180	100,388	4,510	7,436	11,582	9,275	26,167
0+100,000	760,715	405,878	18,346	30,189	46,894	34,276	105,415
	12,580	6,746	0,303	0,500	0,778	0,602	1,760
0+120,000	1.076,274	575,115	25,950	42,726	66,417	49,901	149,570
	324,869	174,129	7,824	12,894	20,080	14,450	45,382
0+140,000	1.401,144	749,243	33,774	55,620	86,497	64,351	194,952
	182,185	97,538	4,385	7,222	11,241	7,759	25,366
0+160,000	1.737,368	929,275	41,868	68,950	107,246	78,699	241,780
	337,662	180,777	8,128	13,385	20,834	14,381	47,014
0+180,000	2.075,029	1.110,052	49,996	82,335	128,080	93,080	288,794
	189,077	101,262	4,552	7,499	11,673	8,464	26,347
0+200,000	2.410,517	1.289,699	58,072	95,638	148,786	107,780	335,526
	21,087	11,309	0,508	0,838	1,304	0,925	2,947
0+220,000	2.733,996	1.463,095	65,863	108,480	168,782	122,449	380,677
	315,242	169,066	7,597	12,525	19,503	13,822	44,094
0+240,000	3.049,238	1.632,161	73,460	121,005	188,285	136,271	424,771
	312,987	167,858	7,543	12,435	19,368	14,784	43,792
0+260,000	3.362,225	1.800,018	81,002	133,440	207,653	151,054	468,563
	312,593	167,660	7,528	12,410	19,333	15,797	43,735
0+280,000	3.674,819	1.967,678	88,531	145,850	226,986	166,852	512,298
	312,148	167,434	7,511	12,382	19,289	15,623	43,644
0+300,000	3.986,966	2.135,113	96,042	158,232	246,275	182,474	555,942
	1,905	0,989	0,047	0,076	0,116	0,048	0,253
0+320,000	4.295,358	2.297,860	103,526	170,483	265,190	194,087	597,976
	220,792	114,680	5,410	8,793	13,464	5,504	29,335
0+340,000	4.591,801	2.451,808	110,788	182,287	283,263	201,508	637,357
	68,881	35,801	1,688	2,745	4,204	1,690	9,163
0+344,810	4.660,682	2.487,609	112,476	185,032	287,467	203,199	646,520

Firme: **221**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		4.660,682	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		2.487,609	0,000
AC16 SURF 50/70 S	AC16_SUR	112,476		0,000
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	185,032		0,000
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	287,467		0,000
SUELO SELECCIONADO	SELECC	203,199		0,000

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	646,520		0,000

Estación	S.R_ADH	S.R_ADH_MP	S.R_IMP	V.AC22_BIN	V.AC32_BAS	V.BBTM_11B	V.SELECC	V.ZA
0+344,810	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	212,749	51,101	110,747	11,035	14,058	1,518	5,264	28,378
0+360,000	212,749	51,101	110,747	11,035	14,058	1,518	5,264	28,378
	267,933	130,631	139,875	17,212	19,111	3,880	6,998	35,828
0+380,000	480,682	181,732	250,622	28,248	33,169	5,398	12,262	64,206
	166,336	80,964	87,064	10,678	11,879	2,403	4,678	22,333
0+393,043	647,018	262,696	337,686	38,926	45,047	7,802	16,941	86,539

Firme: **121**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		647,018	0,000
RIEGO ADHERENCIA POLIMEROS C60BP3 TER	R_ADH_MP		262,696	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		337,686	0,000
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	38,926		0,000
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	45,047		0,000
BBTM 11B PMB 45/80-60 M	BBTM_11B	7,802		0,000
SUELO SELECCIONADO	SELECC	16,941		0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	86,539		0,000

Totales por materiales de firme:

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		5.797,134	0,000
RIEGO ADHERENCIA POLIMEROS C60BP3 TER	R_ADH_MP		262,696	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		3.081,719	0,000
AC16 SURF 50/70 S	AC16_SUR	124,411		0,000
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	243,436		0,000
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	362,473		0,000
BBTM 11B PMB 45/80-60 M	BBTM_11B	7,802		0,000
SUELO SELECCIONADO	SELECC	239,087		0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	799,035		0,000

MEDICIÓN DE FIRMES
Áreas corregidas por curvatura

11 04 CAMINO ED50 -

Estación inicial 0+000
Estación final 0+513
Intervalo 20
Calzada Ambas

Estación	S.DTS	S.R_IMP	V.ZA
0+000,000	0,000	0,000	0,000
	35,015	35,015	11,664
0+010,000	35,015	35,015	11,664
	35,015	35,015	11,664
0+020,000	70,031	70,031	23,329
	35,015	35,015	11,656
0+030,000	105,046	105,046	34,985
	35,015	35,015	11,648
0+040,000	140,061	140,061	46,633
	35,015	35,015	11,648
0+050,000	175,076	175,076	58,281
	35,015	35,015	11,648
0+060,000	210,092	210,092	69,929
	35,015	35,015	11,648
0+070,000	245,107	245,107	81,576
	35,015	35,015	11,768
0+080,000	280,122	280,122	93,345
	35,015	35,015	11,889
0+090,000	315,138	315,138	105,234
	35,015	35,015	11,889
0+100,000	350,153	350,153	117,123
	35,015	35,015	11,889
0+110,000	385,168	385,168	129,012
	35,015	35,015	11,889
0+120,000	420,183	420,183	140,901
	35,015	35,015	11,889
0+130,000	455,199	455,199	152,790
	35,015	35,015	11,889
0+140,000	490,214	490,214	164,679
	35,015	35,015	11,889
0+150,000	525,229	525,229	176,568
	35,015	35,015	11,889
0+160,000	560,245	560,245	188,457
	35,015	35,015	11,889
0+170,000	595,260	595,260	200,346
	35,015	35,015	11,889
0+180,000	630,275	630,275	212,235
	35,015	35,015	11,889
0+190,000	665,290	665,290	224,124
	35,015	35,015	11,889
0+200,000	700,306	700,306	236,013
	35,015	35,015	11,889
0+210,000	735,321	735,321	247,902
	35,015	35,015	11,889
0+220,000	770,336	770,336	259,791
	35,015	35,015	11,889
0+230,000	805,352	805,352	271,680
	35,015	35,015	11,776
0+240,000	840,367	840,367	283,456
	35,015	35,015	11,663
0+250,000	875,382	875,382	295,119
	35,015	35,015	11,776
0+260,000	910,397	910,397	306,895
	35,015	35,015	11,889
0+270,000	945,413	945,413	318,784
	35,015	35,015	11,889
0+280,000	980,428	980,428	330,673
	70,031	70,031	23,778
0+300,000	1.050,459	1.050,459	354,451
	70,031	70,031	23,541
0+320,000	1.120,489	1.120,489	377,992
	70,031	70,031	23,308
0+340,000	1.190,520	1.190,520	401,300
	70,031	70,031	23,312
0+360,000	1.260,550	1.260,550	424,612
	70,031	70,031	23,311
0+380,000	1.330,581	1.330,581	447,923
	20,337	20,337	6,769
0+400,000	1.400,612	1.400,612	471,234
	70,031	70,031	23,310
0+420,000	1.470,642	1.470,642	494,544
	70,031	70,031	23,310
0+440,000	1.540,673	1.540,673	517,854
	70,031	70,031	23,544
0+460,000	1.610,703	1.610,703	541,398
	70,031	70,031	23,778
0+480,000	1.680,734	1.680,734	565,176
	70,031	70,031	23,778
0+500,000	1.750,764	1.750,764	588,954
	46,021	46,021	15,626
0+513,143	1.796,785	1.796,785	604,580

Firme: **DTS**

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
DTS D65B4 TRG	DTS		1.796,785	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		1.796,785	0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	604,580		0,000

Estación	S.DTS	S.R_IMP	V.ZA
0+513,143	0,000	0,000	0,000

Totales por materiales de firme:

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
DTS D65B4 TRG	DTS		1.796,785	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		1.796,785	0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	604,580		0,000

Totales

Nombre	Cabecera	Volumen	Superficie	Peso
DTS D65B4 TRG	DTS		1.796,785	0,000
RIEGO ADHERENCIA C60B3 TER	R_ADH		9.838,100	0,000
RIEGO ADHERENCIA POLIMEROS C60BP3 TER	R_ADH_MP		1.697,905	0,000
RIEGO IMPRIMACION C50BF5 IMP	R_IMP		7.026,049	0,000
AC16 SURF 50/70 S	AC16_SUR	151,073		0,000
AC22 BIN 50/70 S	AC22_BIN	475,662		0,000
AC32 BASE 50/70 G	AC32_BAS	641,570		0,000
BBTM 11B PMB 45/80-60 M	BBTM_11B	50,274		0,000
SUELO SELECCIONADO	SELECC	367,073		0,000
ZAHORRA ARTIFICIAL	ZA	1.960,758		0,000

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Áreas corregidas por curvatura

11 01 AG53 ED50 -

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
59+676,615	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00
	21	40	20	0	10	50			
59+680	21	40	20	0	10	50	0,00	4,05	29,53
	140	382	191	0	81	691			
59+700	161	422	211	0	91	741	0,00	4,06	39,57
	139	418	209	0	79	859			
59+720	299	840	420	0	171	1.600	0,00	3,88	46,38
	137	465	232	0	75	1.045			
59+740	437	1.304	652	0	245	2.645	0,00	3,59	58,11
	133	492	246	0	69	1.192			
59+760	569	1.796	898	0	314	3.837	0,00	3,31	61,08
	129	496	248	0	62	1.229			
59+780	698	2.292	1.146	0	376	5.066	0,00	2,88	61,77
	132	518	259	0	60	1.298			
59+800	830	2.810	1.404	0	436	6.364	0,00	3,11	68,06
	134	551	275	0	64	1.458			
59+820	964	3.360	1.680	0	500	7.822	0,00	3,29	77,76
	134	582	291	0	67	1.649			
59+840	1.098	3.942	1.971	0	567	9.471	0,00	3,42	87,16
	131	586	293	0	62	1.630			
59+860	1.230	4.529	2.264	0	629	11.102	0,00	2,79	75,86
	121	568	284	0	49	1.424			
59+880	1.351	5.097	2.548	0	678	12.526	0,00	2,09	66,59
	113	549	275	0	39	1.255			
59+900	1.464	5.646	2.822	0	717	13.781	0,00	1,81	58,92
	105	326	163	0	32	589			
59+920	1.569	5.972	2.985	0	749	14.371	0,00	1,42	0,01
	92	111	55	0	23	1			
59+940	1.661	6.083	3.041	0	773	14.371	0,00	0,92	0,08
	80	113	57	0	16	3			
59+960	1.741	6.197	3.097	0	789	14.374	0,00	0,71	0,18
	30	50	25	0	5	2			
59+968,544	1.771	6.247	3.123	0	794	14.376	0,00	0,47	0,36
TOTAL:	1.771	6.247	3.123	0	794	14.376			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Áreas corregidas por curvatura

11 02 N525 ED50 -

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
275+07 2,265	0	0	0	0	0	0	0,00	0,49	1,59
	14	50	7	0	3	14			
275+08 0	14	50	7	0	3	14	0,00	0,31	2,01
	21	130	21	0	3	40			
275+10 0	35	180	28	0	6	54	0,00	0,02	1,98
	42	120	31	0	8	30			
275+12 0	77	300	59	0	15	84	0,00	0,80	1,06
	69	110	36	0	14	19			
275+14 0	145	410	95	0	28	103	0,00	0,57	0,81
	64	106	36	0	10	18			
275+16 0	210	516	131	0	39	121	0,00	0,46	0,96
	32	154	63	0	5	83			
275+18 0	242	669	193	0	43	203	0,00	0,00	7,31
	0	138	58	0	0	87			
275+20 0	242	807	251	0	43	290	0,00	0,00	1,40
	0	18	6	0	0	7			
275+20 5,132	242	825	258	0	43	297	0,00	0,00	1,35
TOTAL:	242	825	258	0	43	297			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Áreas corregidas por curvatura

11 03 RAMAL DOZON ED50 -

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0	5,35	0,00	6,44
	0	143	38	109	0	125			
0+020	0	143	38	109	0	125	5,55	0,00	6,02
	0	151	59	113	0	119			
0+040	0	294	98	222	0	243	5,73	0,00	5,86
	0	202	99	140	0	157			
0+060	0	495	196	362	0	401	7,81	0,00	9,63
	0	294	63	161	0	549			
0+080	0	790	260	524	0	949	7,72	0,00	44,38
	0	0	0	0	0	0			
0+080	0	790	260	524	0	949	7,93	0,00	46,83
	0	0	0	0	0	0			
0+120	0	790	260	524	0	949	8,02	0,00	29,40
	0	325	162	162	0	499			
0+140	0	1.115	422	685	0	1.449	8,16	0,00	20,53
	0	323	162	164	0	523			
0+160	0	1.438	584	850	0	1.972	8,29	0,00	31,77
	0	318	159	166	0	550			
0+180	0	1.756	743	1.016	0	2.522	8,29	0,00	23,27
	0	264	132	166	0	345			
0+200	0	2.020	875	1.182	0	2.867	8,33	0,00	11,23
	6	284	142	162	2	184			
0+220	6	2.304	1.017	1.344	2	3.051	7,86	0,16	7,12
	11	311	156	156	3	157			
0+240	16	2.615	1.173	1.500	4	3.208	7,75	0,11	8,59
	6	294	147	161	1	152			
0+260	22	2.909	1.320	1.661	6	3.359	8,37	0,00	6,56
	4	285	143	168	0	111			
0+280	25	3.194	1.462	1.829	6	3.471	8,39	0,04	4,58
	7	285	142	168	1	82			
0+300	32	3.479	1.605	1.997	7	3.553	8,38	0,08	2,95
	52	232	116	152	12	42			
0+320	84	3.711	1.721	2.149	19	3.595	6,69	1,12	1,23
	95	238	119	130	29	60			
0+340	179	3.949	1.840	2.279	49	3.655	6,35	1,82	4,78
	100	252	126	124	50	97			
0+360	279	4.201	1.966	2.404	99	3.753	6,06	3,18	4,95
	86	268	134	118	39	177			
0+380	365	4.469	2.099	2.522	138	3.930	5,78	0,77	12,76
	38	200	100	74	8	225			
0+393,043	403	4.669	2.199	2.596	146	4.155	5,60	0,50	21,71
TOTAL:	403	4.669	2.199	2.596	146	4.155			

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Áreas corregidas por curvatura

11 04 CAMINO ED50 -

Estación	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.	S.Expla.	S.Terra.	S.D.Tie.
0+000	0	0	0	0	0	0	0,00	0,19	3,03
	13	197	59	0	1	280			
0+020	13	197	59	0	1	280	0,00	0,00	21,96
	0	232	69	0	0	590			
0+040	13	429	129	0	1	870	0,00	0,00	32,22
	0	237	71	0	0	469			
0+060	13	665	200	0	1	1.339	0,00	0,00	14,05
	50	175	52	0	14	129			
0+080	63	840	252	0	15	1.467	0,00	1,17	0,00
	66	105	32	0	11	5			
0+098,621	129	946	284	0	27	1.472	0,00	0,54	0,23
	0	0	0	0	0	0			
0+218,605	129	946	284	0	27	1.472	0,00	0,36	0,17
	5	8	2	0	0	0			
0+220	134	953	286	0	27	1.472	0,00	0,27	0,22
	30	129	39	0	2	16			
0+240	164	1.082	325	0	29	1.488	0,00	0,00	1,92
	42	131	39	0	10	39			
0+260	206	1.213	364	0	39	1.528	0,00	1,28	0,35
	99	113	34	0	38	2			
0+280	305	1.326	398	0	78	1.529	0,00	1,60	0,00
	85	110	33	0	23	6			
0+300	390	1.436	431	0	101	1.535	0,00	0,72	0,56
	46	164	49	0	11	179			
0+320	436	1.600	480	0	112	1.713	0,00	0,40	17,30
	41	204	61	0	18	289			
0+340	477	1.804	541	0	130	2.002	0,00	1,37	11,61
	40	198	59	0	15	211			
0+360	517	2.002	600	0	145	2.214	0,00	0,17	9,53
	29	202	61	0	6	156			
0+380	546	2.204	661	0	151	2.370	0,00	0,38	6,07
	28	192	57	0	6	95			
0+400	573	2.396	719	0	156	2.465	0,00	0,17	3,42
	15	171	51	0	2	85			
0+420	588	2.567	770	0	158	2.550	0,00	0,01	5,10
	3	159	48	0	0	101			
0+440	591	2.726	818	0	158	2.651	0,00	0,00	4,98
	17	130	39	0	4	55			
0+460	609	2.856	857	0	162	2.706	0,00	0,40	0,52
	42	107	32	0	7	8			
0+480	650	2.963	889	0	169	2.713	0,00	0,28	0,24
	40	110	33	0	5	6			
0+500	690	3.072	922	0	174	2.719	0,00	0,19	0,33
	29	71	21	0	3	3			
0+513,143	719	3.144	943	0	177	2.723	0,00	0,34	0,20
TOTAL:	719	3.144	943	0	177	2.723			

RESUMEN

MEDICIÓN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

Áreas corregidas por curvatura

	As.Terra.	S.Ocupa.	V.T.Veg.	V.Expla.	V.Terra.	V.D.Tie.
11 01 AG53 ED50 -	1.771	6.247	3.123	0	794	14.376
11 02 N525 ED50 -	242	825	258	0	43	297
11 03 RAMAL DOZON ED50 -	403	4.669	2.199	2.596	146	4.155
11 04 CAMINO ED50 -	719	3.144	943	0	177	2.723
TOTAL:	3.135	14.885	6.523	2.596	1.161	21.551

MEDICIONES GENERALES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
CAPÍTULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
SUBCAPÍTULO 1.1 TRABAJOS PREVIOS							
APARTADO 1.1.1 RAMAL DE ENLACE							
E00040	**m² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	4.669,00				**4.669,00**
							4.669,00
E00050	**m³ DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO** DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO I/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	109,28				**109,28**
							109,28
E00390	**m RECORTE DE PAVIMENTO** CORTE DE PAVIMENTO CON SERRA MECÁNICA.						
	S/ Med. auxiliar	1	128,63				**128,63**
							128,63
E00060	**m² DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE** DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE DE CUALQUIER TIPO O ESPESOR I/ BAJAS POR RENDIMIENTO POR PASO DE VEHÍCULOS, DEMOLICIÓN DE ACERAS, ISLETAS, BORDILLOS Y TODA CLASE DE PIEZAS ESPECIALES DE PAVIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	260,39				**260,39**
							260,39
E00070	**m LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA** LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA I/ DESMONTAJE, ARRANQUE DE POSTES, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	76,95				**76,95**
							76,95

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
APARTADO 1.1.2 AMPLIACIÓN N-525							
E00040	**m² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	825,00				**825,00**
							825,00
E00390	**m RECORTE DE PAVIMENTO** CORTE DE PAVIMENTO CON SERRA MECÁNICA.						
	S/ Med. auxiliar	1	224,69				**224,69**
							224,69
E00060	**m² DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE** DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE DE CUALQUIER TIPO O ESPESOR I/ BAJAS POR RENDIMIENTO POR PASO DE VEHÍCULOS, DEMOLICIÓN DE ACERAS, ISLETAS, BORDILLOS Y TODA CLASE DE PIEZAS ESPECIALES DE PAVIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	431,10				**431,10**
							431,10
APARTADO 1.1.3 AMPLIACIÓN AG-53							
E00040	**m² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	6.247,00				**6.247,00**
							6.247,00
E00060	**m² DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE** DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE DE CUALQUIER TIPO O ESPESOR I/ BAJAS POR RENDIMIENTO POR PASO DE VEHÍCULOS, DEMOLICIÓN DE ACERAS, ISLETAS, BORDILLOS Y TODA CLASE DE PIEZAS ESPECIALES DE PAVIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	580,59				**580,59**
							580,59
E00390	**m RECORTE DE PAVIMENTO** CORTE DE PAVIMENTO CON SERRA MECÁNICA.						
	S/ Med. auxiliar	1	234,49				**234,49**
							234,49
E00070	**m LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA** LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA I/ DESMONTAJE, ARRANQUE DE POSTES, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
	S/ Med. auxiliar	1	235,24				**235,24**
							235,24
APARTADO 1.1.4 CAMINO DE SERVICIO							
E00040	**m² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	3.144,00				**3.144,00**
							3.144,00
SUBCAPÍTULO 1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
APARTADO 1.2.1 RAMAL DE ENLACE							
E00400	**m³ DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR** EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO.						
	S/ Med. auxiliar						
	- Tierra vegetal	1	2.199,00				**2.199,00**
	- Desmonte suelo/tránsito	1	4.155,00				**4.155,00**
							6.354,00
E00100	**m³ TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN** TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).						
	S/ Med. auxiliar	1	146,00				**146,00**
							146,00
E00110	**m³ SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN** SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.						
	S/ Med. auxiliar	1	2.596,00				**2.596,00**
							2.596,00

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
APARTADO 1.2.2 AMPLIACIÓN N-525							
E00400	**m³ DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR** EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO.						
	S/ Med. auxiliar						
	- Tierra vegetal	1	258,00				**258,00**
	- Desmonte suelo/tránsito	1	297,00				**297,00**
							555,00
E00100	**m³ TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN** TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).						
	S/ Med. auxiliar	1	43,00				**43,00**
							43,00
APARTADO 1.2.3 AMPLIACIÓN AG-53							
E00400	**m³ DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR** EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO.						
	S/ Med. auxiliar						
	- Tierra vegetal	1	3.123,00				**3.123,00**
	- Desmonte suelo/tránsito	1	14.376,00				**14.376,00**
							17.499,00
E00100	**m³ TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN** TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).						
	S/ Med. auxiliar	1	794,00				**794,00**
							794,00

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
APARTADO 1.2.4 CAMINO DE SERVICIO							
E00400	**m³ DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR** EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO.						
	S/ Med. auxiliar						
	- Tierra vegetal	1	943,00				**943,00**
	- Desmonte suelo/tránsito	1	2.723,00				**2.723,00**
							3.666,00
E00100	**m³ TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN** TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).						
	S/ Med. auxiliar	1	177,00				**177,00**
							177,00

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
CAPÍTULO 2 FIRMES							
SUBCAPÍTULO 2.1 RAMAL DE ENLACE							
E00130	**m³ ZAHORRA ARTIFICIAL** ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.						
	S/ Med. auxiliar	1	799,04				**799,04**
							799,04
E00160	**t MBC TIPO AC16 SURF S, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S (S-12 RODADURA), EXCEPTO BETÚN, TOTALMENTE EXTENDIDA Y COMPACTADA.						
	S/ Med. auxiliar	1	124,41			2,45	**304,81**
							304,81
E00165	**t MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BIN S (S-20 INTERMEDIA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	243,44			2,45	**596,42**
							596,42
E00170	**t MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC32 BASE G (G-25 BASE), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	362,47			2,45	**888,06**
							888,06
E00180	**t MBC TIPO BBTM 11B EN CAPA DE RODADURA, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO BBTM11B EN CAPA DE RODADURA, EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	7,80			1,95	**15,21**
							15,21
E00140	**t EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN** EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.						
	S/ Med. auxiliar	1	3.081,72			0,00	**4,62**
							4,62
E00020	**t EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA** EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA.						
	S/ Med. auxiliar	1	5.797,13			0,00	**2,90**
							2,90
E00010	**t BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70** BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NEUMÁTICO FUERA DE USO, TIPO BC50/70, PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, A PIE DE OBRA O PLANTA.						
	AC16SURF	1	304,81			0,05	**15,24**
	AC22 BIN	1	596,42			0,05	**29,82**

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
	AC32 BASE	1	888,06			0,05	**44,40**
							89,47
E00030	**t BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO PMB 25/55**						
	BETÚN PMB 25/55-65 MODIFICADO CON POLÍMEROS (CON O SIN CAUCHO) PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, A PIE DE OBRA O PLANTA.						
	BBTM 11B	1	15,21			0,05	**0,76**
							0,76
E00110	**m³ SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN**						
	SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.						
	S/ Med. auxiliar	1	239,09				**239,09**
							239,09
SUBCAPÍTULO 2.2 AMPLIACIÓN N-525							
E00130	**m³ ZAHORRA ARTIFICIAL**						
	ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.						
	S/ Med. auxiliar	1	149,64				**149,64**
							149,64
E00160	**t MBC TIPO AC16 SURF S, EXCEPTO BETÚN**						
	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S (S-12 RODADURA), EXCEPTO BETÚN, TOTALMENTE EXTENDIDA Y COMPACTADA.						
	S/ Med. auxiliar	1	26,66			2,45	**65,32**
							65,32
E00165	**t MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN**						
	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BIN S (S-20 INTERMEDIA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	42,42			2,45	**103,93**
							103,93
E00170	**t MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN**						
	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC32 BASE G (G-25 BASE), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	66,07			2,45	**161,87**
							161,87
E00140	**t EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN**						
	EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.						
	S/ Med. auxiliar	1	573,33			0,00	**0,86**
							0,86

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
E00020	**t EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA**						
	EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA.						
	S/ Med. auxiliar	1	1.070,15			0,00	**0,54**
							0,54
E00010	**t BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70**						
	BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NEUMÁTICO FUERA DE USO, TIPO BC50/70, PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, A PIE DE OBRA O PLANTA.						
	AC16 SURF	1	65,32			0,05	**3,27**
	AC22 BIN	1	103,93			0,05	**5,20**
	AC32 BASE	1	161,87			0,05	**8,09**
							16,56
E00110	**m³ SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN**						
	SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.						
	S/ Med. auxiliar	1	46,65				**46,65**
							46,65
SUBCAPÍTULO 2.3 AMPLIACIÓN AG-53							
E00130	**m³ ZAHORRA ARTIFICIAL**						
	ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.						
	S/ Med. auxiliar	1	407,50				**407,50**
							407,50
E00165	**t MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN**						
	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BIN S (S-20 INTERMEDIA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	189,81			2,45	**465,02**
							465,02
E00170	**t MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN**						
	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC32 BASE G (G-25 BASE), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	213,03			2,45	**521,91**
							521,91
E00180	**t MBC TIPO BBTM 11B EN CAPA DE RODADURA, EXCEPTO BETÚN**						
	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO BBTM11B EN CAPA DE RODADURA, EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	42,47			1,95	**82,82**
							82,82

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
E00140	t **EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN** EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.						
	S/ Med. auxiliar	1	1.574,21			0,00	**2,36**
							2,36
E00020	t **EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA** EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA.						
	S/ Med. auxiliar	1	2.970,82			0,00	**1,49**
							1,49
E00010	t **BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70** BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NEUMÁTICO FUERA DE USO, TIPO BC50/70, PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, A PIE DE OBRA O PLANTA.						
	AC22 BIN	1	465,02			0,05	**23,25**
	AC32 BASE	1	521,91			0,05	**26,10**
							49,35
E00030	t **BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO PMB 25/55** BETÚN PMB 25/55-65 MODIFICADO CON POLÍMEROS (CON O SIN CAUCHO) PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, A PIE DE OBRA O PLANTA.						
	BBTM 8B	1	82,82			0,05	**4,14**
							4,14
E00110	m³ **SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN** SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.						
	S/ Med. auxiliar	1	81,43				**81,43**
							81,43

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
SUBCAPÍTULO 2.4 CAMINO DE SERVICIO							
E00130	m³ **ZAHORRA ARTIFICIAL** ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.						
	S/ Med. auxiliar	1	604,58				**604,58**
							604,58
E00150	m² **DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG** DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG Y DOTACIÓN 2,10 KG/M² Y 1,10 KG/M² CON ÁRIDOS 20/10 Y 10/5 I/ EXTENSIÓN, COMPACTACIÓN, LIMPIEZA Y BARRIDO.						
	S/ Med. auxiliar	1	1.796,79				**1.796,79**
							1.796,79
E00140	t **EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN** EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.						
	S/ Med. auxiliar	1	1.796,79			0,00	**2,70**
							2,70

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
CAPÍTULO 3 DRENAJE							
SUBCAPÍTULO 3.1 DRENAJE LONGITUDINAL							
APARTADO 3.1.1 RAMAL DE ENLACE							
E00501	**m CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS** CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ES-PESOR 10 CM, INCLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFI-CIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMENTE EJE-CUTADA S/ PLANOS						
	S/ Planos	1	230,00				**230,00**
							230,00
E00540	**m BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TIPO B-5** BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TIPO B-5						
	S/ Med. auxiliar	1	261,00				**261,00**
							261,00
APARTADO 3.1.2 AMPLIACIÓN N-525							
E00505	**m CUNETA TRIANGULAR C-3 DE H=0,30 METROS** CUNETA TRIANGULAR C-3 DE H=0,30 METROS CON TALUDES 2/3 Y 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ESPESOR 10 CM, INCLUSO COM-PACTACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SUPERIFICE DE ASIEN-TO, REGLEADO Y P.P. DE ENCOFRADO, TERMINADA						
	S/ Planos	1	40,00				**40,00**
							40,00
APARTADO 3.1.3 AMPLIACIÓN AG-53							
E00500	**m CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00 METRO** CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00 METRO, CON TALUDES 1/1, REVESTI-DA DE HORMIGÓN HM-20 DE ESPESOR 15 CM, INCLU-SO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TO-TALMENTE EJECUTADA S/ PLANOS						
	S/ Planos	1	310,00				**310,00**
							310,00

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
APARTADO 3.1.4 CAMINO DE SERVICIO							
E00503	**m CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 METROS Y BASE 0,30 METROS** CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 ME-TROS Y BASE 0,30 METROS, CON TALUDES 1/1, REVES-TIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ES-PESOR 10 CM, IN-CLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPER-FI-CIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMENTE EJE-CUTADA S/ PLANOS						
	S/ Planos	1	220,00				**220,00**
							220,00
E00080	**m³ EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TI** EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CI-MIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, I/ ENTI-BACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJE-CUCIÓN, SANEO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 KM.						
	S/ Med. auxiliar	1	33,06				**33,06**
							33,06
SUBCAPÍTULO 3.2 DRENAJE TRANSVERSAL							
E00470	**ud ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 m** ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 METROS, INCLU-SO HA-25, ENCOFRADO, CURADO, ACABADO, TOTAL-MENTE TERMINADA						
	S/ Med. auxiliar	6					**6,00**
							6,00
E00520	**m COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS** COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS, CON JUNTA DE GOMA, COLOCADO EN DRENAJE LONGITUDINAL, INCLUSO PREPARA-CIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO Y COMPACTA-DO, RECIBIDO DE JUNTAS, TERMINADO						
	S/ Med. auxiliar	1	49,68				**49,68**
							49,68
E00120	**m TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm CLASE 135** TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 CM DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1800 MM CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA I/ SU-MINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	40,00				**40,00**
							40,00
E00480	**ud ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 m** ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 M, INCLUSO HA-25, ENCOFRADO, CURADO, ACABADO, TOTAL-MENTE TERMINADA						
	S/ Med. auxiliar	2					**2,00**
							2,00
E00530	**m BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D.** BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D. FORMA-DA POR MUROS Y SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25, INCLUSO EXCAVACIÓN, ,MA-TERIAL FILTRO Y HORMIGÓN DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANOS.						

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
	S/ Med. auxiliar	15					**15,00**
							15,00

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
	CAPÍTULO 4 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS						
	SUBCAPÍTULO 6.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL						
E00190	**m MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 10 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 10 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).						
	S/ Medición auxiliar	1	137,66				**137,66**
							137,66
E00200	**m MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 15 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 15 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).						
	S/ Medición auxiliar	1	1.239,07				**1.239,07**
							1.239,07
E00210	**m MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 30 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 20 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).						
	S/ Medición auxiliar	1	134,60				**134,60**
							134,60
E00220	**m MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 40 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 40 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).						
	S/ Medición auxiliar	1	221,36				**221,36**
							221,36
E00250	**m² MARCA VIAL ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS** MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS						
	S/ Medición auxiliar	1	44,92				**44,92**
							44,92
E00240	**m² MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS** MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS						
	S/ Medición auxiliar	1	12,34				**12,34**
							12,34
E00205	**m RESALTO TERMOPLÁSTICO EN MARCA VIARIA DE 0,15 m (6 ud/m)** RESALTO FORMADO POR PRODUCTO TERMOPLÁSTICO EN CALIENTE SOBRE MARCA VIARIA DE ANCHO 0,15 M, EN CANTIDAD DE 6 UNIDADES POR CADA METRO LINEAL, REALMENTE EJECUTADOS.						
	S/ Medición auxiliar	1	1.239,07				**1.239,07**
							1.239,07

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
E00440	**m² BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE MICROFRESADO** BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE MICROFRESADO DE FIRME DE MEZCLA BITUMINOSA, INCLUSO CARGA, BARRIDO Y TRANSPORTE A VERTEDERO O PLANTA DE RECICLAJE O LUGAR DE EMPLEO.						
	S/ Medición auxiliar	1	75,00				**75,00**
							75,00
SUBCAPÍTULO 6.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL							
E00270	**ud SEÑAL CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO** SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.						
	R-301	3					**3,00**
	R-101	1					**1,00**
	R-400c	2					**2,00**
							6,00
E00271	**ud SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO** SEÑAL CIRCULAR DE 60 CM DE DIÁMETRO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.						
	R-301	1					**1,00**
							1,00
E00260	**ud SEÑAL TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO** SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.						
	P-13b	1					**1,00**
	R-1	2					**2,00**
							3,00
E00280	**ud SEÑAL CUADRADA DE 120 cm DE LADO** SEÑAL CUADRADA DE 120 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.						
	S-11a	2					**2,00**
							2,00
E00290	**ud SEÑAL RECTANGULAR DE 90x135 cm DE LADO** SEÑAL RECTANGULAR DE 90X135 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTES GALVANIZADOS, FIJADOS A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.						
	S-1	1					**1,00**
							1,00

MEDICIONES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
E00300	**m² CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO** CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.), I/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.						
	Flecha 1	1	1,20	0,40			**0,48**
	Flecha 2	1	1,20	0,40			**0,48**
							0,96
E00310	**m² CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO** CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.), I/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.						
	S-800	1		1,35	0,70		**0,95**
							0,95
E00320	**m² PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO** PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.) I/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.						
	Cartel 01	1	3,30	1,23			**4,04**
	Cartel 02	2	3,15	1,23			**7,72**
							11,76
E00450	**m LEVANTAMIENTO DE SEÑAL** DESMONTAJE Y RETIDADA A LUGAR DE ACOPIO O VERTEDERO AUTORIZADO DE SEÑAL DE CÓDIGO						
		2					**2,00**
							2,00
SUBCAPÍTULO 6.3 BALIZAMIENTO Y DEFENSAS							
E00330	**ud CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO" CON REFLECTANCIA A DOS CARAS** CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO", CON REFLECTANCIA A DOS CARAS.						
		115					**115,00**
							115,00
E00340	**ud HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I** HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), DE RETRORREFLECTANCIA CLASE RA3, TOTALMENTE COLOCADO.						
		14					**14,00**
							14,00
E00350	**m BARRERA SEGURIDAD SIMPLE, N2, W5, A** BARRERA DE SEGURIDAD SIMPLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W5 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,30 M O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A I/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).						
	Barrera	1	1.066,97				**1.066,97**
							1.066,97

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
E00351	**ud ABATIMIENTO CORTO (4 m) DE BARRERA METÁLICA** ABATIMIENTO DE 4 M DE LONGITUD CON BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE ONDA DE 3 MM DE ESPESOR, GALVANIZADA EN CALIENTE, CON POSTES METÁLICOS DE 1,50 M CADA 2 M, CAPTAFAROS, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES, TOTAL-MENTE TERMINADO.	1					**1,00**
							1,00
E00352	**ud ABATIMIENTO LARGO (12 m) DE BARRERA METÁLICA** ABATIMIENTO DE 12 M DE LONGITUD CON BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE ONDA DE 3 MM DE ESPESOR, GALVANIZADA EN CALIENTE, CON POSTES METÁLICOS DE 1,50 M CADA 2 M, CAPTAFAROS, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES, TOTAL-MENTE TERMINADO.	3					**3,00**
							3,00

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
	CAPÍTULO 5 OBRAS COMPLEMENTARIAS						
	SUBCAPÍTULO 5.1 CERRAMIENTOS						
E00370	**m CERRAMIENTO COMPUESTO POR POSTES METÁLICOS Y MALLA DE ACERO GALV** CIERRE DE 1,8 M DE ALTURA A BASE DE MALLA SUPERGRUESA SIMPLE TORSIÓN PLASTIFICADA (COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), ENTERRADA 30 CM PARA PROTECCIÓN DE FAUNA, POSTES INTERMEDIOS CADA 4 M DE TUBO REDONDO DE 48X1,8 LACADOS EN BLANCO, TERMINADOS EN SOMBRERETE, CON POSTES TENSORES CADA 25 M LACADOS. INCLUSO P.P. DE REFUERZOS Y CIMENTACIONES DE HORMIGÓN.						
	S/ Med. auxiliar	1	548,02				**548,02**
							548,02
	SUBCAPÍTULO 5.2 CANALIZACIÓN POSTES S.O.S.						
E00380	**m CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S.** CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S. E INSTALACIONES DE COMUNICACIONES, MEDIANTE 3 TUBOS DE PVC Ø110 MM Y 4 TRITUBOS DE PE Ø50 MM, REFORZADOS CON HORMIGÓN HM-20, INCLUSO EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJA.						
	S/ Med. auxiliar	1	312,20				**312,20**
							312,20
E00570	**ud ARQUETA EN CANALIZACIÓN POSTES DE S.O.S** ARQUETA EN CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS DE POSTES DE S.O.S E INSTALACIONES DE COMUNICACIONES.						
	S/ Med. auxiliar	4					**4,00**
							4,00
E00560	**m CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO** CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO DE SILICE 10/125 CON CUBIERTA PESP-R.						
		1	900,00				**900,00**
	E.R.U.	1	550,00				**550,00**
							1.450,00
E00550	**ud EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS** EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS						
		1					**1,00**
							1,00
E00580	**ud REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM** REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM, EQUIPADO CON UN DISTRIBUIDOR CON CAPACIDAD PARA 64 FIBRAS OPTICAS, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO.						
		1					**1,00**
							1,00

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
SUBCAPÍTULO 5.3 SEÑALIZACIÓN DE OBRAS							
E00590	**ud SEÑAL DE OBRAS TIPO TP** SEÑAL EN ZONA DE OBRAS TIPO TP, TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. INSTALADA.	6					**6,00**
							6,00
E00600	**ud SEÑAL DE OBRAS TIPO TR** SEÑAL EN ZONA DE OBRAS TIPO TR, TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. INSTALADA.	15					**15,00**
							15,00
E00620	**ud PANEL GENÉRICO TIPO TS** PANEL GENÉRICO REFLECTANTE TIPO TS EN ZONA DE OBRAS, DE TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTI-ZAR EN CUATRO USOS. TOTALMENTE INSTALADO.	2					**2,00**
							2,00
E00610	**ud PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1** PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1 EN ZONA DE OBRAS, DE DIMENSIONES 195X95 CM REFLECTANTE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. TOTALMENTE INSTALADO.	10					**10,00**
							10,00
E00630	**ud CONO DE BALIZAMIENTO TIPO TB-6** CONO DE POLIETILENO REFLECTANTE DE ALTA INTENSIDAD (A.I.), TIPO TB-6 DE 700 MM AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS	80					**80,00**
							80,00
E00230	**m MARCA VIAL AMARILLA ACRÍLICA, ANCHO 15 cm** MARCA VIAL DE PINTURA AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 15 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, PREMARCAJE Y ELIMINACIÓN POSTERIOR (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	1	5.730,00				**5.730,00**
							5.730,00

MEDICIONES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
CAPÍTULO 6 ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA							
E00360	**m² HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS** HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ABONADO Y MANTENIMIENTO.						
	S/ Planos	1	1.093,20				**1.093,20**
							1.093,20
E00090	**m³ TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO** TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO I/ CANON DE PRÉSTAMO, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, FORMACIÓN DE ACOPIOS, ESCARIFICADO DE TALUDES, EXTENDIDO SOBRE TALUDES Y ZONAS A REVEGETAR Y PERFILADO.						
	S/ Med. auxiliar	1	1.093,20		0,30		**327,96**
							327,96

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
CAPÍTULO 7 GESTIÓN DE RESIDUOS							
E00460	**ud GESTIÓN DE RESIDUOS** GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN EL PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS INCLUÍDO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE.						
		1					**1,00**
							1,00

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
CAPÍTULO 8 VARIOS							
E00640	**PA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS** PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.						
		1					**1,00**
							1,00

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales
CAPÍTULO 9 SEGURIDAD Y SALUD							
E00430	**ud SEGURIDAD Y SALUD** SEGURIDAD Y SALUD, SEGÚN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD INCLUÍDO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE.						
		1					**1,00**
							1,00

MEDICIONES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	A Uds	B Longitud	C Anchura	D Altura	Fórmula	Parciales

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Código	Ud	Descripción	Importe
E00010	t	**BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70** BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NEUMÁTICO FUERA DE USO, TIPO BC50/70, PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, A PIE DE OBRA O PLANTA.	**611,45**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de SEISCIENTOS ONCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
E00020	t	**EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA** EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA.	**598,09**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.	
E00030	t	**BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO PMB 25/55** BETÚN PMB 25/55-65 MODIFICADO CON POLÍMEROS (CON O SIN CAUCHO) PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, A PIE DE OBRA O PLANTA.	**581,66**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	
E00040	m²	**DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	**0,58**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
E00050	m³	**DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO** DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO I/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	**31,23**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TREINTA Y UN EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS.	
E00060	m²	**DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE** DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE DE CUALQUIER TIPO O ESPESOR I/ BAJAS POR RENDIMIENTO POR PASO DE VEHÍCULOS, DEMOLICIÓN DE ACERAS, ISLETAS, BORDILLOS Y TODA CLASE DE PIEZAS ESPECIALES DE PAVIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	**3,77**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
E00070	m	**LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA** LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA I/ DESMONTAJE, ARRANQUE DE POSTES, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	**4,83**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CUATRO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
E00080	m³	**EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TI** EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TIPO DE TERRENO, I/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DISTANCIA DE 10 KM.	**6,50**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.	

Código	Ud	Descripción	Importe
E00090	m³	**TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO** TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO I/ CANON DE PRÉSTAMO, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, FORMACIÓN DE ACOPIOS, ESCARIFICADO DE TALUDES, EXTENDIDO SOBRE TALUDES Y ZONAS A REVEGETAR Y PERFILADO.	**4,94**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
E00100	m³	**TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN** TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).	**1,21**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de UN EURO con VEINTIUN CÉNTIMOS.	
E00110	m³	**SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN** SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.	**2,82**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
E00120	m	**TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm CLASE 135** TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL HNE-20 DE 10 CM DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1800 MM CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA I/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN.	**358,81**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.	
E00130	m³	**ZAHORRA ARTIFICIAL** ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.	**17,81**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS.	
E00140	t	**EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN** EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.	**461,27**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CUATROCIENTOS SESENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS.	
E00150	m²	**DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG** DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG Y DOTACIÓN 2,10 KG/M² Y 1,10 KG/M² CON ÁRIDOS 20/10 Y 10/5 I/ EXTENSIÓN, COMPACTACIÓN, LIMPIEZA Y BARRIDO.	**1,79**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de UN EURO con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	

Código	Ud	Descripción	Importe
E00160	t	**MBC TIPO AC16 SURF S, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S (S-12 RODADURA), EXCEPTO BETÚN, TOTALMENTE EXTENDIDA Y COMPACTADA.	**31,62**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TREINTA Y UN EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
E00165	t	**MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BIN S (S-20 INTERMEDIA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	**31,45**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TREINTA Y UN EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
E00170	t	**MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC32 BASE G (G-25 BASE), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	**30,63**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TREINTA EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
E00180	t	**MBC TIPO BBTM 11B EN CAPA DE RODADURA, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO BBTM11B EN CAPA DE RODADURA, EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	**38,33**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS.	
E00190	m	**MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 10 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 10 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	**0,34**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
E00200	m	**MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 15 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 15 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	**0,41**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.	
E00205	m	**RESALTO TERMOPLÁSTICO EN MARCA VIARIA DE 0,15 m (6 ud/m)** RESALTO FORMADO POR PRODUCTO TERMOPLÁSTICO EN CALIENTE SOBRE MARCA VIARIA DE ANCHO 0,15 M, EN CANTIDAD DE 6 UNIDADES POR CADA METRO LINEAL, REALMENTE EJECUTADOS.	**0,76**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	
E00210	m	**MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 30 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 20 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	**0,64**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
E00220	m	**MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 40 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 40 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	**0,80**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CERO EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS.	

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Ud	Descripción	Importe
E00230	m	**MARCA VIAL AMARILLA ACRÍLICA, ANCHO 15 cm** MARCA VIAL DE PINTURA AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 15 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, PREMARCAJE Y ELIMINACIÓN POSTERIOR (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	**0,42**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
E00240	m²	**MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS** MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS	**10,97**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DIEZ EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	
E00250	m²	**MARCA VIAL ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS** MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS	**2,15**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS.	
E00260	ud	**SEÑAL TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO** SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	**192,64**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CIENTO NOVENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
E00270	ud	**SEÑAL CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO** SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	**182,34**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
E00271	ud	**SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO** SEÑAL CIRCULAR DE 60 CM DE DIÁMETRO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	**123,07**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CIENTO VEINTITRES EUROS con SIETE CÉNTIMOS.	
E00280	ud	**SEÑAL CUADRADA DE 120 cm DE LADO** SEÑAL CUADRADA DE 120 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	**304,35**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TRESCIENTOS CUATRO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.	
E00290	ud	**SEÑAL RECTANGULAR DE 90x135 cm DE LADO** SEÑAL RECTANGULAR DE 90X135 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTES GALVANIZADOS, FIJADOS A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	**325,74**

Código	Ud	Descripción	Importe

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TRESCIENTOS VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E00300 **m²** **CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO**
CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.), I/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO. **256,02**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS.

E00310 **m²** **CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO**
CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.), I/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO. **256,02**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS.

E00320 **m²** **PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO**
PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.) I/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO. **221,41**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DOSCIENTOS VEINTIUN EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS.

E00330 **ud** **CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO" CON REFLECTANCIA A DOS CARAS**
CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO", CON REFLECTANCIA A DOS CARAS. **4,76**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.

E00340 **ud** **HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I**
HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), DE RETRORREFLECTANCIA CLASE RA3, TOTALMENTE COLOCADO. **14,92**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

E00350 **m** **BARRERA SEGURIDAD SIMPLE, N2, W5, A**
BARRERA DE SEGURIDAD SIMPLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W5 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,30 M O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A I/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA.
NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP). **38,10**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TREINTA Y OCHO EUROS con DIEZ CÉNTIMOS.

E00351 **ud** **ABATIMIENTO CORTO (4 m) DE BARRERA METÁLICA**
ABATIMIENTO DE 4 M DE LONGITUD CON BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE ONDA DE 3 MM DE ESPESOR, GALVANIZADA EN CALIENTE, CON POSTES METÁLICOS DE 1,50 M CADA 2 M, CAPTAFAROS, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES, TOTAL-MENTE TERMINADO. **177,00**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CIENTO SETENTA Y SIETE EUROS.

E00352 **ud** **ABATIMIENTO LARGO (12 m) DE BARRERA METÁLICA**
ABATIMIENTO DE 12 M DE LONGITUD CON BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE ONDA DE 3 MM DE ESPESOR, GALVANIZADA EN CALIENTE, CON POSTES METÁLICOS DE 1,50 M CADA 2 M, CAPTAFAROS, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES, TOTAL-MENTE TERMINADO. **343,74**

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Ud	Descripción	Importe

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E00360 **m²** **HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS**
HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, ABONADO Y MANTENIMIENTO. **0,98**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CERO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS.

E00370 **m** **CERRAMIENTO COMPUESTO POR POSTES METÁLICOS Y MALLA DE ACERO GALV**
CIERRE DE 1,8 M DE ALTURA A BASE DE MALLA SUPERGRUESA SIMPLE TORSIÓN PLASTIFICADA (COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), ENTERRADA 30 CM PARA PROTECCIÓN DE FAUNA, POSTES INTERMEDIOS CADA 4 M DE TUBO REDONDO DE 48X1,8 LACADOS EN BLANCO, TERMINADOS EN SOMBRERETE, CON POSTES TENSORES CADA 25 M LACADOS. INCLUSO P.P. DE REFUERZOS Y CIMENTACIONES DE HORMIGÓN. **30,02**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TREINTA EUROS con DOS CÉNTIMOS.

E00380 **m** **CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S.**
CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S. E INSTALACIONES DE COMUNICACIONES, MEDIANTE 3 TUBOS DE PVC Ø110 MM Y 4 TRITUBOS DE PE Ø50 MM, REFORZADOS CON HORMIGÓN HM-20, INCLUSO EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJA. **53,94**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

E00390 **m** **RECORTE DE PAVIMENTO**
CORTE DE PAVIMENTO CON SERRA MECÁNICA. **2,25**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DOS EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS.

E00400 **m³** **DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR**
EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO. **3,30**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TRES EUROS con TREINTA CÉNTIMOS.

E00430 **ud** **SEGURIDAD Y SALUD**
SEGURIDAD Y SALUD, SEGÚN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD INCLUÍDO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE. **10.200,00**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DIEZ MIL DOSCIENTOS EUROS.

E00440 **m²** **BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE MICROFRESADO**
BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE MICROFRESADO DE FIRME DE MEZCLA BITUMINOSA, INCLUSO CARGA, BARRIDO Y TRANSPORTE A VERTEDERO O PLANTA DE RECICLAJE O LUGAR DE EMPLEO. **11,03**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de ONCE EUROS con TRES CÉNTIMOS.

E00450 **m** **LEVANTAMIENTO DE SEÑAL**
DESMONTAJE Y RETIDADA A LUGAR DE ACOPIO O VERTEDERO AUTORIZADO DE SEÑAL DE CÓDIGO **5,67**

Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CINCO EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Código	Ud	Descripción	Importe
E00460	**ud**	**GESTIÓN DE RESIDUOS** GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN EL PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS INCLUÍ-DO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE.	**7.500,00**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de SIETE MIL QUINIENTOS EUROS.	
E00470	**ud**	**ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 m** ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 METROS, INCLUSO HA-25, ENCOFRADO, CU-RADO, ACABADO, TOTALMENTE TERMINADA	**949,08**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de NOVECIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS.	
E00480	**ud**	**ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 m** ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 M, INCLUSO HA-25, ENCOFRADO, CURADO, ACABADO, TOTALMENTE TERMINADA	**1.356,58**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
E00500	**m**	**CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00 METRO** CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00 METRO, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ESPESOR 15 CM, INCLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMENTE EJECUTADA S/ PLANOS	**102,96**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CIENTO DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	
E00501	**m**	**CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS** CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ES-PESOR 10 CM, IN-CLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFI-CIE DE ASIENTO, REGLEA-DO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMENTE EJE-CUTADA S/ PLANOS	**46,96**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	
E00503	**m**	**CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 METROS Y BASE 0,30 METROS** CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 METROS Y BASE 0,30 METROS, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ES-PESOR 10 CM, IN-CLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPERFI-CIE DE ASIENTO, REGLEA-DO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMENTE EJE-CUTADA S/ PLANOS	**33,52**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
E00505	**m**	**CUNETA TRIANGULAR C-3 DE H=0,30 METROS** CUNETA TRIANGULAR C-3 DE H=0,30 METROS CON TALUDES 2/3 Y 1/1, REVESTI-DA DE HORMIGÓN HM-20 DE ESPESOR 10 CM, INCLUSO COM-PACTACIÓN Y PRE-PARACIÓN DE LA SUPERIFICE DE ASIENTO, REGLEADO Y P.P. DE ENCOFRADO, TERMINADA	**19,40**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DIECINUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS.	

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Ud	Descripción	Importe
E00520	**m**	**COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS** COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS, CON JUNTA DE GOMA, COLOCADO EN DRENAJE LONGITUDINAL, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO Y COMPACTADO, RECIBIDO DE JUNTAS, TERMINADO	**69,90**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de SESENTA Y NUEVE EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.	
E00530	**m**	**BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D.** BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D. FORMADA POR MUROS Y SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25, INCLUSO EXCAVACIÓN, ,MA-TERIAL FILTRO Y HOR-MIGÓN DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANOS.	**478,83**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
E00540	**m**	**BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TIPO B-5** BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TIPO B-5	**12,88**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de DOCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	
E00550	**ud**	**EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS** EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS	**918,36**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de NOVECIENTOS DIECIOCHO EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.	
E00560	**m**	**CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO** CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO DE SILICE 10/125 CON CUBIERTA PESP-R.	**5,93**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
E00570	**ud**	**ARQUETA EN CANALIZACIÓN POSTES DE S.O.S** ARQUETA EN CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS DE POSTES DE S.O.S E INSTALACIO-NES DE COMUNICACIONES.	**425,39**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CUATROCIENTOS VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	
E00580	**ud**	**REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM** REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM, EQUIPADO CON UN DISTRIBUIDOR CON CAPACIDAD PARA 64 FIBRAS OPTICAS, TOTALMENTE INSTALADO Y CONE-XIONADO.	**1.845,44**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
E00590	**ud**	**SEÑAL DE OBRAS TIPO TP** SEÑAL EN ZONA DE OBRAS TIPO TP, TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. INSTALADA.	**90,09**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de NOVENTA EUROS con NUEVE CÉNTIMOS.	
E00600	**ud**	**SEÑAL DE OBRAS TIPO TR** SEÑAL EN ZONA DE OBRAS TIPO TR, TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. INSTALADA.	**80,68**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de OCHENTA EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	

Código	Ud	Descripción	Importe
E00610	**ud**	**PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1** PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1 EN ZONA DE OBRAS, DE DIMENSIONES 195X95 CM REFLECTANTE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. TOTALMENTE INSTALADO.	**122,44**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CIENTO VEINTIDOS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
E00620	**ud**	**PANEL GENÉRICO TIPO TS** PANEL GENÉRICO REFLECTANTE TIPO TS EN ZONA DE OBRAS, DE TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTI-ZAR EN CUATRO USOS. TOTALMENTE INSTALADO.	**108,53**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CIENTO OCHO EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
E00630	**ud**	**CONO DE BALIZAMIENTO TIPO TB-6** CONO DE POLIETILENO REFLECTANTE DE ALTA INTENSIDAD (A.I.), TIPO TB-6 DE 700 MM AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS	**7,72**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de SIETE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS.	
E00640	**PA**	**LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS** PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.	**4.500,00**
		Asciende el precio total de la partida a la cantidad de CUATRO MIL QUINIENTOS EUROS.	

A Coruña, julio de 2019.

La Ingeniera de Caminos Autora del Proyecto	El Ingeniero de Caminos Director del Proyecto
Fdo.: Marta Rodríguez Yanes	Fdo.: Enrique Couselo Pan

ESTIMACIÓN DE PRECIOS

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código Ud Descripción Importe

PRESUPUESTOS PARCIALES

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
SUBCAPÍTULO 1.1 TRABAJOS PREVIOS				
APARTADO 1.1.1 RAMAL DE ENLACE				
E00040	**m² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	4.669,00	0,58	2.708,02
E00050	**m³ DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO** DEMOLICIÓN DE FÁBRICA HORMIGÓN ARMADO I/ DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	109,28	31,23	3.412,81
E00390	**m RECORTE DE PAVIMENTO** CORTE DE PAVIMENTO CON SERRA MECÁNICA.	128,63	2,25	289,42
E00060	**m² DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE** DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE DE CUALQUIER TIPO O ESPESOR I/ BAJAS POR RENDIMIENTO POR PASO DE VEHÍCULOS, DEMOLICIÓN DE ACERAS, ISLETAS, BORDILLOS Y TODA CLASE DE PIEZAS ESPECIALES DE PAVIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	260,39	3,77	981,67
E00070	**m LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA** LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA I/ DESMONTAJE, ARRANQUE DE POSTES, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	76,95	4,83	371,67
	TOTAL APARTADO 1.1.1 RAMAL DE ENLACE			**7.763,59**
APARTADO 1.1.2 AMPLIACIÓN N-525				
E00040	**m² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	825,00	0,58	478,50
E00390	**m RECORTE DE PAVIMENTO** CORTE DE PAVIMENTO CON SERRA MECÁNICA.	224,69	2,25	505,55
E00060	**m² DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE** DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE DE CUALQUIER TIPO O ESPESOR I/ BAJAS POR RENDIMIENTO POR PASO DE VEHÍCULOS, DEMOLICIÓN DE ACERAS, ISLETAS, BORDILLOS Y TODA CLASE DE PIEZAS ESPECIALES DE PAVIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	431,10	3,77	1.625,25
	TOTAL APARTADO 1.1.2 AMPLIACIÓN N-525			**2.609,30**

PRESUPUESTOS PARCIALES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
APARTADO 1.1.3 AMPLIACIÓN AG-53				
E00040	**m² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	6.247,00	0,58	3.623,26
E00060	**m² DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE** DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE DE CUALQUIER TIPO O ESPESOR I/ BAJAS POR RENDIMIENTO POR PASO DE VEHÍCULOS, DEMOLICIÓN DE ACERAS, ISLETAS, BORDILLOS Y TODA CLASE DE PIEZAS ESPECIALES DE PAVIMENTACIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	580,59	3,77	2.188,82
E00390	**m RECORTE DE PAVIMENTO** CORTE DE PAVIMENTO CON SERRA MECÁNICA.	234,49	2,25	527,60
E00070	**m LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA** LEVANTAMIENTO DE BARRERA METÁLICA BIONDA I/ DESMONTAJE, ARRANQUE DE POSTES, DEMOLICIÓN, DESESCOMBRO, CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO A GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	235,24	4,83	1.136,21
	TOTAL APARTADO 1.1.3 AMPLIACIÓN AG-53			**7.475,89**
APARTADO 1.1.4 CAMINO DE SERVICIO				
E00040	**m² DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS** DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS I/ DESTOCONADO, ARRANQUE, CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O GESTOR AUTORIZADO HASTA UNA DISTANCIA DE 60 KM.	3.144,00	0,58	1.823,52
	TOTAL APARTADO 1.1.4 CAMINO DE SERVICIO			**1.823,52**
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.1 TRABAJOS PREVIOS			**19.672,30**

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
	APARTADO 1.2.1 RAMAL DE ENLACE			
E00400	**m³ DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR**			
	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO.	6.354,00	3,30	20.968,20
E00100	**m³ TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN**			
	TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).	146,00	1,21	176,66
E00110	**m³ SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN**			
	SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.	2.596,00	2,82	7.320,72
	TOTAL APARTADO 1.2.1 RAMAL DE ENLACE 28.465,58			
	APARTADO 1.2.2 AMPLIACIÓN N-525			
E00400	**m³ DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR**			
	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO.	555,00	3,30	1.831,50
E00100	**m³ TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN**			
	TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).	43,00	1,21	52,03
	TOTAL APARTADO 1.2.2 AMPLIACIÓN N-525 ..... 1.883,53			

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	APARTADO 1.2.3 AMPLIACIÓN AG-53			
E00400	**m³ DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR**			
	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO.	17.499,00	3,30	57.746,70
E00100	**m³ TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN**			
	TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).	794,00	1,21	960,74
	TOTAL APARTADO 1.2.3 AMPLIACIÓN AG-53 ..... 58.707,44			
	APARTADO 1.2.4 CAMINO DE SERVICIO			
E00400	**m³ DESMONTE EN TERRENO SIN CLASIFICAR**			
	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA EN DESMONTE, INCLUSO REFINO DE TALUDES, FORMACIÓN Y REFINO DE ALCORQUES EN SU CASO, Y P.P. DE CARGA Y TRANSPORTE DE MATERIAL A LUGAR DE EMPLEO O VERTEDERO.	3.666,00	3,30	12.097,80
E00100	**m³ TERRAPLÉN O PEDRAPLEN CON MATERIAL DE EXCAVACIÓN**			
	TERRAPLÉN, PEDRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIALES PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, I/ EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, NIVELACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE TALUDES TOTALMENTE TERMINADO. (EN CASO DE QUE LOS MATERIALES SEAN PROVISTOS POR LA ADMINISTRACIÓN, SE PAGARÁ, SI PROCEDE, EL SUPLEMENTO DE TRANSPORTE POR LA DISTANCIA ADICIONAL).	177,00	1,21	214,17
	TOTAL APARTADO 1.2.4 CAMINO DE SERVICIO 12.311,97			
	TOTAL SUBCAPÍTULO 1.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS 101.368,52			
	TOTAL CAPÍTULO 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS 121.040,82			

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 2 FIRMES				
SUBCAPÍTULO 2.1 RAMAL DE ENLACE				
E00130	**m³ ZAHORRA ARTIFICIAL** ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.	799,04	17,81	14.230,90
E00160	**t MBC TIPO AC16 SURF S, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S (S-12 RODADURA), EXCEPTO BETÚN, TOTALMENTE EXTENDIDA Y COMPACTADA.	304,81	31,62	9.638,09
E00165	**t MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BIN S (S-20 INTERMEDIA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	596,42	31,45	18.757,41
E00170	**t MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC32 BASE G (G-25 BASE), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	888,06	30,63	27.201,28
E00180	**t MBC TIPO BBTM 11B EN CAPA DE RODADURA, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO BBTM11B EN CAPA DE RODADURA, EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	15,21	38,33	583,00
E00140	**t EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN** EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.	4,62	461,27	2.131,07
E00020	**t EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA** EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA.	2,90	598,09	1.734,46
E00010	**t BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70** BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NEUMÁTICO FUERA DE USO, TIPO BC50/70, PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, A PIE DE OBRA O PLANTA.	89,47	611,45	54.706,43
E00030	**t BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO PMB 25/55** BETÚN PMB 25/55-65 MODIFICADO CON POLÍMEROS (CON O SIN CAUCHO) PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, A PIE DE OBRA O PLANTA.	0,76	581,66	442,06
E00110	**m³ SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN** SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.	239,09	2,82	674,23

PRESUPUESTOS PARCIALES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.1 RAMAL DE ENLACE.....			**130.098,93**
SUBCAPÍTULO 2.2 AMPLIACIÓN N-525				
E00130	**m³ ZAHORRA ARTIFICIAL** ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.	149,64	17,81	2.665,09
E00160	**t MBC TIPO AC16 SURF S, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC16 SURF S (S-12 RODADURA), EXCEPTO BETÚN, TOTALMENTE EXTENDIDA Y COMPACTADA.	65,32	31,62	2.065,42
E00165	**t MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BIN S (S-20 INTERMEDIA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	103,93	31,45	3.268,60
E00170	**t MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC32 BASE G (G-25 BASE), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	161,87	30,63	4.958,08
E00140	**t EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN** EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.	0,86	461,27	396,69
E00020	**t EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA** EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA.	0,54	598,09	322,97
E00010	**t BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70** BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NEUMÁTICO FUERA DE USO, TIPO BC50/70, PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, A PIE DE OBRA O PLANTA.	16,56	611,45	10.125,61
E00110	**m³ SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN** SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.	46,65	2,82	131,55
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.2 AMPLIACIÓN N-525.....			**23.934,01**

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 2.3 AMPLIACIÓN AG-53			
E00130	**m³ ZAHORRA ARTIFICIAL** ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.	407,50	17,81	7.257,58
E00165	**t MBC TIPO AC22 BIN S, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 BIN S (S-20 INTERMEDIA), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	465,02	31,45	14.624,88
E00170	**t MBC TIPO AC32 BASE G, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC32 BASE G (G-25 BASE), EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	521,91	30,63	15.986,10
E00180	**t MBC TIPO BBTM 11B EN CAPA DE RODADURA, EXCEPTO BETÚN** MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO BBTM11B EN CAPA DE RODADURA, EXTENDIDA Y COMPACTADA, EXCEPTO BETÚN Y POLVO MINERAL DE APORTACIÓN.	82,82	38,33	3.174,49
E00140	**t EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN** EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.	2,36	461,27	1.088,60
E00020	**t EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA** EMULSIÓN TERMOADHERENTE TIPO C60B3 TER PARA RIEGOS DE ADHERENCIA.	1,49	598,09	891,15
E00010	**t BETÚN MEJORADO CON CAUCHO, TIPO BC50/70** BETÚN MEJORADO CON CAUCHO PROCEDENTE DE POLVO DE NEUMÁTICO FUERA DE USO, TIPO BC50/70, PARA MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE, A PIE DE OBRA O PLANTA.	49,35	611,45	30.175,06
E00030	**t BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS TIPO PMB 25/55** BETÚN PMB 25/55-65 MODIFICADO CON POLÍMEROS (CON O SIN CAUCHO) PARA MEZCLAS BITUMINOSAS, A PIE DE OBRA O PLANTA.	4,14	581,66	2.408,07
E00110	**m³ SUELO SELECCIONADO PARA EXPLANADA PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN** SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN PARA FORMACIÓN DE EXPLANADA EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN Y EN FONDO DE DESMONTE I/ EXCAVACIÓN DEL MATERIAL, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN, COMPACTACIÓN, TERMINACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE DE LA CORONACIÓN Y REFINO DE LA SUPERFICIE.	81,43	2,82	229,63
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.3 AMPLIACIÓN AG-53			**75.835,56**

PRESUPUESTOS PARCIALES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 2.4 CAMINO DE SERVICIO			
E00130	**m³ ZAHORRA ARTIFICIAL** ZAHORRA ARTIFICIAL, HUSOS ZA-25 EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA I/ TRANSPORTE, EXTENSIÓN Y COMPACTACIÓN, MEDIDO SOBRE PERFIL TEÓRICO.	604,58	17,81	10.767,57
E00150	**m² DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG** DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL, CON EMULSIÓN ASFÁLTICA C65B4 TRG Y DOTACIÓN 2,10 KG/M² Y 1,10 KG/M² CON ÁRIDOS 20/10 Y 10/5 I/ EXTENSIÓN, COMPACTACIÓN, LIMPIEZA Y BARRIDO.	1.796,79	1,79	3.216,25
E00140	**t EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN** EMULSIÓN C60BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN, BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, TOTALMENTE TERMINADO.	2,70	461,27	1.245,43
	TOTAL SUBCAPÍTULO 2.4 CAMINO DE SERVICIO			**15.229,25**
	TOTAL CAPÍTULO 2 FIRMES			**245.097,75**

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 3 DRENAJE				
SUBCAPÍTULO 3.1 DRENAJE LONGITUDINAL				
APARTADO 3.1.1 RAMAL DE ENLACE				
E00501	**m CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS** CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-2, DE H=0,50 METROS Y BASE 0,50 METROS, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ES-PESOR 10 CM, INCLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SU-PERFI-CIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMEN-TE EJE-CUTADA S/ PLANOS	230,00	46,96	10.800,80
E00540	**m BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TIPO B-5** BORDILLO EN CORONACIÓN DE TERRAPLÉN EJECUTADO "IN SITU", TI-PO B-5	261,00	12,88	3.361,68
TOTAL APARTADO 3.1.1 RAMAL DE ENLACE				**14.162,48**
APARTADO 3.1.2 AMPLIACIÓN N-525				
E00505	**m CUNETA TRIANGULAR C-3 DE H=0,30 METROS** CUNETA TRIANGULAR C-3 DE H=0,30 METROS CON TALUDES 2/3 Y 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ESPESOR 10 CM, INCLUSO COM-PACTACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SUPERIFICE DE ASIENTO, REGLEADO Y P.P. DE ENCOFRADO, TERMINADA	40,00	19,40	776,00
TOTAL APARTADO 3.1.2 AMPLIACIÓN N-525				**776,00**
APARTADO 3.1.3 AMPLIACIÓN AG-53				
E00500	**m CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00 METRO** CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-1, DE H=1,00 METRO Y BASE 1,00 METRO, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ES-PESOR 15 CM, INCLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SUPER-FICIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMENTE EJECUTADA S/ PLANOS	310,00	102,96	31.917,60
TOTAL APARTADO 3.1.3 AMPLIACIÓN AG-53.....				**31.917,60**

PRESUPUESTOS PARCIALES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
APARTADO 3.1.4 CAMINO DE SERVICIO				
E00503	**m CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 METROS Y BASE 0,30 METROS** CUNETA TRAPEZOIDAL TIPO CTR-4, DE H=0,30 METROS Y BASE 0,30 METROS, CON TALUDES 1/1, REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20 DE ES-PESOR 10 CM, INCLUSO PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE LA SU-PERFI-CIE DE ASIENTO, REGLEADO Y P/P DE ENCOFRADO. TOTALMEN-TE EJE-CUTADA S/ PLANOS	220,00	33,52	7.374,40
E00080	**m³ EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUALQUIER TI** EXCAVACIÓN MECÁNICA DE ZANJAS, POZOS O CIMIENTOS EN CUAL-QUIER TIPO DE TERRENO, I/ ENTIBACIÓN, AGOTAMIENTO Y DRENAJE DURANTE LA EJECUCIÓN, SANEO DE DESPRENDIMIENTOS, CARGA Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO O A VERTEDERO HASTA UNA DIS-TANCIA DE 10 KM.	33,06	6,50	214,89
TOTAL APARTADO 3.1.4 CAMINO DE SERVICIO.....				**7.589,29**
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.1 DRENAJE LONGITUDINAL				**54.445,37**
SUBCAPÍTULO 3.2 DRENAJE TRANSVERSAL				
E00470	**ud ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 m** ARQUETA PARA TUBOS DE D=0,70 METROS, INCLUSO HA-25, ENCO-FRADO, CURADO, ACABADO, TOTALMENTE TERMINADA	6,00	949,08	5.694,48
E00520	**m COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS** COLECTOR DE HORMIGÓN CENTRIFUGADO DE D=0,70 METROS, CON JUNTA DE GOMA, COLOCADO EN DRENAJE LONGITUDINAL, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO Y COMPACTADO, RECI-BIDO DE JUNTAS, TERMINADO	49,68	69,90	3.472,63
E00120	**m TUBO DE HORMIGÓN ARMADO DE DIÁMETRO 1800 mm CLASE 135** TUBO DE HORMIGÓN ARMADO SOBRE CAMA DE HORMIGÓN NO ES-TRUCTURAL HNE-20 DE 10 CM DE ESPESOR Y DIÁMETRO 1800 MM CLASE 135 (UNE-EN 1916) CON UNIÓN ELÁSTICA Y JUNTA DE GOMA I/ SUMINISTRO, TRANSPORTE A OBRA Y COLOCACIÓN.	40,00	358,81	14.352,40
E00480	**ud ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 m** ARQUETA PARA TUBO DE D=1,80 M, INCLUSO HA-25, ENCOFRADO, CURADO, ACABADO, TOTALMENTE TERMINADA	2,00	1.356,58	2.713,16
E00530	**m BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D.** BAJANTE ESCALONADA EN SALIDA DE O.D. FORMADA POR MUROS Y SOLERA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25, INCLUSO EXCAVACIÓN, ,MA-TERIAL FILTRO Y HORMIGÓN DE LIMPIEZA. SEGÚN PLANOS.	15,00	478,83	7.182,45
TOTAL SUBCAPÍTULO 3.2 DRENAJE TRANSVERSAL				**33.415,12**
TOTAL CAPÍTULO 3 DRENAJE.....				**87.860,49**

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 4 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				
SUBCAPÍTULO 6.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				
E00190	**m MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 10 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 10 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	137,66	0,34	46,80
E00200	**m MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 15 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 15 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	1.239,07	0,41	508,02
E00210	**m MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 30 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 20 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	134,60	0,64	86,14
E00220	**m MARCA VIAL ACRÍLICA, ANCHO 40 cm** MARCA VIAL DE TIPO II (RR), DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 40 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE Y PREMARCAJE (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	221,36	0,80	177,09
E00250	**m² MARCA VIAL ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS** MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS	44,92	2,15	96,58
E00240	**m² MARCA VIAL TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS** MARCA VIAL DE PINTURA BLANCA REFLECTANTE, TIPO TERMOPLÁSTICA EN CALIENTE, EN SÍMBOLOS Y CEBREADOS	12,34	10,97	135,37
E00205	**m RESALTO TERMOPLÁSTICO EN MARCA VIARIA DE 0,15 m (6 ud/m)** RESALTO FORMADO POR PRODUCTO TERMOPLÁSTICO EN CALIENTE SOBRE MARCA VIARIA DE ANCHO 0,15 M, EN CANTIDAD DE 6 UNIDADES POR CADA METRO LINEAL, REALMENTE EJECUTADOS.	1.239,07	0,76	941,69
E00440	**m² BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE MICROFRESADO** BORRADO DE MARCAS VIALES MEDIANTE MICROFRESADO DE FIRME DE MEZCLA BITUMINOSA, INCLUSO CARGA, BARRIDO Y TRANSPORTE A VERTEDERO O PLANTA DE RECICLAJE O LUGAR DE EMPLEO.	75,00	11,03	827,25
TOTAL SUBCAPÍTULO 6.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL				**2.818,94**

PRESUPUESTOS PARCIALES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
SUBCAPÍTULO 6.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL				
E00270	**ud SEÑAL CIRCULAR DE 90 cm DE DIÁMETRO** SEÑAL CIRCULAR DE 90 CM DE DIÁMETRO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	6,00	182,34	1.094,04
E00271	**ud SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO** SEÑAL CIRCULAR DE 60 CM DE DIÁMETRO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	1,00	123,07	123,07
E00260	**ud SEÑAL TRIANGULAR DE 135 cm DE LADO** SEÑAL TRIANGULAR DE 135 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	3,00	192,64	577,92
E00280	**ud SEÑAL CUADRADA DE 120 cm DE LADO** SEÑAL CUADRADA DE 120 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTE GALVANIZADO, FIJADO A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	2,00	304,35	608,70
E00290	**ud SEÑAL RECTANGULAR DE 90x135 cm DE LADO** SEÑAL RECTANGULAR DE 90X135 CM DE LADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 2 (H.I.), COLOCADA SOBRE POSTES GALVANIZADOS, FIJADOS A TIERRA MEDIANTE HORMIGONADO I/ TORNILLERÍA Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	1,00	325,74	325,74
E00300	**m² CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO** CARTEL TIPO FLECHA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.), I/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	0,96	256,02	245,78
E00310	**m² CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO** CARTEL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.), I/ TORNILLERÍA, ELEMENTOS DE FIJACIÓN, POSTES Y CIMENTACIÓN Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	0,95	256,02	243,22
E00320	**m² PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO** PANEL EN LAMAS DE ACERO GALVANIZADO RETRORREFLECTANTE NIVEL 3 (D.G.) I/ PARTE PROPORCIONAL DE POSTES, EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE CIMIENTOS, TOTALMENTE COLOCADO Y TRANSPORTE A LUGAR DE EMPLEO.	11,76	221,41	2.603,78
E00450	**m LEVANTAMIENTO DE SEÑAL** DESMONTAJE Y RETIDADA A LUGAR DE ACOPIO O VERTEDERO AUTORIZADO DE SEÑAL DE CÓDIGO	2,00	5,67	11,34
TOTAL SUBCAPÍTULO 6.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL				**5.833,59**

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 6.3 BALIZAMIENTO Y DEFENSAS			
E00330	**ud** **CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO" CON REFLECTANCIA A DOS CARAS** CAPTAFAROS HORIZONTAL "OJO DE GATO", CON REFLECTANCIA A DOS CARAS.	115,00	4,76	547,40
E00340	**ud** **HITO DE ARISTA DE H-155 CM DE TIPO I** HITO DE ARISTA (DE 155 CM) TIPO I (PARA CARRETERA CONVENCIONAL), DE RETRORREFLECTANCIA CLASE RA3, TOTALMENTE COLOCADO.	14,00	14,92	208,88
E00350	**m** **BARRERA SEGURIDAD SIMPLE, N2, W5, A** BARRERA DE SEGURIDAD SIMPLE, CON NIVEL DE CONTENCIÓN N2, ANCHURA DE TRABAJO W5 O INFERIOR, DEFLEXIÓN DINÁMICA 1,30 M O INFERIOR, ÍNDICE DE SEVERIDAD A I/ CAPTAFAROS, POSTES, P.P. DE UNIONES, TORNILLERÍA Y ANCLAJES, TOTALMENTE INSTALADA. NOTA: SE MEDIRÁ LA TRANSICIÓN O ABATIMIENTO COMO LONGITUD DE BARRERA (INCLUIR EN PPTP).	1.066,97	38,10	40.651,56
E00351	**ud** **ABATIMIENTO CORTO (4 m) DE BARRERA METÁLICA** ABATIMIENTO DE 4 M DE LONGITUD CON BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE ONDA DE 3 MM DE ESPESOR, GALVANIZADA EN CALIENTE, CON POSTES METÁLICOS DE 1,50 M CADA 2 M, CAPTAFAROS, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES, TOTAL-MENTE TERMINADO.	1,00	177,00	177,00
E00352	**ud** **ABATIMIENTO LARGO (12 m) DE BARRERA METÁLICA** ABATIMIENTO DE 12 M DE LONGITUD CON BARRERA METÁLICA DE SEGURIDAD DOBLE ONDA DE 3 MM DE ESPESOR, GALVANIZADA EN CALIENTE, CON POSTES METÁLICOS DE 1,50 M CADA 2 M, CAPTAFAROS, TORNILLERÍA Y PIEZAS ESPECIALES, TOTAL-MENTE TERMINADO.	3,00	343,74	1.031,22
	TOTAL SUBCAPÍTULO 6.3 BALIZAMIENTO Y DEFENSAS..... 42.616,06			
	TOTAL CAPÍTULO 4 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS 51.268,59			

PRESUPUESTOS PARCIALES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 5 OBRAS COMPLEMENTARIAS			
	SUBCAPÍTULO 5.1 CERRAMIENTOS			
E00370	**m** **CERRAMIENTO COMPUESTO POR POSTES METÁLICOS Y MALLA DE ACERO GALV** CIERRE DE 1,8 M DE ALTURA A BASE DE MALLA SUPERGRUESA SIMPLE TORSIÓN PLASTIFICADA (COLOR A ELEGIR POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA), ENTERRADA 30 CM PARA PROTECCIÓN DE FAUNA, POSTES INTERMEDIOS CADA 4 M DE TUBO REDONDO DE 48X1,8 LACADOS EN BLANCO, TERMINADOS EN SOMBRERETE, CON POSTES TENSORES CADA 25 M LACADOS. INCLUSO P.P. DE REFUERZOS Y CIMENTACIONES DE HORMIGÓN.	548,02	30,02	16.451,56
	TOTAL SUBCAPÍTULO 5.1 CERRAMIENTOS 16.451,56			
	SUBCAPÍTULO 5.2 CANALIZACIÓN POSTES S.O.S.			
E00380	**m** **CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S.** CANALIZACIÓN PARA POSTES S.O.S. E INSTALACIONES DE COMUNICACIONES, MEDIANTE 3 TUBOS DE PVC Ø110 MM Y 4 TRITUBOS DE PE Ø50 MM, REFORZADOS CON HORMIGÓN HM-20, INCLUSO EXCAVACIÓN Y RELLENO DE ZANJA.	312,20	53,94	16.840,07
E00570	**ud** **ARQUETA EN CANALIZACIÓN POSTES DE S.O.S** ARQUETA EN CANALIZACIÓN PARA SISTEMAS DE POSTES DE S.O.S E INSTALACIONES DE COMUNICACIONES.	4,00	425,39	1.701,56
E00560	**m** **CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO** CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS MONOMODO DE SILICE 10/125 CON CUBIERTA PESP-R.	1.450,00	5,93	8.598,50
E00550	**ud** **EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS** EMPALME POR FUSIÓN EN CABLE DE 12 FIBRAS OPTICAS	1,00	918,36	918,36
E00580	**ud** **REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM** REPARTIDOR DE FIBRA OPTICA TIPO SUM, EQUIPADO CON UN DISTRIBUIDOR CON CAPACIDAD PARA 64 FIBRAS OPTICAS, TOTALMENTE INSTALADO Y CONEXIONADO.	1,00	1.845,44	1.845,44
	TOTAL SUBCAPÍTULO 5.2 CANALIZACIÓN POSTES S.O.S. 29.903,93			

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	SUBCAPÍTULO 5.3 SEÑALIZACIÓN DE OBRAS			
E00590	**ud** **SEÑAL DE OBRAS TIPO TP** SEÑAL EN ZONA DE OBRAS TIPO TP, TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. INSTALADA.	6,00	90,09	540,54
E00600	**ud** **SEÑAL DE OBRAS TIPO TR** SEÑAL EN ZONA DE OBRAS TIPO TR, TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. INSTALADA.	15,00	80,68	1.210,20
E00620	**ud** **PANEL GENÉRICO TIPO TS** PANEL GENÉRICO REFLECTANTE TIPO TS EN ZONA DE OBRAS, DE TAMAÑO GRANDE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTI-ZAR EN CUATRO USOS. TOTALMENTE INSTALADO.	2,00	108,53	217,06
E00610	**ud** **PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1** PANEL DIRECCIONAL TIPO TB-1 EN ZONA DE OBRAS, DE DIMENSIONES 195X95 CM REFLECTANTE, INCLUSO ELEMENTO DE SUSTENTACIÓN, A AMORTIZAR EN CUATRO USOS. TOTALMENTE INSTALADO.	10,00	122,44	1.224,40
E00630	**ud** **CONO DE BALIZAMIENTO TIPO TB-6** CONO DE POLIETILENO REFLECTANTE DE ALTA INTENSIDAD (A.I.), TIPO TB-6 DE 700 MM AMORTIZABLE EN 5 PUESTAS	80,00	7,72	617,60
E00230	**m** **MARCA VIAL AMARILLA ACRÍLICA, ANCHO 15 cm** MARCA VIAL DE PINTURA AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, DE 15 CM DE ANCHO I/ PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE, PREMARCA-JE Y ELIMINACIÓN POSTERIOR (MEDIDA LA LONGITUD REALMENTE PINTADA).	5.730,00	0,42	2.406,60
	TOTAL SUBCAPÍTULO 5.3 SEÑALIZACIÓN DE OBRAS..... 6.216,40			
	TOTAL CAPÍTULO 5 OBRAS COMPLEMENTARIAS 52.571,89			

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
	CAPÍTULO 6 ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA			
E00360	**m²** **HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS** HIDROSIEMBRA CON MEZCLA DE SEMILLAS HERBÁCEAS I/ PREPARA-CIÓN DE LA SUPERFICIE, ABONADO Y MANTENIMIENTO.	1.093,20	0,98	1.071,34
E00090	**m³** **TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO** TIERRA VEGETAL PROCEDENTE DE PRÉSTAMO I/ CANON DE PRÉSTA-MO, CARGA Y TRANSPORTE AL LUGAR DE EMPLEO, FORMACIÓN DE ACOPIOS, ESCARIFICADO DE TALUDES, EXTENDIDO SOBRE TALUDES Y ZONAS A REVEGETAR Y PERFILADO.	327,96	4,94	1.620,12
	TOTAL CAPÍTULO 6 ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA..... 2.691,46			

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 7 GESTIÓN DE RESIDUOS				
E00460	**ud** **GESTIÓN DE RESIDUOS** GESTIÓN DE RESIDUOS, SEGÚN EL PROYECTO DE GESTIÓN DE RESIDUOS INCLUÍDO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE.	1,00	7.500,00	7.500,00

TOTAL CAPÍTULO 7 GESTIÓN DE RESIDUOS 7.500,00

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 8 VARIOS				
E00640	**PA** **LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS** PARTIDA ALZADA DE ABONO ÍNTEGRO PARA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS.	1,00	4.500,00	4.500,00

TOTAL CAPÍTULO 8 VARIOS..... 4.500,00

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe
CAPÍTULO 9 SEGURIDAD Y SALUD				
E00430	**ud** **SEGURIDAD Y SALUD** SEGURIDAD Y SALUD, SEGÚN EL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD INCLUÍDO EN EL ANEJO CORRESPONDIENTE.	1,00	10.200,00	10.200,00

TOTAL CAPÍTULO 9 SEGURIDAD Y SALUD 10.200,00

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 582.731,00

PRESUPUESTOS PARCIALES

Proyecto de construcción: Ramal de conexión entre la AG-53 y N-525 en Dozón (Pontevedra)

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Importe

Página 10 de 10

RESUMEN DE PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN: RAMAL DE CONEXIÓN ENTRE LA AG-53 Y N-525 EN DOZÓN (PONTEVEDRA)

Capítulo	Resumen	Imp.EUROS
1	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**	**121.040,82**
2	**FIRMES**	**245.097,75**
3	**DRENAJE**	**87.860,49**
4	**SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS**	**51.268,59**
5	**OBRAS COMPLEMENTARIAS**	**52.571,89**
6	**ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA**	**2.691,46**
7	**GESTIÓN DE RESIDUOS**	**7.500,00**
8	**VARIOS**	**4.500,00**
9	**SEGURIDAD Y SALUD**	**10.200,00**
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**582.731,00**
	13,00 % Gastos generales y tasas	75.755,03
	6,00 % Beneficio industrial.....	34.963,86
	SUMA DE GASTOS Y BENEFICIOS	110.718,89
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN I.V.A.)	**693.449,89**
	21,00 % I.V.A.	145.624,48
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (I.V.A. INCLUIDO)	**839.074,37**

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de QUINIENTOS OCHENTA Y DOS MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS.

Asciende el presupuesto base de licitación (sin I.V.A.) a la expresada cantidad de SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Asciende el presupuesto base de licitación (I.V.A. incluido). a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS TREINTA Y NUEVE MIL SETENTA Y CUATRO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.

A Coruña, julio de 2019.

La Ingeniera de Caminos
Autora del Proyecto

El Ingeniero de Caminos
Director del Proyecto

Fdo.: Marta Rodríguez Yanes

Fdo.: Enrique Couselo Pan

VºBº
La Jefa del Área de Proyectos

Fdo.: María Jesús Tejada López