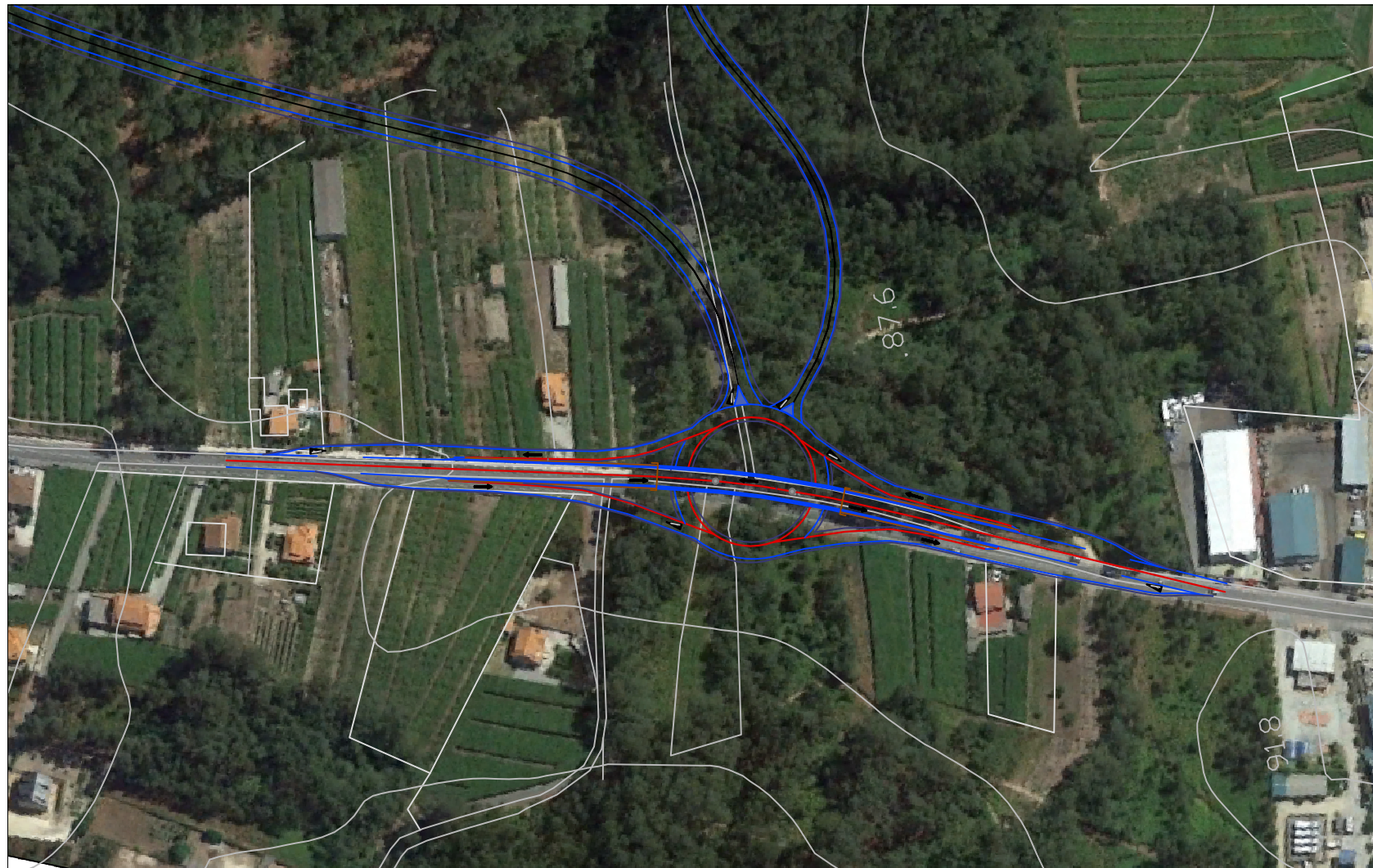
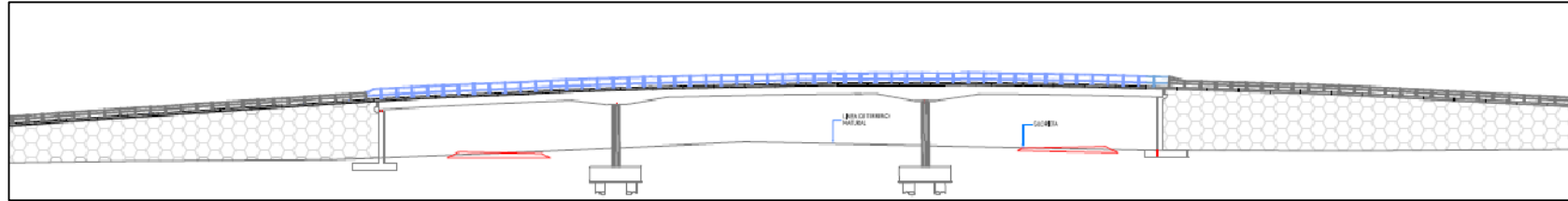


TÍTULO:

MEJORA DE LA INTERSECCIÓN ENTRE LA PO 9305 (CARRETERA DENA- BARRANTES) Y LA VARIANTE PROYECTADA



TITLE:

IMPROVEMENT OF THE INTERSECTION BETWEEN THE PO 9305 AND THE PROYECTED DETOUR

TIPO:

PROYECTO FIN DE GRADO

TÉRMINO MUNICIPAL:

MEAÑO

PROVINCIA:

PONTEVEDRA

TITULACIÓN:

CURSO ADAPTACIÓN AL GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

AUTORA:

MARÍA OLIVEIRA CASTRO

TUTOR:

JOSÉ RAMÓN FERNÁNDEZ DE MESA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS

DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

A CORUÑA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

FECHA:

JULIO 2014

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON I.V.A.):

1.083.381,52 €



DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

MEMORIA JUSTIFICATIVA

- Anejo Nº 1. Antecedentes y situación actual
- Anejo Nº 2. Estudio previo análisis del tráfico
- Anejo Nº 3. Justificación de la solución adoptada
- Anejo Nº 4. Cartografía y topografía
- Anejo Nº 5. Legislación y normativa
- Anejo Nº 6. Geología
- Anejo Nº 7. Geotecnia
- Anejo Nº 8. Climatología
- Anejo Nº 9. Hidrología y drenaje
- Anejo Nº 10. Trazado geométrico
- Anejo Nº 11. Firmes y pavimentos
- Anejo Nº 12. Fenómenos sísmicos
- Anejo Nº 13. Movimiento de tierras
- Anejo Nº 14. Replanteo
- Anejo Nº 15. Estructuras
- Anejo Nº 16. Expropiaciones
- Anejo Nº 17. Reposiciones de servicios afectados
- Anejo Nº 18. Señalización, balizamiento y defensas
- Anejo Nº 19. Estudio de Seguridad y Salud
- Anejo Nº 20. Estudio de Impacto Ambiental

- Anejo Nº 21. Ordenación ecológica, estética y paisajística
- Anejo Nº 22. Estudio de Gestión de Residuos
- Anejo Nº 23. Solución al tráfico durante las obras
- Anejo Nº 24. Plan de obra
- Anejo Nº 25. Justificación de precios
- Anejo Nº 26. Revisión de precios
- Anejo Nº 27. Clasificación del contratista
- Anejo Nº 28. Presupuesto para conocimiento de la Administración

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

- 1. Situación
- 2. Estado actual
- 3. Replanteo
 - 3.1. Bases de replanteo. Planta general
- 4. Trazado
 - 4.1 Planta general
 - 4.2 Planta general. Tronco principal
 - 4.3 Planta general. Glorieta
 - 4.4 Planta general. Ramales E1,S1
 - 4.5 Planta general. Ramales E2,S2
- 5. Ejes
- 6. Perfil longitudinal
 - 6.1 Perfil longitudinal tronco principal
 - 6.2. Perfil longitudinal ramales
 - 6.3. Perfil longitudinal glorieta



7. Perfiles transversales

- 7.1 Perfiles transversales tronco principal
- 7.2 Perfiles transversales ramales
- 7.3 Perfiles transversales glorieta

8. Secciones tipo

- 8.1 Sección tipo glorieta
- 8.2 Sección tipo tronco principal y ramales

9. Estructura

- 9.1 Definición general
- 9.2 Detalle estribos
- 9.3 Detalle pilas
- 9.4 Detalle tablero
- 9.5 Detalle barrera
- 9.6 Detalle muros

10. Drenaje

- 10.1 Cuencas de drenaje
- 10.2 Drenaje: planta general
- 10.3 Drenaje: detalles drenaje longitudinal

11. Señalización, balizamiento y defensa

- 11.1 Señalización, balizamiento y defensa: planta general
- 11.2 Señalización, balizamiento y defensa: planta detalle
- 11.3 Señalización, balizamiento y defensa: detalles señalización horizontal
- 11.4 Señalización, balizamiento y defensa: detalles señalización vertical
- 11.5 Señalización, balizamiento y defensa: detalles defensa

12. Ordenación ecológica

- 12.1 Ordenación ecológica: planta general

13. Reposiciones

- 13.1 Reposición: planta detalle
- 13.2 Reposición: detalle

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

1. Mediciones auxiliares
2. Mediciones
3. Cuadro de precios nº 1
4. Cuadro de precios nº 2
5. Presupuesto por capítulos
6. Resumen del presupuesto.



DOCUMENTO Nº 2

Planos



ÍNDICE DE PLANOS

1. SITUACIÓN

2. ESTADO ACTUAL

3. REPLANTEO

3.1. BASES DE REPLANTEO. PLANTA GENERAL

4. TRAZADO

4.1 PLANTA GENERAL

4.2 PLANTA GENERAL. TRONCO PRINCIPAL

4.3 PLANTA GENERAL GLORIETA

4.4 PLANTA GENERAL RAMALES E1,S1

4.5 PLANTA GENERAL RAMALES E2,S2

5. EJES

6. PERFIL LOGITUDINAL

5.1 PERFIL LOGITUDINAL TRONCO PRINCIPAL

5.2. PERFIL LONGITUDINAL RAMALES

5.3. PERFIL LONGITUDINAL GLORIETA

7. PERFILES TRANSVERSALES

6.1 PERFILES TRANSVERSALES TRONCO PRINCIPAL

6.2 PERFILES TRANSVERSALES RAMALES

6.3 PERFILES TRANSVERSALES GLORIETA

8. SECCIONES TIPO

8.1 SECCIÓN TIPO GLORIETA

8.2 SECCIÓN TIPO TRONCO Y RAMALES

9. ESTRUCTURA

9.1 DEFINICIÓN GENERAL

9.2 DETALLE ESTRIBO

9.3 DETALLE PILAS

9.4 DETALLE TABLERO

9.5 DETALLE BARRERA

9.6 DETALLE MUROS

10. DRENAJE

10.1 CUENCAS DE DRENAJE

10.2 DRENAJE: PLANTA GENERAL

10.3 DRENAJE: DETALLE DRENAJE LONGITUDINAL

11. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA

11.1 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA: PLANTA GENERAL

11.2 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA: PLANTA DETALLE

11.3 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA: DETALLES SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

11.4 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA: DETALLES SEÑALIZACIÓN VERTICAL

11.5 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA: DETALLES DEFENSA

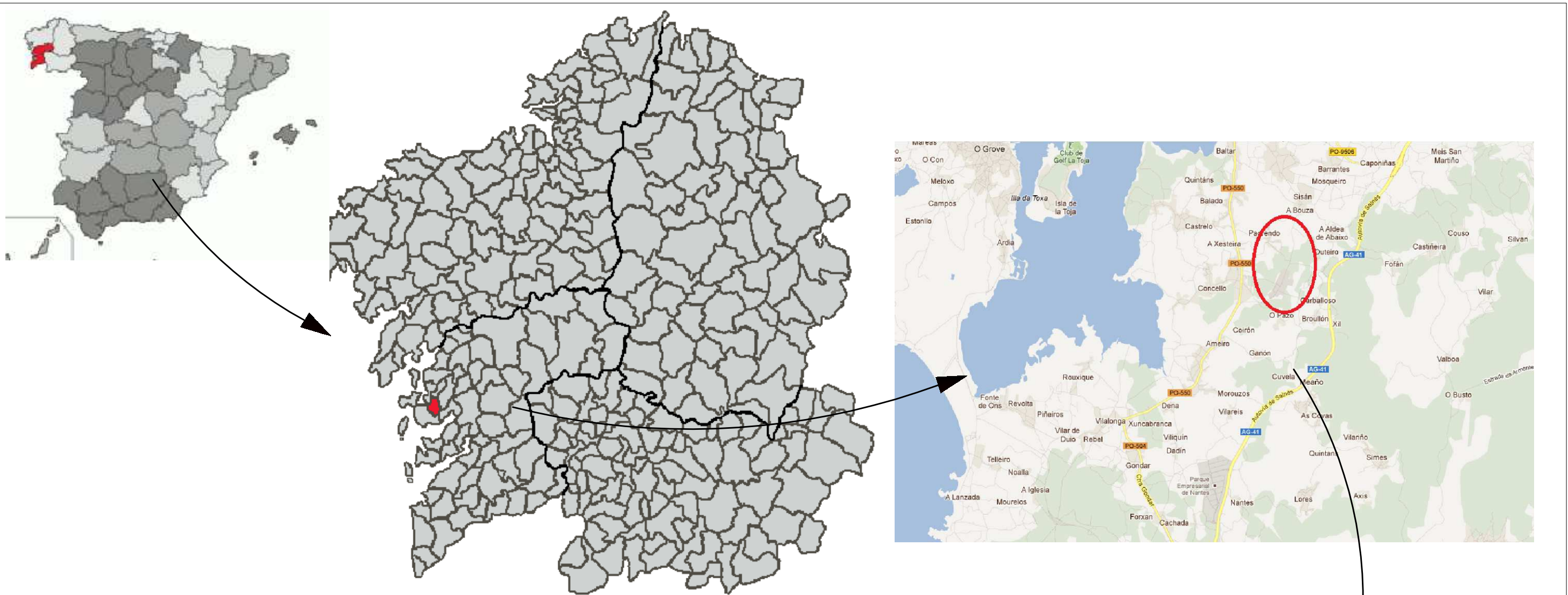
12. ORDENACIÓN ECOLÓGICA

12.1 ORDENACIÓN ECOLÓGICA: PLANTA GENERAL

13. REPOSICIONES

13.1 REPOSICIÓN: PLANTA DETALLE

13.2 REPOSICIÓN: DETALLE



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
 DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
 A CORUÑA**
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:


Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
 Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 N/E

Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
Situación

Plano Nº
 1

Hoja 1 de 1




**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA**
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

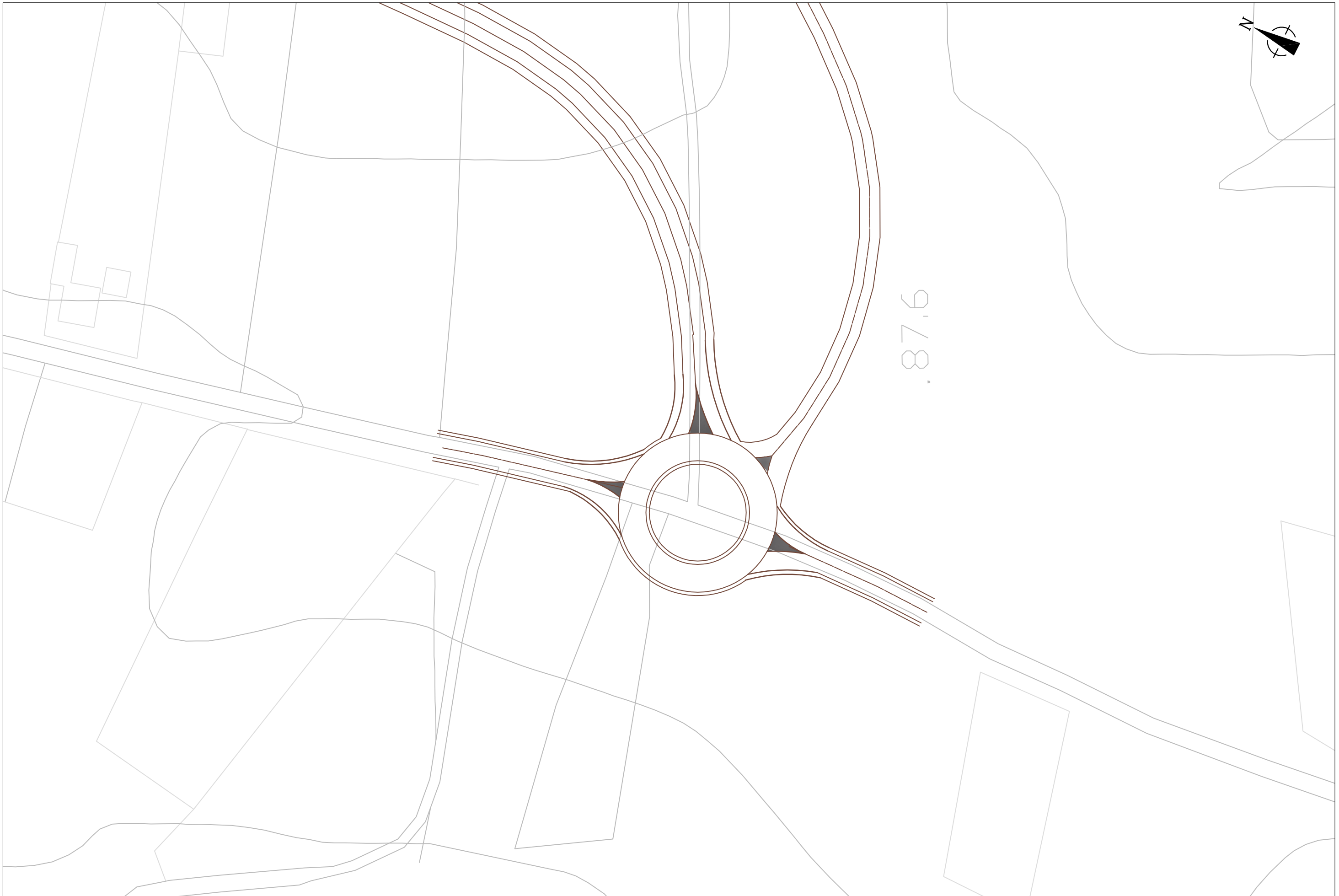

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
1:5000


Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Situación Actual
Planta General

Plano Nº
2
Hoja 1 de 2



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA**
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

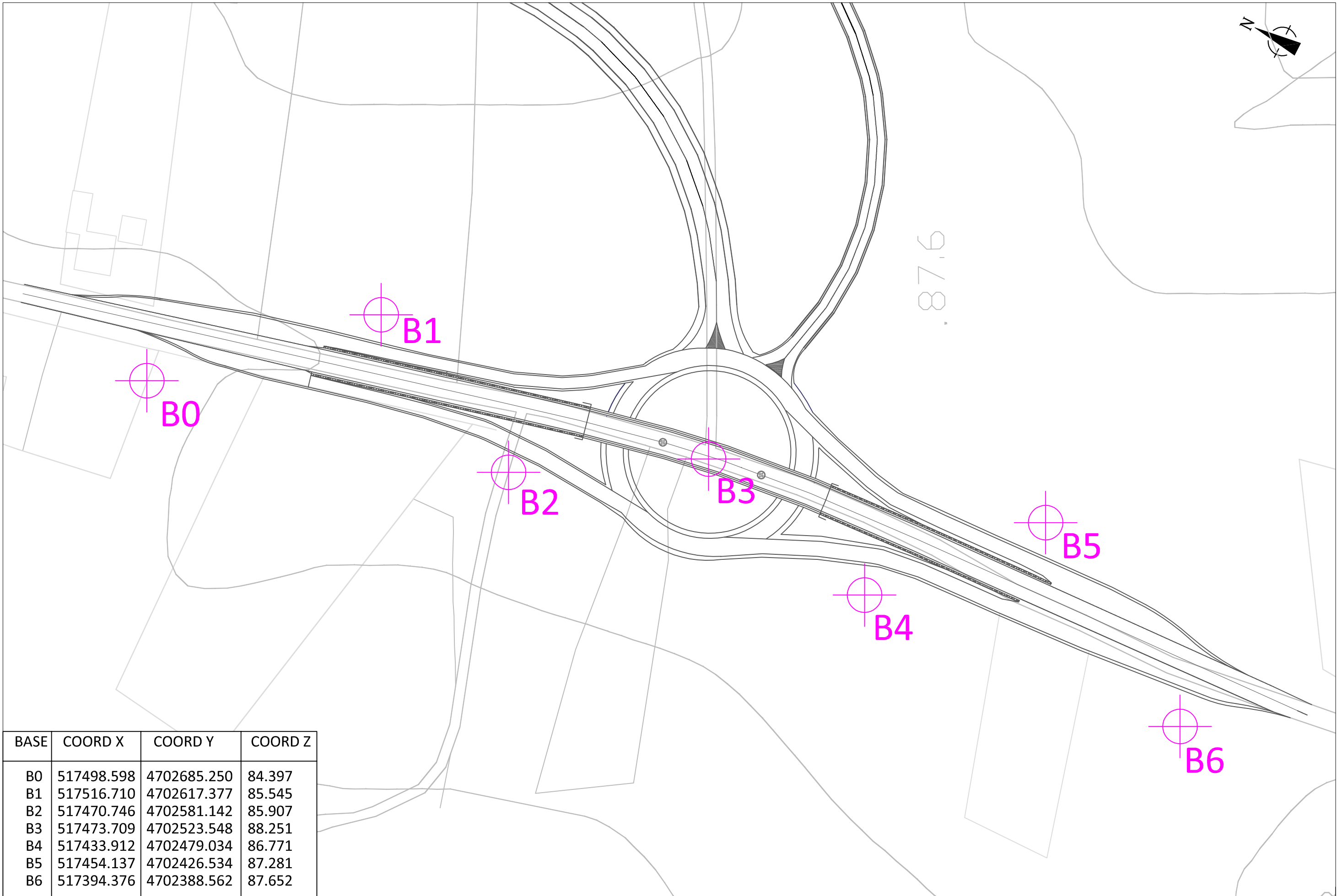
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
1:1000

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Situación Actual
Intersección

Plano Nº
2
Hoja 2 de 2

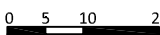


**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
 DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
 A CORUÑA**
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

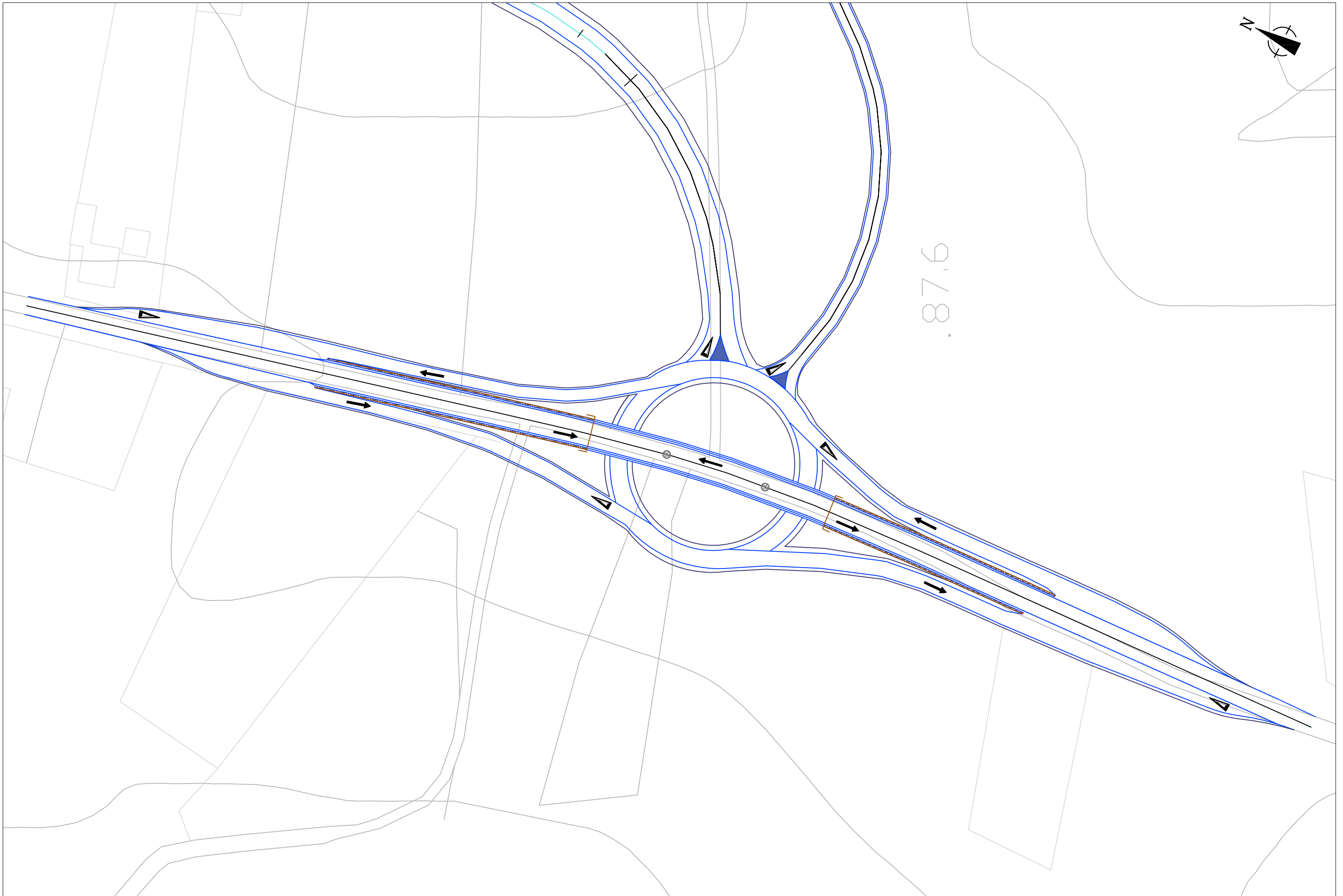

Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
 Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:1000


Fecha:
 2014

Título del plano:
Bases de Replanteo
 Planta General

Plano Nº
 3.1
 Hoja 1 de 1



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
 DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
 A CORUÑA**
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
 Dena-Barrantes) y la variante proyectada

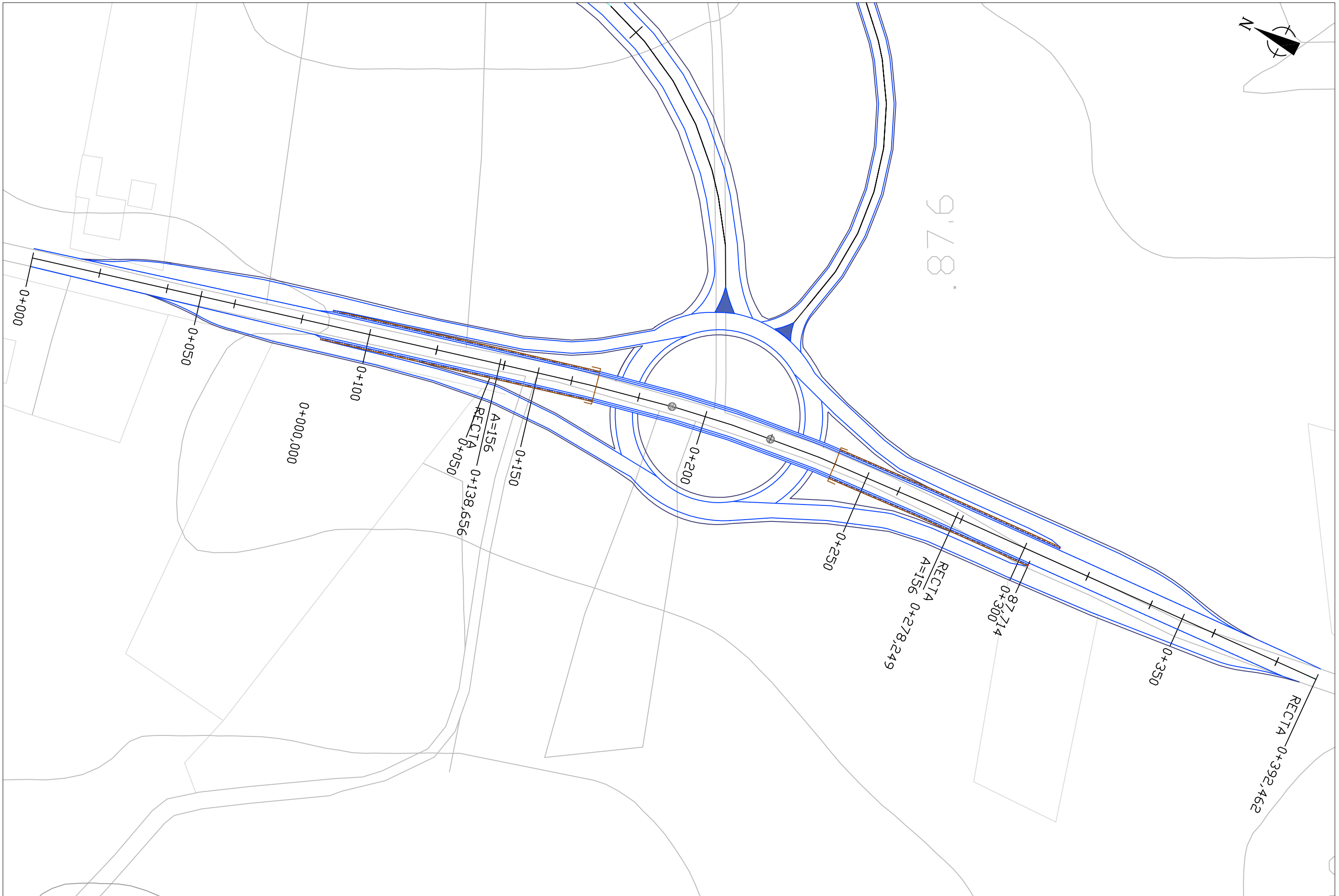
Escala:
 1:1000

Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
Planta General

Plano Nº
 4.1

Hoja 1 de 1



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:1000

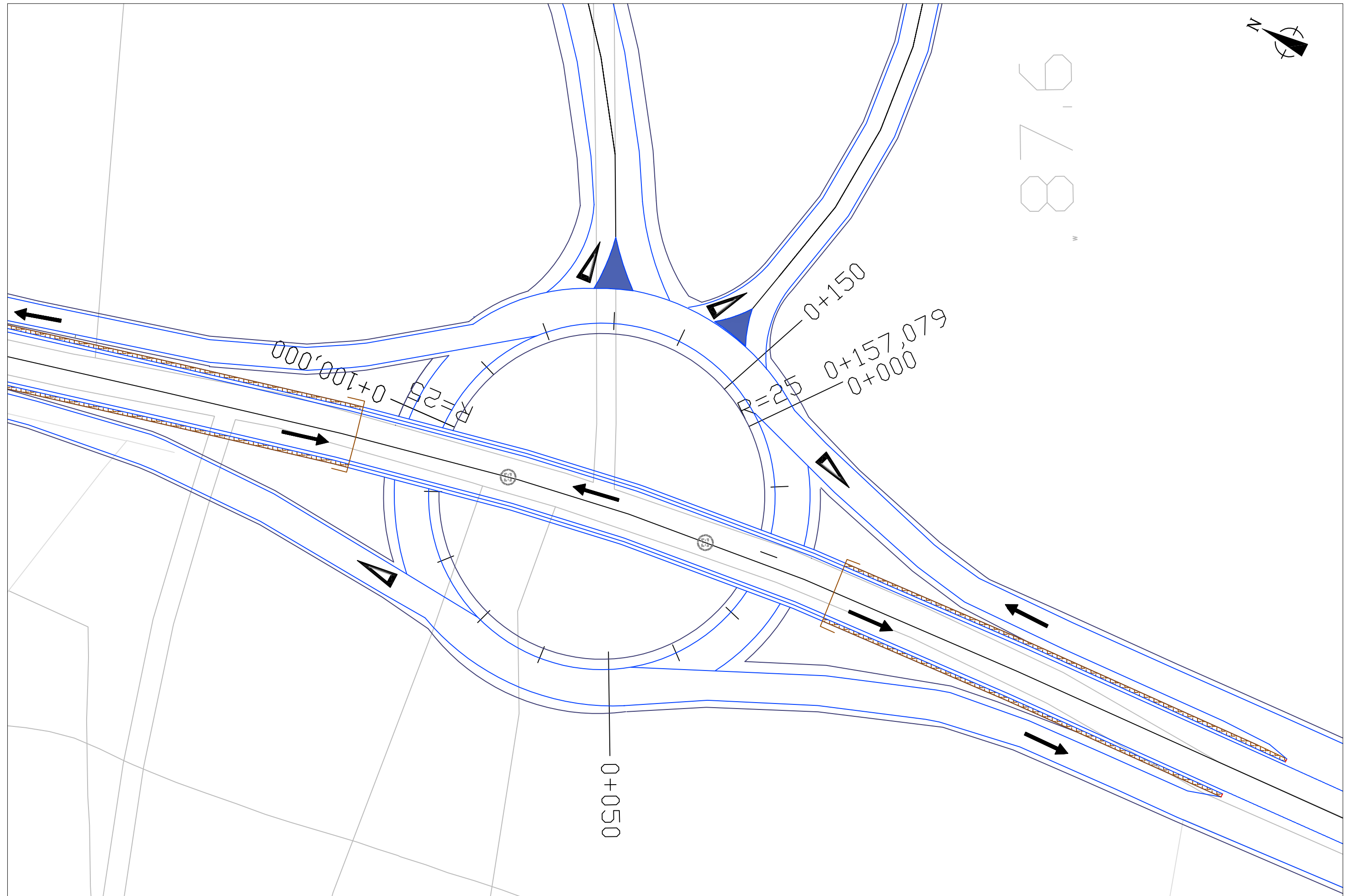
Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
Planta General
 Tronco Principal

Plano Nº 4.2
 Hoja 1 de 1



87,6



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

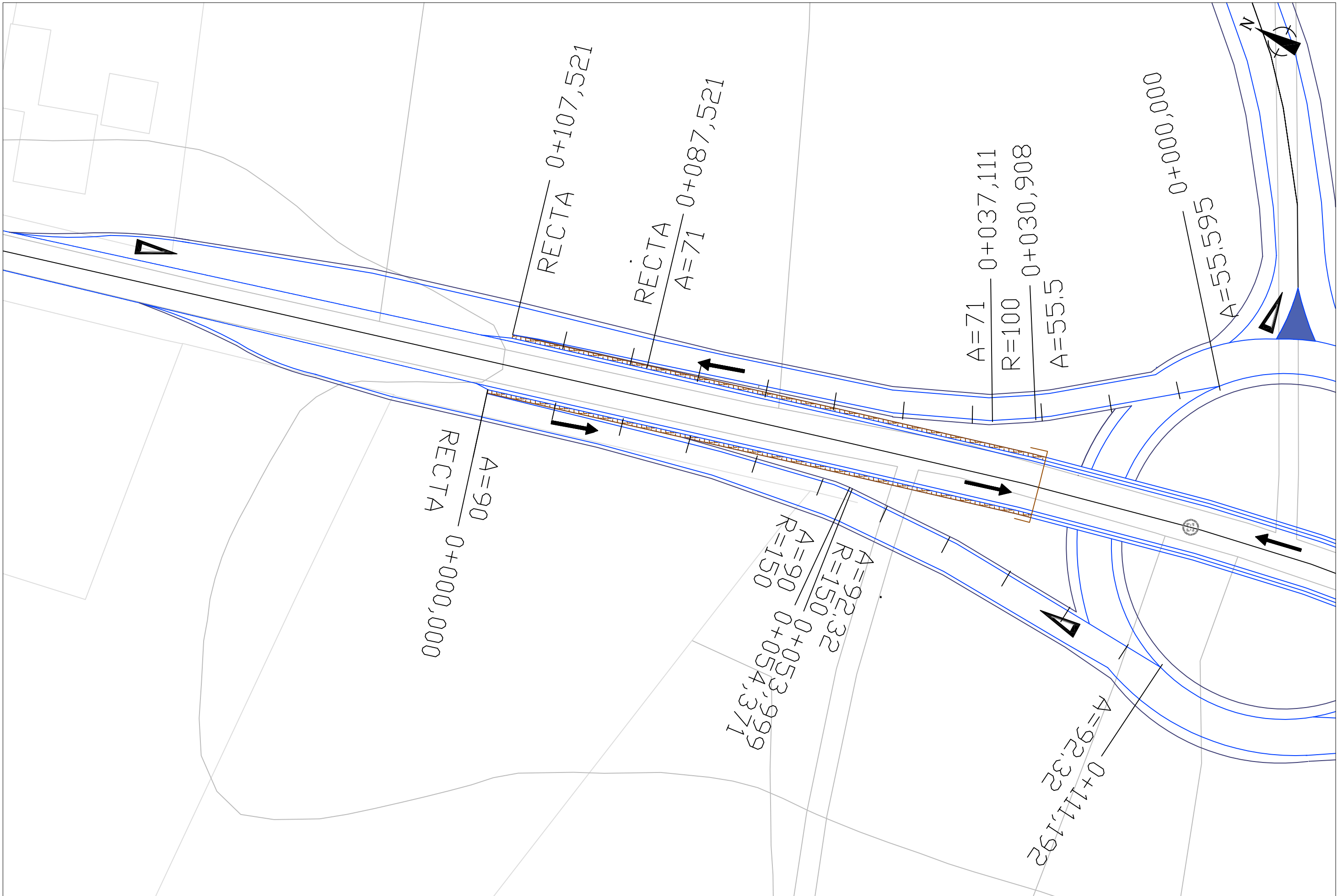
Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:500

Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
Planta General
 Glorieta

Plano Nº 4.3
 Hoja 1 de 1



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

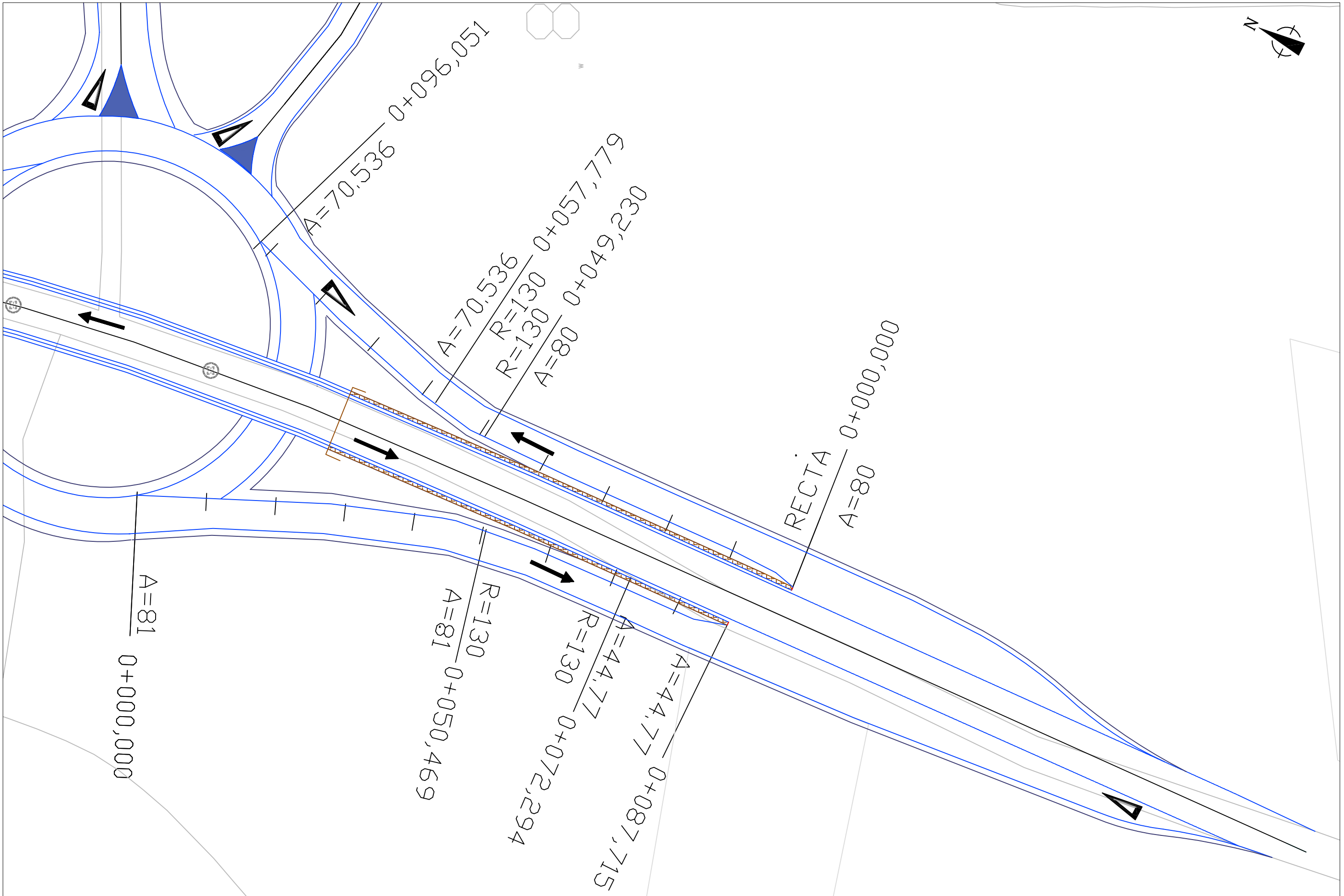
Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:500

Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
Planta General
 Ramal E1 Y S1

Plano Nº 4.4
 Hoja 1 de 1



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
 DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
 A CORUÑA**
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

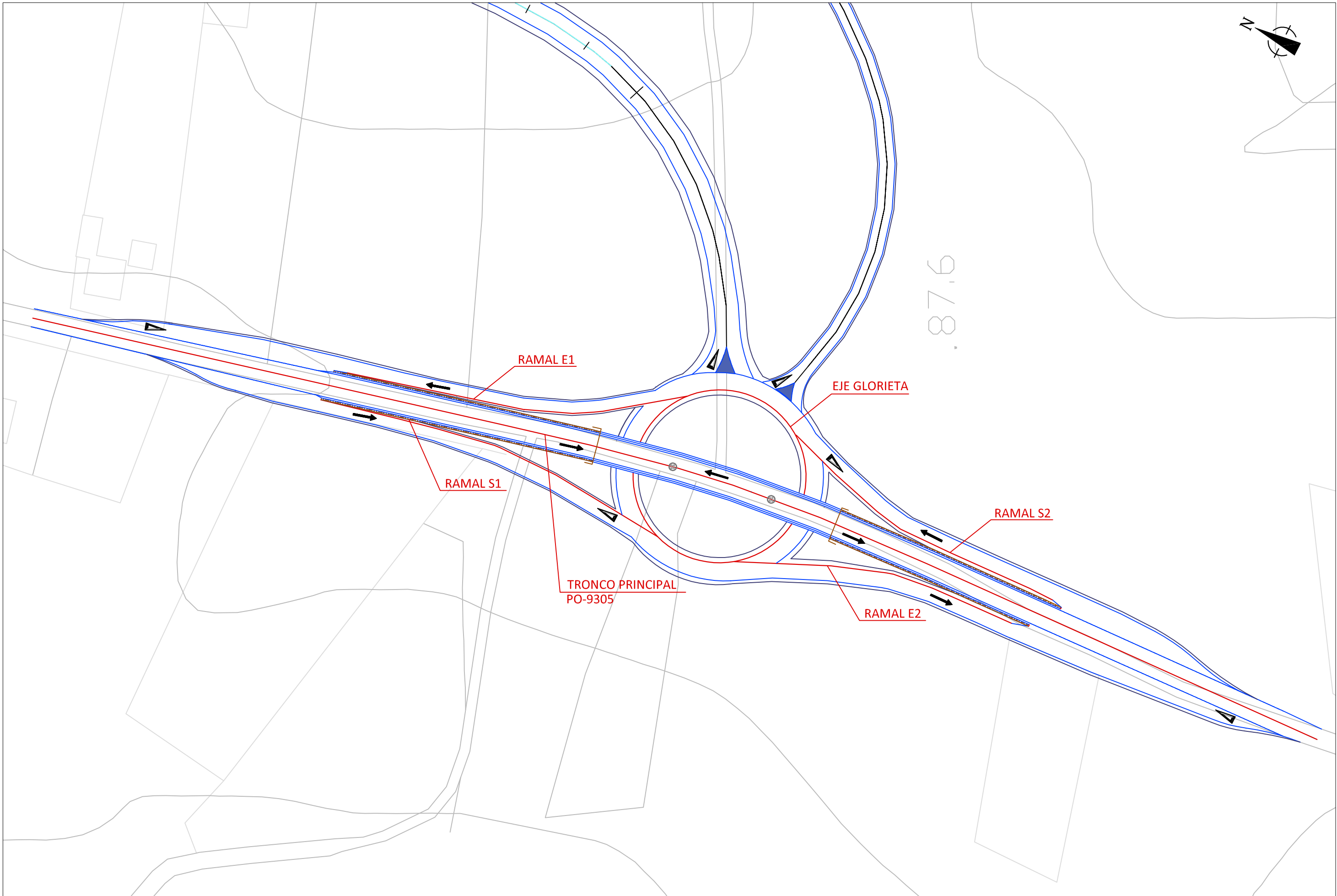
Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
 Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:500

Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
Planta General
 Ramales E2,S2

Plano Nº
 4.5
 Hoja 1 de 1

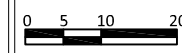


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

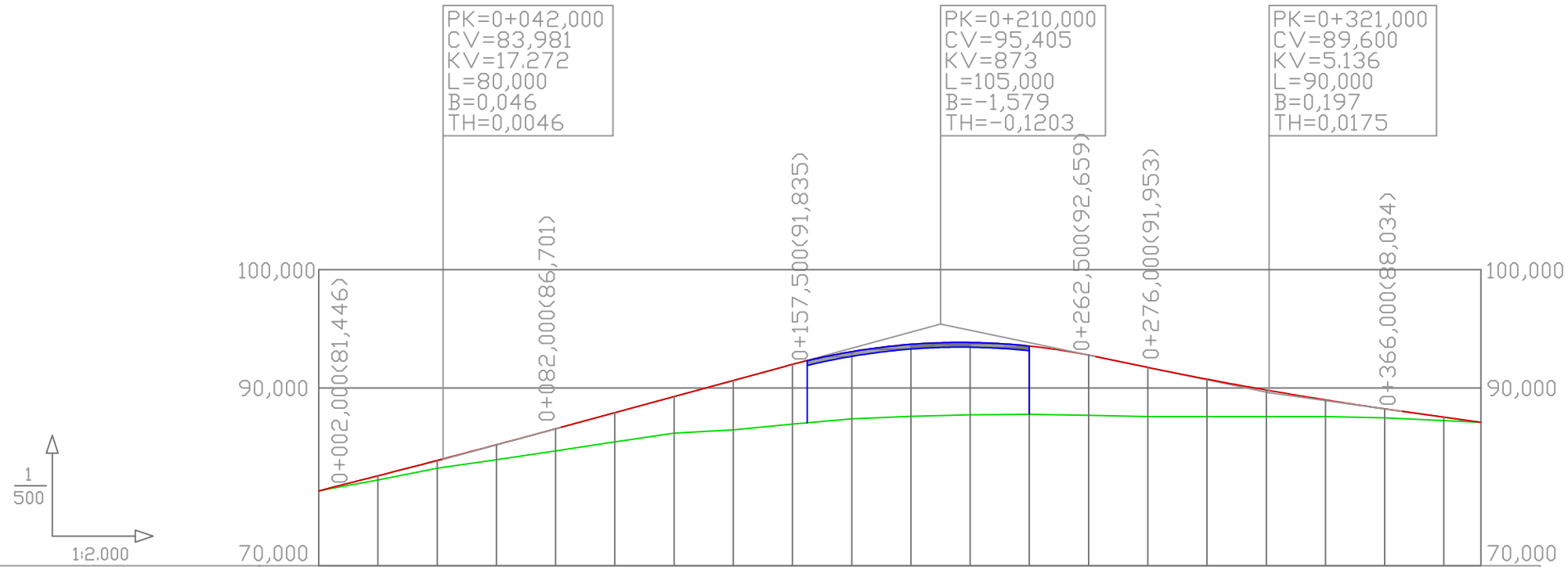
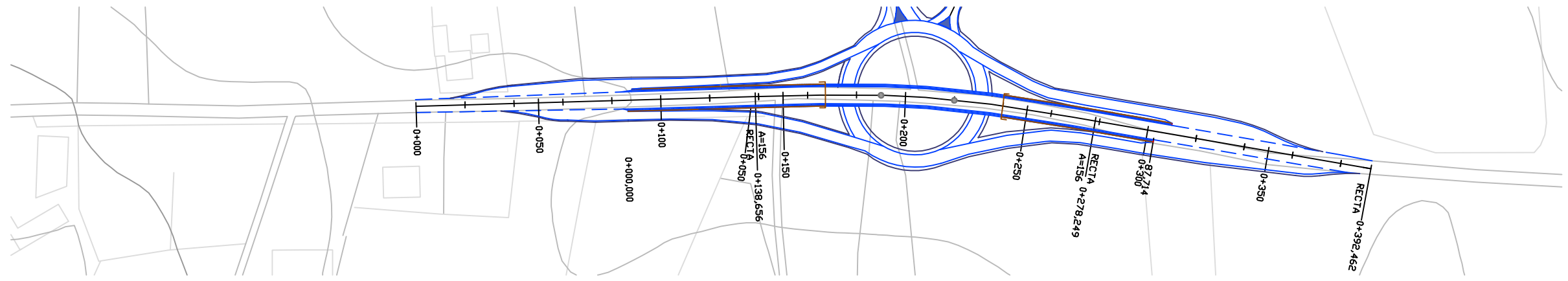

Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:1000


Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
 Ejes

Plano Nº 5
 Hoja 1 de 1



GRADIENTES Y PENDIENTES		6,34%					6,80%					-5,23%					-3,48%					
COTAS	RASANTE	81,320	82,597	83,897	85,219	86,566	87,925	89,285	90,645	92,002	93,075	93,691	93,848	93,546	92,787	91,746	90,754	89,840	89,005	88,247	87,547	87,114
	TERRENO	81,320	82,234	83,240	83,959	84,687	85,457	86,215	86,478	86,599	87,394	88,358	87,943	87,520	87,466	87,600	87,600	87,601	87,590	87,488	87,263	87,114
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000	140,000	160,000	180,000	200,000	220,000	240,000	260,000	280,000	300,000	320,000	340,000	360,000	380,000	392,462
KILOMETRAJE		0+000					0+100					0+200					0+300					0+392,462
DIAGRAMA DE CURVATURA C=--x 30,00 (mm.)		RECTA					A=156,000 R=350,000 A=156,000					RECTA										
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1% = 1,333 mm							-2,00 12,00 7,00 7,00 12,00 2,00					0,00										



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
h=1:2000
V=1:500

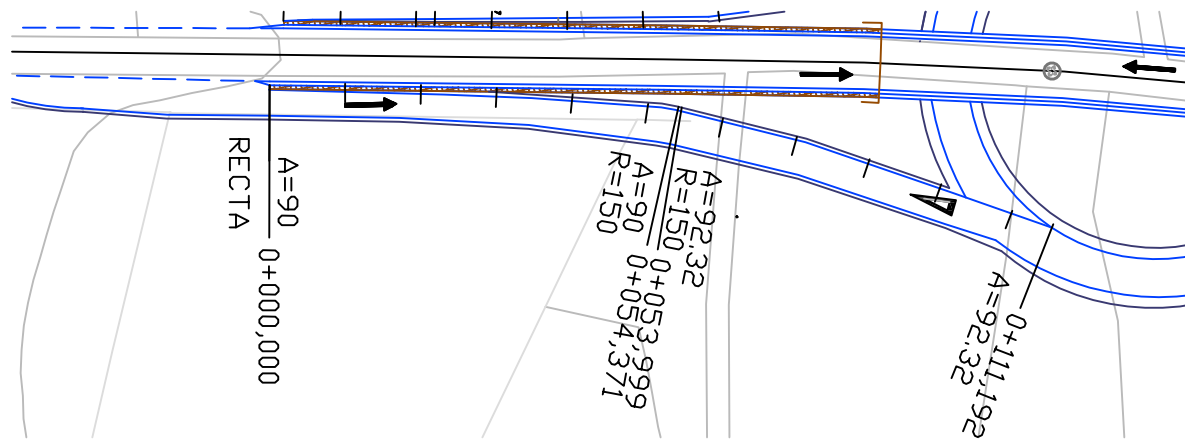
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Perfil Longitudinal
Tronco Principal

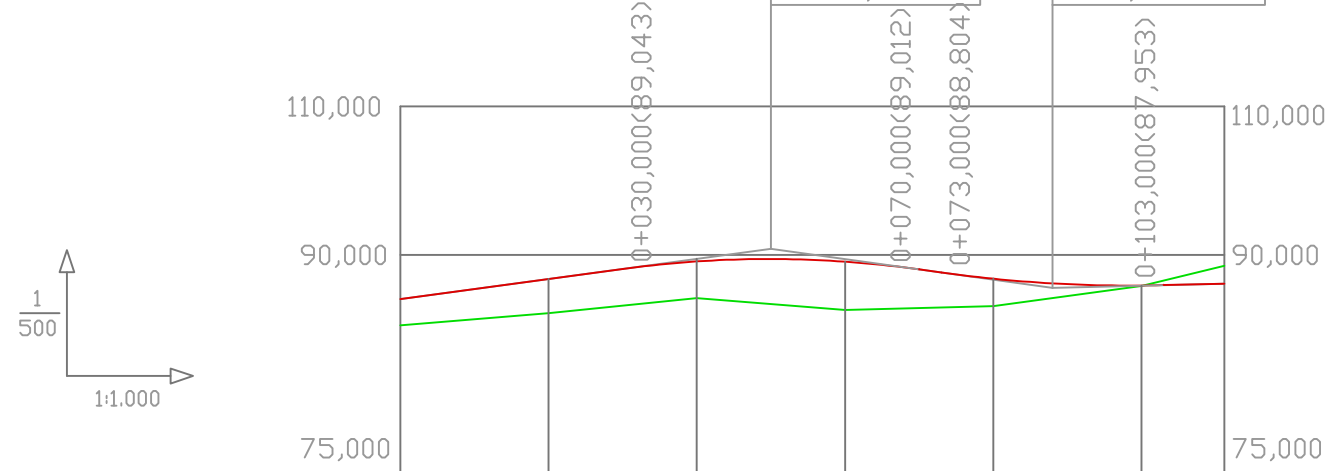
Plano Nº
6.1

Hoja 1 de 1

RAMAL S1



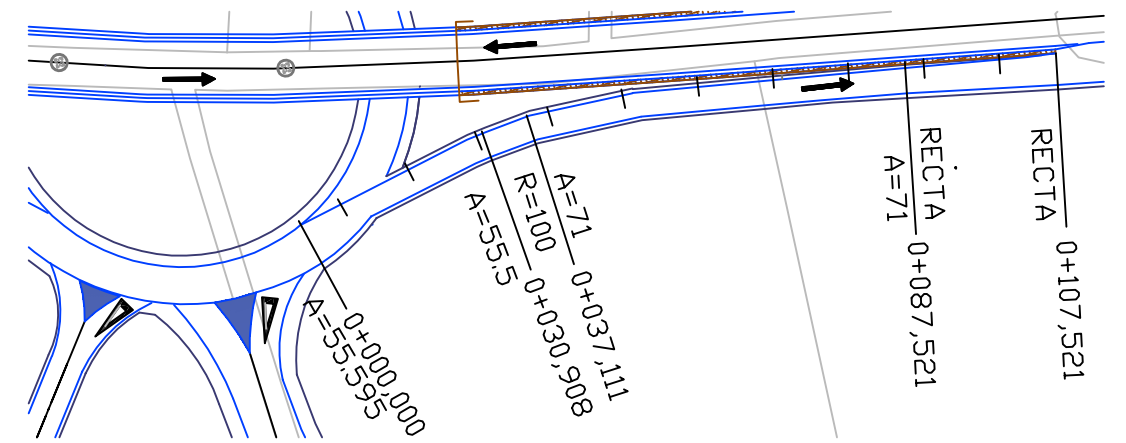
PK=0+050,000 CV=90,401 KV=291 L=40,000 B=-0,687 TH=-0,1373	PK=0+088,000 CV=87,763 KV=365 L=30,000 B=0,308 TH=0,0821
---	---



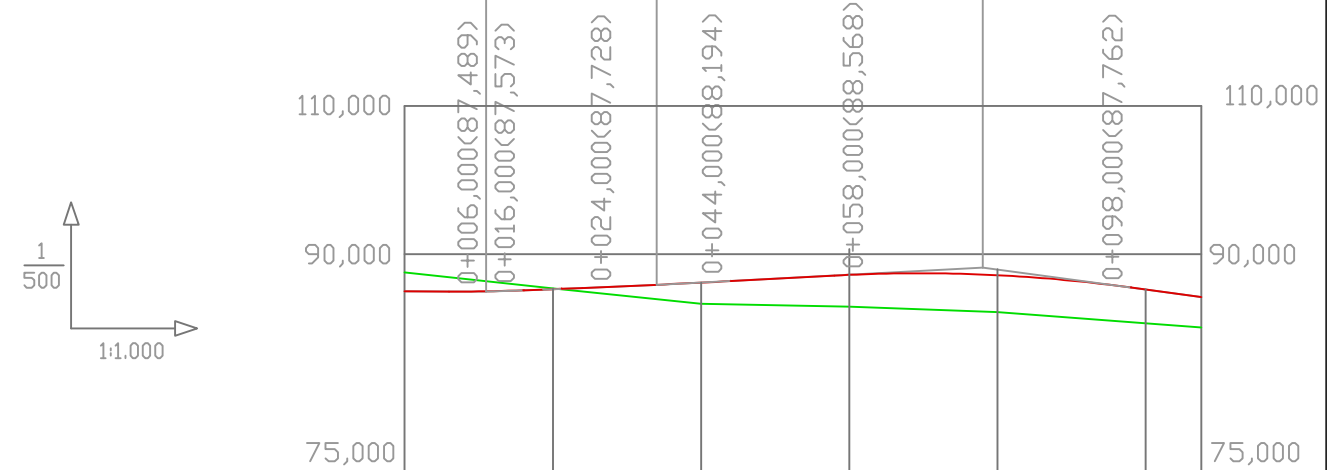
GRADIENTES Y PENDIENTES		6,79%		-6,94%		1,27%			
COTAS	RASANTE	87,006	88,364	89,550	89,535	88,386	87,928		
	TERRENO	87,006	88,365	89,723	86,281	86,525	87,900		
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000		
KILOMETRAJE		0+000		0+1000+111,191					
DIAGRAMA DE CURVATURA		RECTA A=90,000 R=150,000 A=92,321							
DIAGRAMA DE PERALTES		7,00 12,00 7,00 7,00 2,00							

ESCALA 1% = 1,333 mm

RAMAL E1



PK=0+011,000 CV=87,480 KV=492 L=10,000 B=0,025 TH=0,0203	PK=0+034,000 CV=87,927 KV=2,886 L=20,000 B=0,017 TH=0,0069	PK=0+078,000 CV=89,104 KV=427 L=40,000 B=-0,469 TH=-0,0938
---	---	---



GRADIENTES Y PENDIENTES		-0,18%		1,98%		2,67%		-6,70%	
COTAS	RASANTE	87,500	87,649	88,090	88,617	88,590	87,629	87,125	
	TERRENO	88,770	87,695	86,671	90,355	88,996	87,637	87,125	
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	107,521	
KILOMETRAJE		0+000		0+100 0+107,521					
DIAGRAMA DE CURVATURA		RECTA A=55,595 R=100,000 A=71,000 RECTA							
DIAGRAMA DE PERALTES		-7,00 7,00 7,00 2,00 -2,00							

ESCALA 1% = 1,333 mm



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

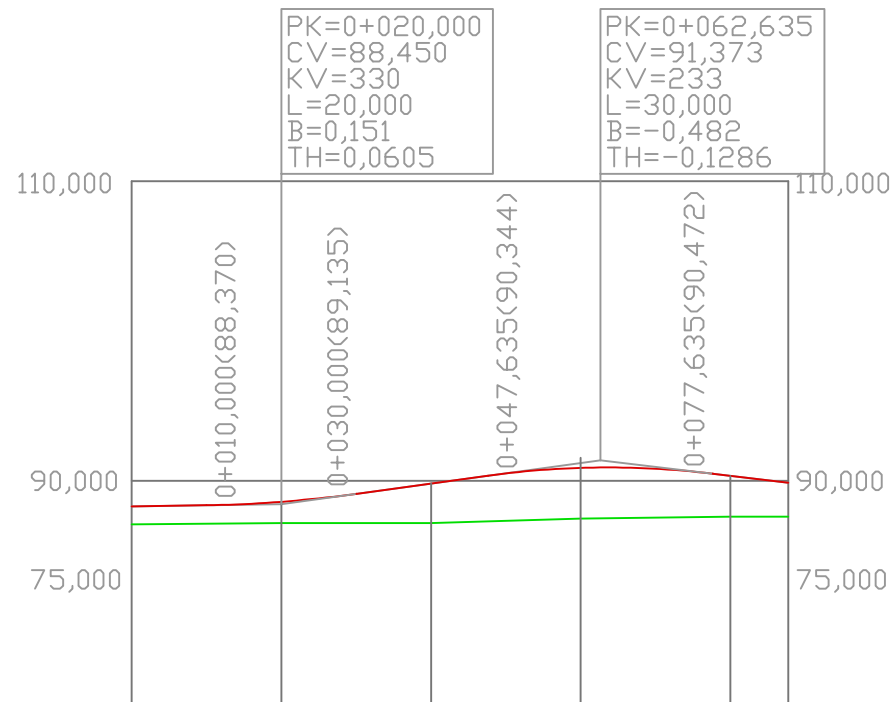
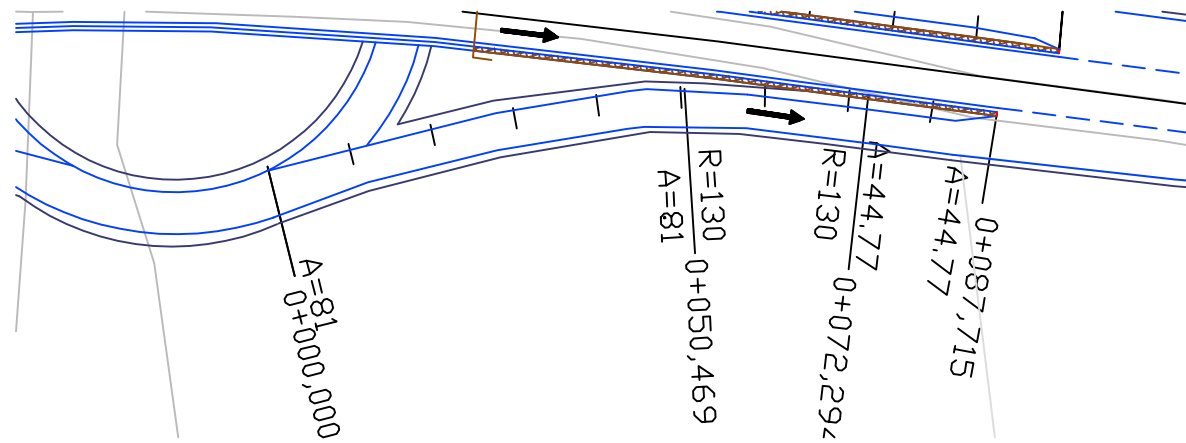
Escala:
h=1:2000
V=1:500

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Perfil Longitudinal
Ramal S1, E1

Plano Nº
6.2
Hoja 1 de 2

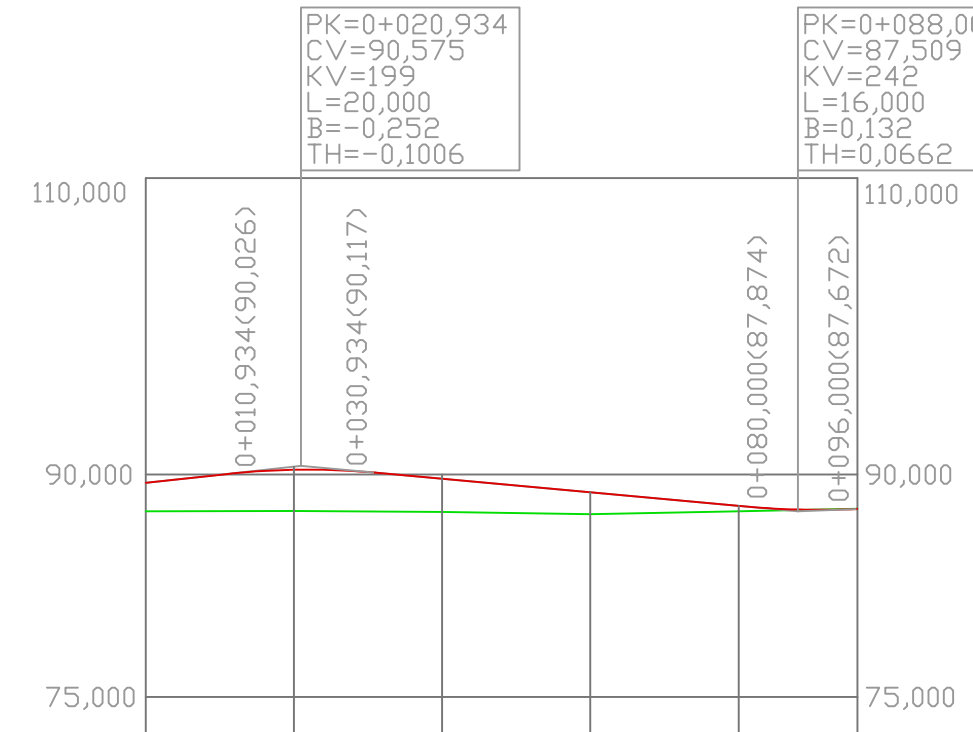
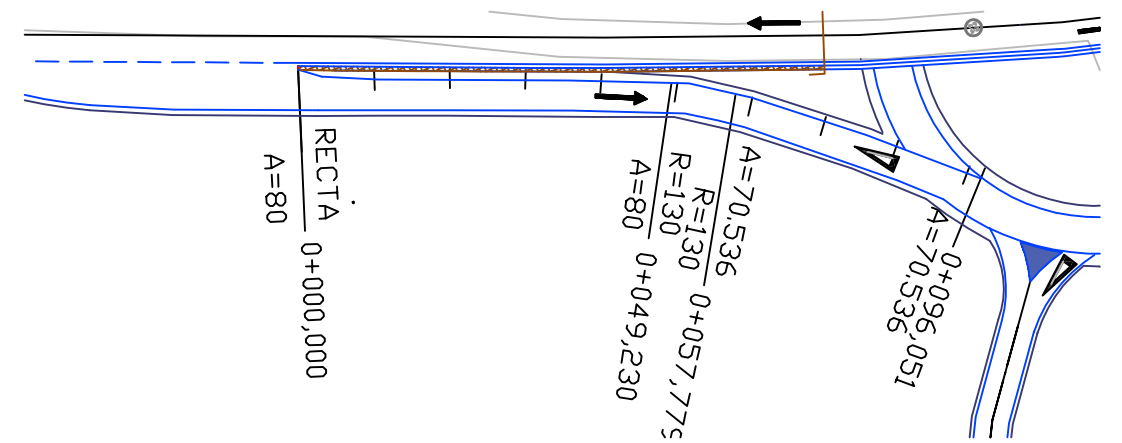
RAMAL E2



1/500
1:1.000

GRADIENTES Y PENDIENTES		0,80%	6,86%	-6,00%	
COTAS	RASANTE	88,290	88,602	89,821	90,331
	TERRENO	87,093	87,176	87,188	90,299
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	87,714
KILOMETRAJE		0+000			0+087,714
DIAGRAMA DE CURVATURA C=---x 30,00 (mm.)		RECTA A=81,000 R=130,000 A=44,773			
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1% = 1,333 mm		-2,00 -2,00 2,00 2,00			

RAMAL S2



1/500
1:1.000

GRADIENTES Y PENDIENTES		5,49%	-4,57%	2,05%	
COTAS	RASANTE	89,426	90,317	88,789	87,875
	TERRENO	89,426	90,517	87,324	87,514
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	96,051
KILOMETRAJE		0+000			0+096,051
DIAGRAMA DE CURVATURA C=---x 30,00 (mm.)		RECTA A=80,000 R=130,000 A=70,536 RECTA			
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1% = 1,333 mm		2,00 2,00 2,00 2,00 2,00			



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

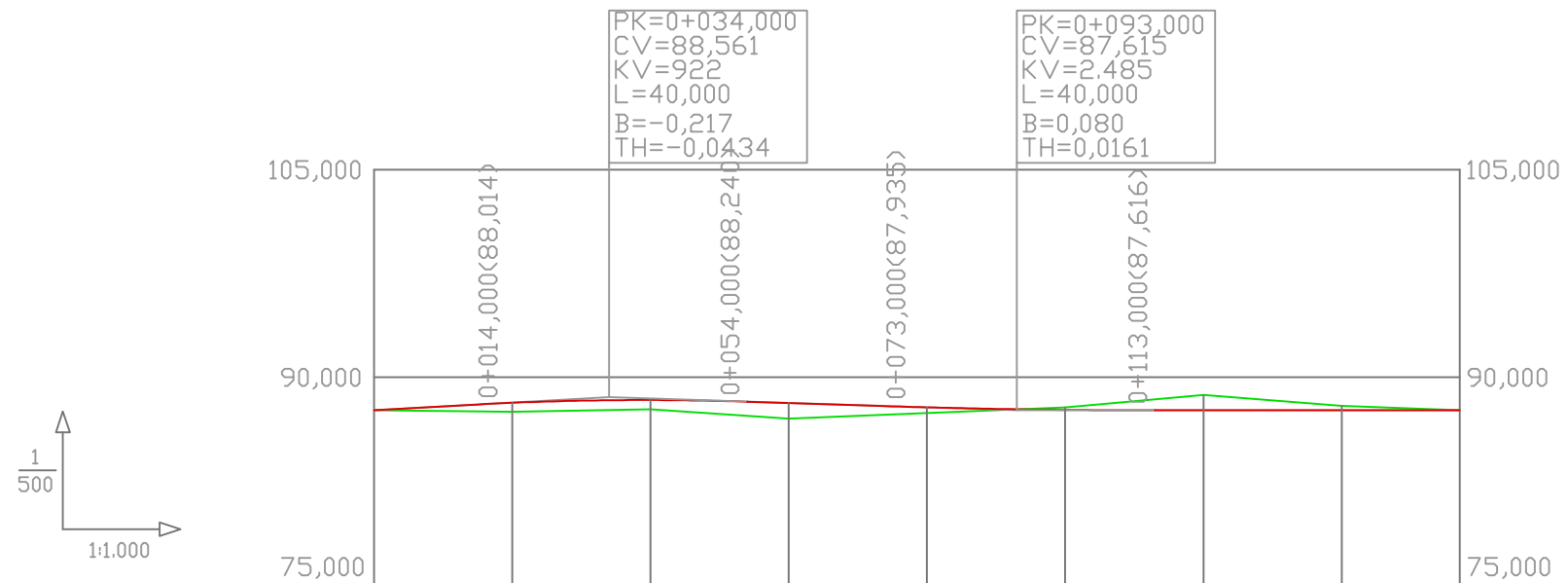
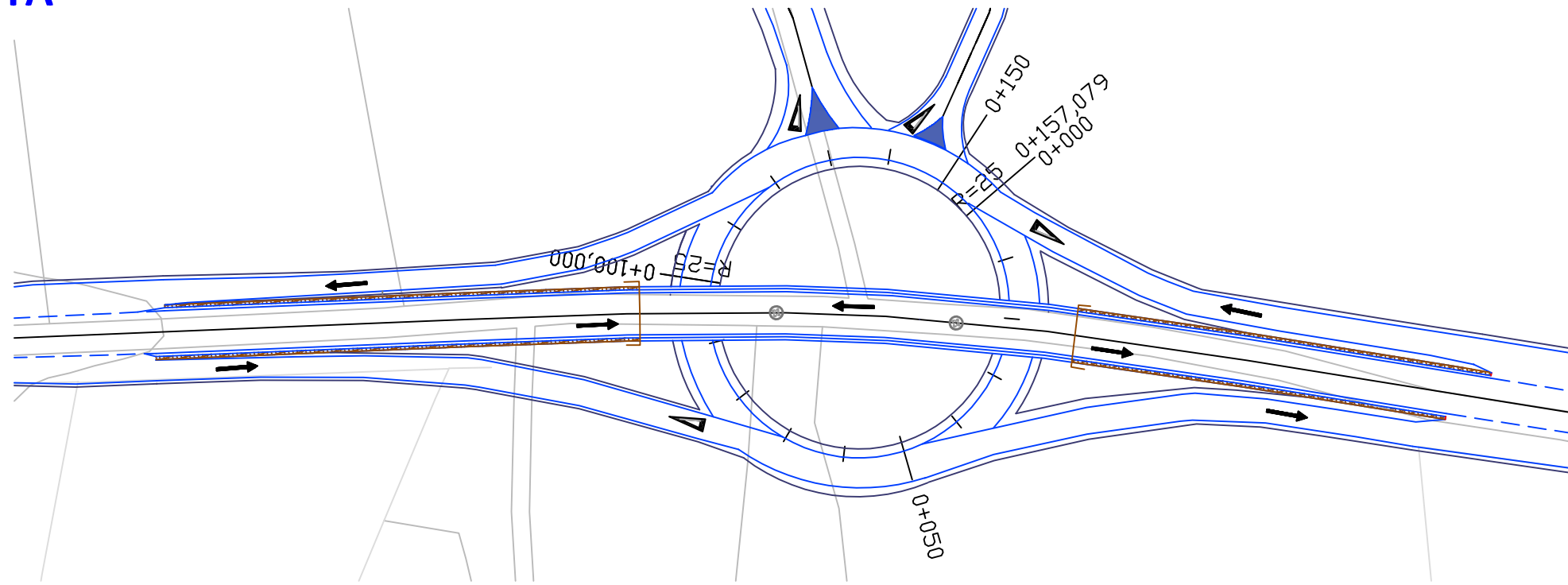
Escala:
h=1:2000
V=1:500

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Perfil Longitudinal
Ramal S1, E1

Plano Nº
6.2
Hoja 2 de 2

GLORIETA



GRADIENTES Y PENDIENTES		2,73%		-1,60%		0,01%					
COTAS	RASANTE	87,631	88,159	88,358	88,144	87,834	87,650	87,617	87,619	87,620	
	TERRENO	87,619	87,515	87,682	87,008	87,425	87,820	88,727	87,946		
DISTANCIAS ACUMULADAS		0,000	20,000	40,000	60,000	80,000	100,000	120,000	140,000	157,079	
KILOMETRAJE		0+000					0+100			0+157,079	
DIAGRAMA DE CURVATURA C=--x 30,00 (mm.)		RECTA									
DIAGRAMA DE PERALTES ESCALA 1% = 1,333 mm		<div style="display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> 2,00 2,00 </div>									



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

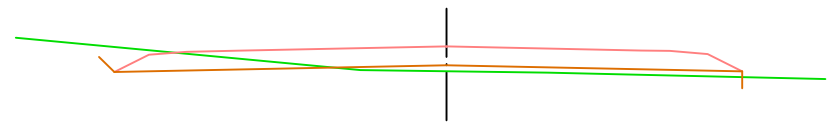
Escala:
h=1:2000
V=1:500

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Perfil Longitudinal
Glorieta

Plano Nº
6.3

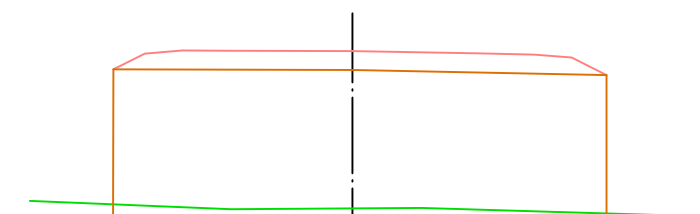
Hoja 1 de 1



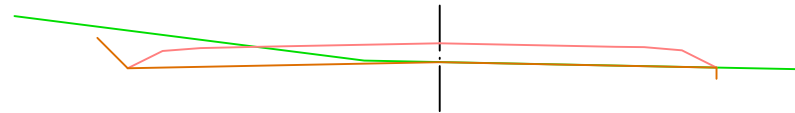
PK=0+040,000 CR=83,897
D=0,66 T=5,06



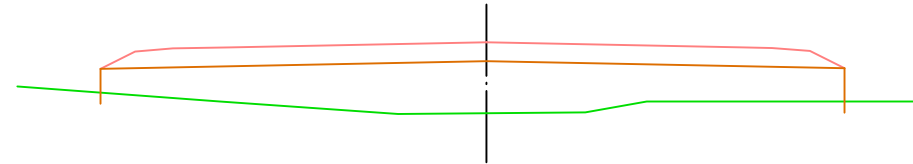
PK=0+090,000 CR=87,245
D=0,00 T=19,80



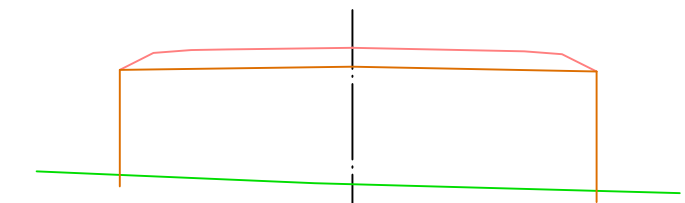
PK=0+140,000 CR=90,645
D=0,00 T=51,53



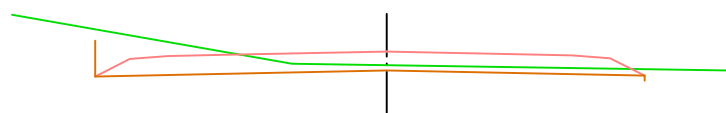
PK=0+030,000 CR=83,244
D=1,95 T=2,87



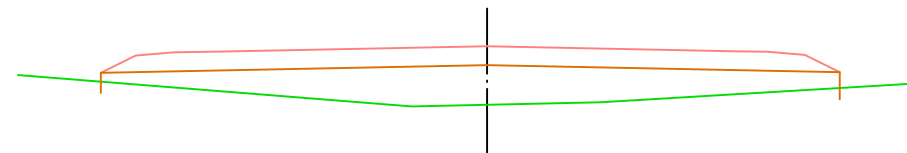
PK=0+080,000 CR=86,566
D=0,00 T=27,12



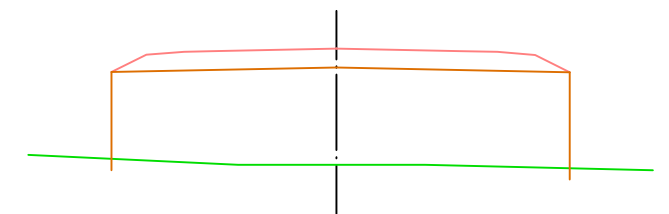
PK=0+130,000 CR=89,965
D=0,00 T=42,20



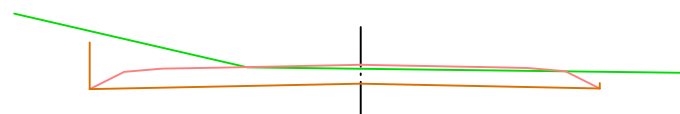
PK=0+020,000 CR=82,597
D=2,29 T=1,30



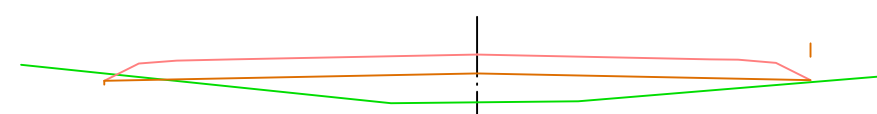
PK=0+070,000 CR=85,890
D=0,00 T=20,45



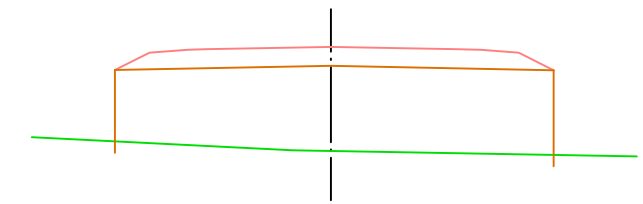
PK=0+120,000 CR=89,285
D=0,00 T=33,96



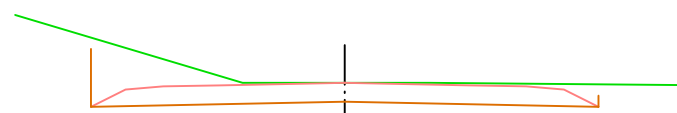
PK=0+010,000 CR=81,956
D=4,12 T=0,00



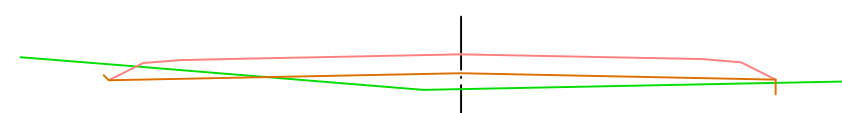
PK=0+060,000 CR=85,219
D=0,00 T=13,53



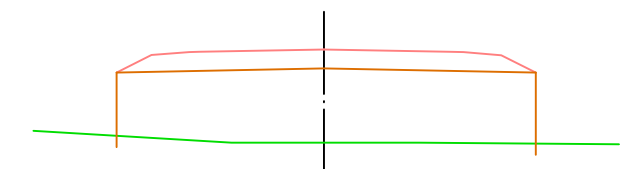
PK=0+110,000 CR=88,605
D=0,00 T=28,63



PK=0+000,000 CR=81,320
D=5,94 T=0,00



PK=0+050,000 CR=84,555
D=0,09 T=7,88



PK=0+100,000 CR=87,925
D=0,00 T=24,29



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

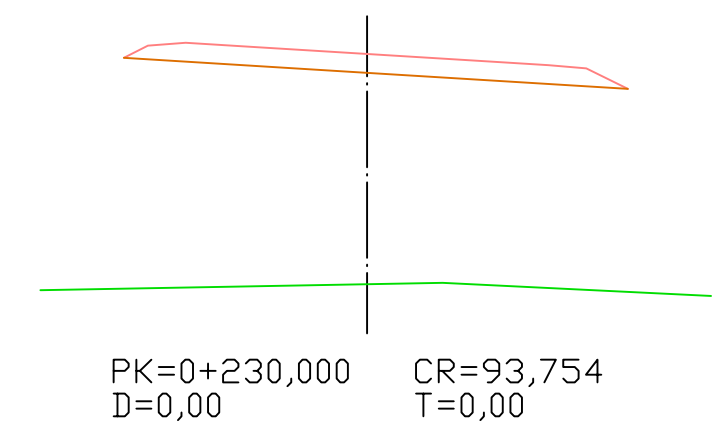
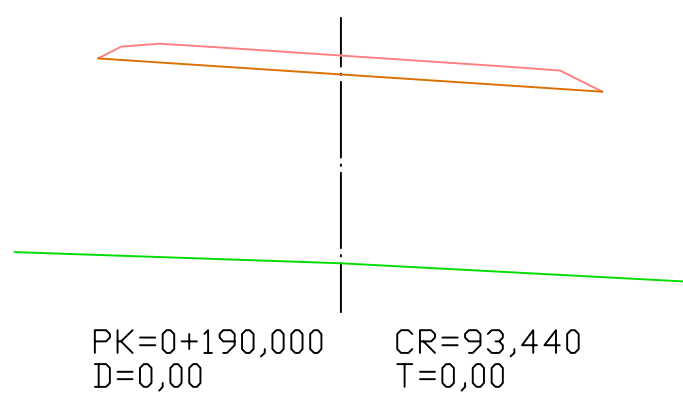
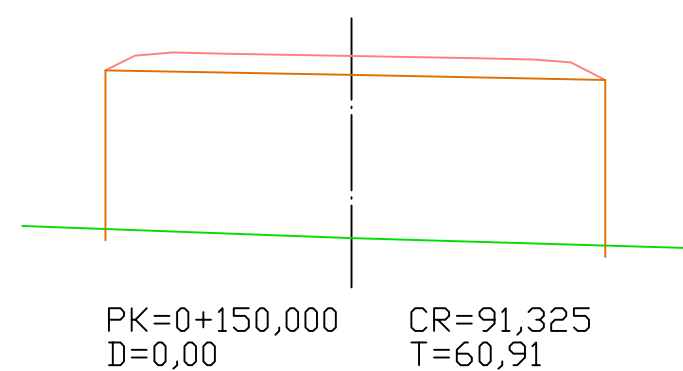
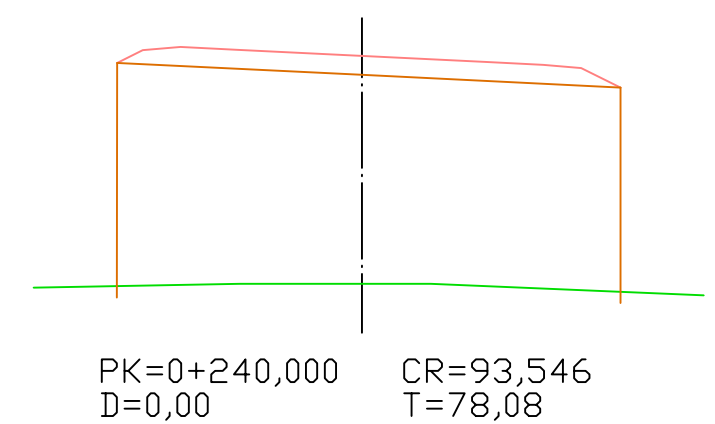
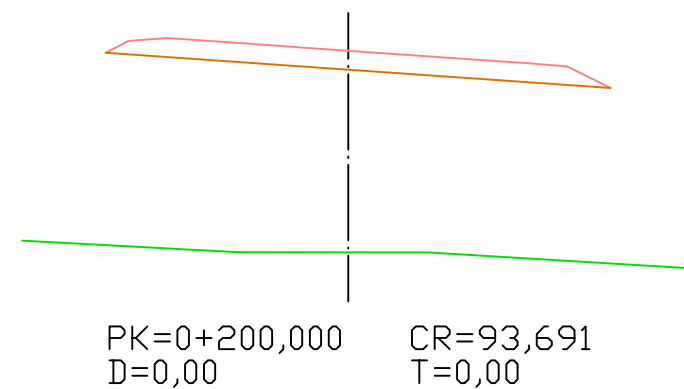
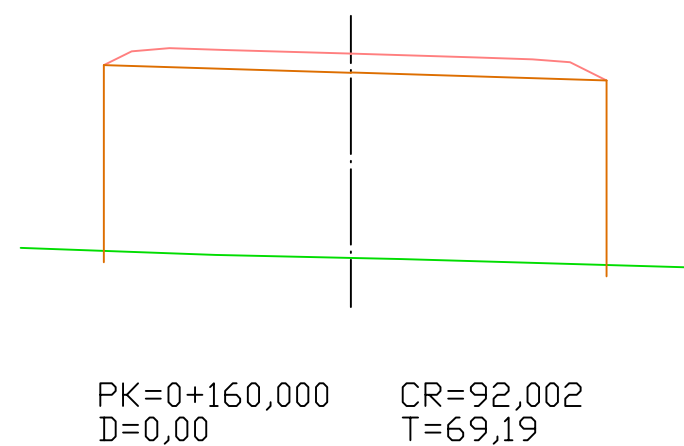
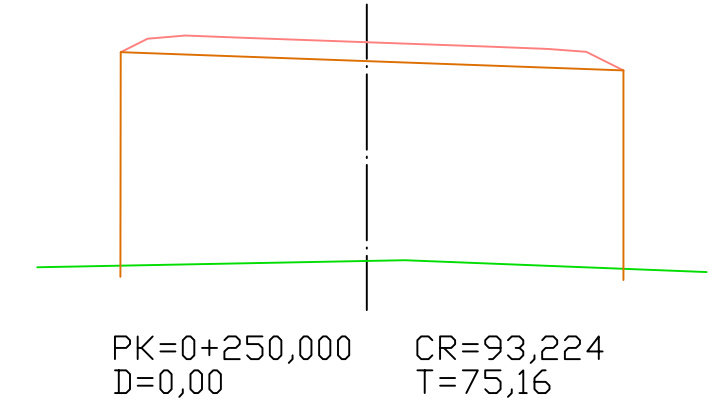
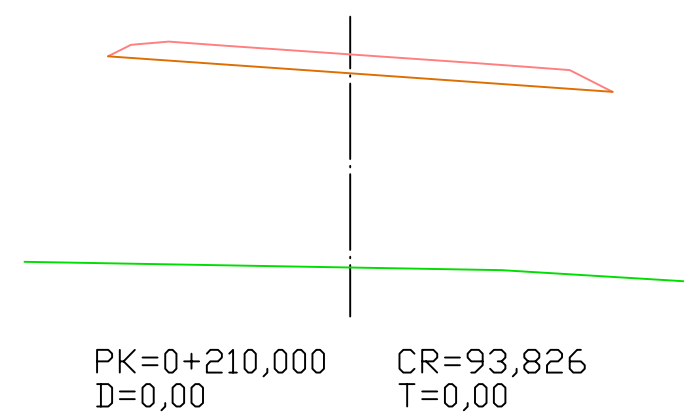
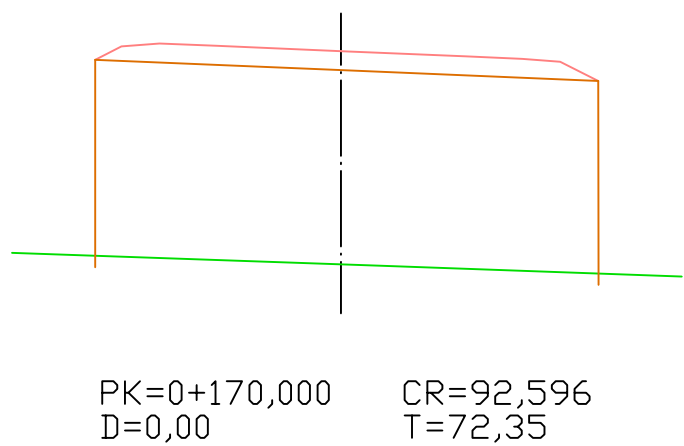
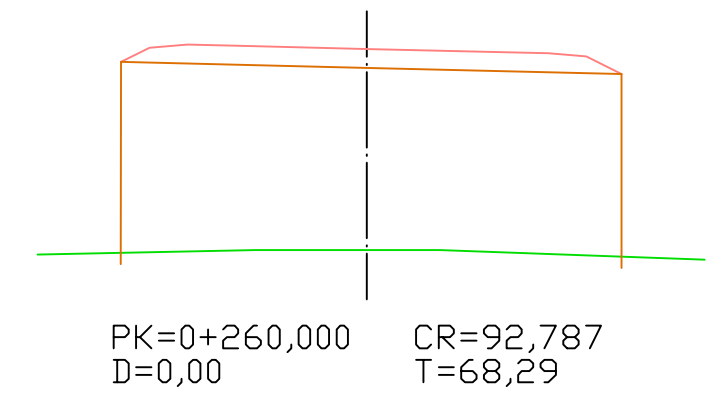
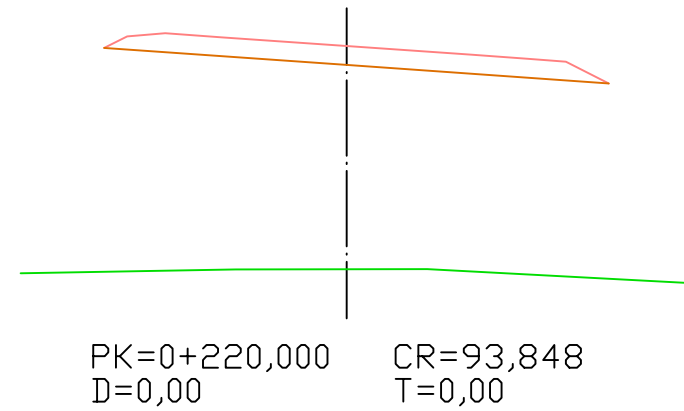
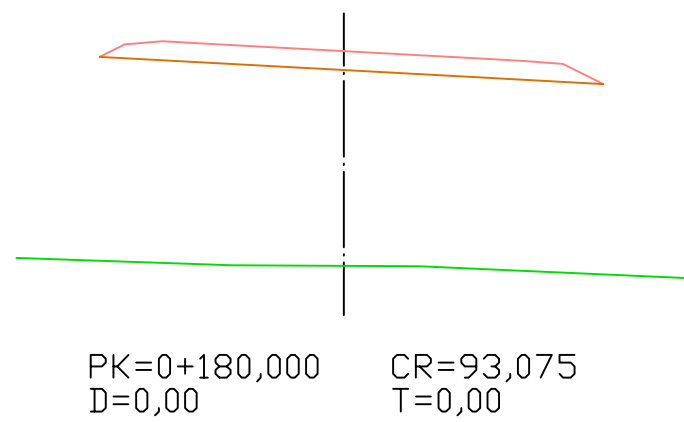
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
1:200

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Perfiles Transversales Tronco Principal

Plano Nº
7.1
Hoja 1 de 3



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

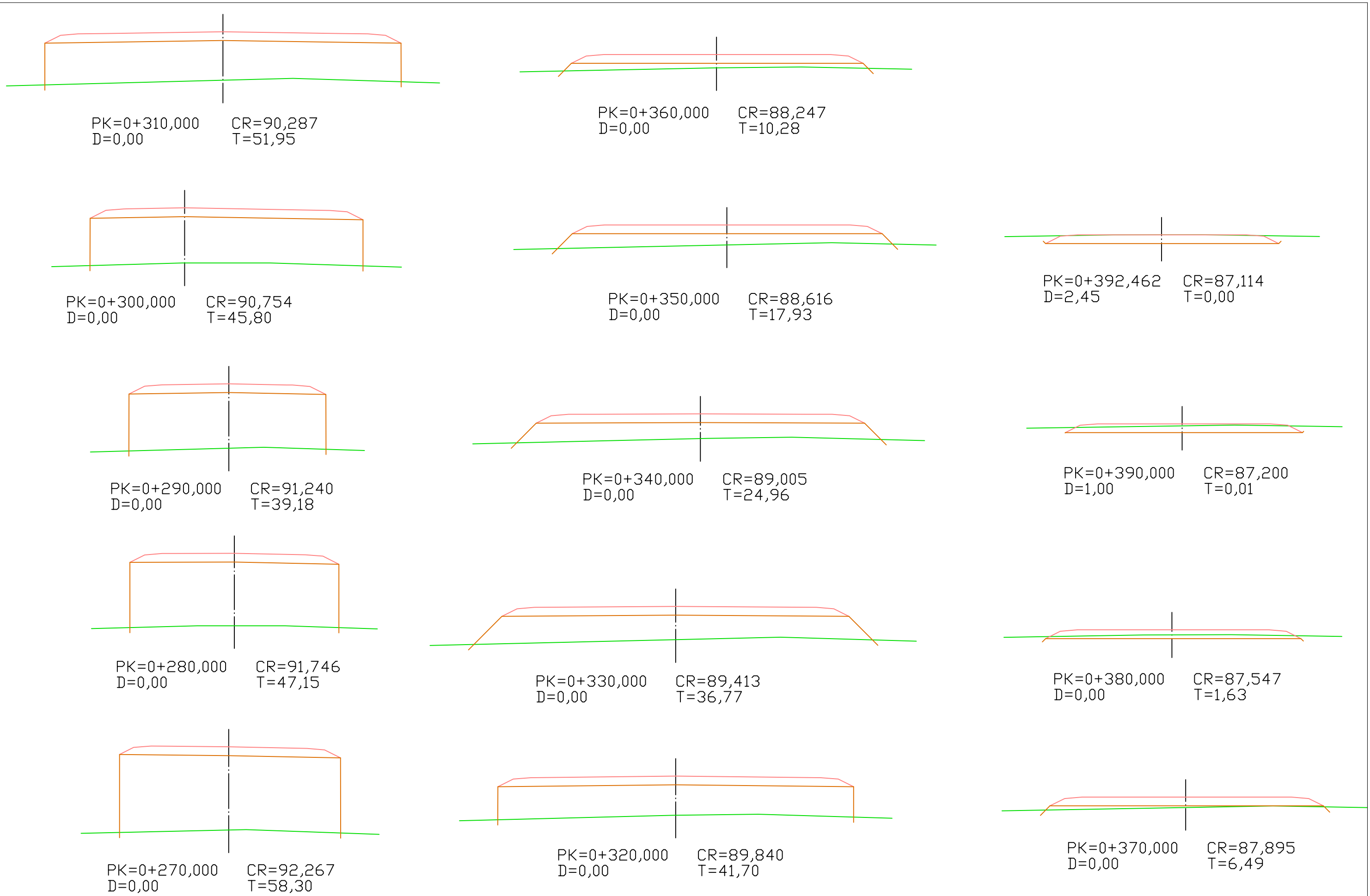
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
1:200

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Perfiles Transversales Tronco Principal

Plano Nº
7.1
Hoja 2 de 3



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

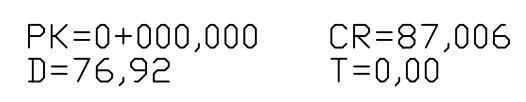
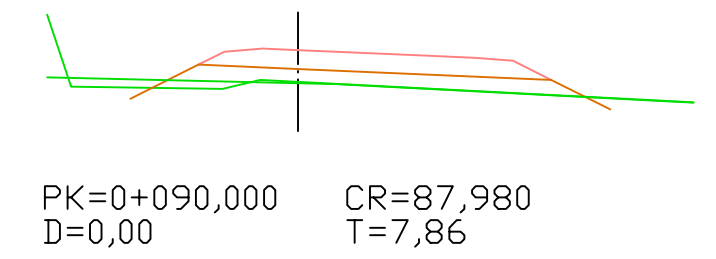
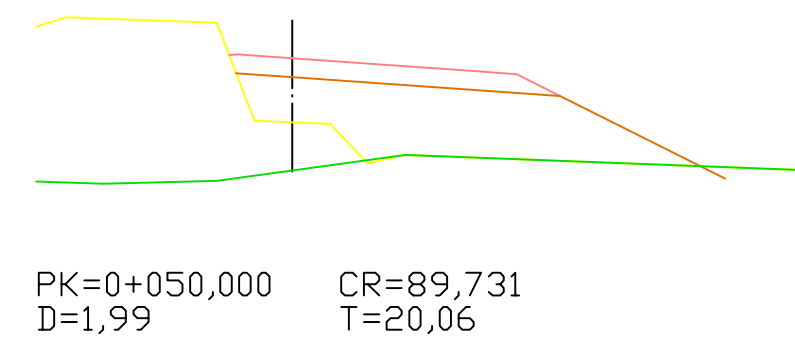
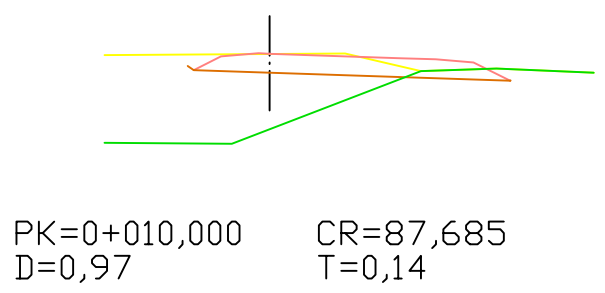
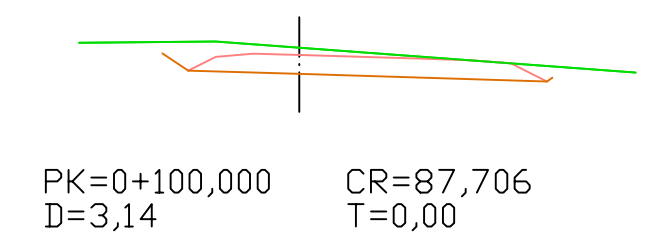
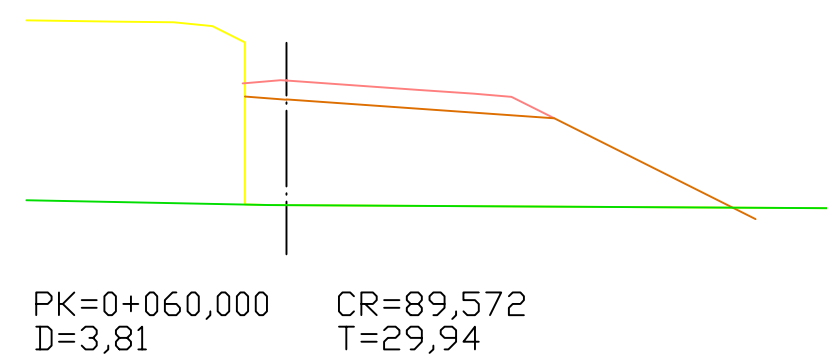
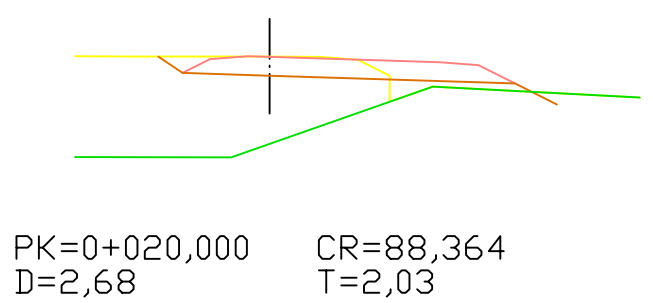
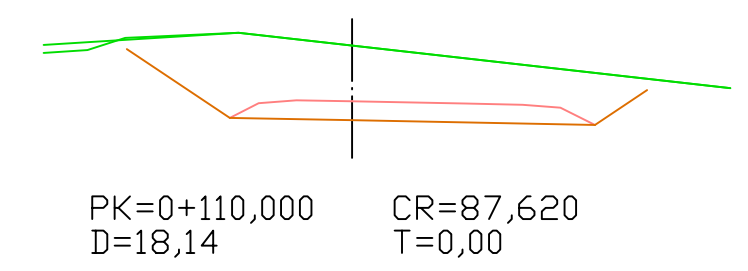
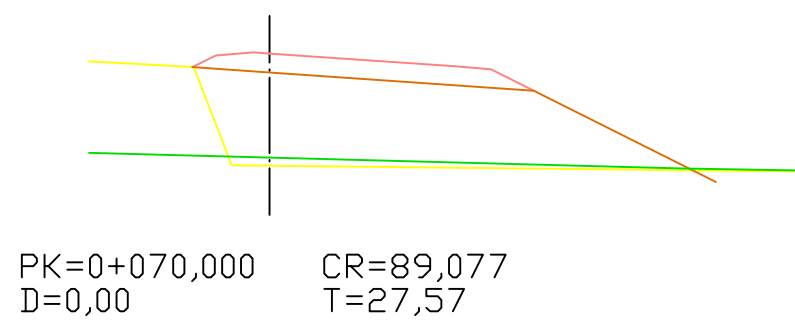
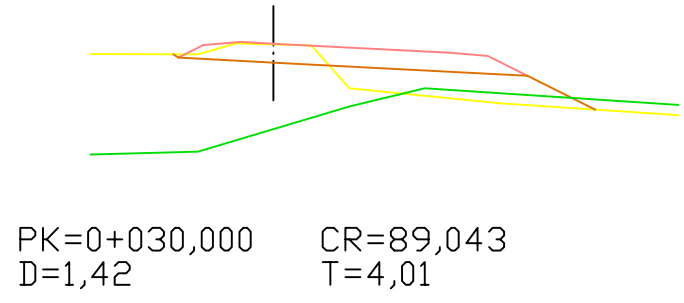
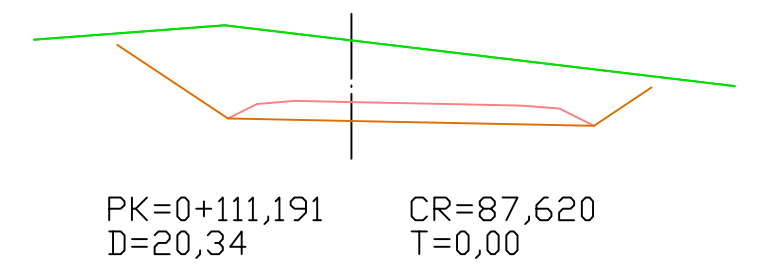
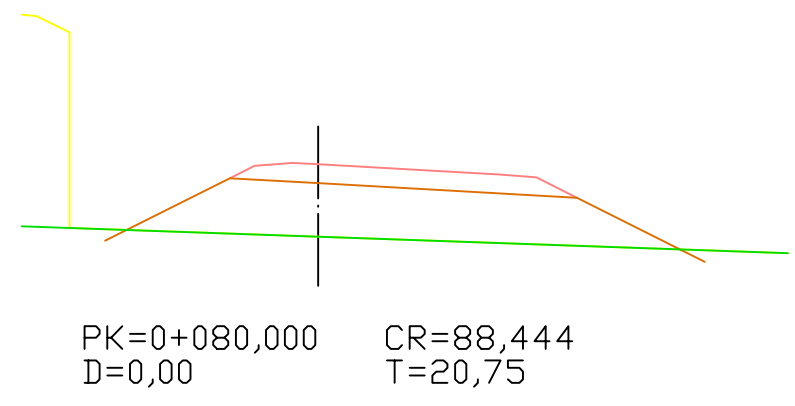
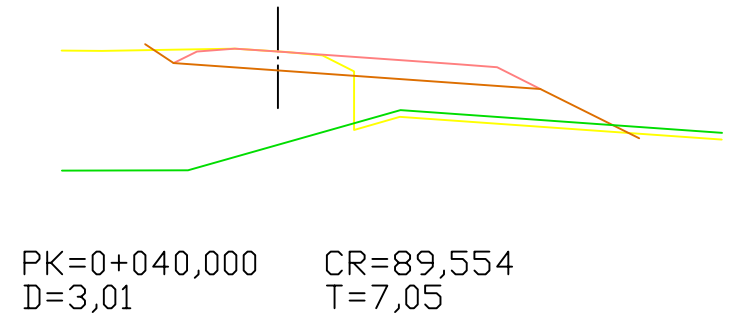
Escala:
 1:200

Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
Perfiles Transversales
 Tronco Principal

Plano Nº
 7.1
 Hoja 3 de 3

RAMAL S1



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

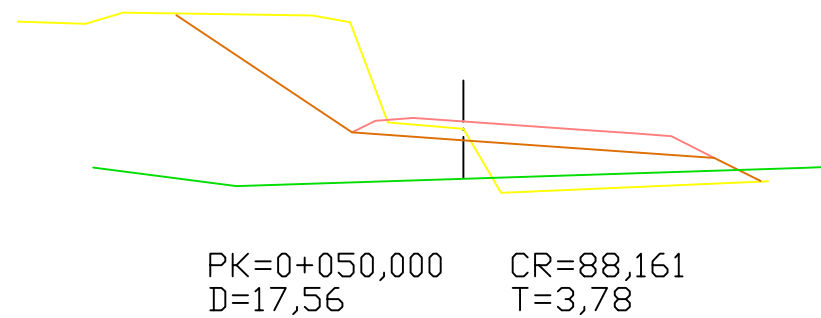
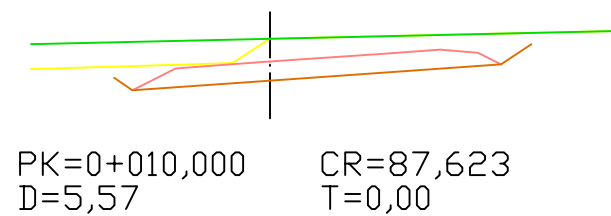
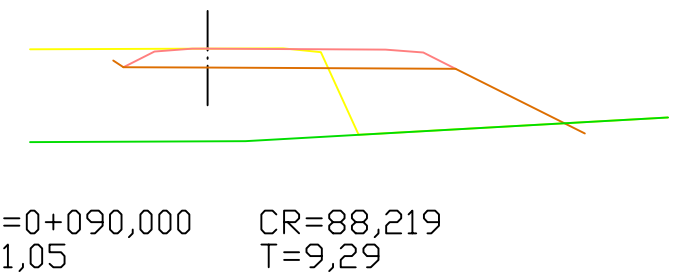
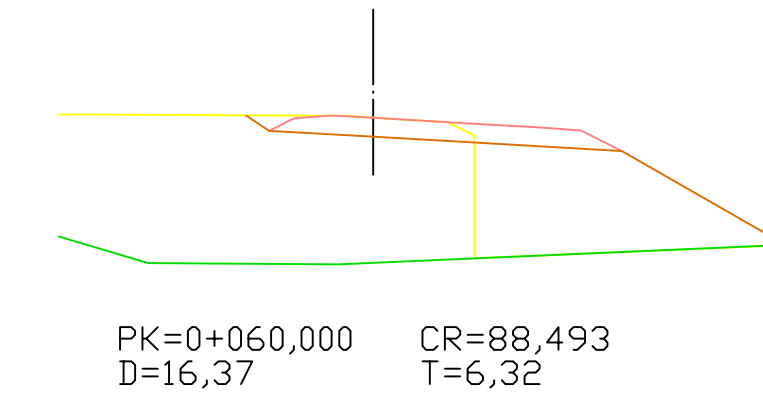
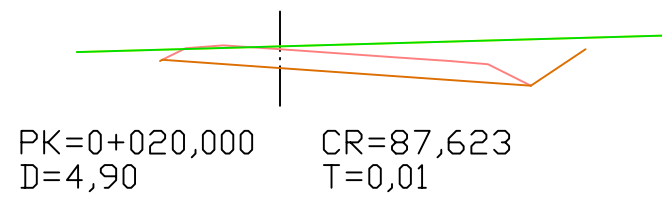
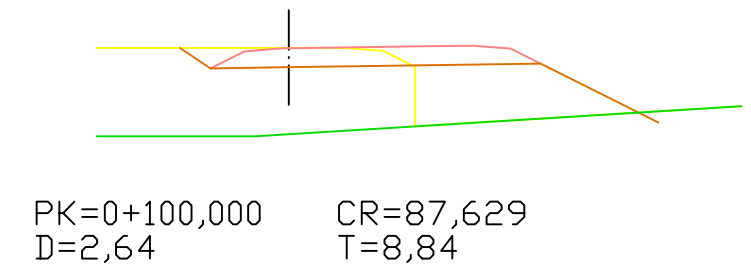
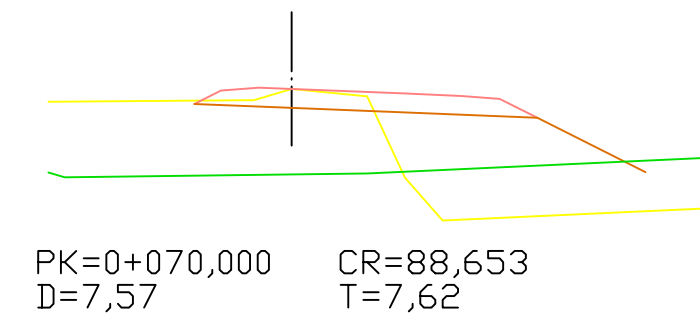
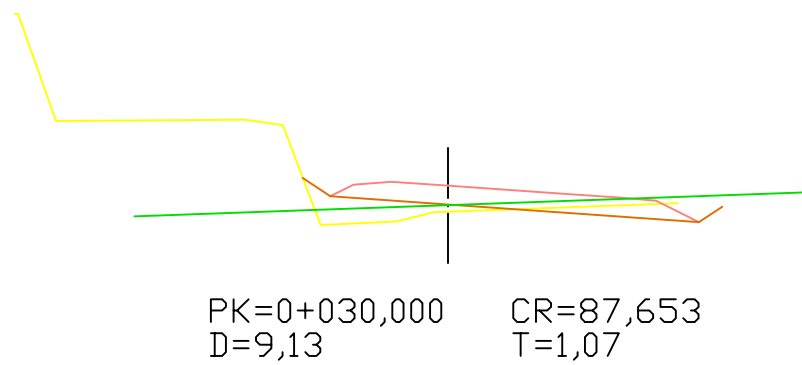
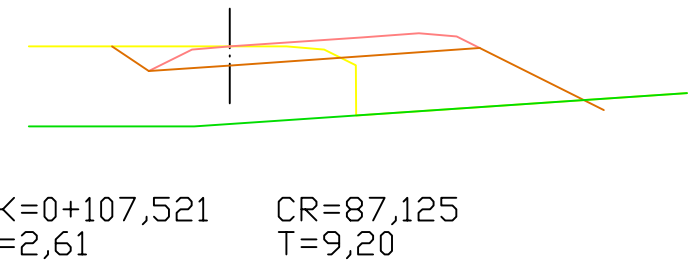
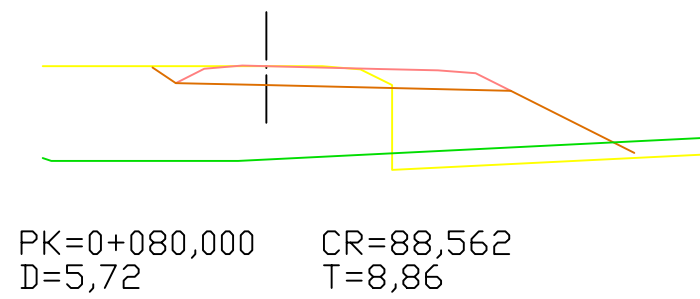
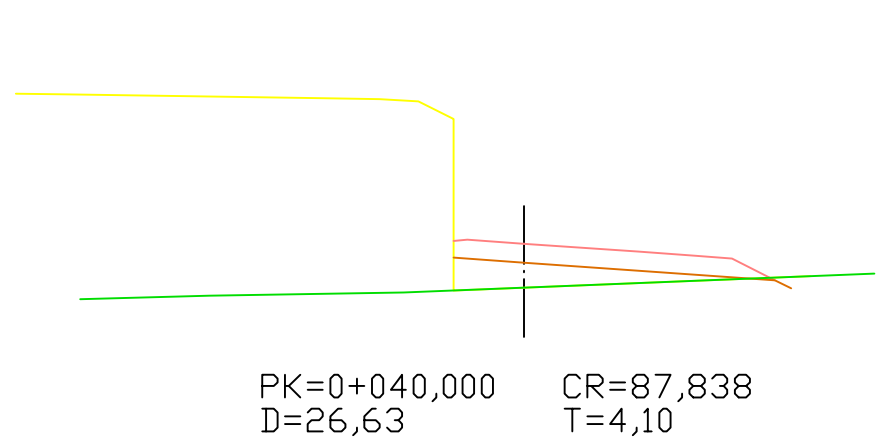
Escala:
1:200

Fecha:
Julio 2014

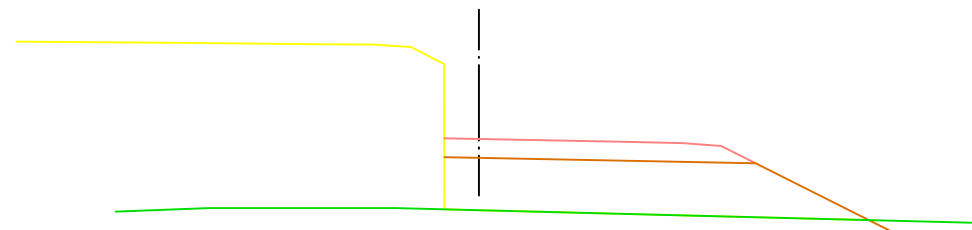
Título del plano:
Perfiles Transversales Ramal S1

Plano Nº
7.2
Hoja 1 de 4

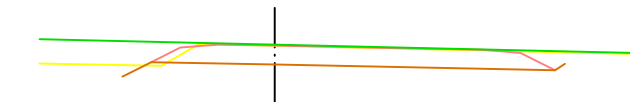
RAMAL E1



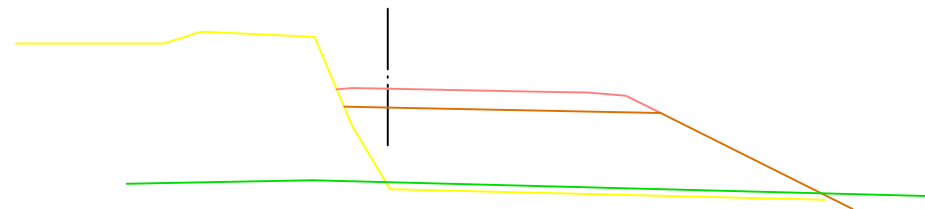
RAMAL S2



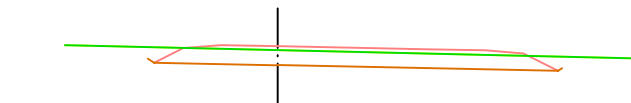
PK=0+040,000 CR=89,352
D=20,10 T=12,26



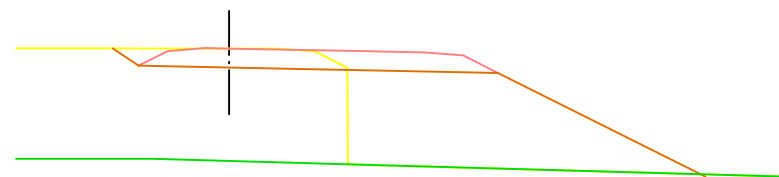
PK=0+090,000 CR=87,620
D=1,86 T=0,39



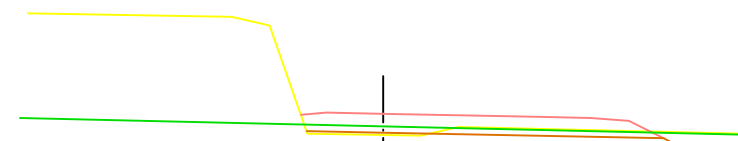
PK=0+030,000 CR=89,991
D=7,91 T=17,47



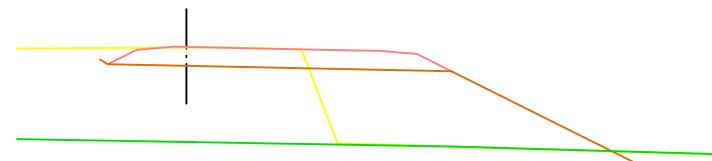
PK=0+080,000 CR=87,620
D=0,96 T=0,00



PK=0+020,000 CR=90,279
D=4,20 T=17,00



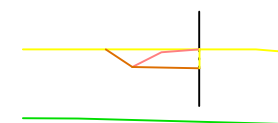
PK=0+070,000 CR=87,698
D=7,40 T=2,01



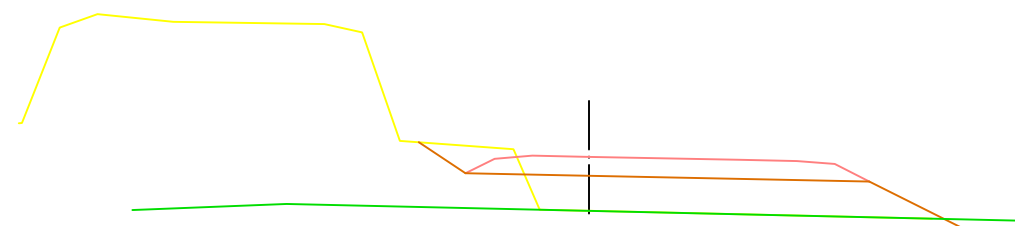
PK=0+010,000 CR=89,975
D=1,54 T=13,32



PK=0+060,000 CR=88,083
D=25,67 T=5,83



PK=0+000,000 CR=89,426
D=108,09 T=0,00



PK=0+050,000 CR=88,710
D=20,71 T=7,95



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

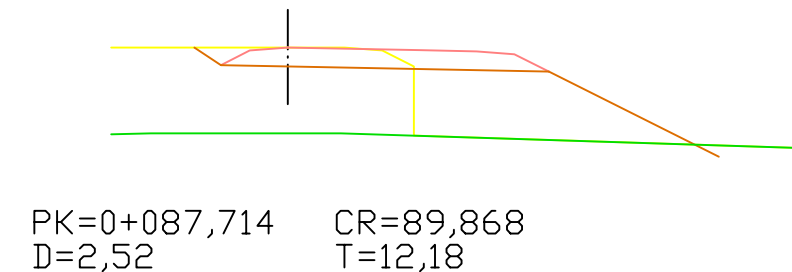
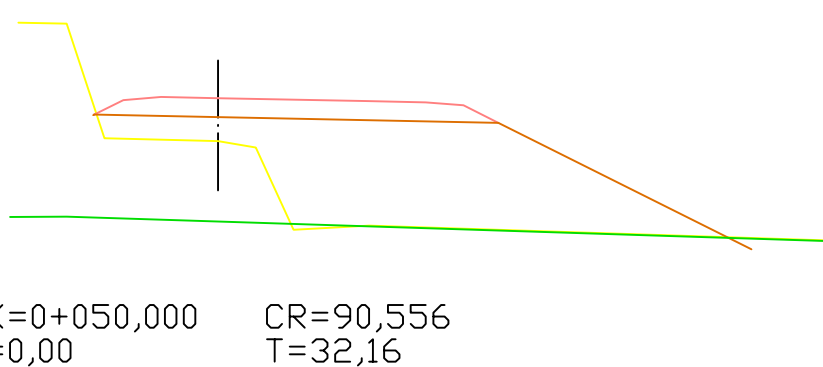
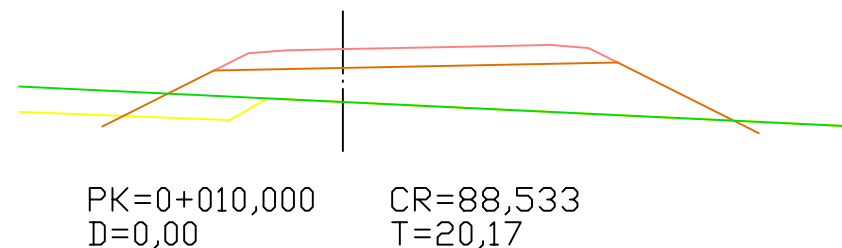
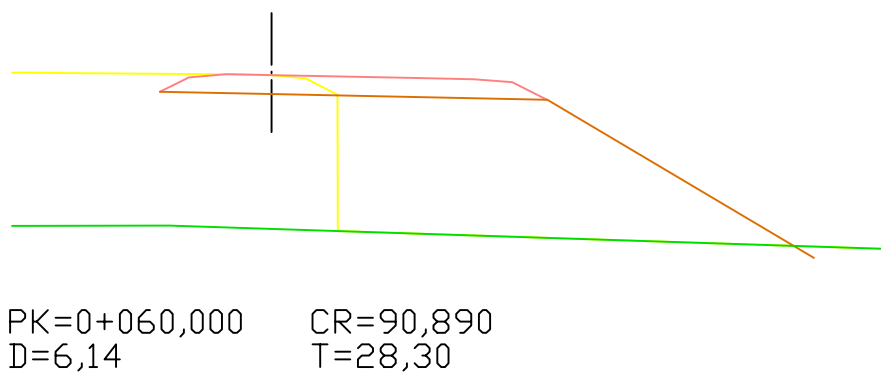
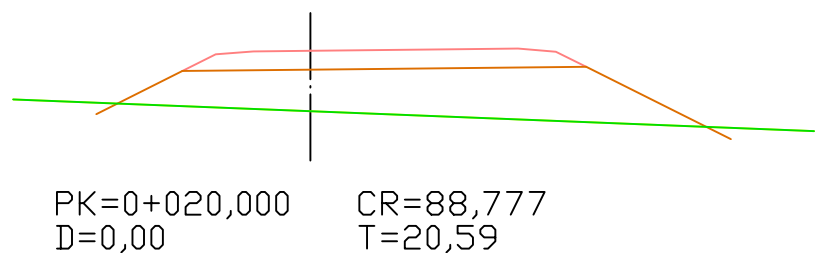
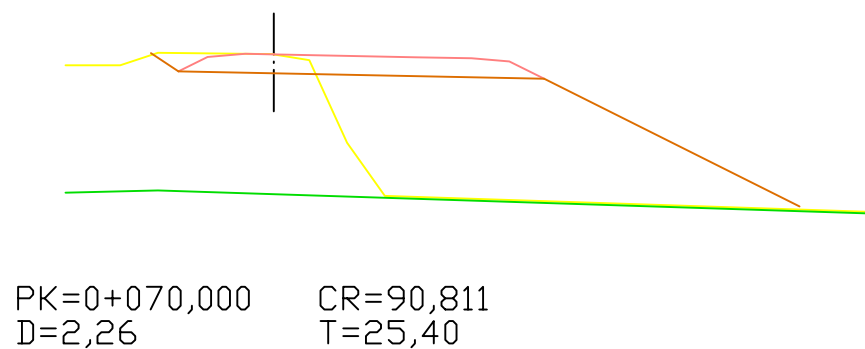
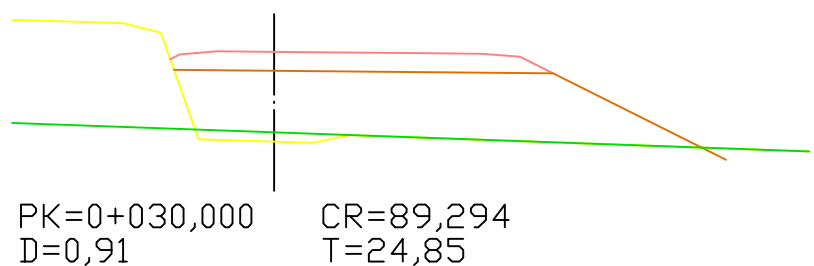
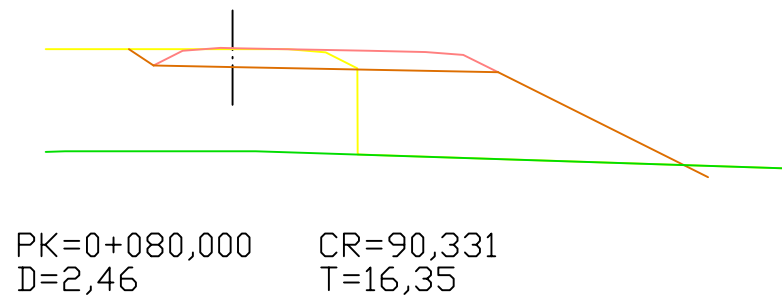
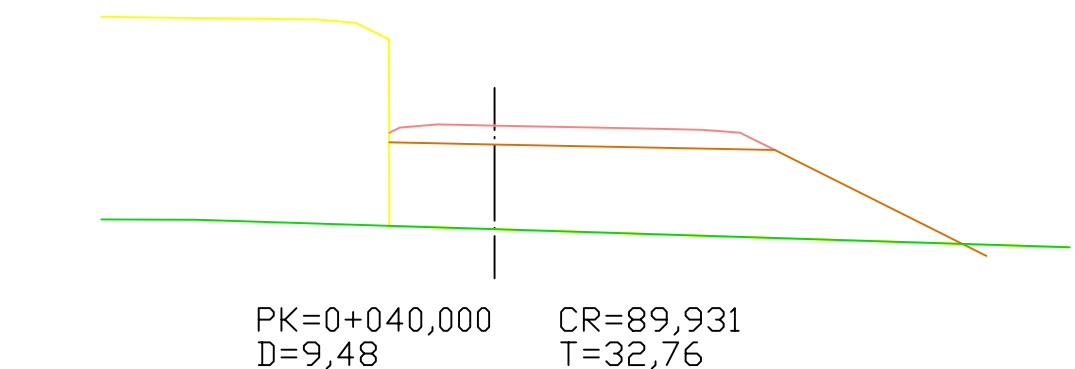
Escala:
1:200

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Perfiles Transversales
Ramal S2

Plano Nº
7.2
Hoja 3 de 4

RAMAL E2



PK=0+000,000 CR=88,290
D=0,00 T=15,35



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

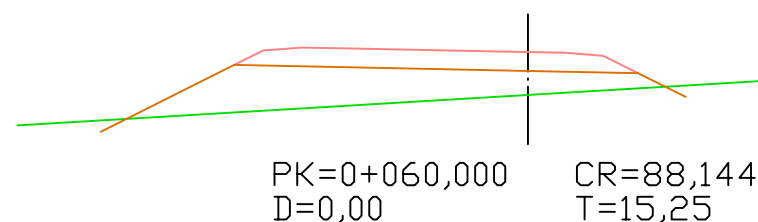
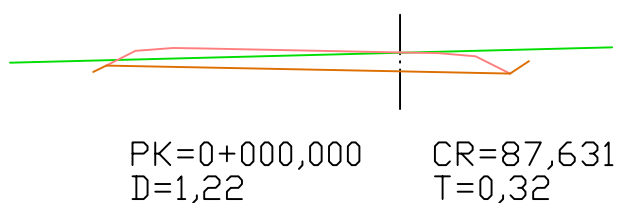
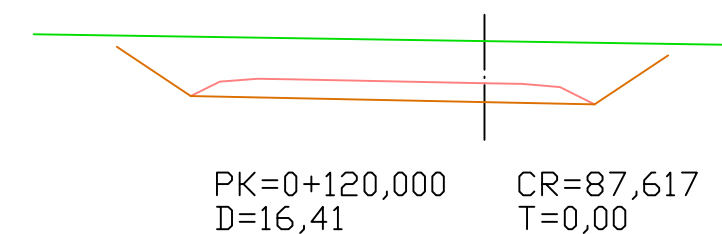
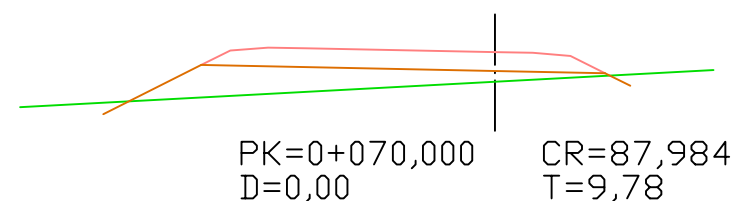
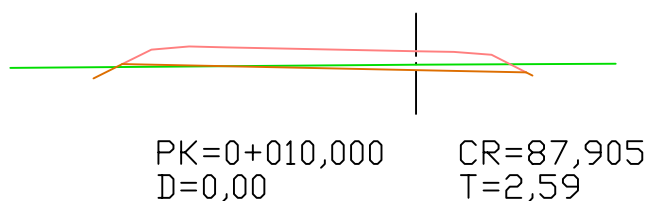
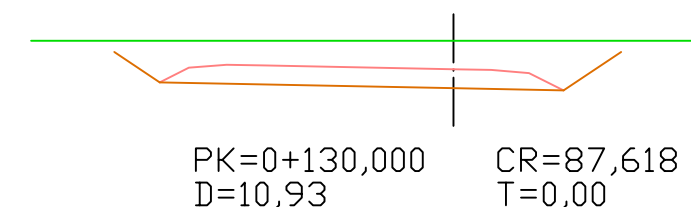
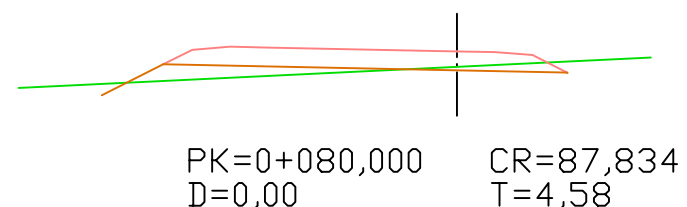
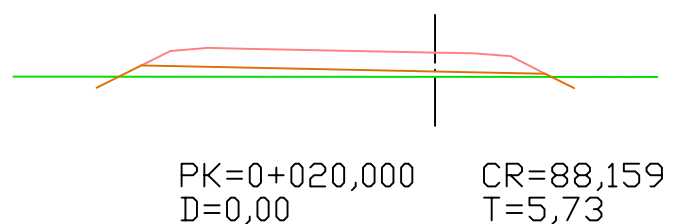
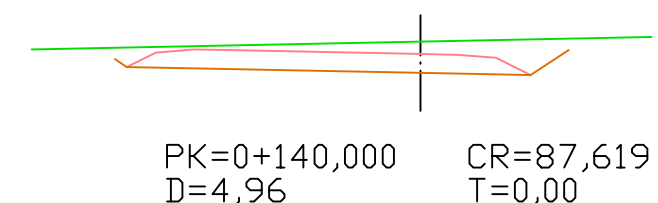
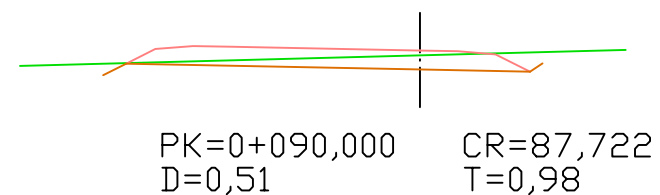
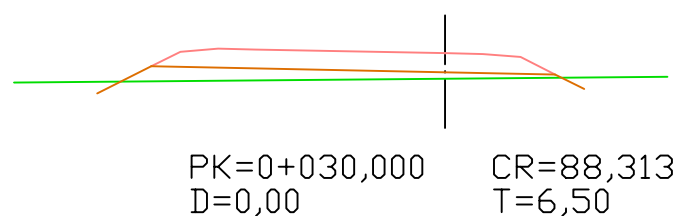
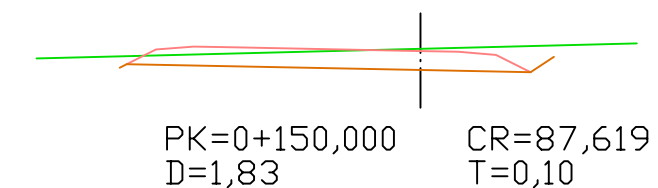
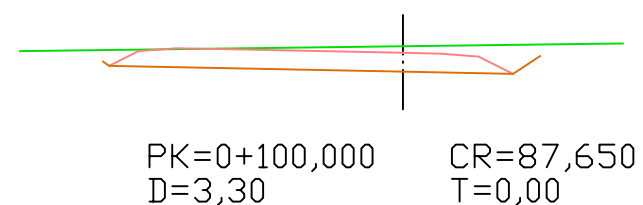
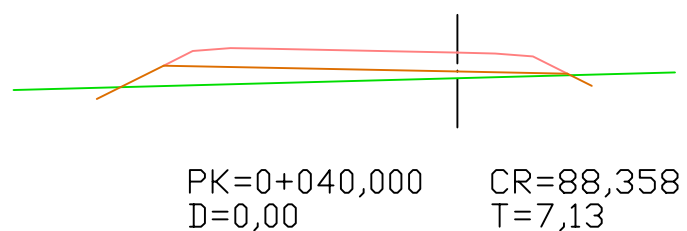
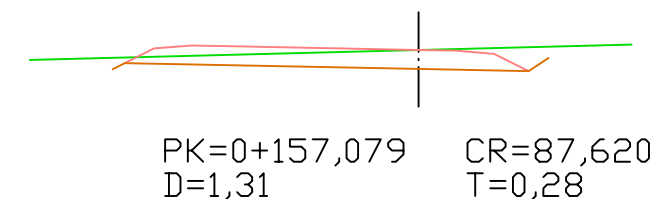
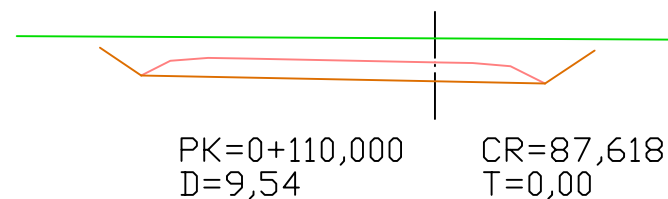
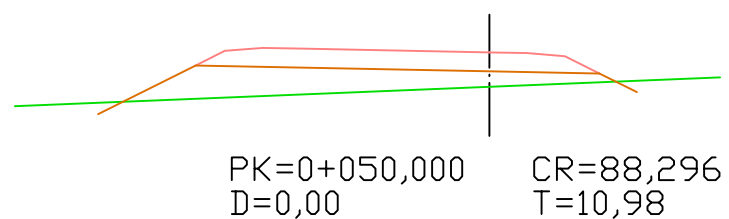
Escala:
1:200

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Perfiles Transversales
Ramal E2

Plano Nº
7.2
Hoja 4 de 4

GLORIETA

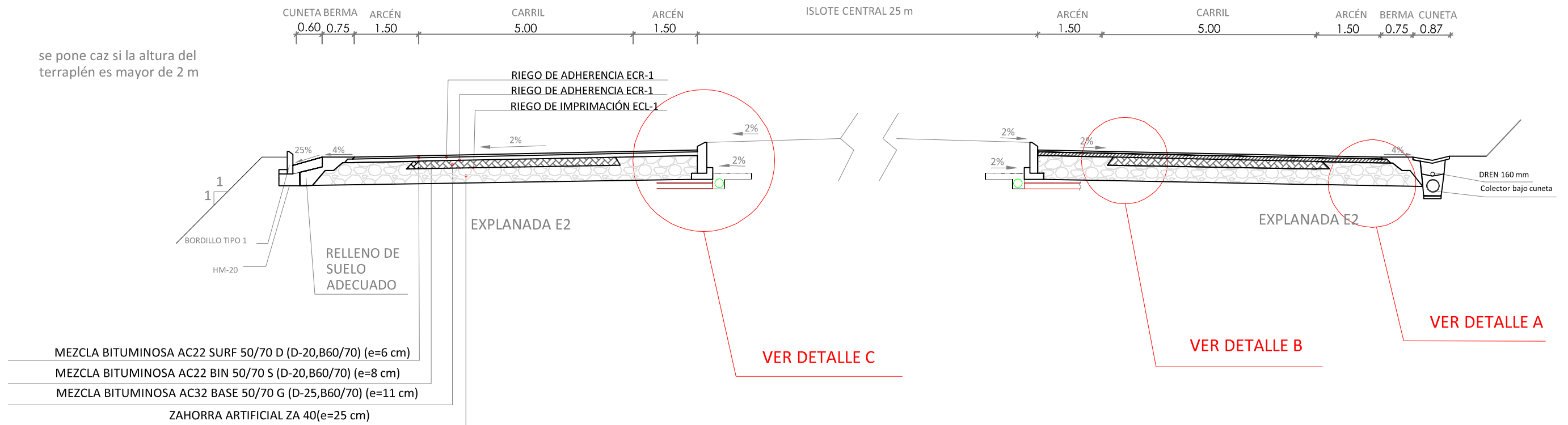


SECCIÓN TIPO DE LAS GLORIETA

FIRME 221

ESCALA 1/100

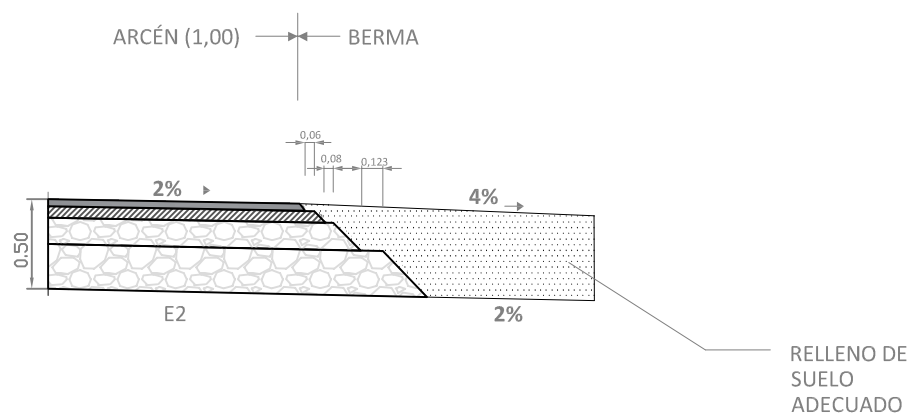
se pone caz si la altura del terraplén es mayor de 2 m



NOTA: Entre las capas bituminosas se realizará un riego de adherencia con emulsión ECR-1, y sobre la zahorra artificial, un riego de imprimación con emulsión ECL-1.

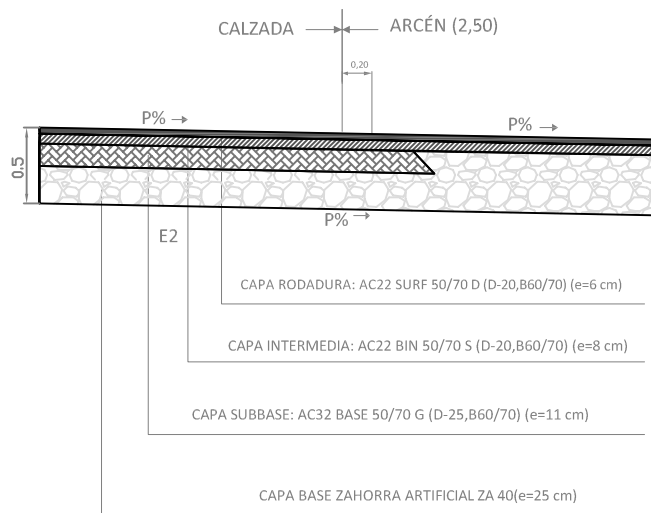
DETALLE A

Sin escala. Las cotas están en metros



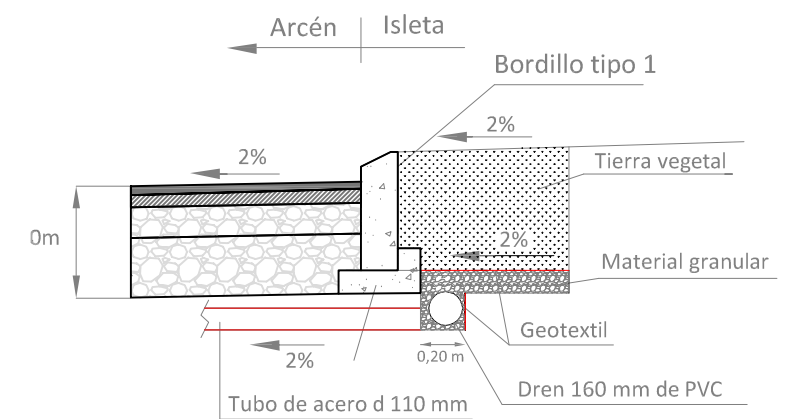
DETALLE B

Sin escala. Las cotas están en metros



DETALLE C

Sin escala. Las cotas están en metros



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Sección Tipo
Glorieta

Plano Nº
8.1

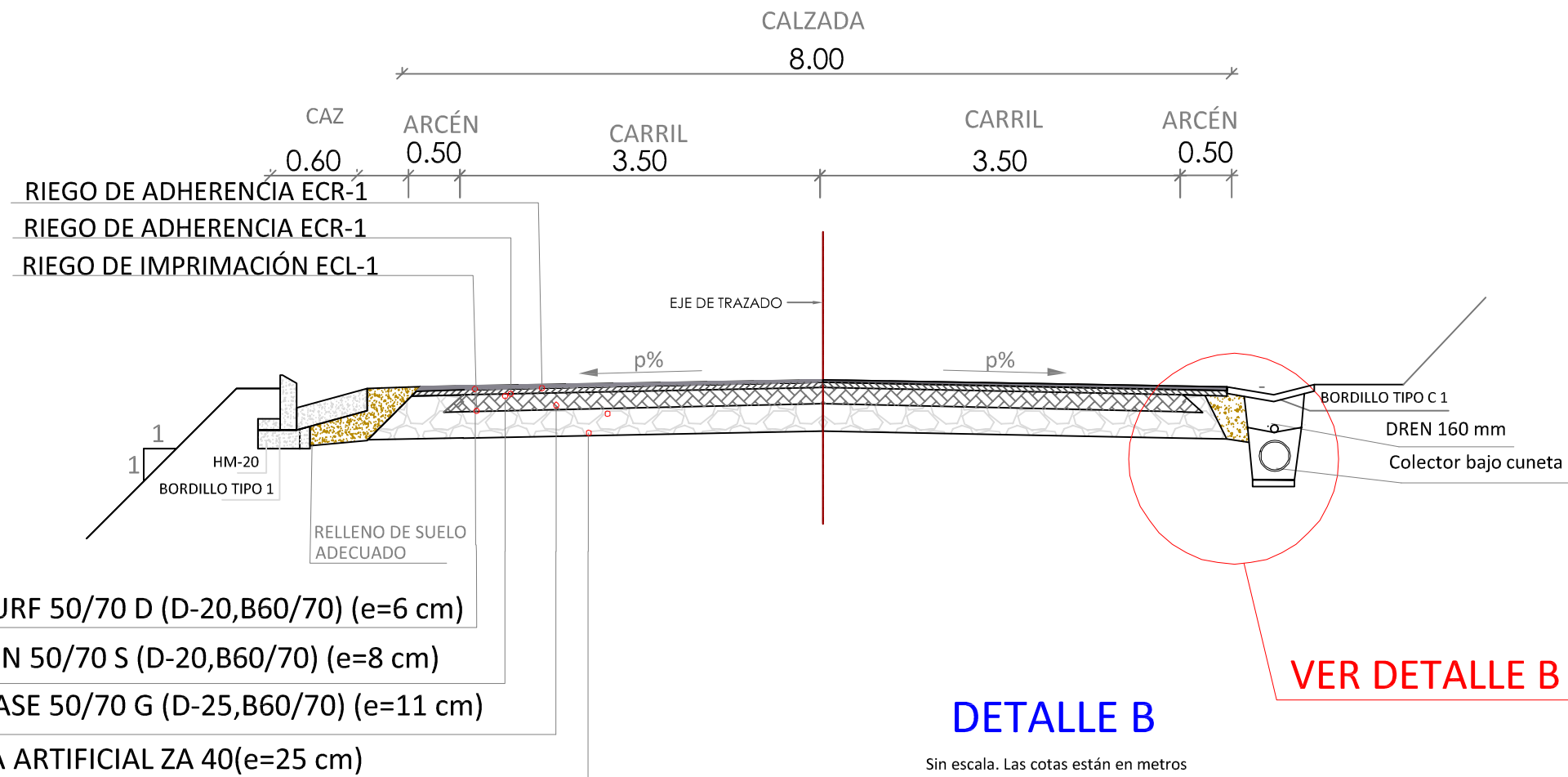
Hoja 1 de 1

Sección tipo calzada tronco principal

FIRME 221

Sección tipo desde PK 0+000 hasta PK 0+013,98
Sección tipo desde PK 0+383,58 hasta PK 0'392,62

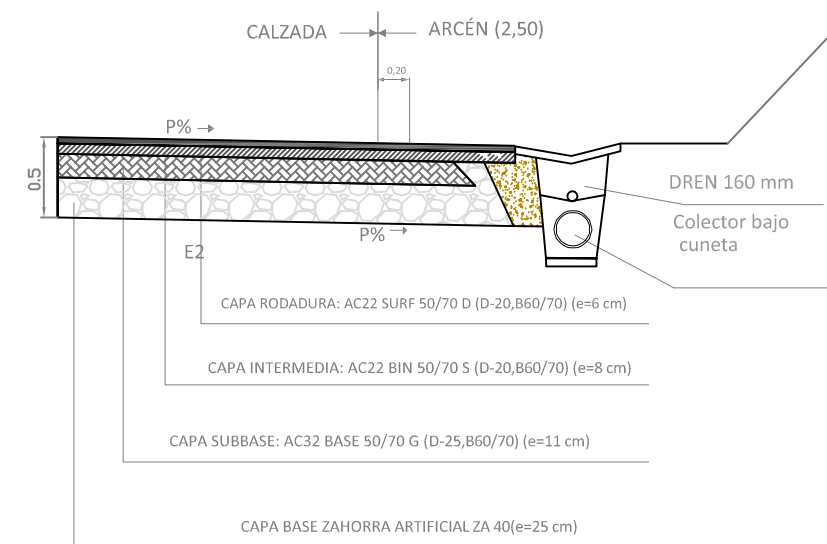
Escala: 1:60



- MEZCLA BITUMINOSA AC22 SURF 50/70 D (D-20,B60/70) (e=6 cm)
- MEZCLA BITUMINOSA AC22 BIN 50/70 S (D-20,B60/70) (e=8 cm)
- MEZCLA BITUMINOSA AC32 BASE 50/70 G (D-25,B60/70) (e=11 cm)
- ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 40(e=25 cm)

DETALLE B

Sin escala. Las cotas están en metros



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:
[Signature]

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Sección tipo
Tronco Principal

Plano Nº
8.2
Hoja 2 de 5

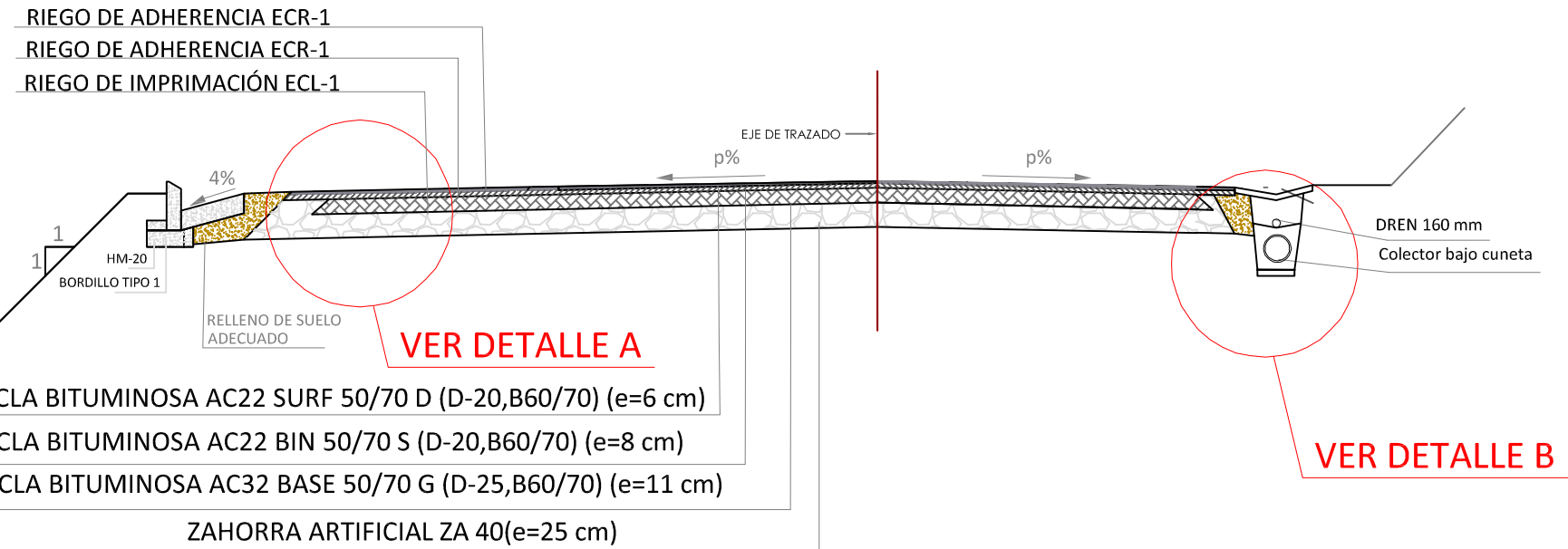
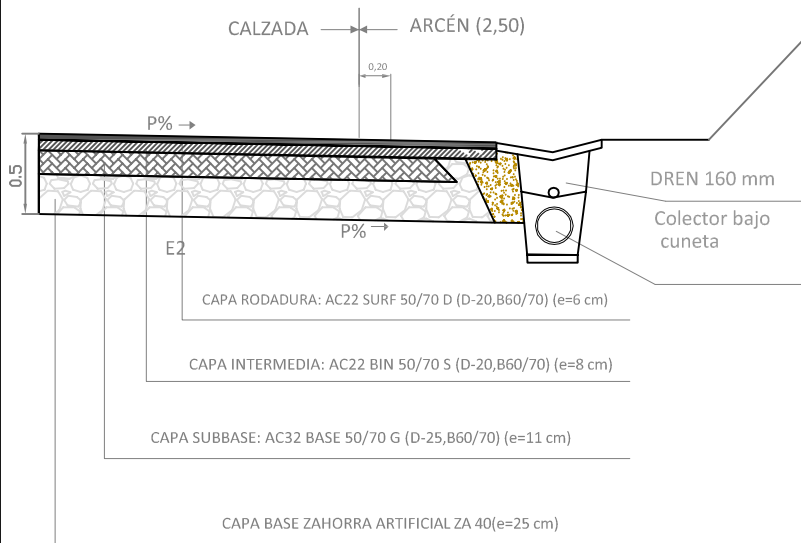
Sección tipo calzada tronco principal

FIRME 221

Sección tipo desde PK 0+013,98 hasta PK 0+034,30

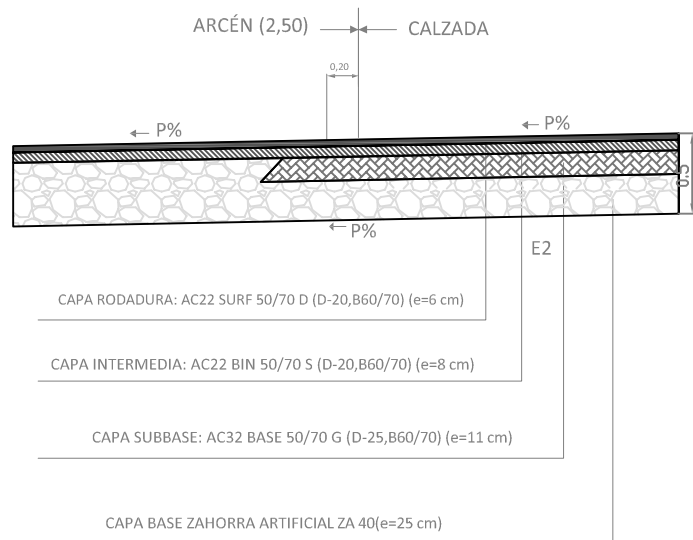
DETALLE B

Sin escala. Las cotas están en metros

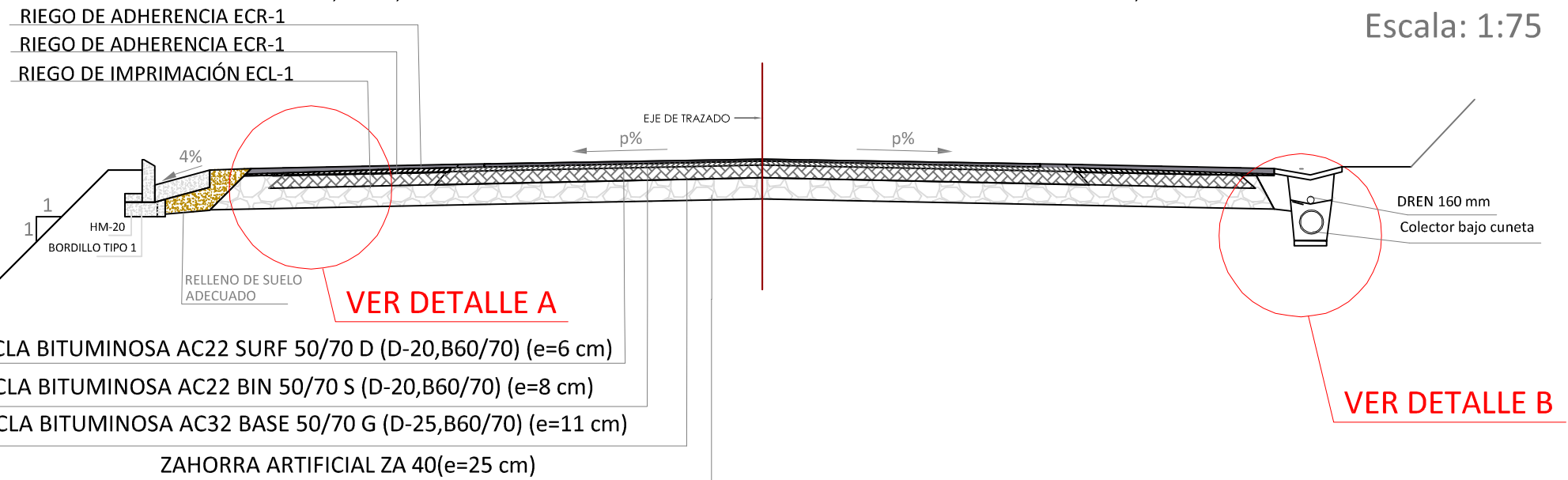


DETALLE A

Sin escala. Las cotas están en metros



Sección tipo desde PK 0+034,30 hasta PK 0+083,97



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Sección tipo Tronco Principal

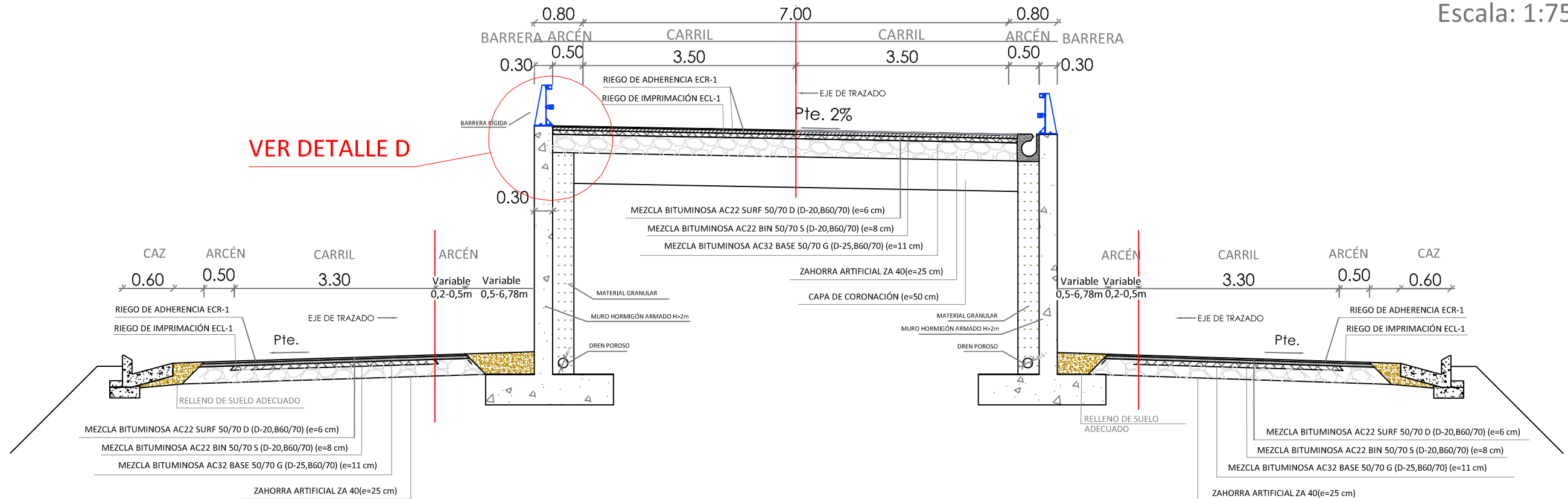
Plano Nº 8.2
Hoja 2 de 5

Sección tipo entre muros

FIRME 221

Sección tipo desde PK 0+083,97 hasta PK 0+165,00

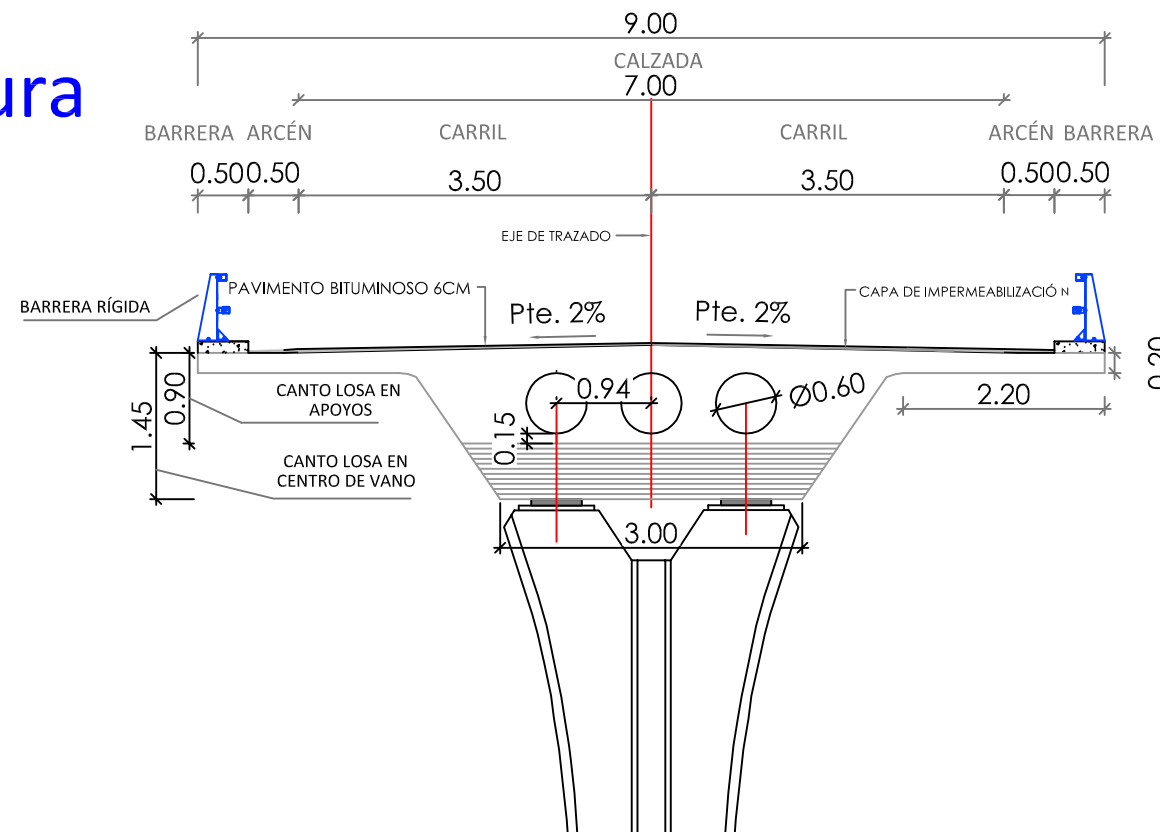
Escala: 1:75



Sección tipo en estructura

Losa Aligerada de canto variable

Sección tipo desde PK 0+165,00 hasta PK 0+240,00



Escala: 1:75



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:
[Signature]

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Sección tipo
Tronco Principal

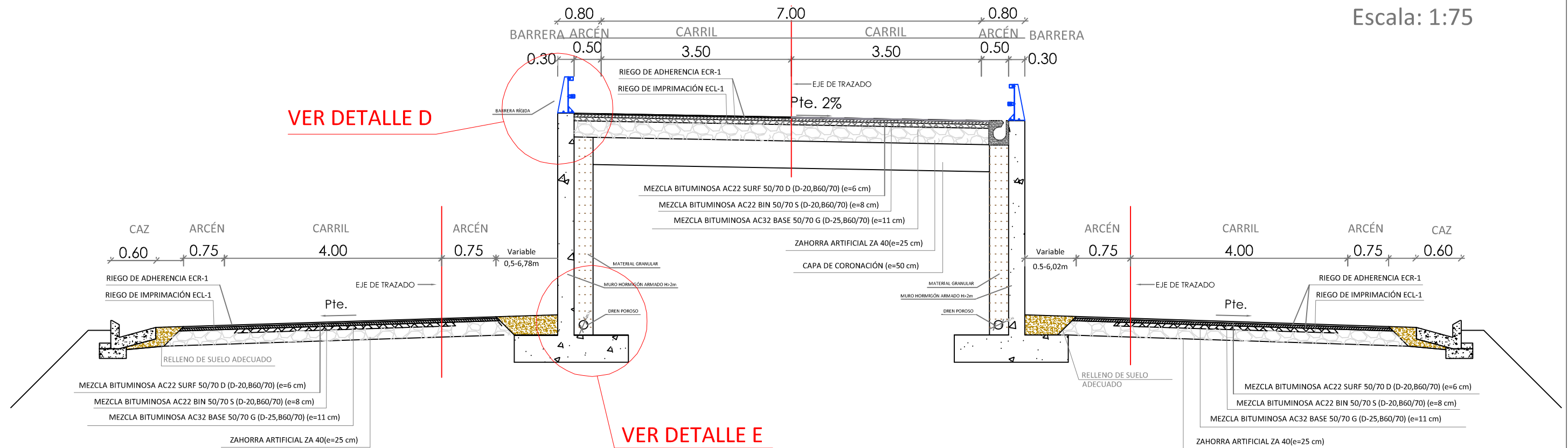
Plano Nº 8.2
Hoja 3 de 5

Sección tipo entre muros

FIRME 221

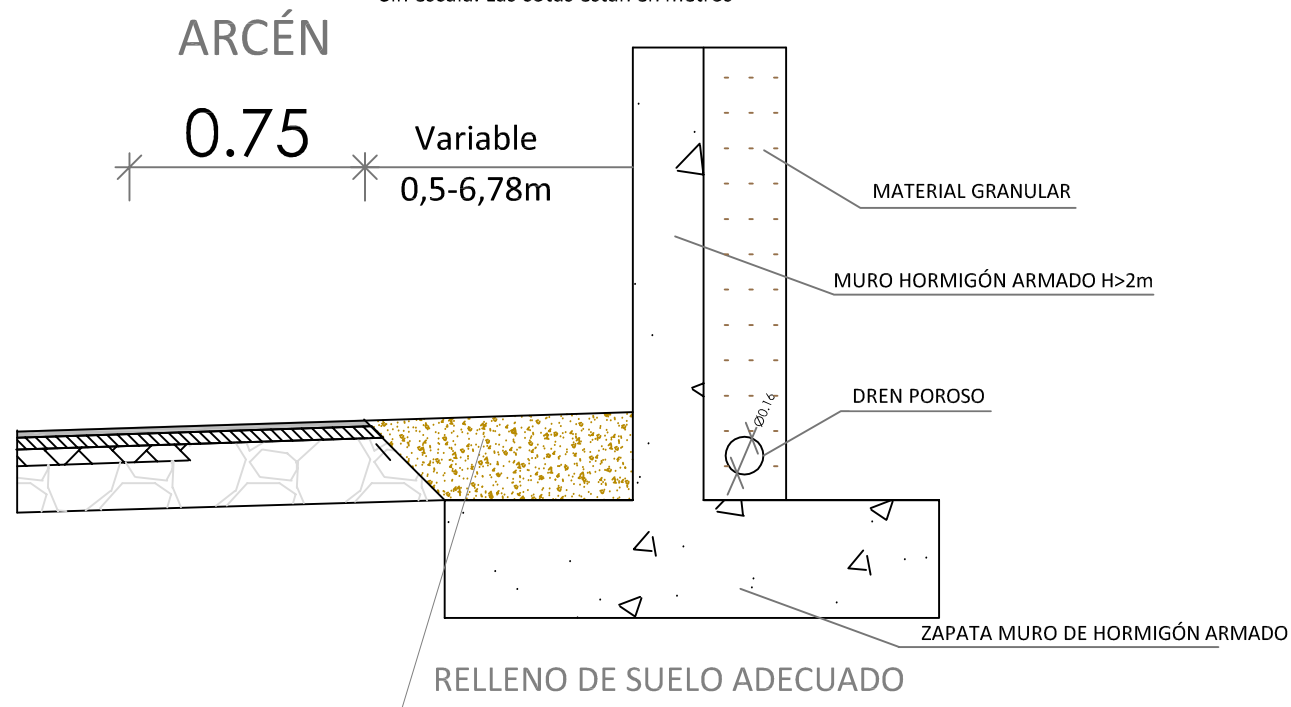
Sección tipo desde PK 0+240,00 hasta PK 0+302,95

Escala: 1:75



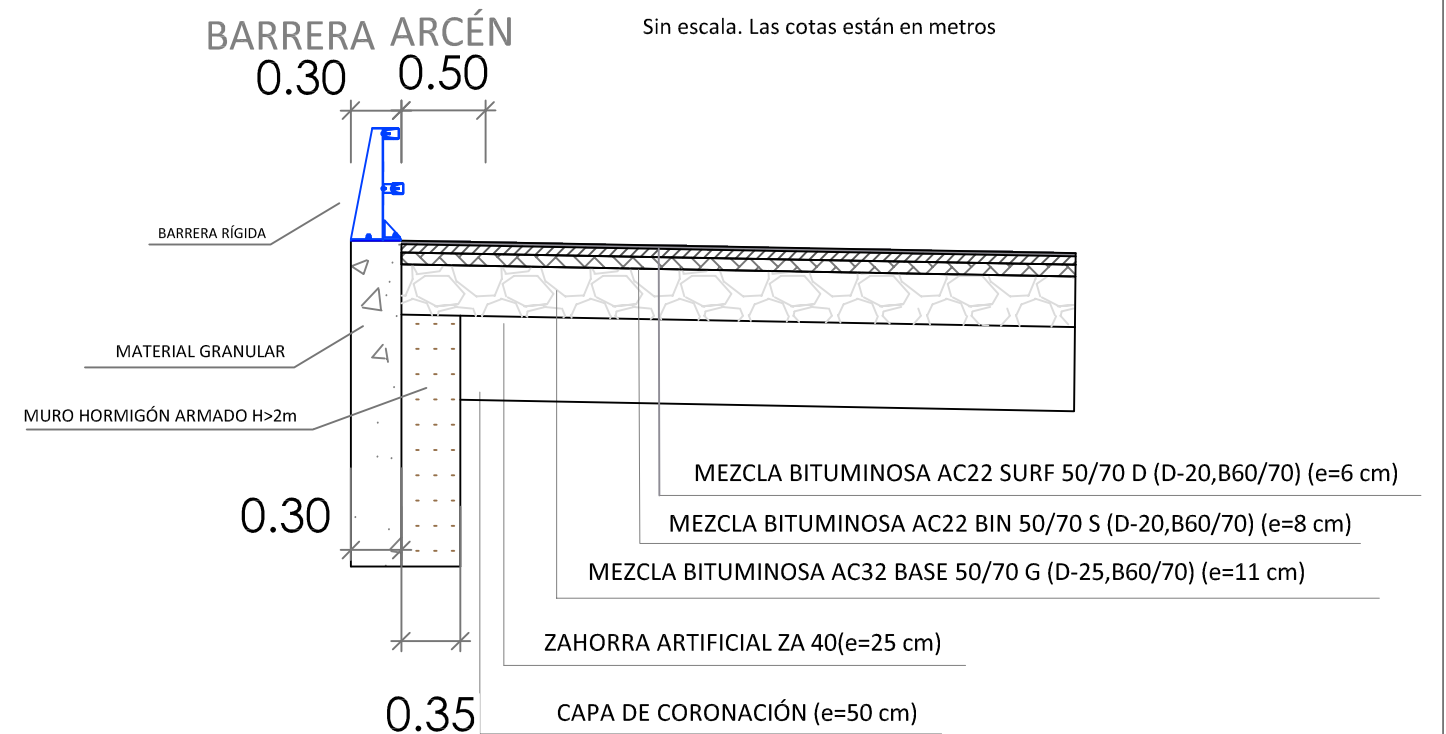
DETALLE E

Sin escala. Las cotas están en metros



DETALLE D

Sin escala. Las cotas están en metros



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:
[Signature]

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Sección tipo Tronco Principal

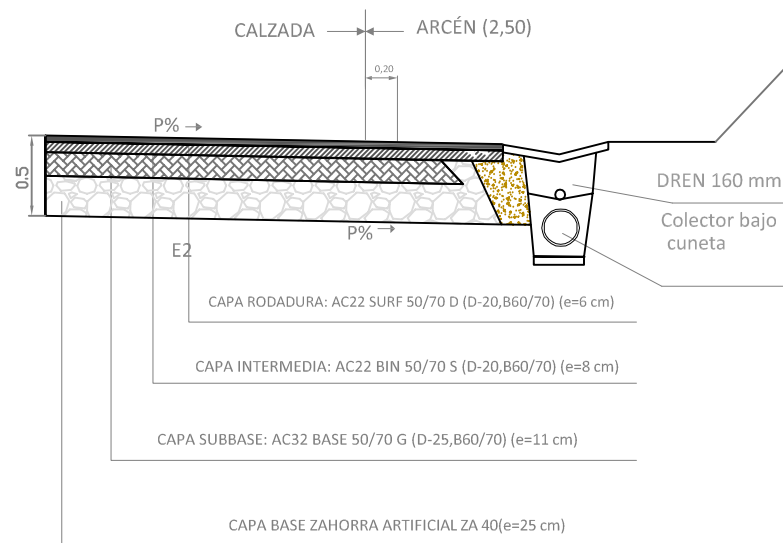
Plano Nº 8.2
Hoja 4 de 5

Sección tipo calzada tronco principal

FIRME 221

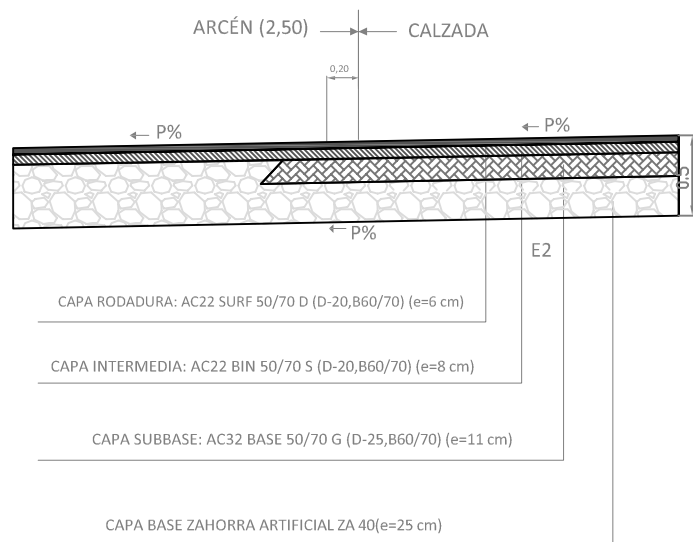
DETALLE B

Sin escala. Las cotas están en metros

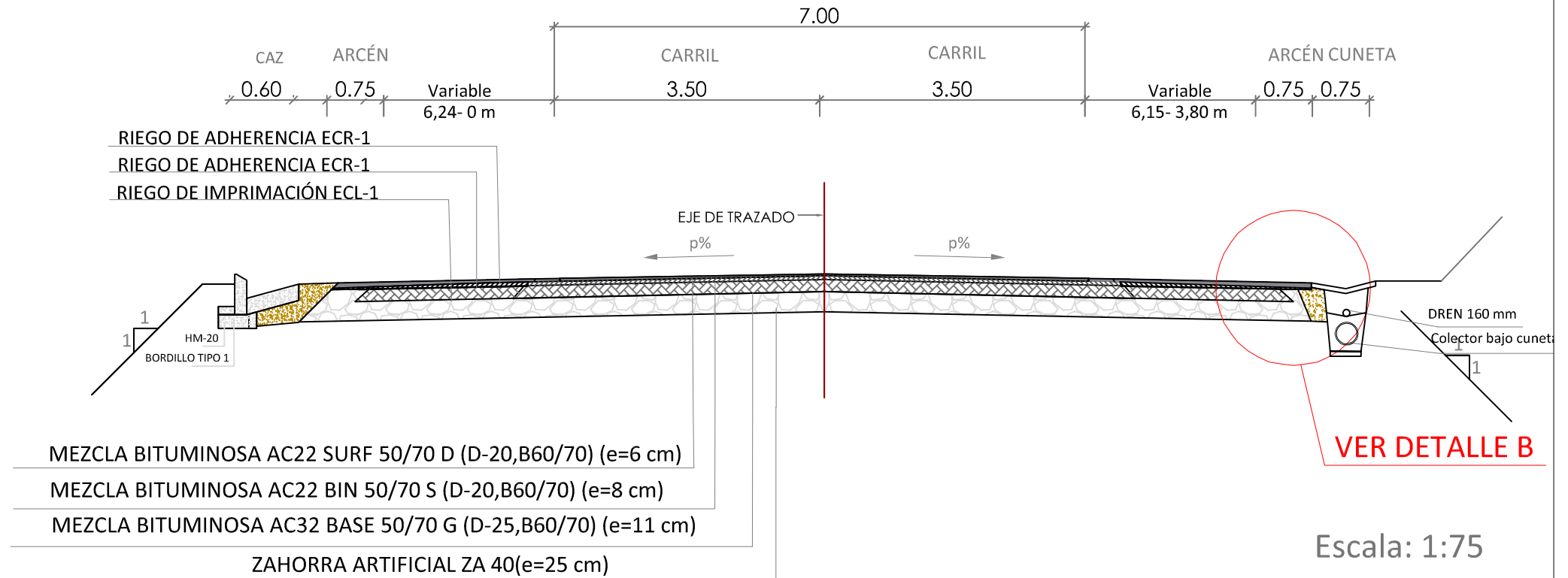


DETALLE A

Sin escala. Las cotas están en metros

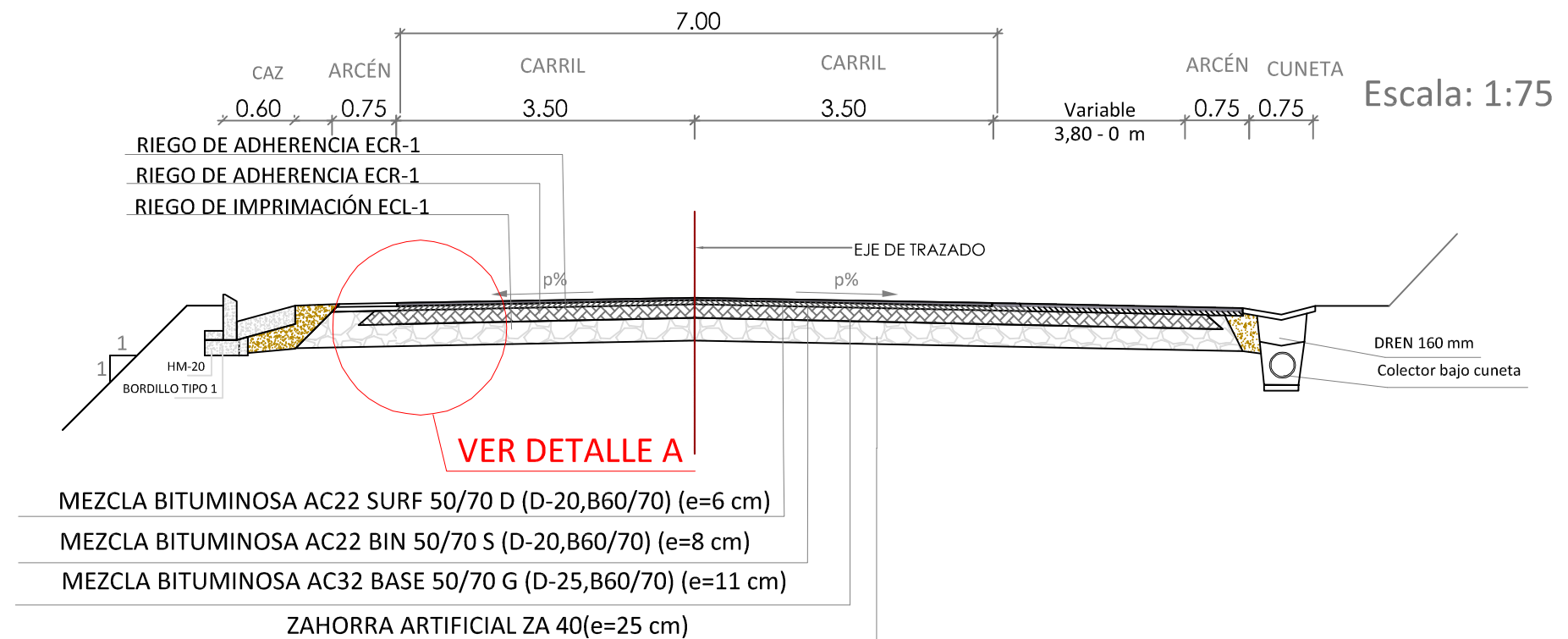


Sección tipo desde PK 0+302,95 hasta PK 0+361,43



Escala: 1:75

Sección tipo desde PK 0+361,43 hasta PK 0+383,58



Escala: 1:75



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

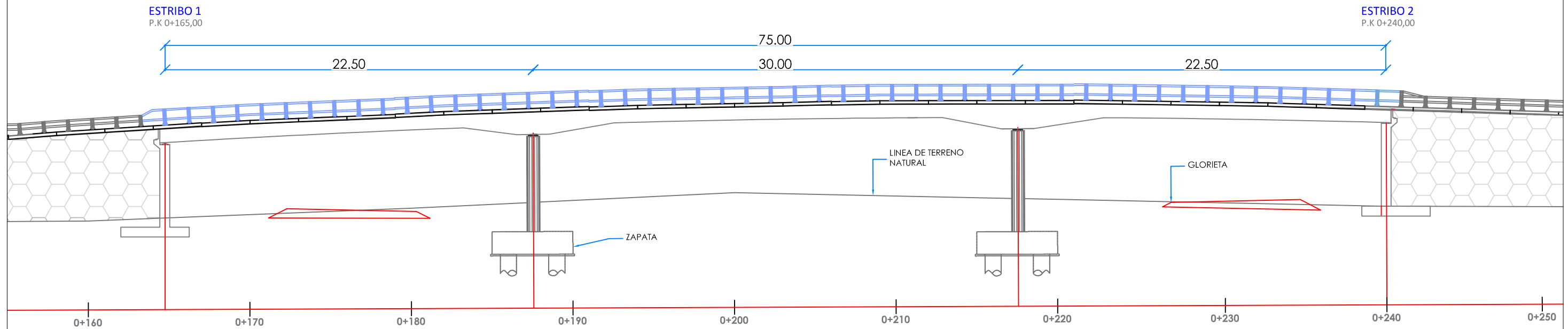
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Sección tipo Tronco Principal

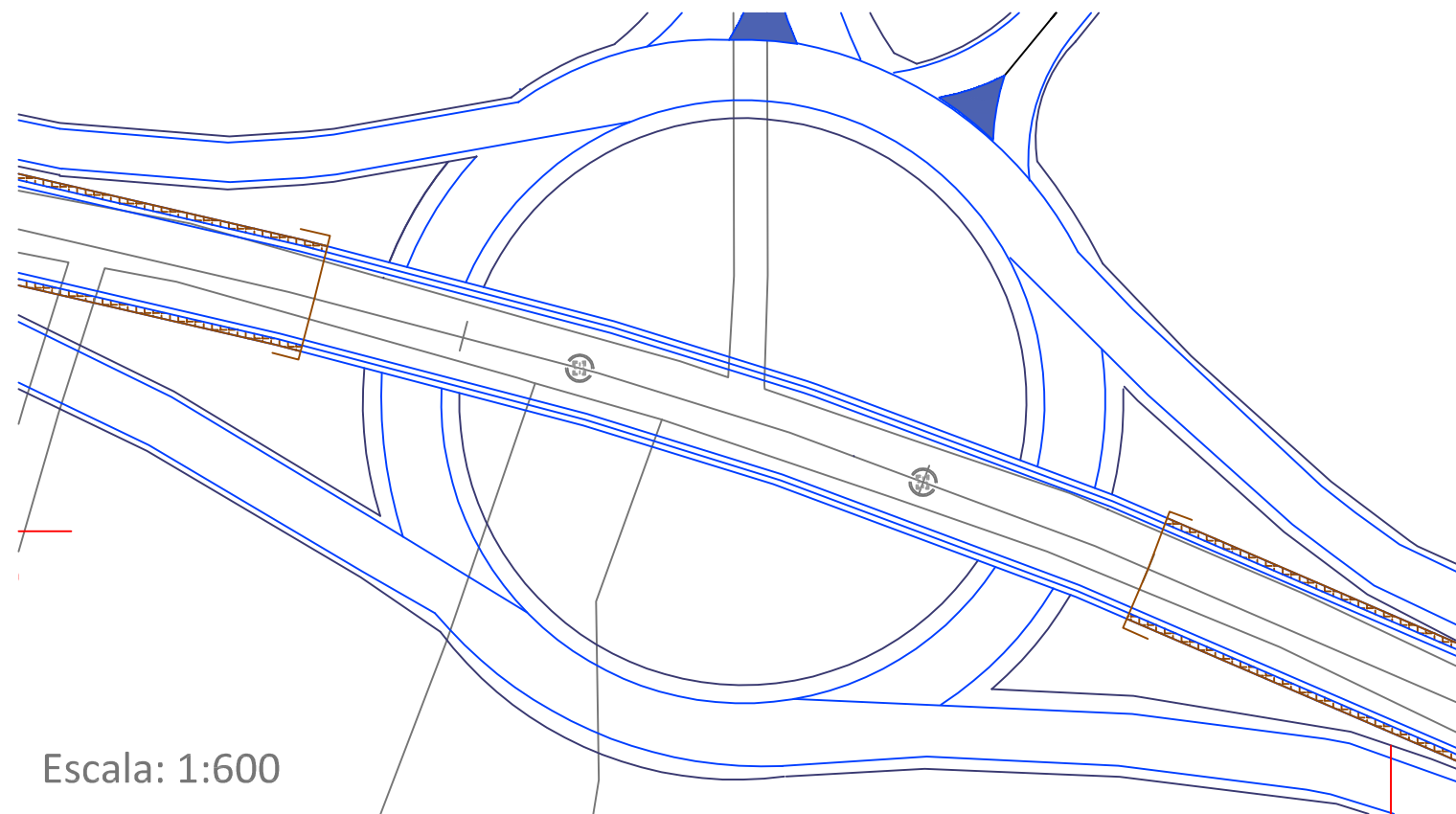
Plano Nº
8.2
Hoja 5 de 5

Alzado Longitudinal

Escala: 1:250

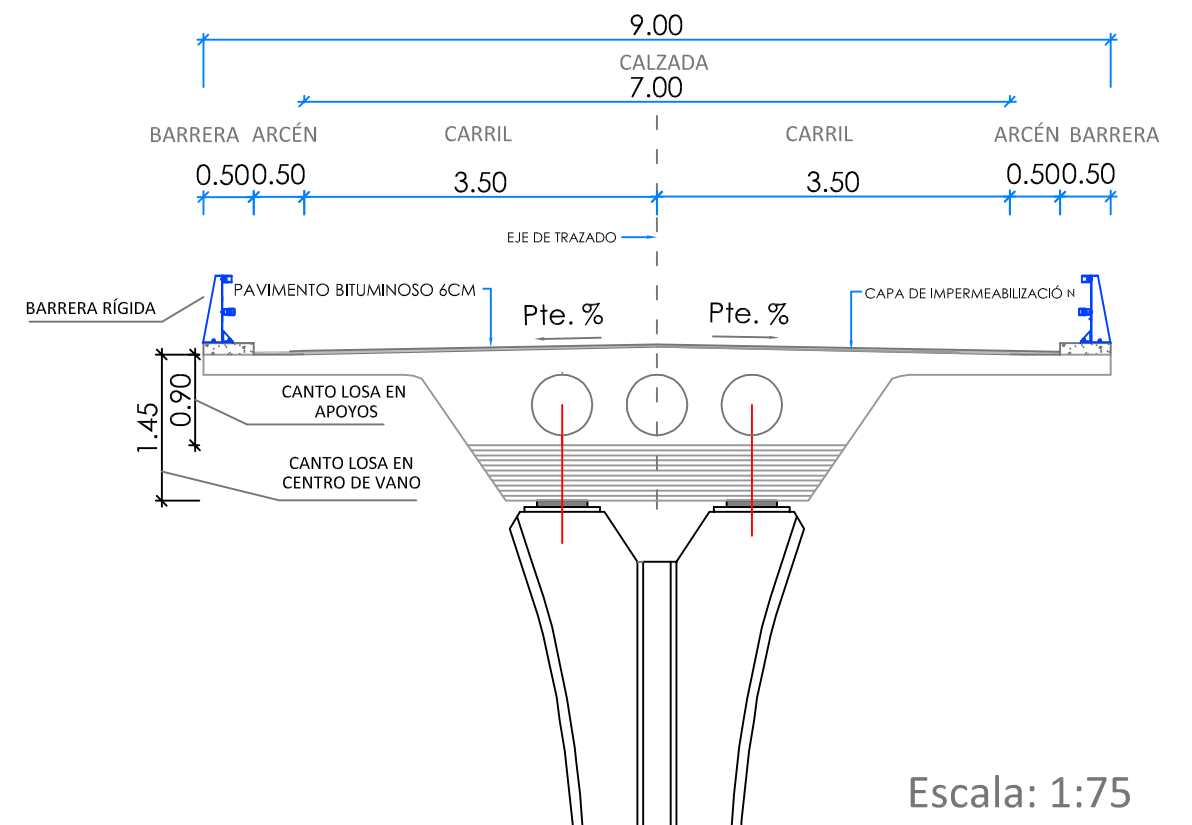


Planta



Escala: 1:600

Sección Transversal



Escala: 1:75



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

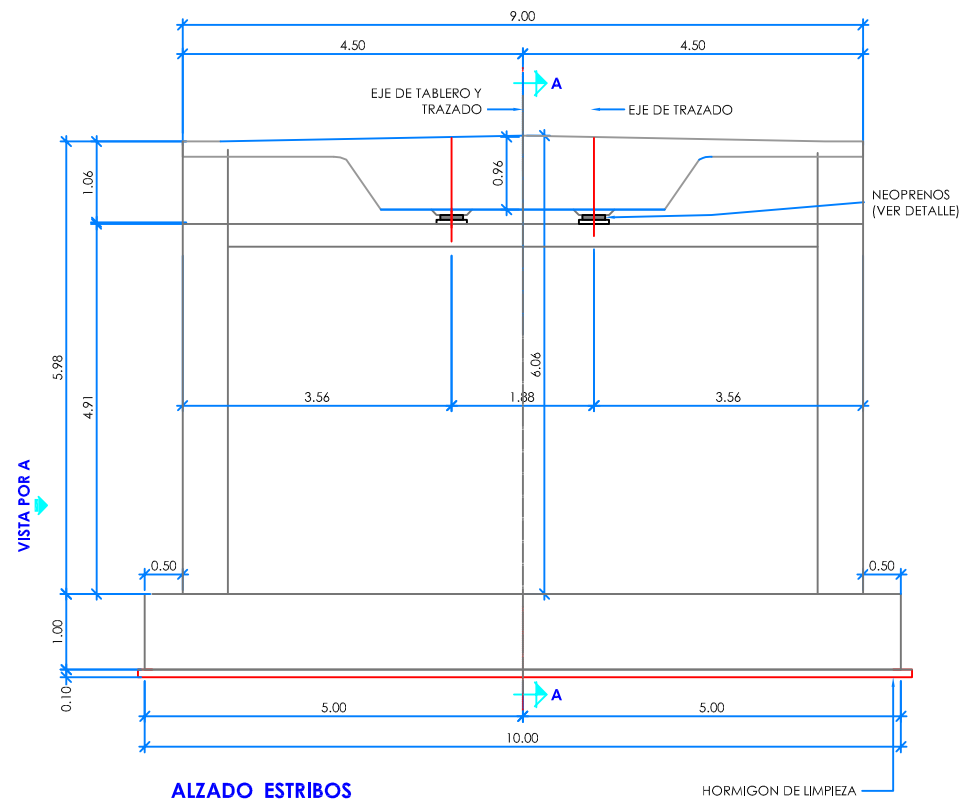
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

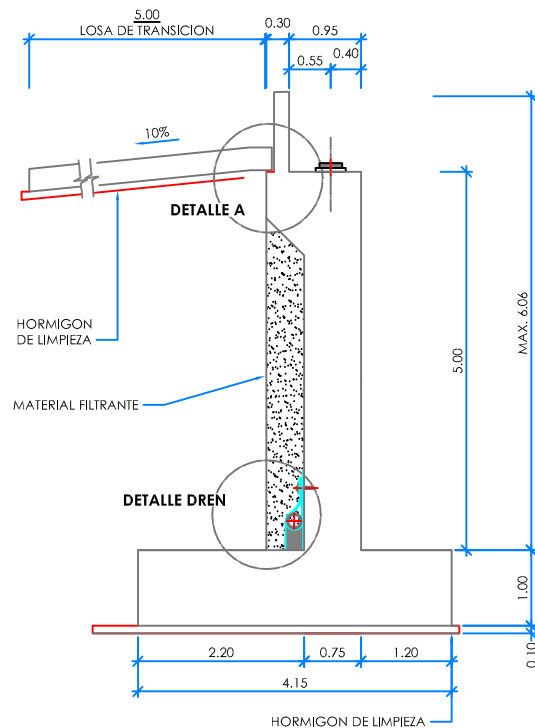
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Estructura
Definición general

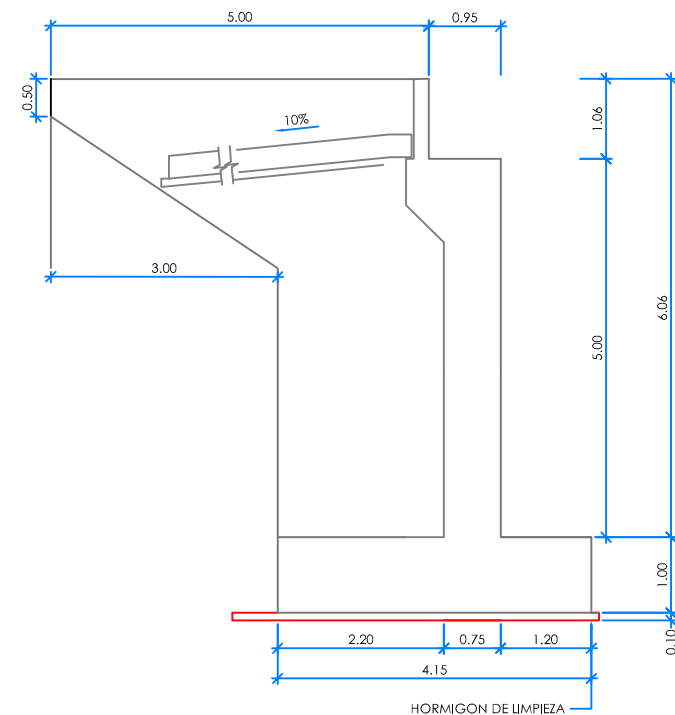
Plano Nº
9.1
Hoja 1 de 1



ALZADO ESTRIBOS
ESCALA 1/100 COTAS EN Mts.

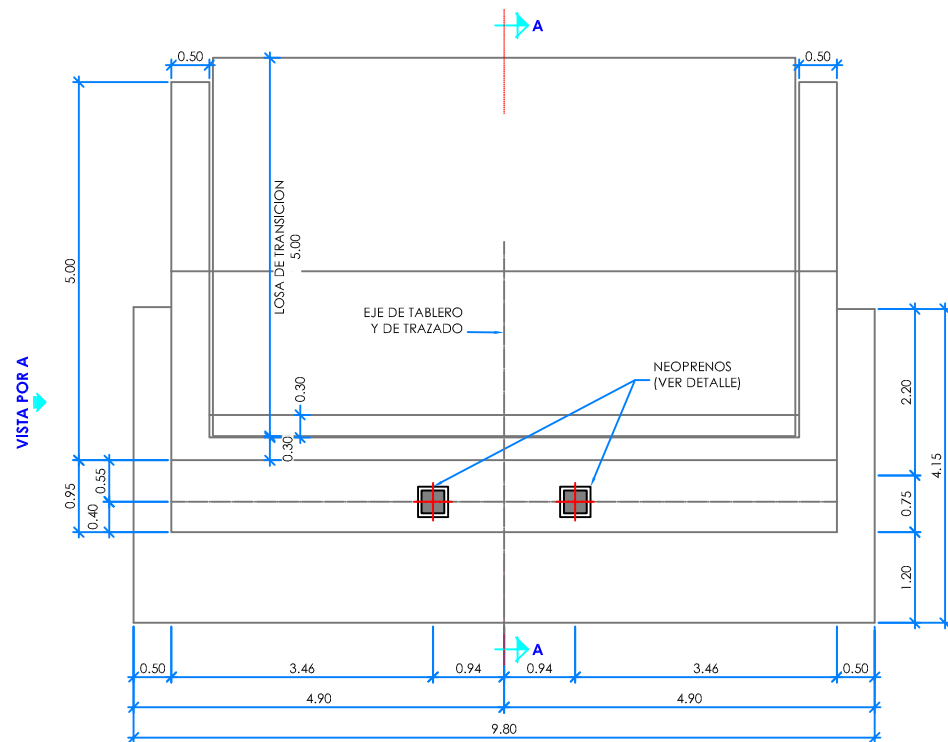


SECCION A-A ESTRIBOS

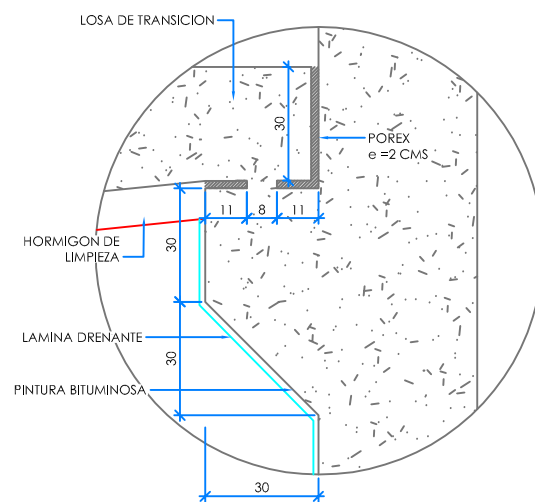


SECCION A-A ESTRIBOS

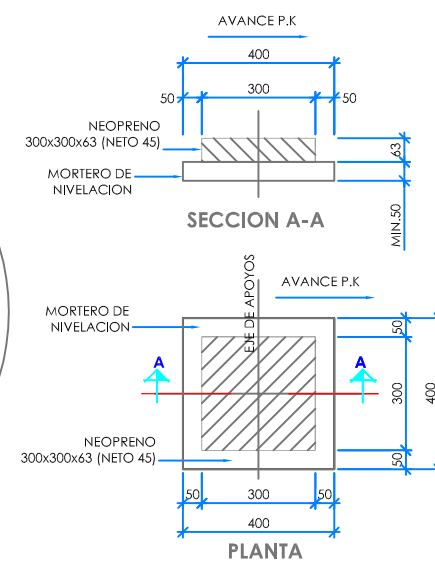
CUADRO DE REPLANTEO DE ESTRIBOS		
	P.k	PUNTO BASE
ESTRIBO 1	0+165.00	X= 517.485,695 Y=4.702,560,441
ESTRIBO 2	0+240.00	X= -517.461,806 Y=4.702,489,435



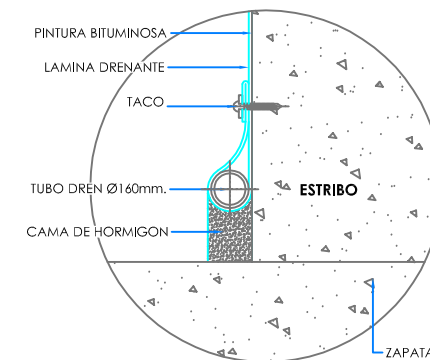
PLANTA ESTRIBOS
ESCALA 1/100 COTAS EN Mts.



DETALLE A
ESCALA 1/20 COTAS EN Cms.



DETALLE NEOPRENO 300x300x63 (NETO 45)
ESCALA 1/20 COTAS EN Mms.



DETALLE DRENAJE
ESCALA 1/40 COTAS EN Mts.

NOTAS:

- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A COTA DE CIMENTACION SERA DE 0.20 MPa.
- LAS COORDENADAS FACILITADAS EN ESTE PLANO HAN DE SER COMPROBADAS Y CONFIRMADAS EN OBRA.
- LA SALIDA DEL DRENAJE DEL TRASDOS SE DECIDIRA EN OBRA.

MATERIALES / NIVELES DE CONTROL / RELACION AGUA-CEMENTO						
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION	RECUBRIMIENTO (Mms)	A/C MAX. CEMENTO (Kg/M3)
HORMIGON	LIMPIEZA Y NIVELACION	HM-15	--	--	--	--
	CIMENTACION ESTRIBOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60 275
	ALZADO ESTRIBOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60 275
	PILOTES	HA-25/F/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	70	0.60 275
	ENCEPADOS PILAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60 275
	ALZADO PILAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	30	0.60 275
ACERO PASIVO	LOSA TABLERO	HA-35/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	30	0.60 275
	TODA LA OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	--	--
EJECUCION	TODA LA OBRA	--	INTENSO	SEGUN IAP	--	--



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:
[Signature]

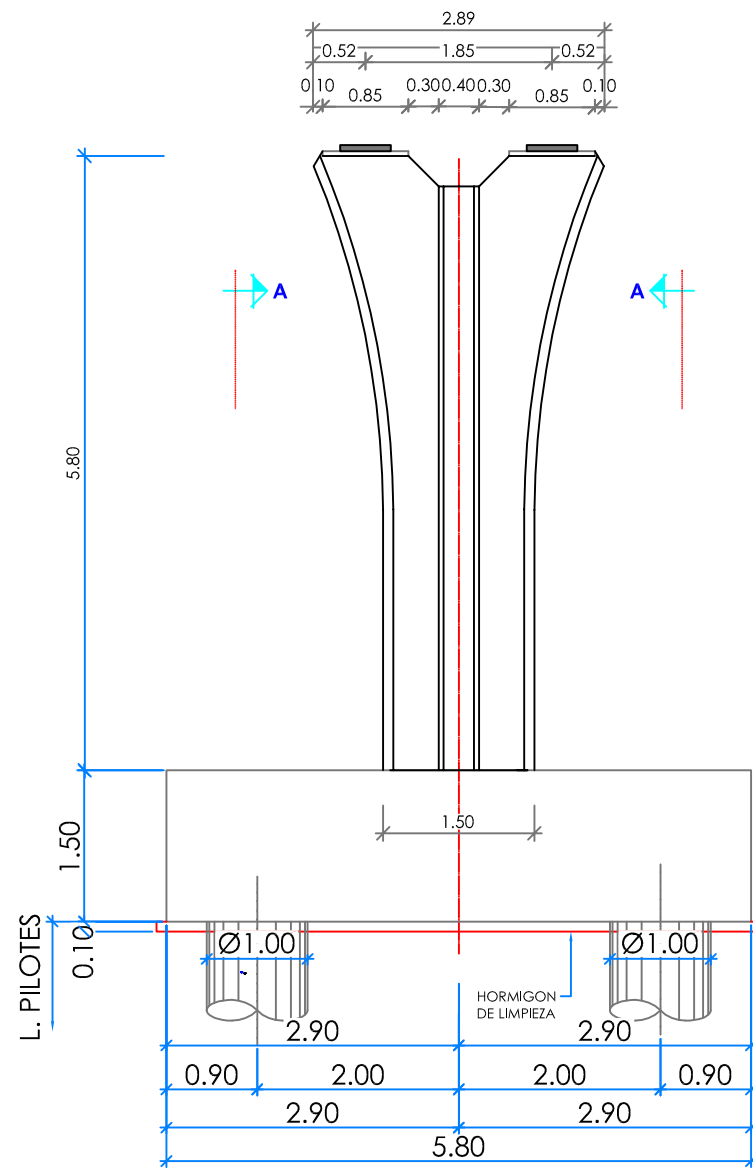
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

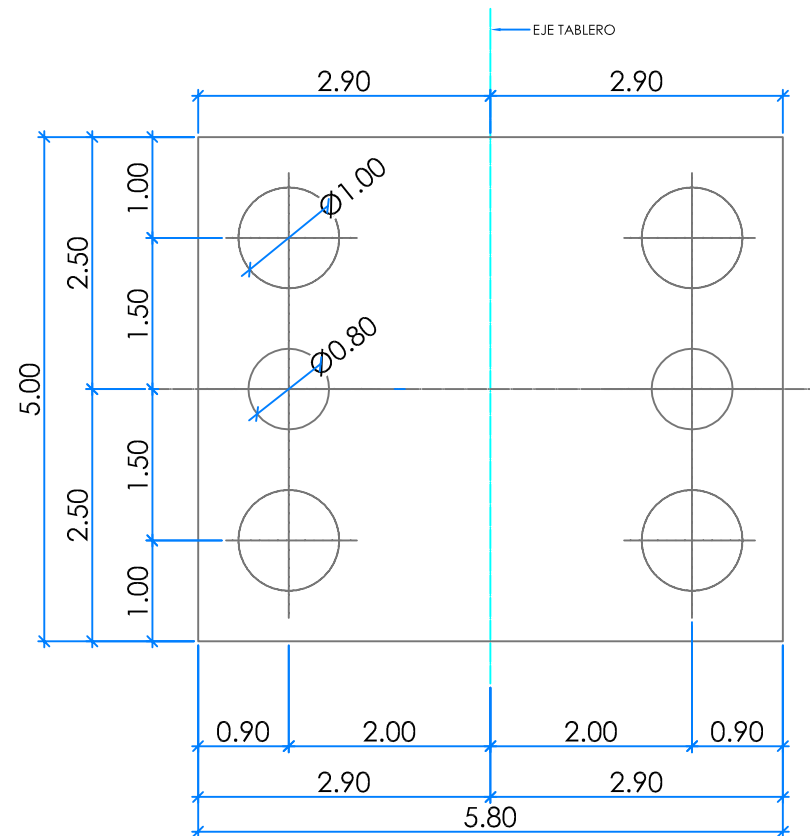
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Estructura
Detalle Estribos

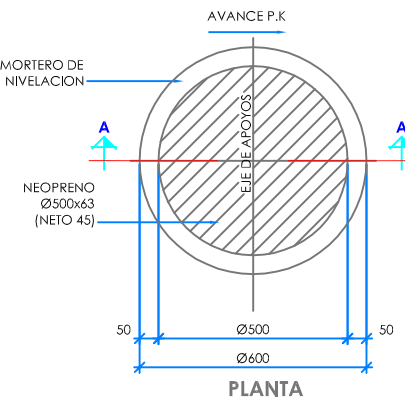
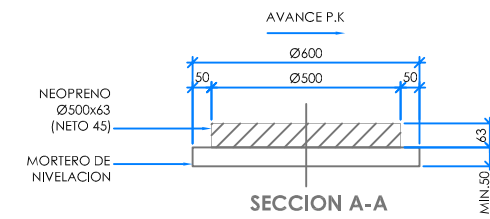
Plano Nº
9.2
Hoja 1 de 1



ALZADO FRONTAL PILAS
ESCALA 1/80 COTAS EN Mts.

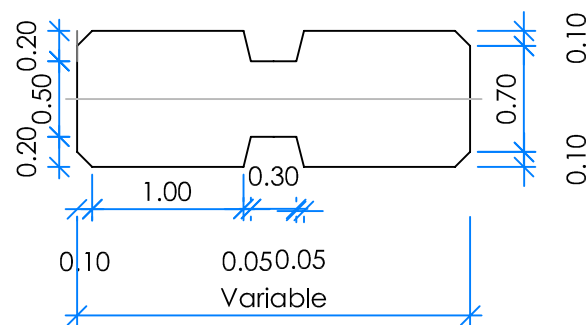


PLANTA ENCEPADO PILAS
ESCALA 1/80 COTAS EN Mts.



DETALLE DE NEOPRENO Ø500 x 63 (NETO 45)
ESCALA 1/20 COTAS EN Mms.

CUADRO DE REPLANTEO DE PILAS			
	P.k	PUNTO BASE	L.PILOTES (m)
PILA 1	0+187,20	X= 517.479,869 Y=4.702.539,101	22.00
PILA 2	0+217,50	X= 517.470,272 Y= 4.702.510,275	22.00



SECCIÓN A-A
ESCALA 1/50 COTAS EN Mts.

NOTAS:

-LA LONGITUD DE LOS PILOTES INDICADA EN EL PLANO ES ORIENTATIVA. ESTA DEBERA GARANTIZAR UN EMPOTRAMIENTO EN EL SUSTRATO ROCOSO DE COMO MIN. 6 DIAMETROS.

MATERIALES / NIVELES DE CONTROL / RELACION AGUA-CEMENTO							
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION	RECUBRIMIENTO (Mms)	A/C MAX.	CEMENTO (Kg/M3)
HORMIGON	LIMPIEZA Y NIVELACION	HM-15	--	--	--	--	--
	CIMENTACION ESTRIBOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60	275
	ALZADO ESTRIBOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60	275
	PILOTES	HA-25/F/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	70	0.60	275
	ENCEPADOS PILAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60	275
	ALZADO PILAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	30	0.60	275
ACERO PASIVO	LOSA TABLERO	HA-35/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	30	0.60	275
	TODA LA OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	--	--	--
EJECUCION	TODA LA OBRA	--	INTENSO	SEGUN IAP	--	--	--



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

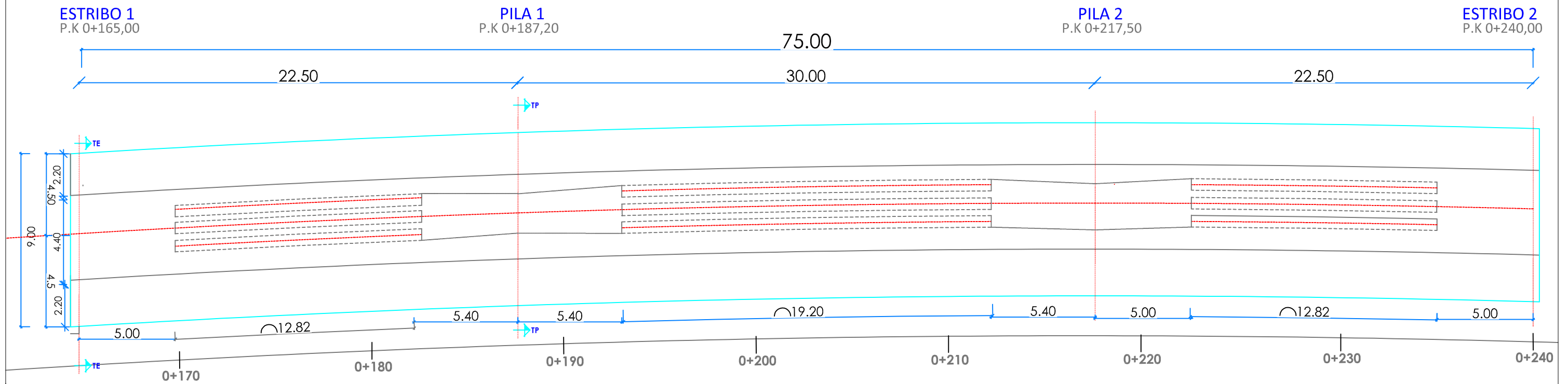
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

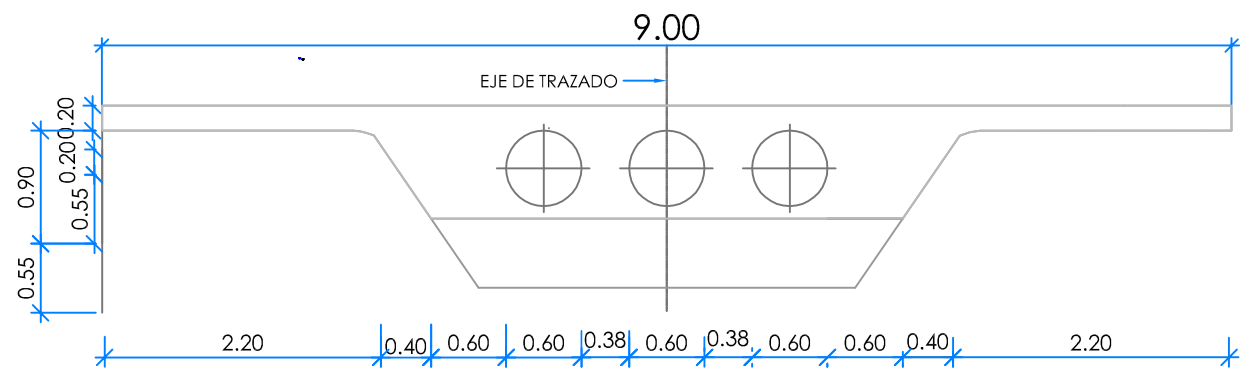
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Estructura
Detalle Pilas

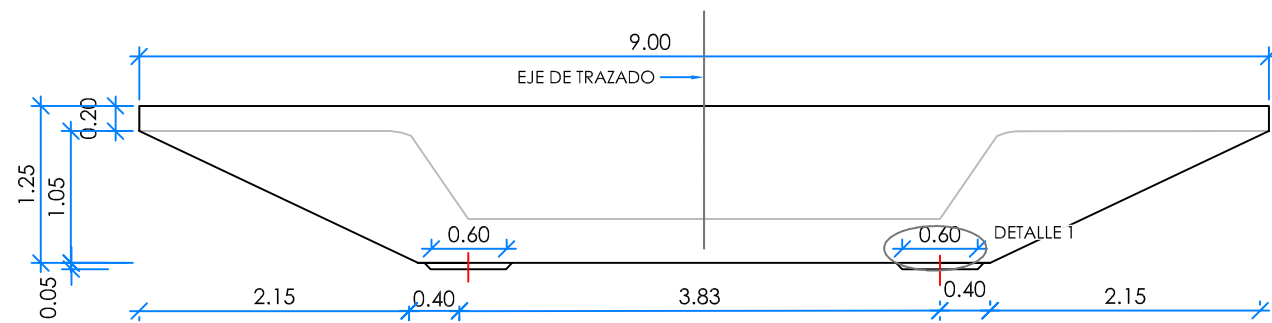
Plano Nº 9.3
Hoja 1 de 1



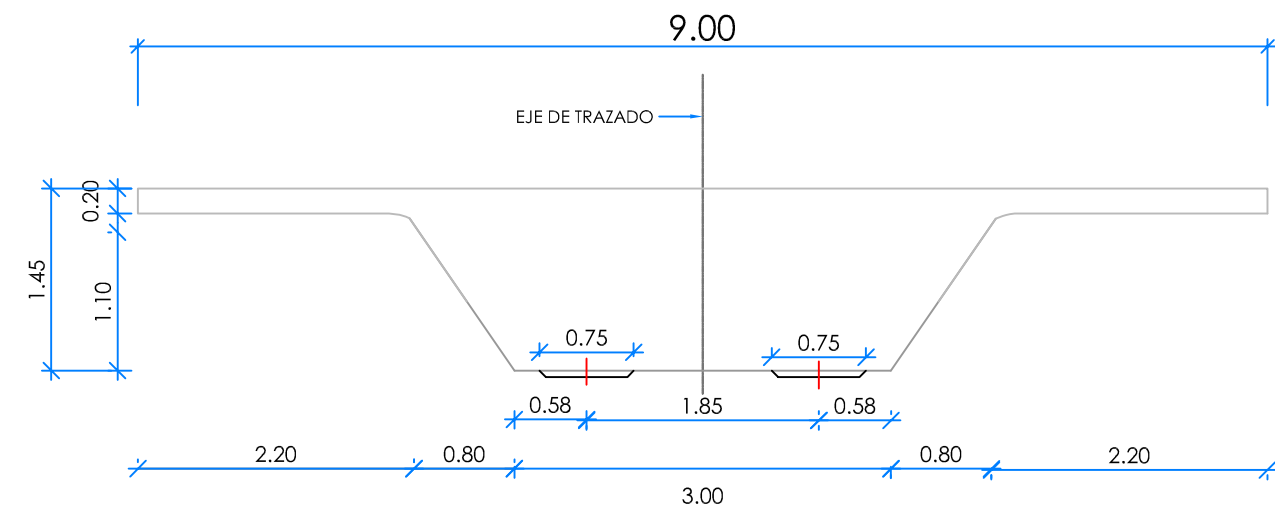
PLANTA GEOMETRIA TABLERO
ESCALA 1/200 COTAS EN Mts.



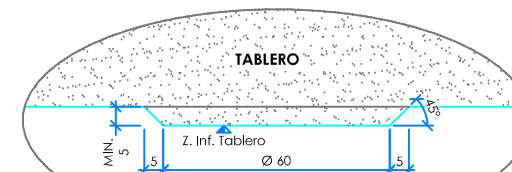
SECCION TIPO
ESCALA 1/80 COTAS EN Mts.



SECCION ESTRIBOS
ESCALA 1/80 COTAS EN Mts.



SECCION EN PILAS
ESCALA 1/80 COTAS EN Mts.



DETALLE 1
ESCALA 1/20 COTAS EN Cms.

MATERIALES / NIVELES DE CONTROL / RELACION AGUA-CEMENTO						
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION	RECUBRIMIENTO (Mms)	A/C MAX. (Kg/M ³)
HORMIGON	LIMPIEZA Y NIVELACION	HM-15	—	—	—	—
	CIMENTACION EN ESTRIBOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60 275
	ALZADO ESTRIBOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60 275
	PILOTES	HA-25/F/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	70	0.60 275
	ENCEPADOS PILAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60 275
	ALZADO PILAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	30	0.60 275
ACERO PASIVO	LOSA TABLERO	HA-35/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	30	0.60 275
	TODA LA OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	—	—
EJECUCION	TODA LA OBRA	—	INTENSO	SEGUN IAP	—	—



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

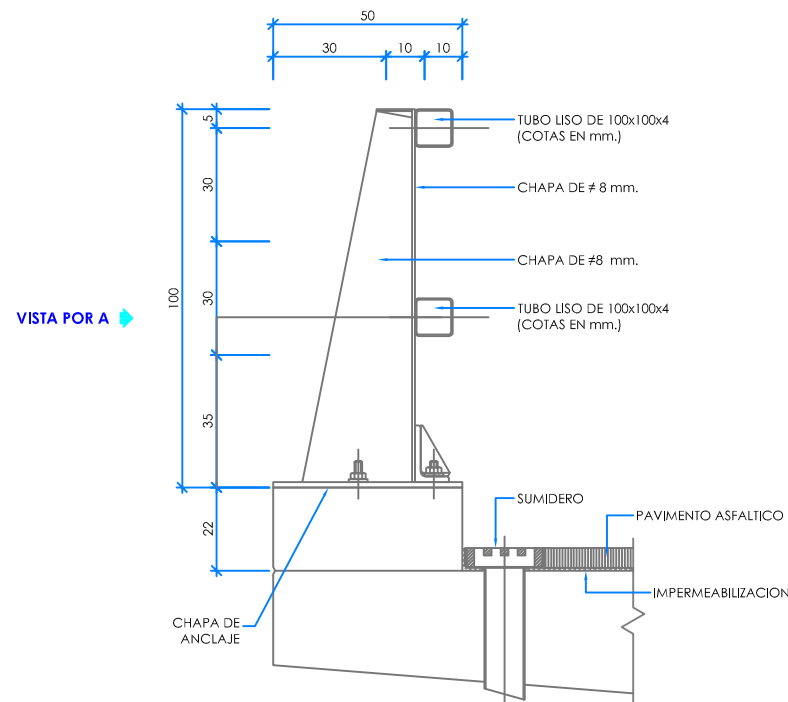
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

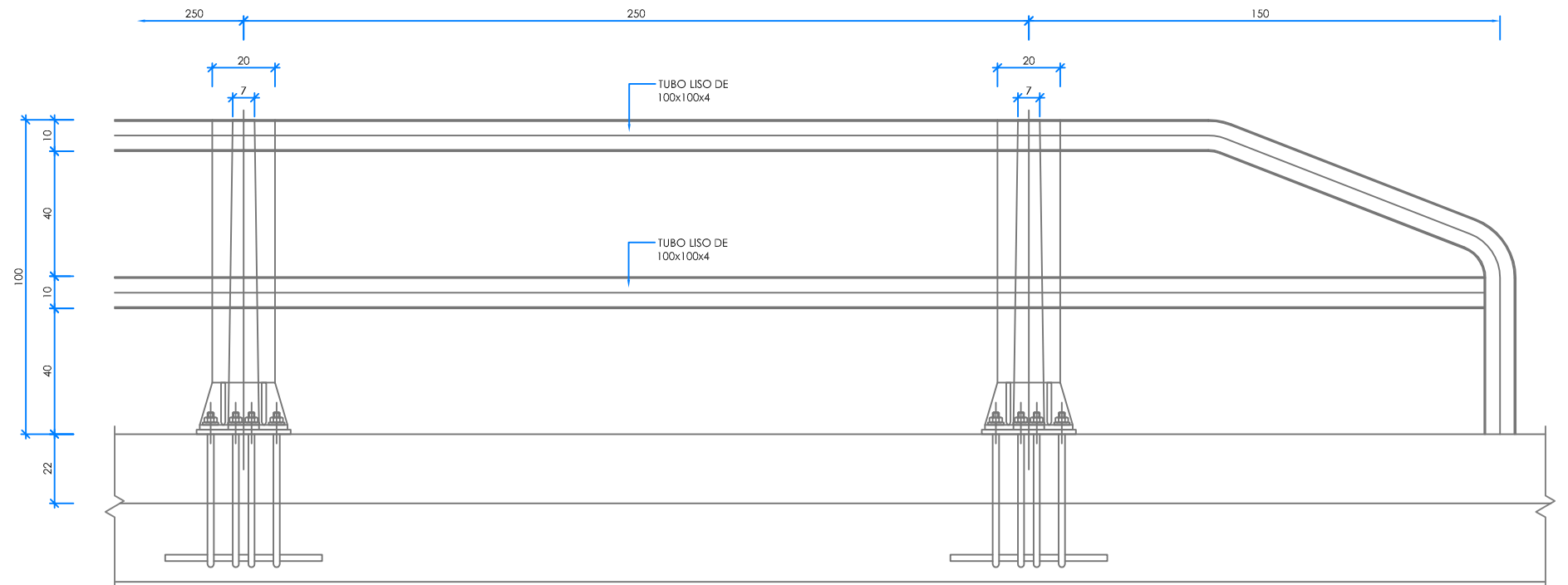
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Estructura
Detalle Tablero

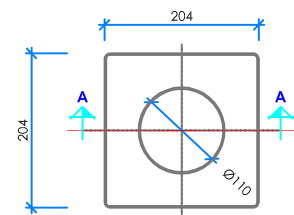
Plano Nº
9.4
Hoja 1 de 1



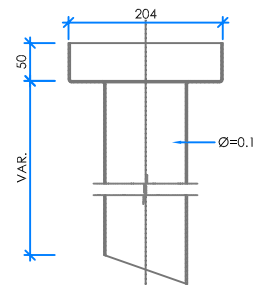
DETALLE BARRERA CON SUMIDERO
ESCALA 1/20 COTAS EN Mts.



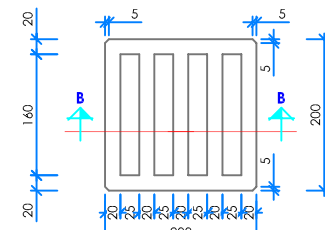
VISTA POR A
ESCALA 1/20 COTAS EN Mts.



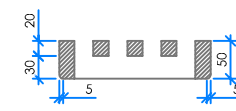
PLANTA



SECCION A-A

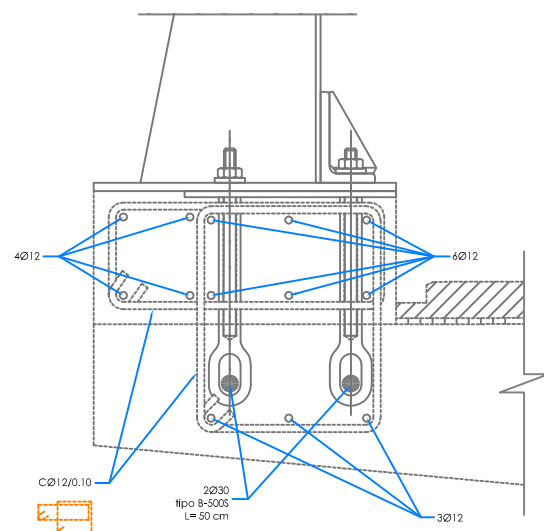


PLANTA

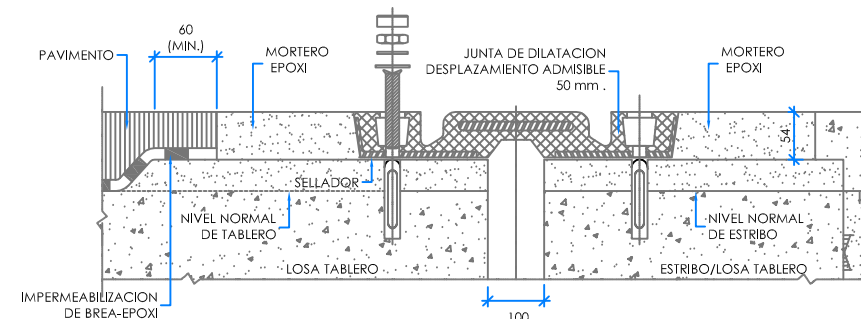


SECCION B-B

REJILLA
ESCALA 1/10 COTAS EN Mts.



DETALLE PETRIL (ARMADO)
ESCALA 1/10 COTAS EN Mts.



JUNTA DE DILATACION
ESCALA 5/E COTAS EN Mms.

NOTAS:

- PARA ANCLAJES Y SOLAPOS SE SEGUIRAN LAS PRESCRIPCIONES CONTENIDAS EN LA INSTRUCCION EHE.
- PARA ASEGURAR LOS RECUBRIMIENTOS SE UTILIZARAN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO.
- LAS DIMENSIONES DADAS EN EL DETALLE DE JUNTA DE DILATACION, SON DIMENSIONES TIPO APROX. LA EMPRESA SUMINISTRADORA PODRA AJUSTARLAS EN FUNCION DE LA TEMPERATURA REAL DE COLOCACION Y LOS MOVIMIENTOS ESPERADOS HACIA AMBOS LADOS .

MATERIALES / NIVELES DE CONTROL / RELACION AGUA-CEMENTO						
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE PONDERACION	RECUBRIMIENTO (Mms)	A/C MAX. (Kg/M3)
HORMIGON	LIMPIEZA Y NIVELACION	HM-15	--	--	--	--
	CIMENTACION ESTRIBOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60 275
	ALZADO ESTRIBOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60 275
	PILOTES	HA-25/F/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	70	0.60 275
	ENCEPADOS PILAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	50	0.60 275
	ALZADO PILAS	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	30	0.60 275
	LOSA TABLERO	HA-35/B/20/IIa	ESTADISTICO	1.50	30	0.60 275
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B 500 S	NORMAL	1.15	--	--
EJECUCION	TODA LA OBRA	---	INTENSO	SEGUN IAP	--	--



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

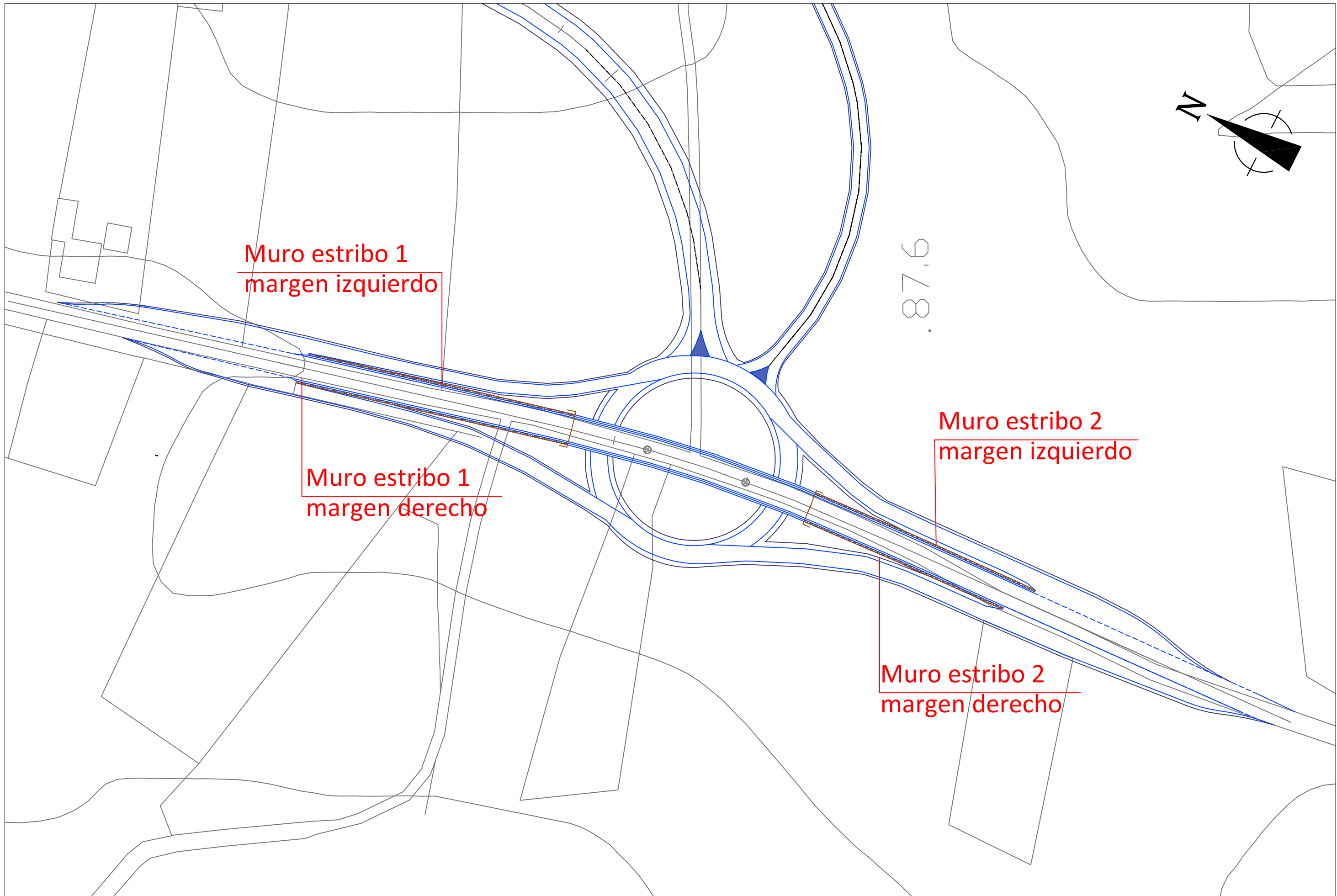
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Estructura
Detalle barrera

Plano Nº 9.5
Hoja 1 de 1



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
 DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
 A CORUÑA**
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

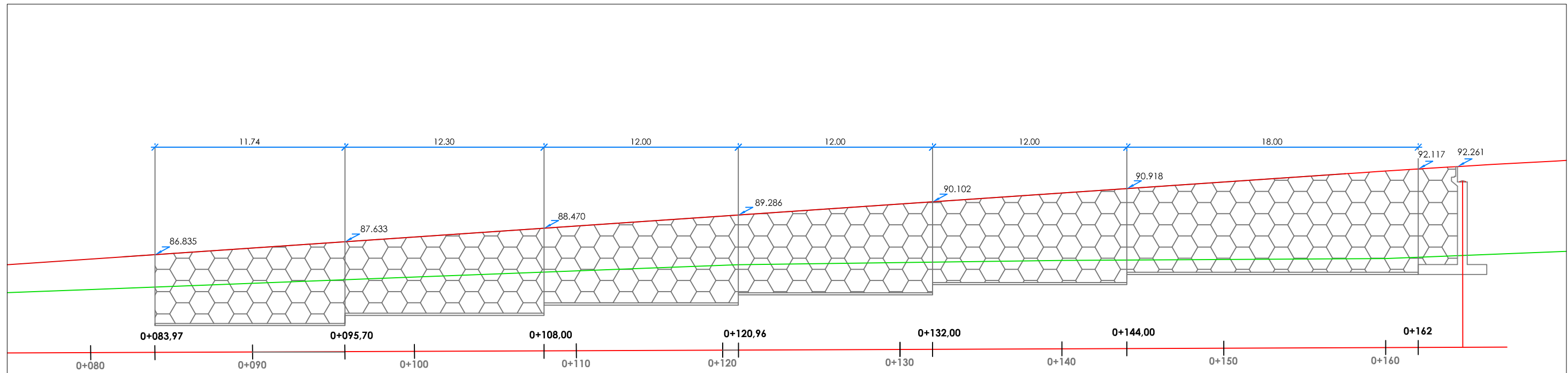
Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
 Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 N/E

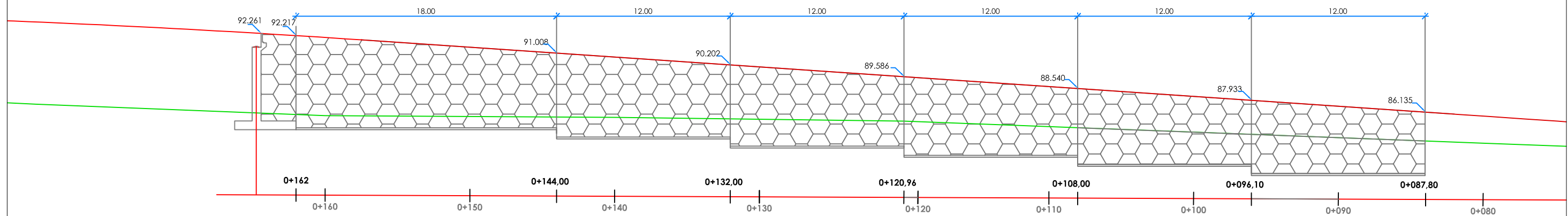
Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
Estructura
 Muros

Plano Nº
 9.6
 Hoja 1 de 4



ALZADO MURO MARGEN DERECHA
 ESCALA 1/250 COTAS EN Mts.



ALZADO MURO MARGEN IZQUIERDA
 ESCALA 1/250 COTAS EN Mts.

LEYENDA
— Rasante
— Terreno



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

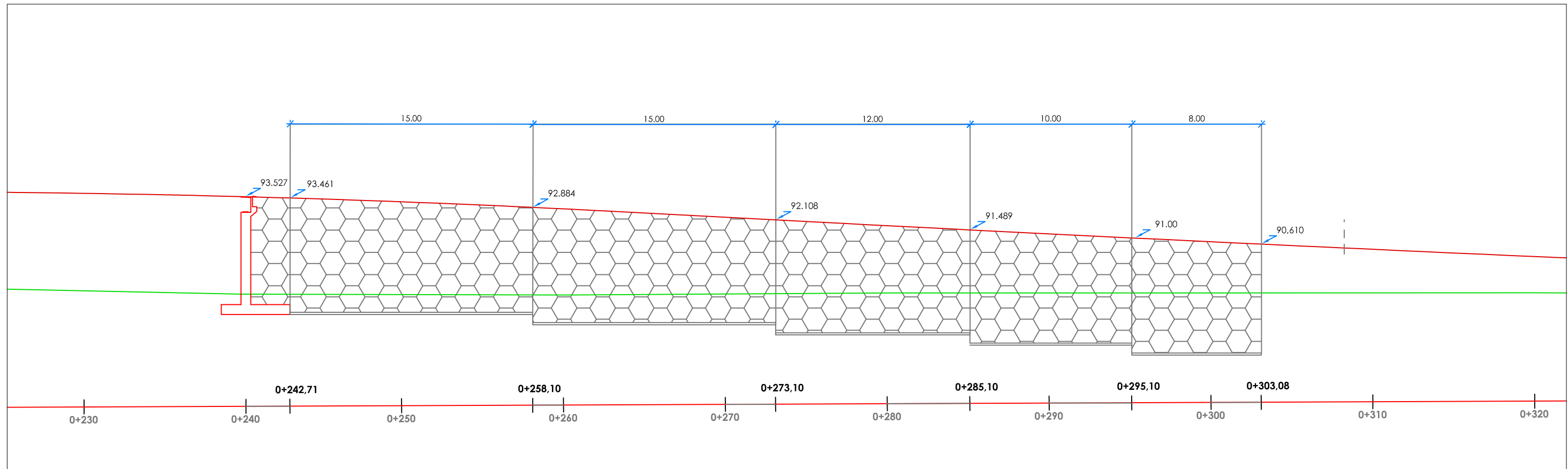
Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 N/E

Fecha:
 Julio 2014

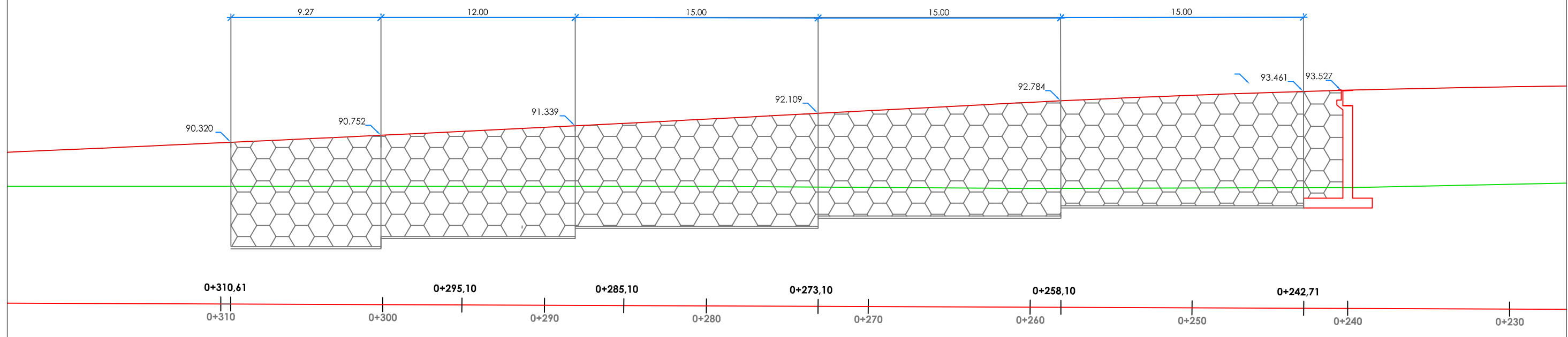
Título del plano:
Estructura
 Muros Estribo 1

Plano Nº 9.6
 Hoja 2 de 4



ALZADO MURO MARGEN DERECHA

ESCALA 1/250 COTAS EN Mts.



ALZADO MURO MARGEN IZQUIERDA

ESCALA 1/250 COTAS EN Mts.

LEYENDA
 — Rasante
 — Terreno



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

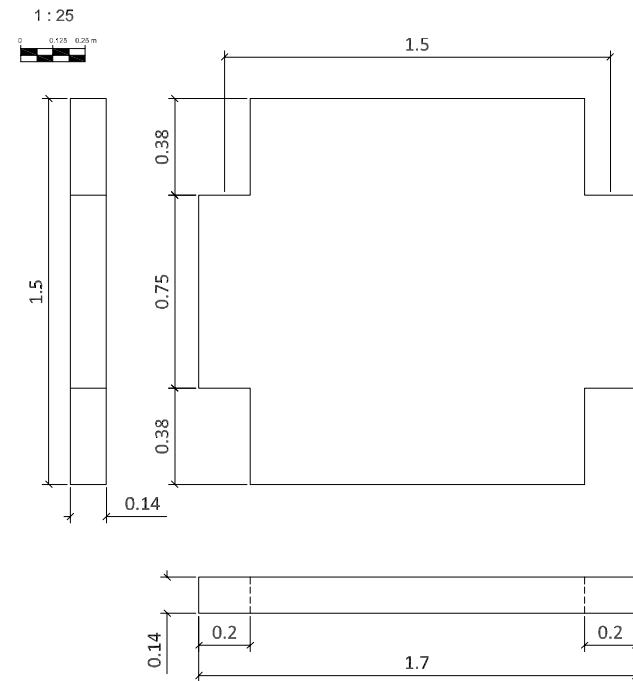
Escala:
 N/E

Fecha:
 Julio 2014

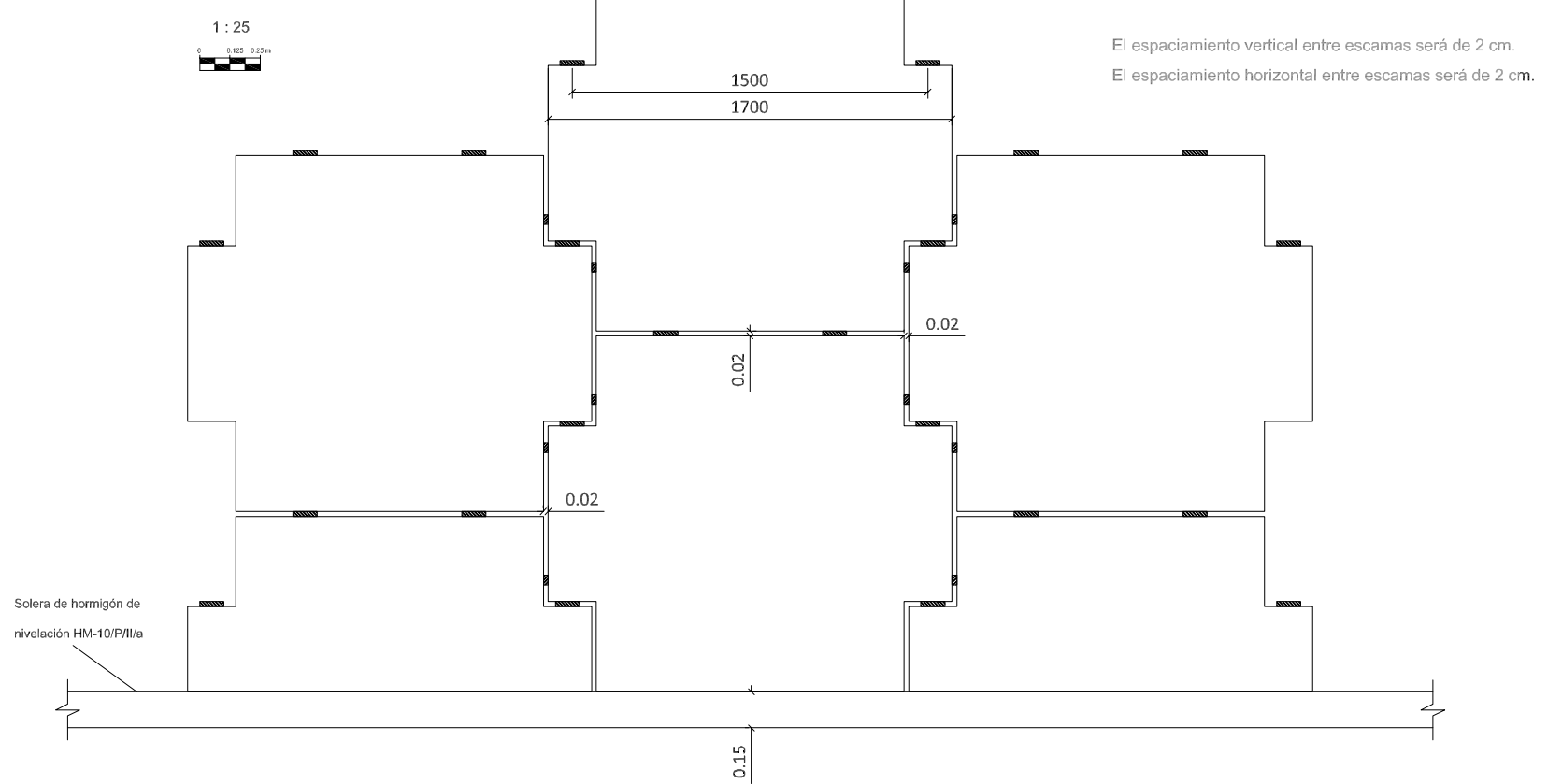
Título del plano:
Estructura
 Muros Estribo 2

Plano Nº 9.6
 Hoja 3 de 4

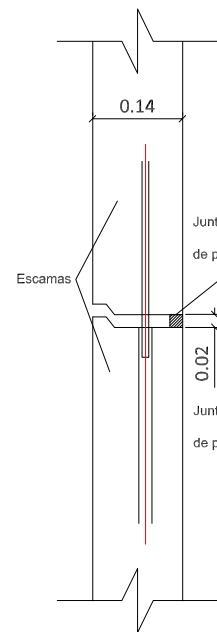
Escamas de hormigón. Alzado, planta y perfil



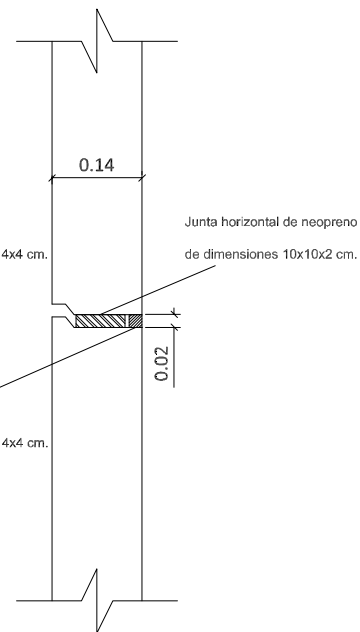
Conexión de escamas



Juntas verticales



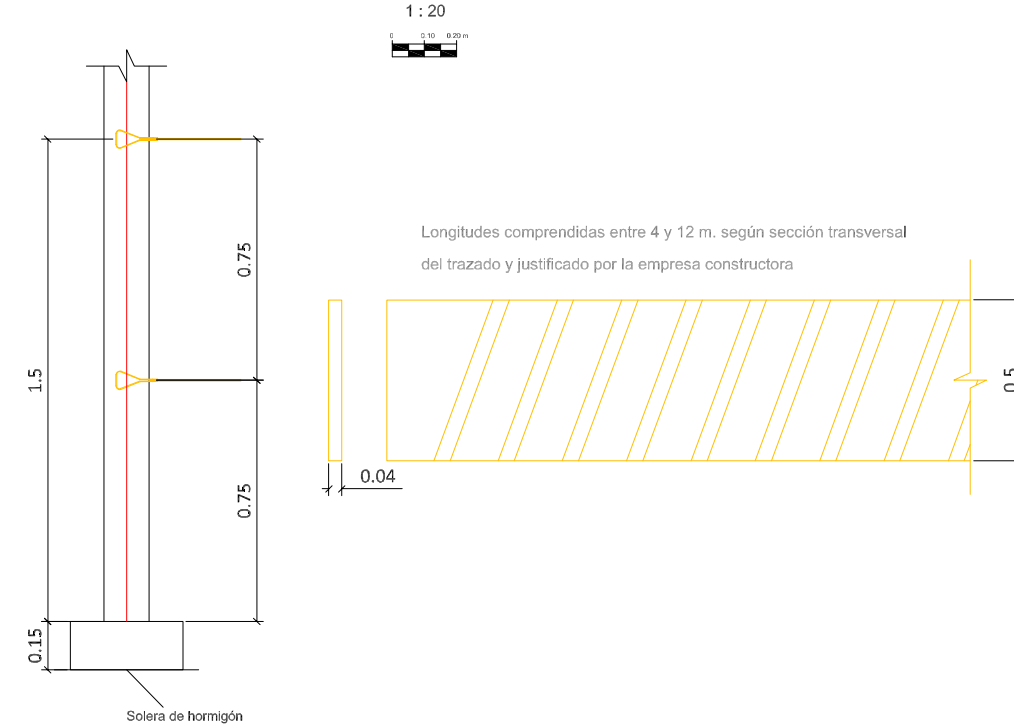
Juntas horizontales



1 : 10

0 0.05 0.10 m

Conexión armaduras tierra armada



NOTA 1: Los muros de tierra armada tendrán un relleno de empotramiento en su intradós de 1.5 metros de profundidad

NOTA 2: La ejecución de los muros de tierra armada se llevarán a cabo según considere la empresa constructora

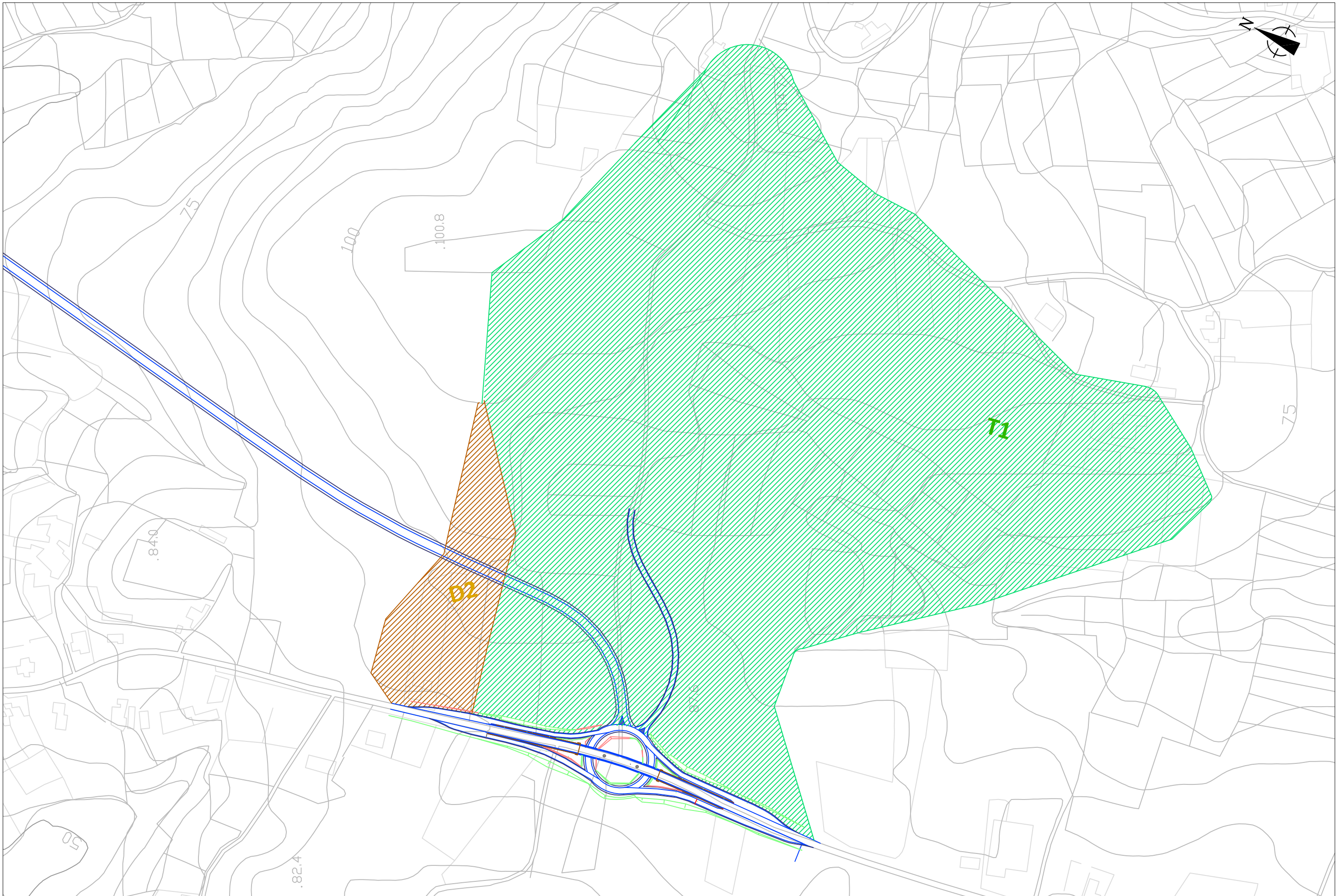
NOTA 3: Las escamas de hormigón se realizarán con hormigón con resistencia característica a compresión de 250 kg/cm²

NOTA 4: Las armaduras de refuerzo se realizarán en acero de alta adherencia laminado en caliente según norma COVENIN 121/81, con apariencia, adherencia y espesor de zinc según normas ASTM-123 y COVENIN 598.

NOTA 5: Las armaduras de refuerzos serán dobladas de estrías transversales en la cara inferior y superior, de límite elástico 3600kg/cm², galvanizado en caliente y cortadas a medida y perforadas para su conexión en arranques

NOTA 6: La tornillería empleada será de alta resistencia, rosca parcial grado 5, diámetro 1/2" longitud de 1 1/4", galvanizados en caliente





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:


Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:3000

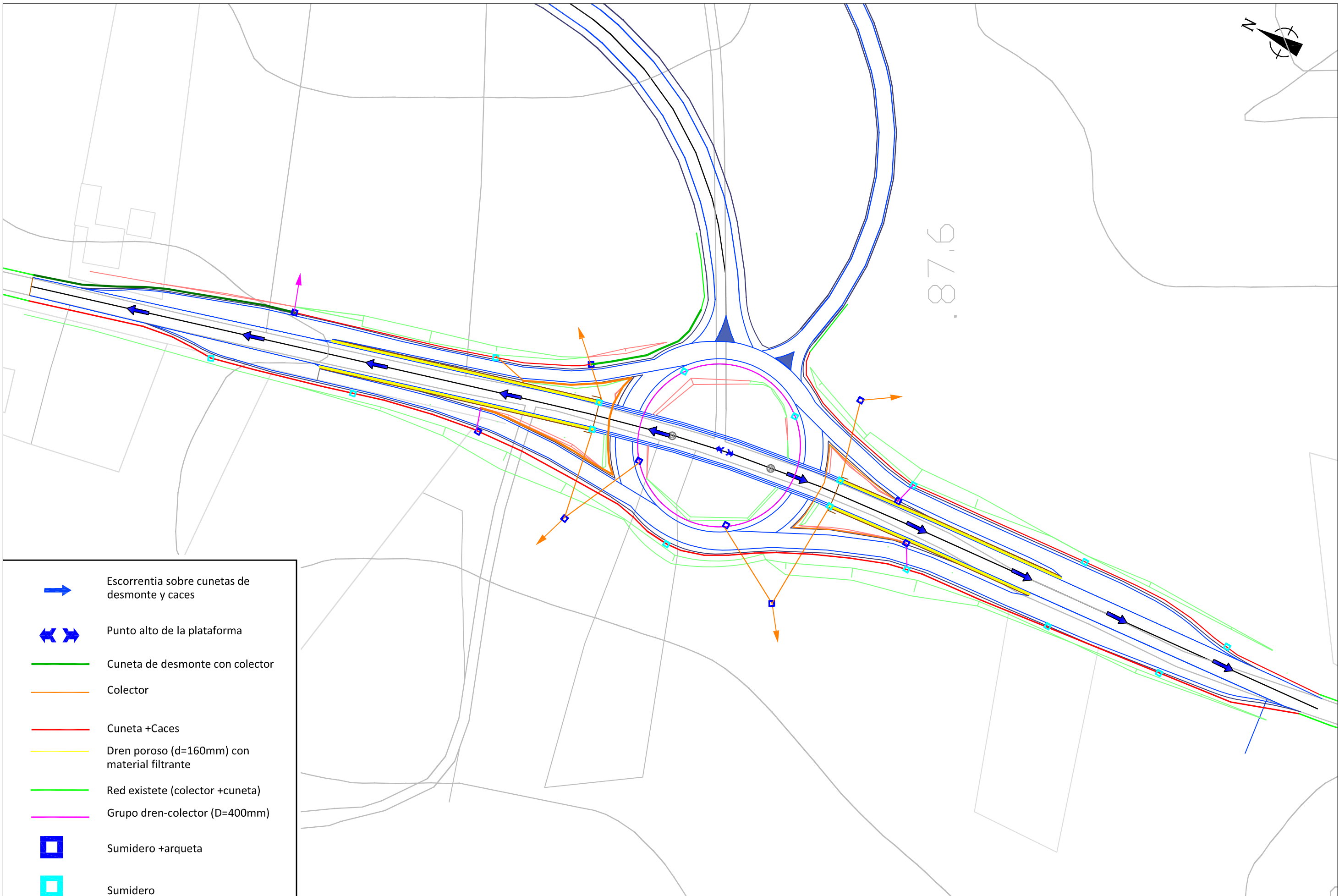

Fecha:
 Julio 2014











Título del plano:
Cuencas de drenaje

Plano Nº 10.1
 Hoja 1 de 1



87.6



-  Escorrentia sobre cunetas de desmonte y caces
-  Punto alto de la plataforma
-  Cuneta de desmonte con colector
-  Colector
-  Cuneta +Caces
-  Dren poroso (d=160mm) con material filtrante
-  Red existete (colector +cuneta)
-  Grupo dren-colector (D=400mm)
-  Sumidero +arqueta
-  Sumidero

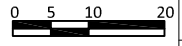


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

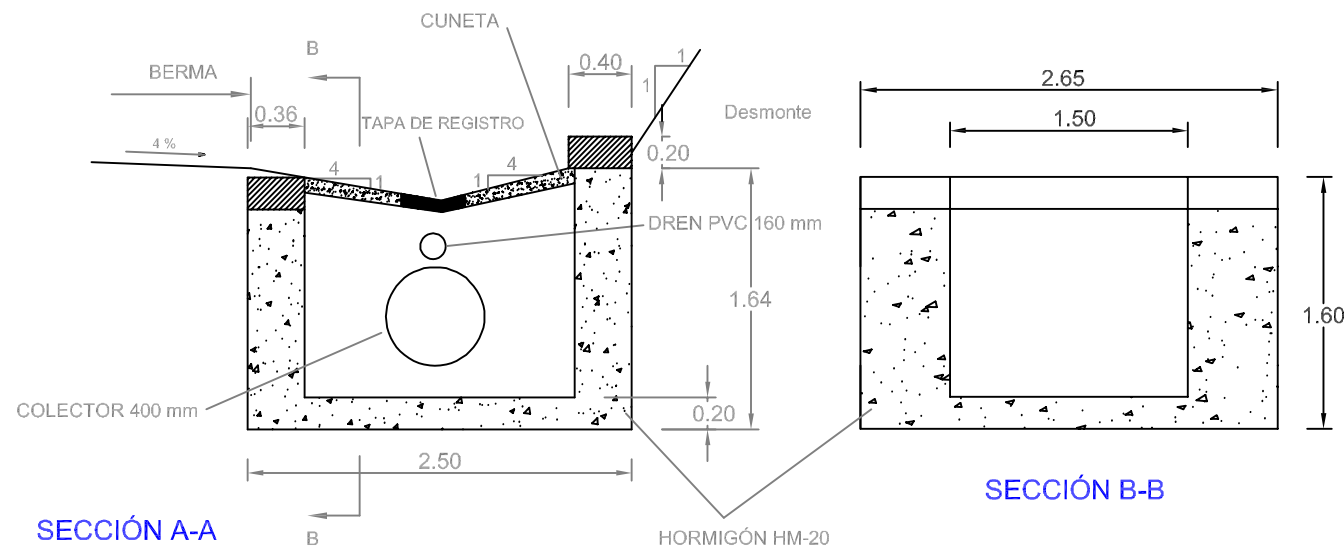

Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:1000


Fecha:
 Julio 2014

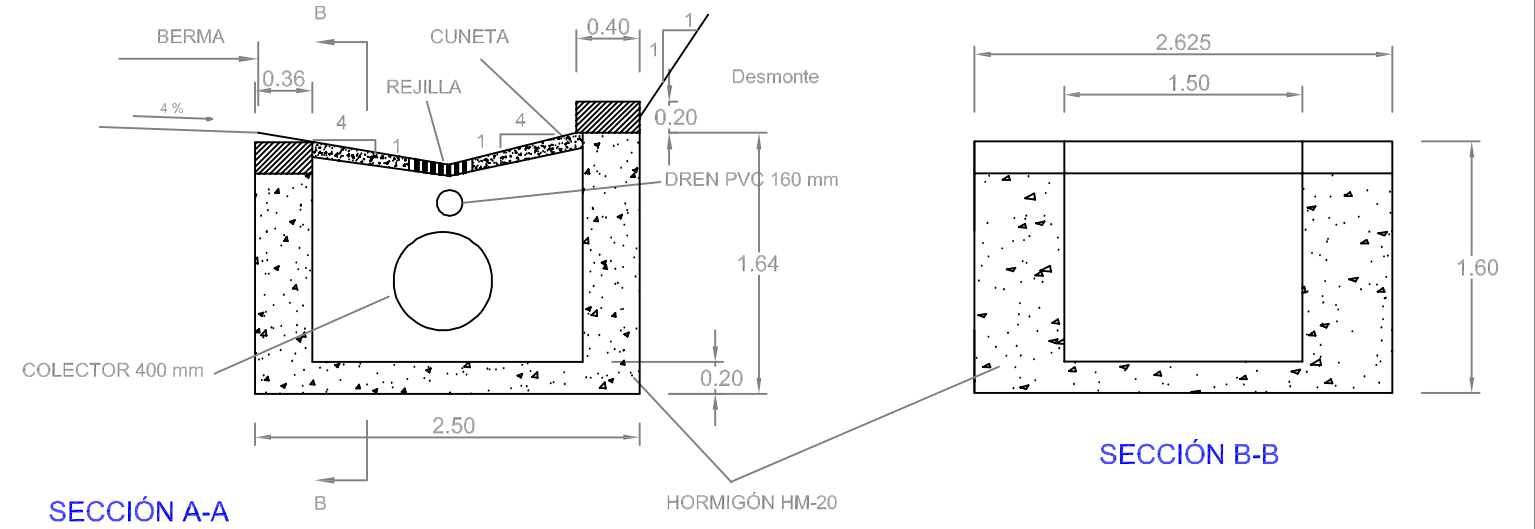
Título del plano:
Drenaje
 Planta General

Plano Nº 10.2
 Hoja 1 de 1



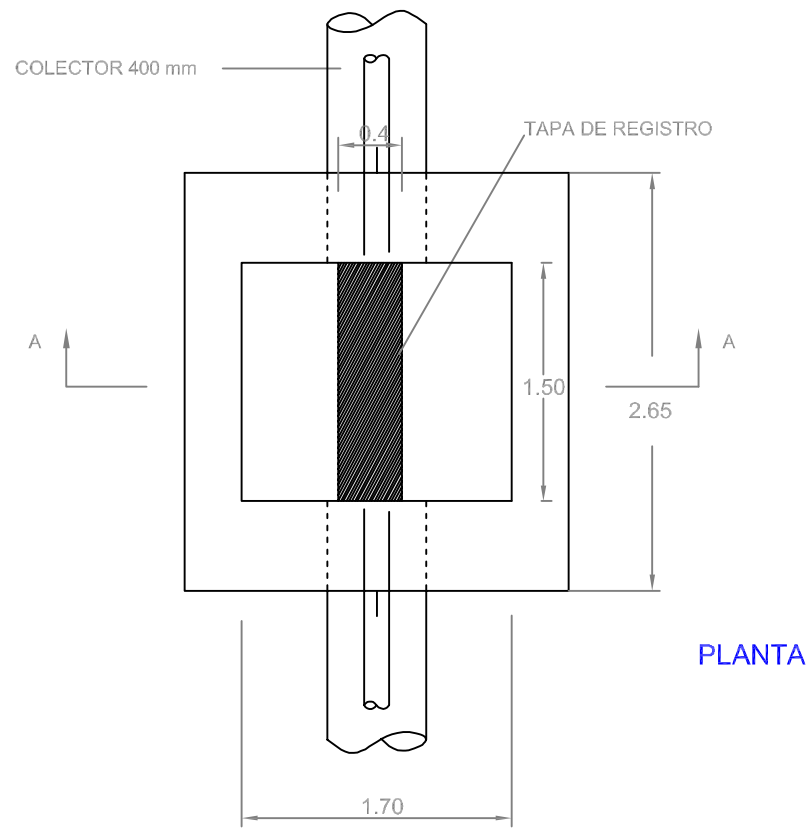
SECCIÓN A-A

SECCIÓN B-B

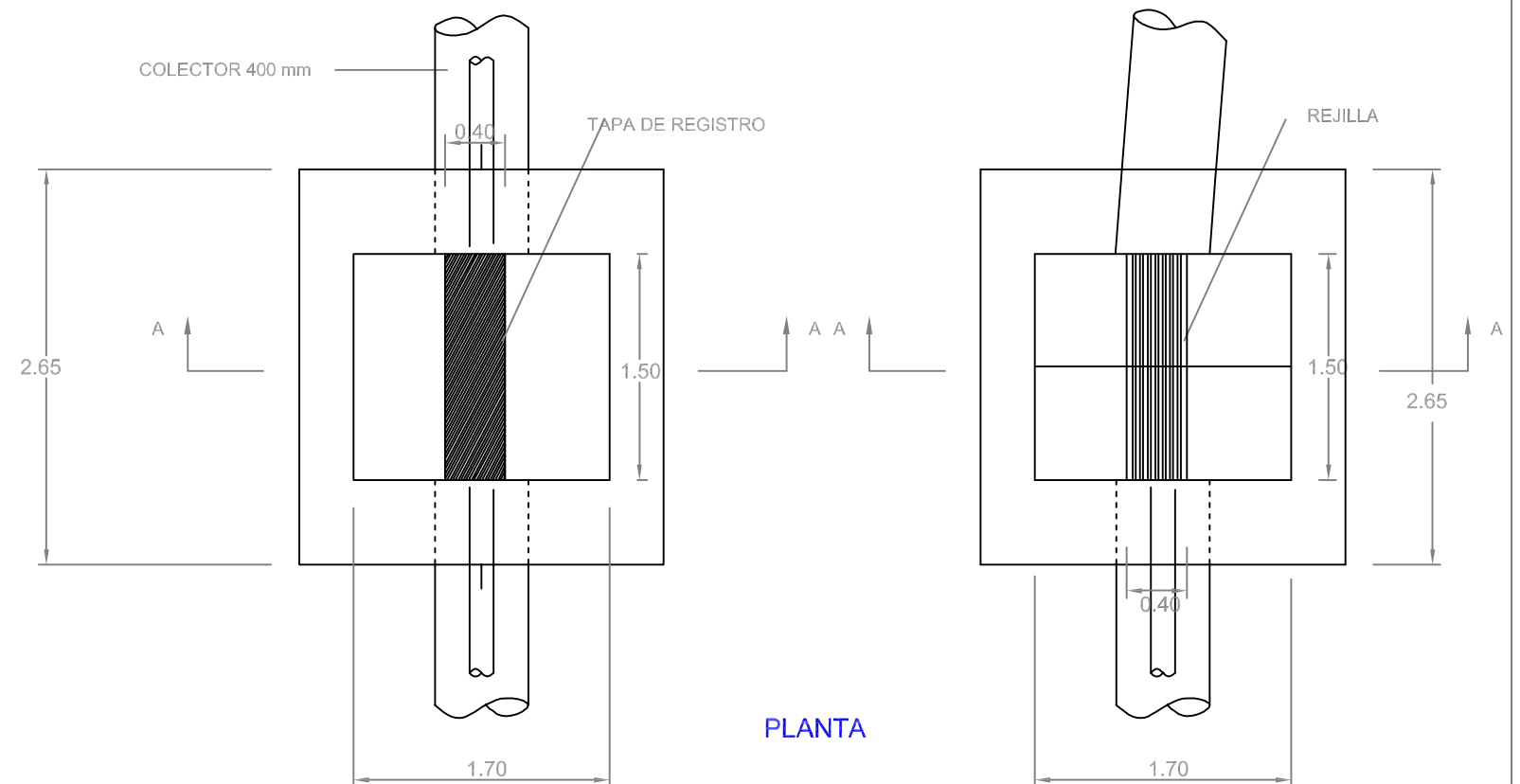


SECCIÓN A-A

SECCIÓN B-B



PLANTA



PLANTA

ARQUETA DE REGISTRO P C2.VE6.4

(Un colector de entrada y otro de salida: situadas entre arquetas sumidero)

ARQUETA SUMIDERO P C2.VE6.4

(Un colector de entrada y otro de salida: tipo más común)

Nota: las diferentes disposiciones de arquetas se corresponden con las dibujadas en los planos de la planta de drenaje.



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

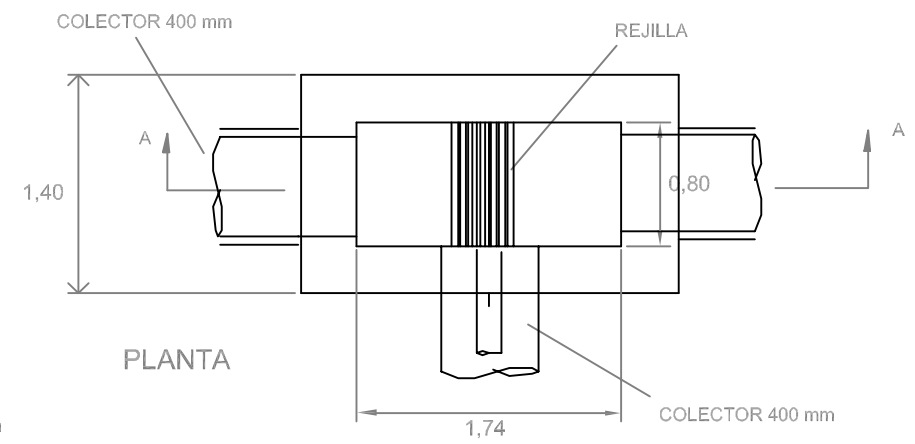
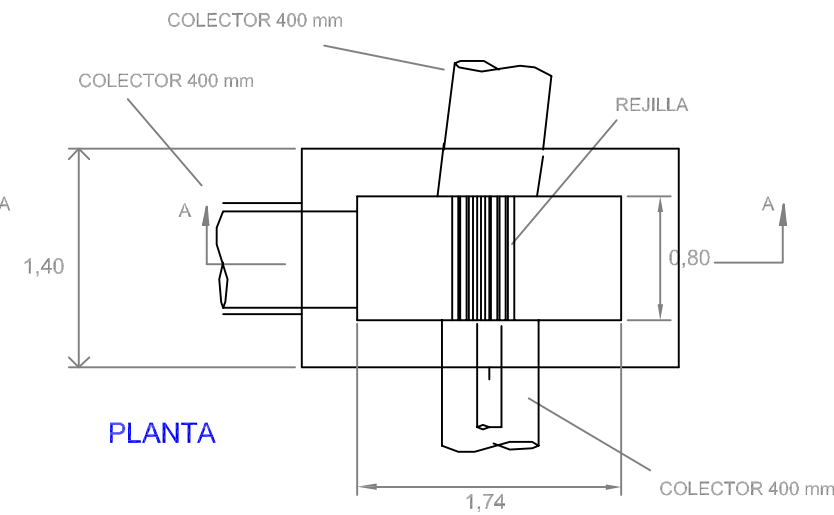
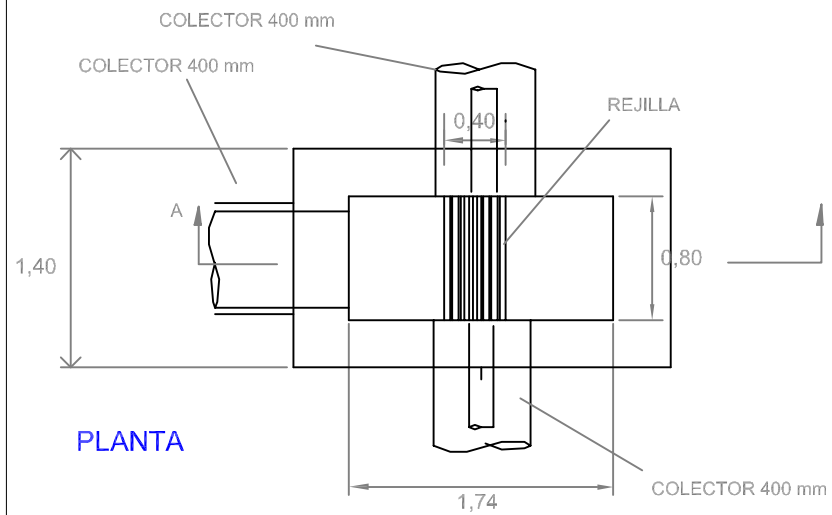
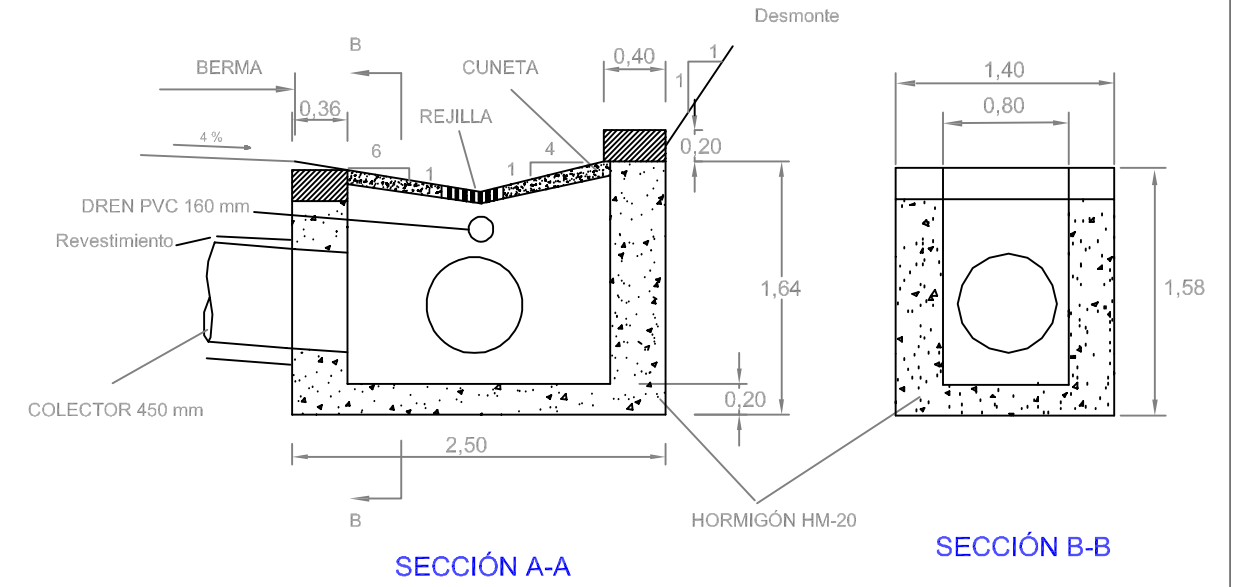
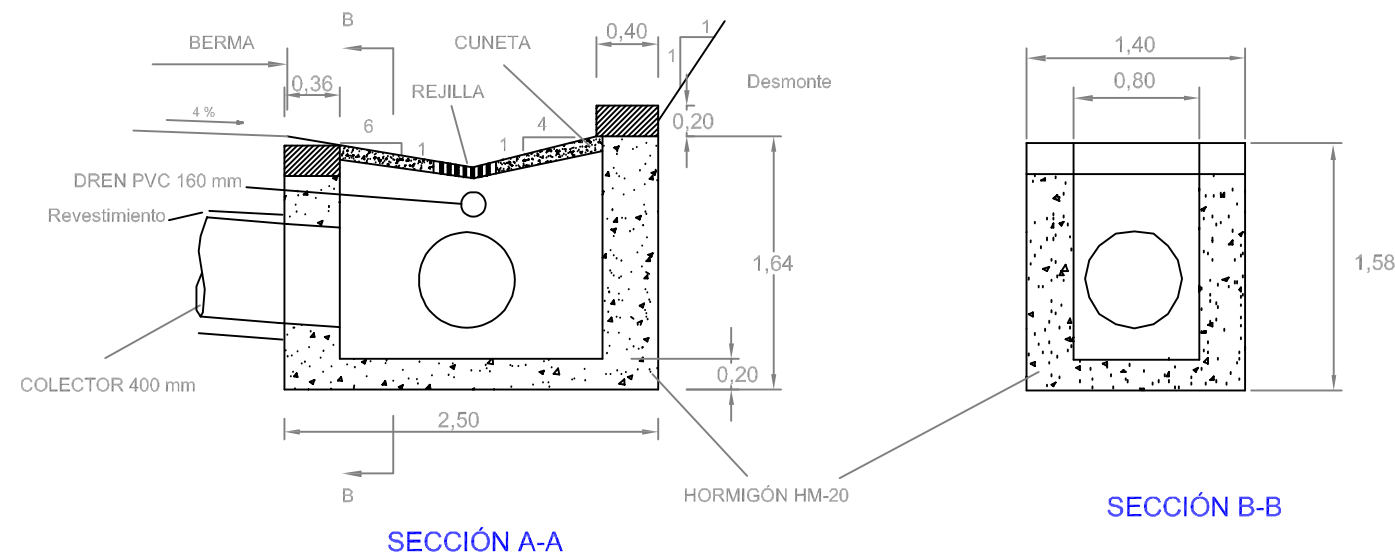
Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Drenaje Longitudinal
Detalles

Plano Nº
10.3

Hoja 1 de 3



ARQUETA SUMIDERO P C2.VE6.4
(Dos colectores de entrada y uno de salida)

ARQUETA SUMIDERO P C2.VE6.4
(Un colector de entrada y otro de salida)

Nota: las diferentes disposiciones de arquetas se corresponden con las dibujadas en los planos de la planta de drenaje.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

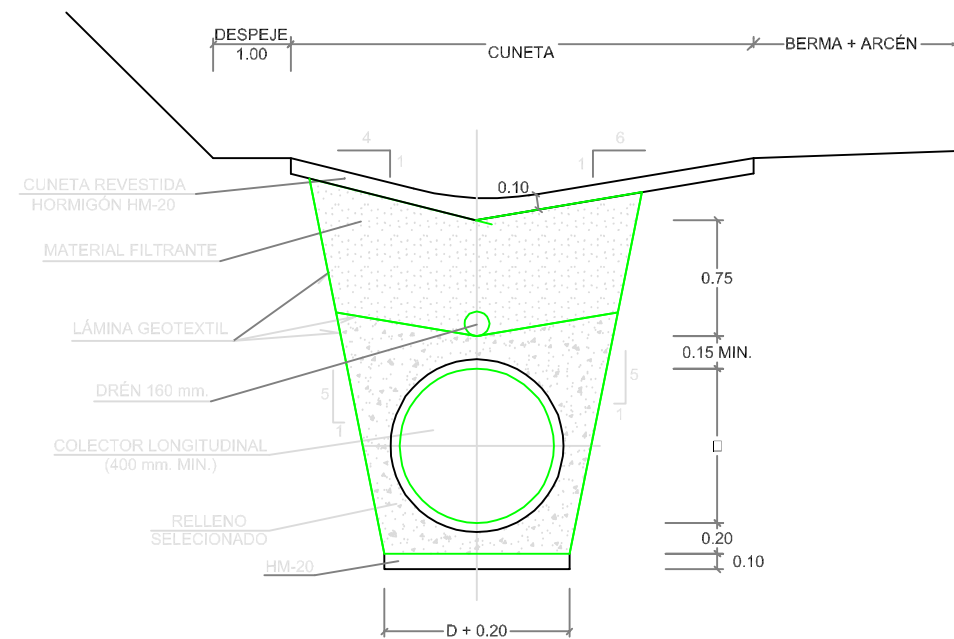
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Drenaje Longitudinal
Detalles

Plano Nº
10.3
Hoja 2 de 3

CUNETA PIE DESMONTE CON COLECTOR

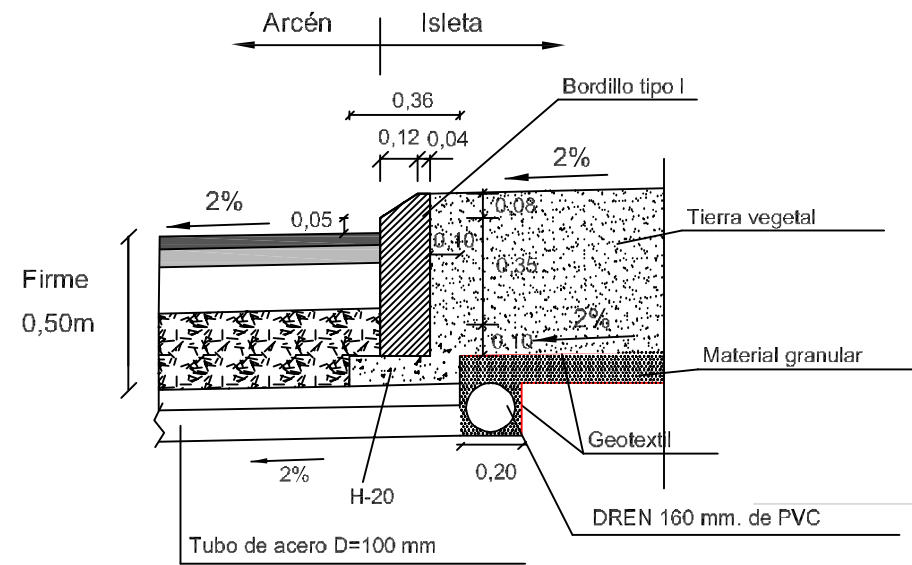
ESCALA 1:100



DETALLE DRENAJE EN ISLETA

CENTRAL DE LAS GLORIETAS

S/E



NOTA: Para facilitar el drenaje de la isleta se dota al dren de una pendiente hacia un punto bajo en el que se produce el desagüe hacia un colector por medio de un tubo de acero.

CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	NIVEL DE CONTROL	γ_d	TIPO
HORMIGÓN	NORMAL	1,5	HM-20
EJECUCIÓN	NORMAL	1,6	—

DRÉN:

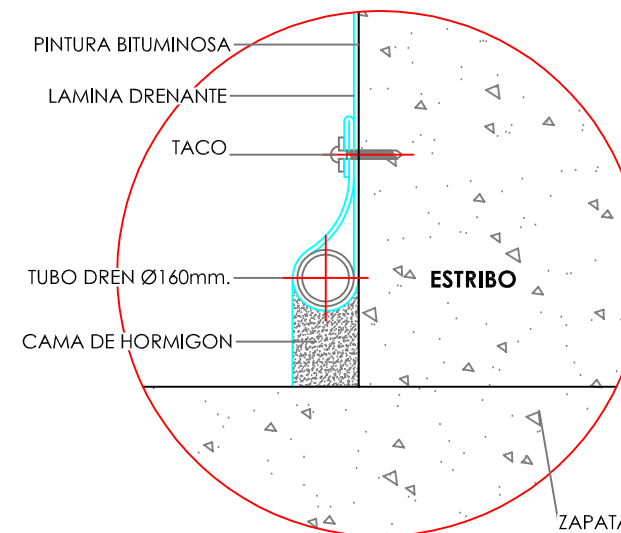
TUBO ABOVEDADO DE P.V.C. DURO DE 160mm. DE DIÁMETRO Y UNA SUPERFICIE DE ORIFICIOS DE 50 cm²

COLECTOR:

TUBO PREFABRICADO DE HORMIGÓN EN MASA CON JUNTA MACHIHEMBRADA

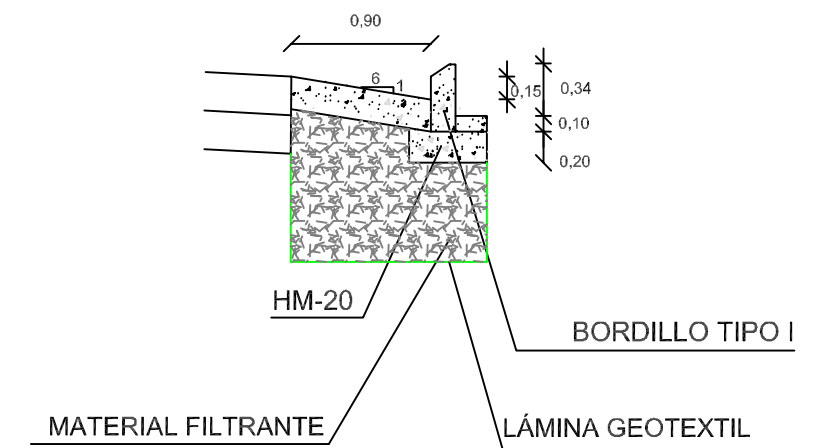
DETALLE DRENAJE ENTRE MUROS

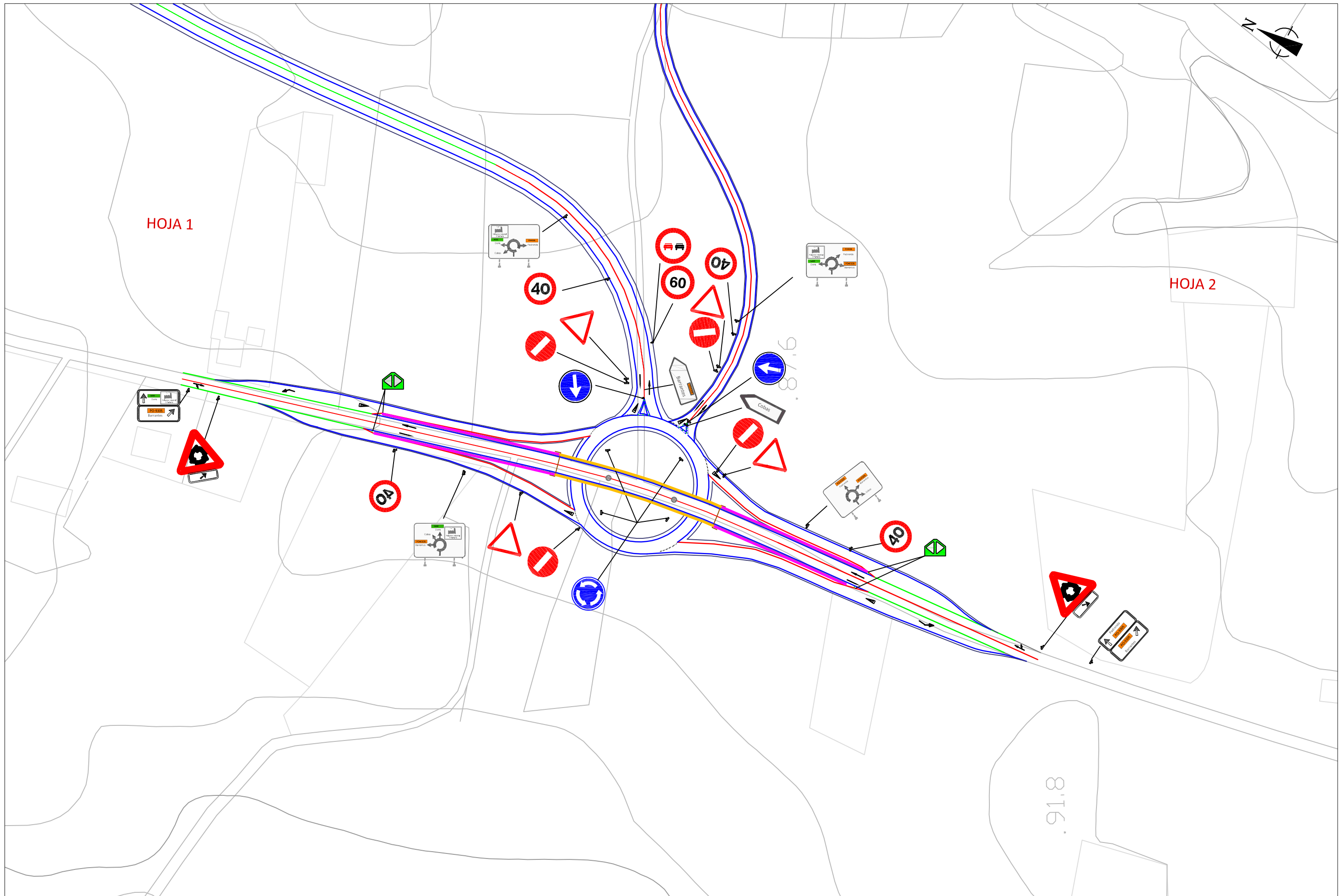
ESCALA 1:40



CAZ DE CORONACIÓN DE TERRAPLÉN

ESCALA 1:50





ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

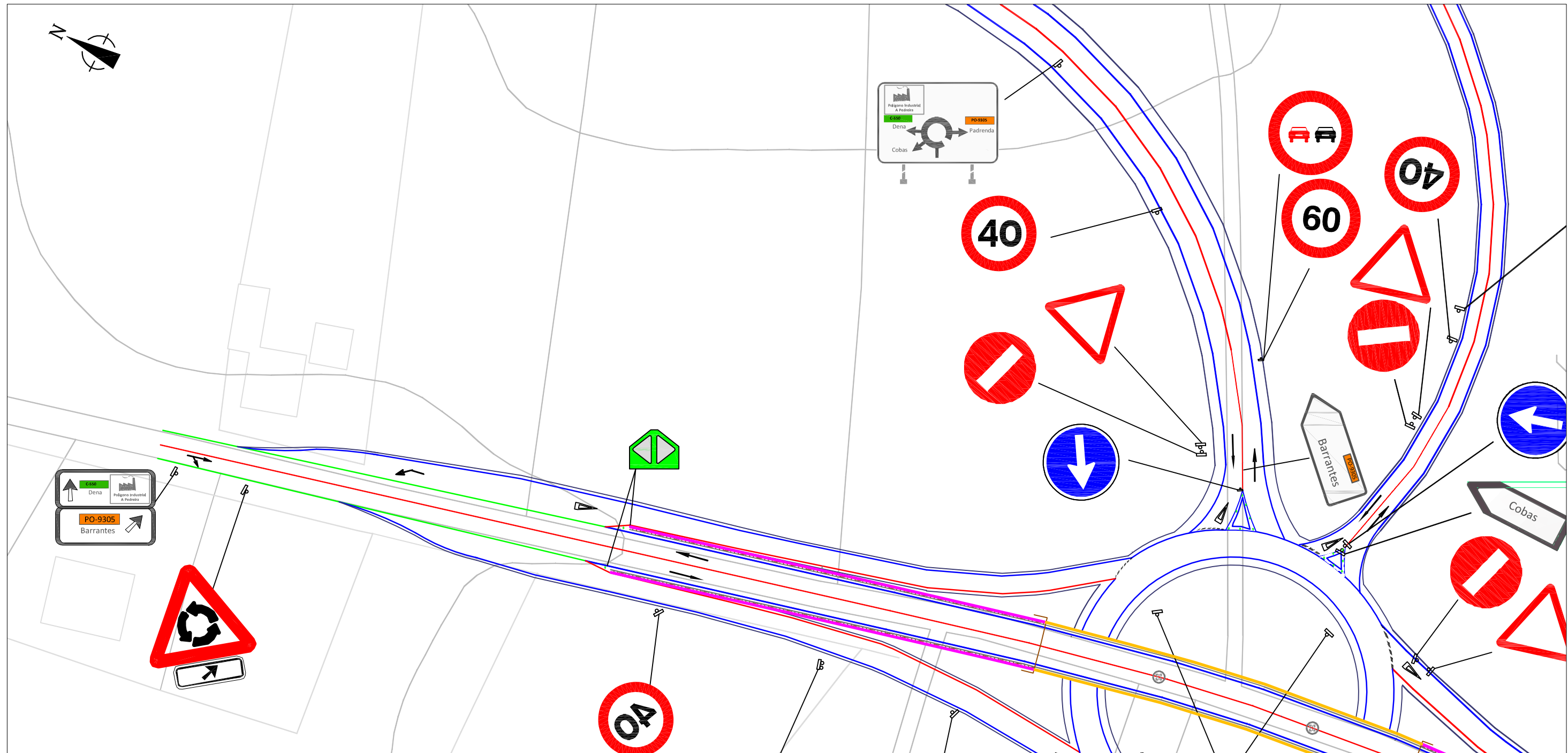
Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:1500

Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
Señalización Balizamiento y Defensa
 Planta General

Plano Nº 11.1
 Hoja 1 de 1



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	SEÑALIZACIÓN VERTICAL
M-2.2 (continua)	R-101
M-2.6 (borde calzada)	R-305
M-1.7 (discontinua)	R-301
M-4.2 línea ceda el paso	P-4
M-6.5 (ceda el paso)	R-401 a
M-7.2 (cebreado)	R-402
M-5.2 (dirección)	R-1
	S-800
	BALIZAMIENTO Y DEFENSA
	Pretil metálico PMH-13
	Barrera metálica BMSNA4/5
	Hito de vértice
	Baliza cilíndrica flexible



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

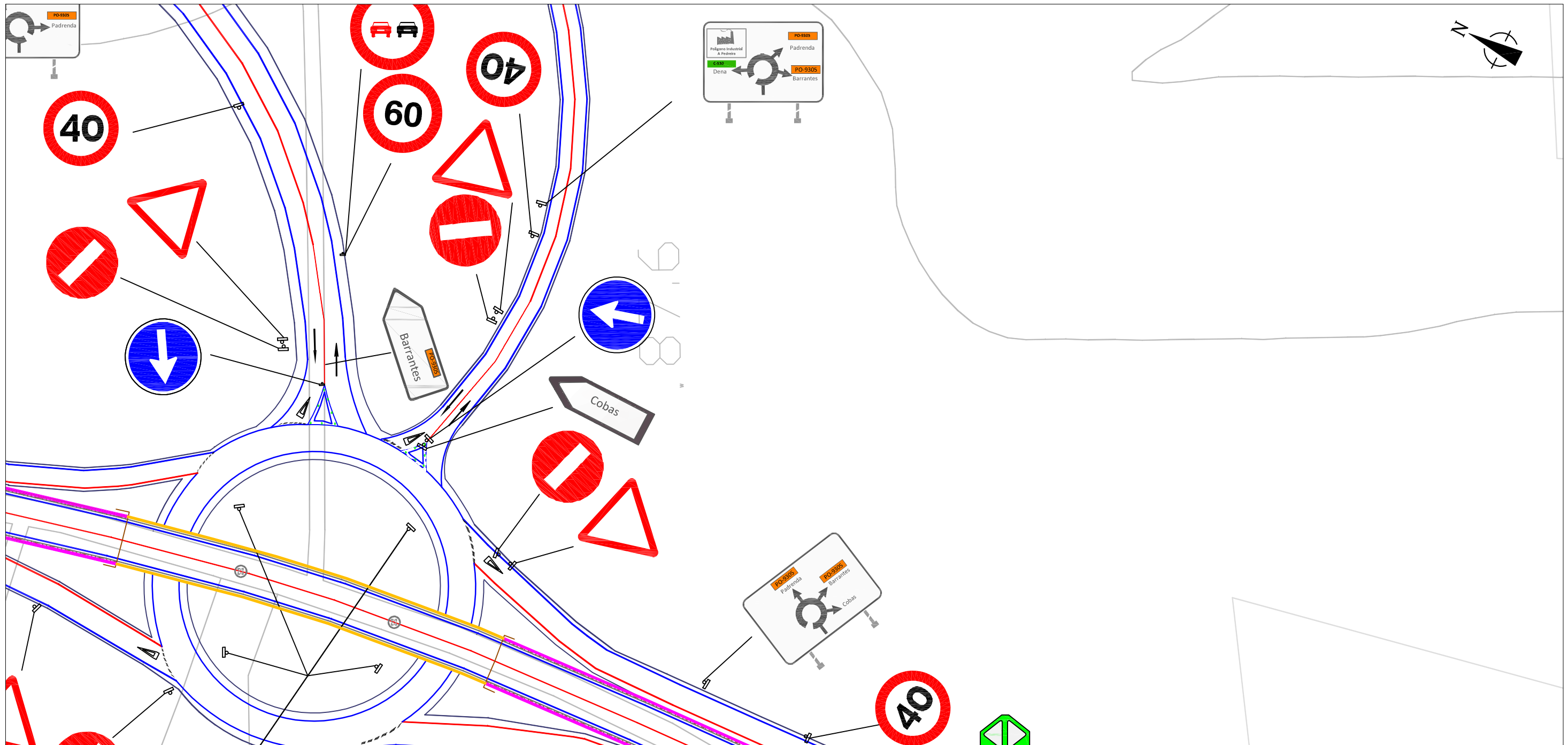
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
1:750

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Señalización Balizamiento y Defensa
Planta Detalle

Plano Nº 11.2
Hoja 1 de 2



SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	SEÑALIZACIÓN VERTICAL
M-2.2 (continua)	R-101
M-2.6 (borde calzada)	R-305
M-1.7 (discontinua)	R-301
M-4.2 línea ceda el paso	P-4
M-6.5 (ceda el paso)	R-401 a
M-7.2 (cebreado)	R-402
M-5.2 (dirección)	R-1
	S-800
	BALIZAMIENTO Y DEFENSA
	Pretil metálico PMH-13
	Barrera metálica BMSNA4/5
	Hito de vértice
	Baliza cilíndrica flexible



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
 Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
 María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
 Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
 1:750

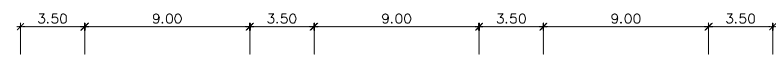
Fecha:
 Julio 2014

Título del plano:
 Señalización Balizamiento y Defensa
 Planta Detalle

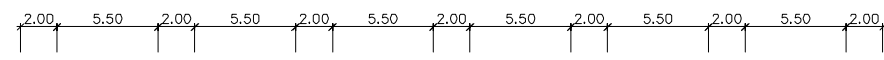
Plano Nº 11.2
 Hoja 2 de 2

MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS

SEPARACION DE CARRILES NORMALES



M-1.2 VIAS CON 60Km/h < VM ≤ 100Km/h.



M-1.3 VIAS CON VM ≤ 60Km/h.

SEPARACION DE CARRILES DE ENTRADA O SALIDA



M-1.7 CARRIL ESPECIAL Y VIAS CON VM ≤ 100Km/h.

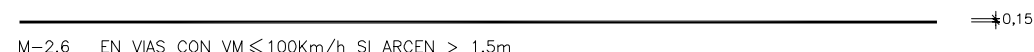
MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS

SEPARACION DE SENTIDOS EN CALZADAS DE DOS O TRES CARRILES



M-2.2

BORDES DE CALZADA

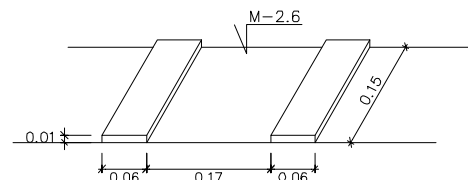


M-2.6 EN VIAS CON VM ≤ 100Km/h SI ARCEN > 1.5m

MARCAS TRANSVERSALES



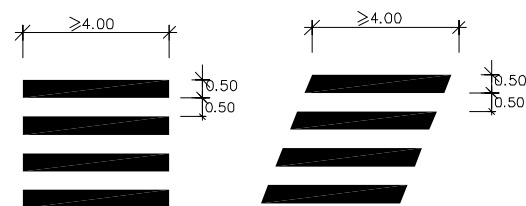
M-4.1 LINEA DE PARADA



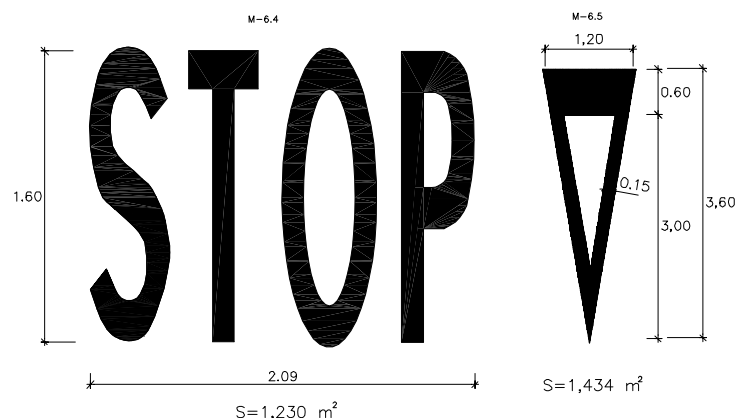
DETALLE DE PINTURA (M-2.6) CON RESALTOS



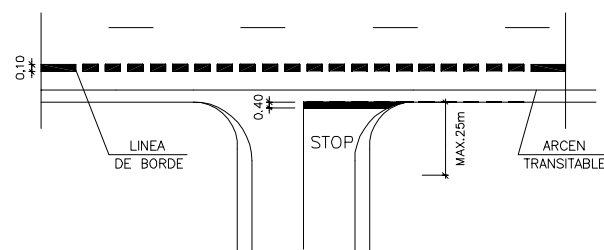
M-4.2 LINEA DE CEDA EL PASO



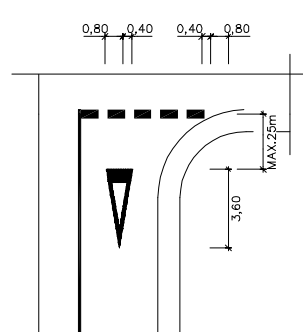
M-4.3 PASO DE PEATONES



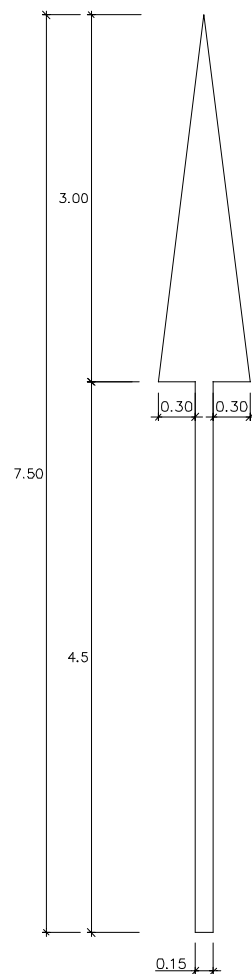
SITUACION STOP CON ARCEN TRANSITABLE



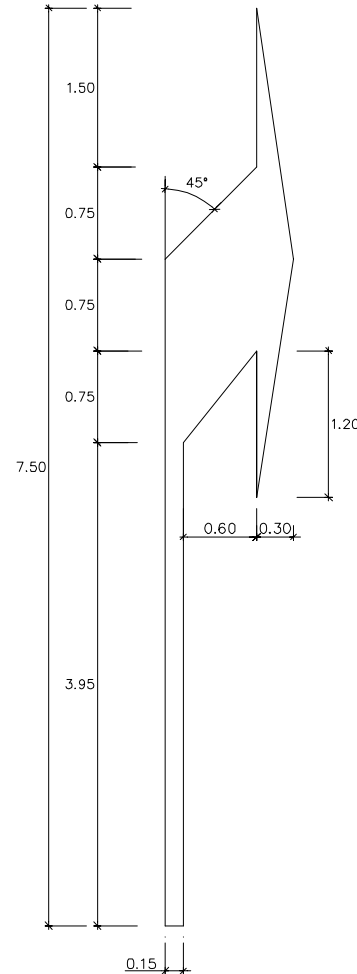
SITUACION CEDA EL PASO



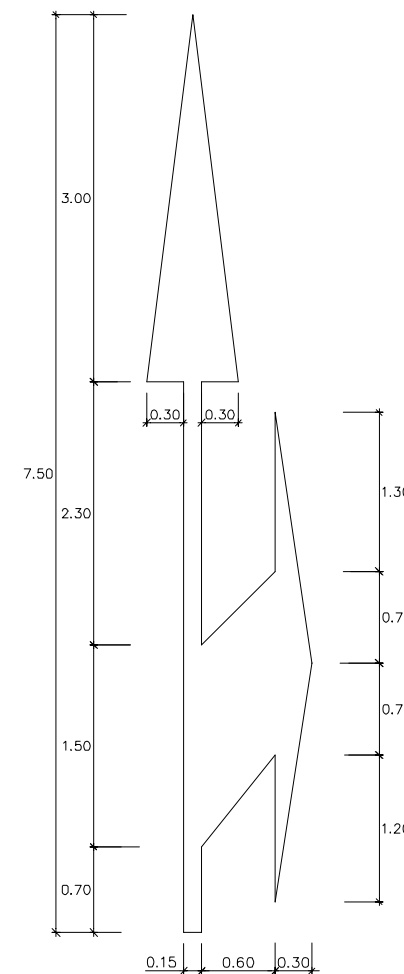
VIA CON VM > 60 km/h



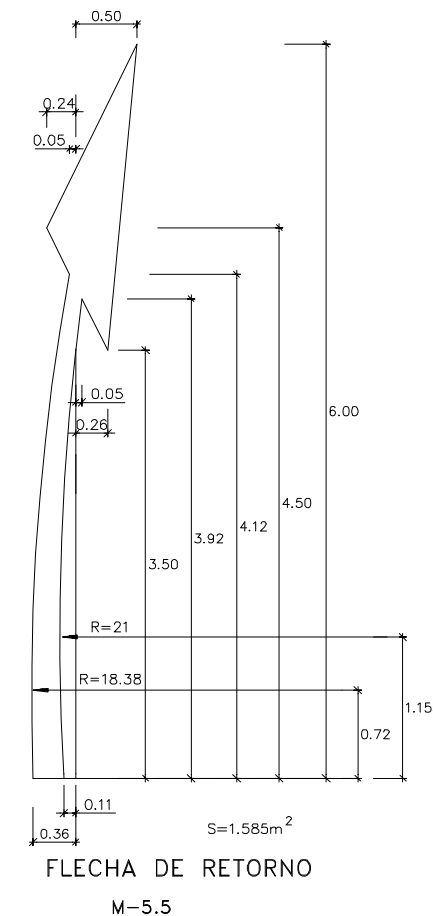
DE FRENTE
M-5.1.1 (S=1.80m²)



A LA DERECHA
M-5.1.2 (S=2.3287m²)

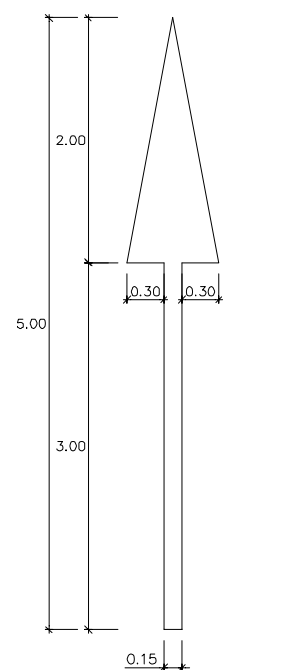


DE FRENTE O A LA DERECHA
M-5.1.3 (S=3.30m²)

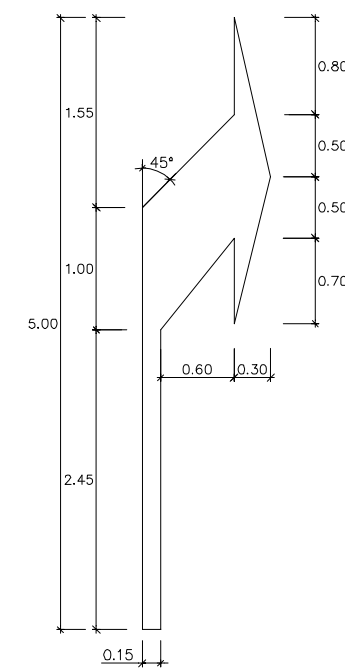


FLECHA DE RETORNO
M-5.5

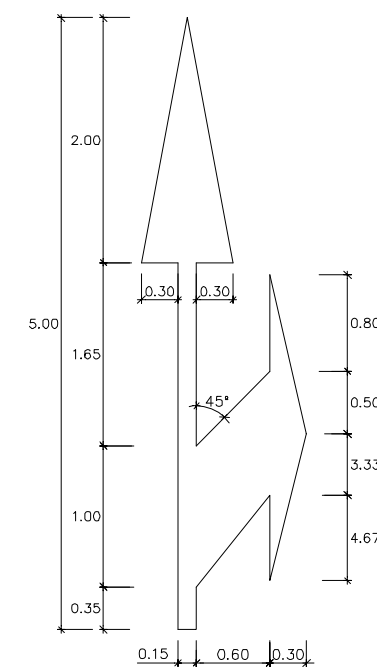
VIA CON VM ≤ 60 km/h



DE FRENTE
M-5.2.1 (S=1,20m²)



A LA DERECHA
M-5.2.2 (S=1,5037m²)



DE FRENTE O A LA DERECHA
M-5.2.3 (S=2,175m²)



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

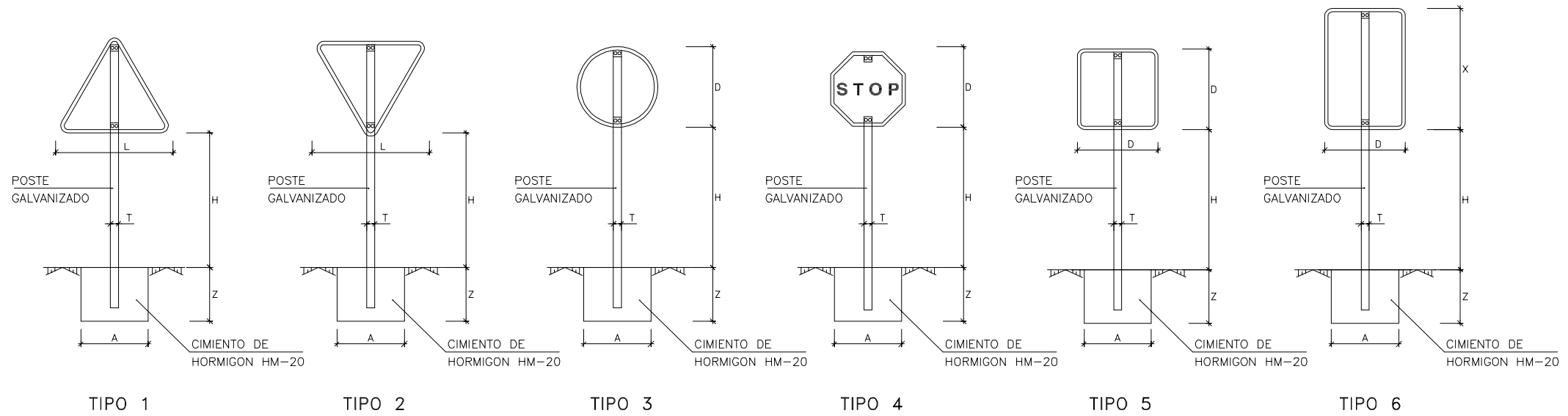
Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

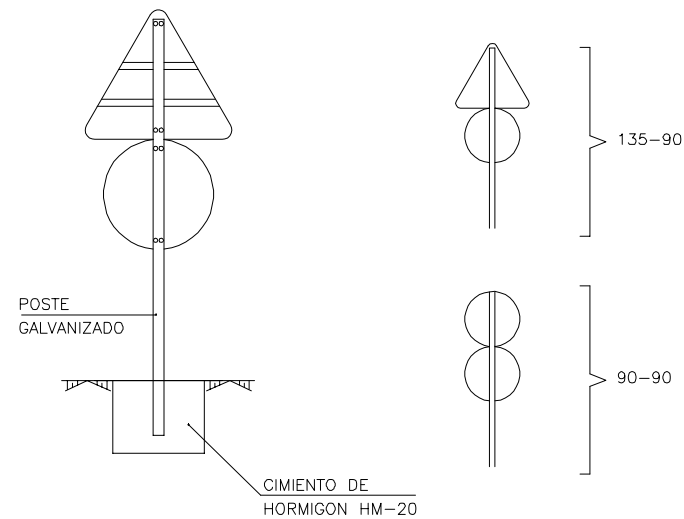
Título del plano:
Señalización Balizamiento y Defensa
Detalles Señalización Horizontal

Plano Nº 11.3
Hoja 1 de 1

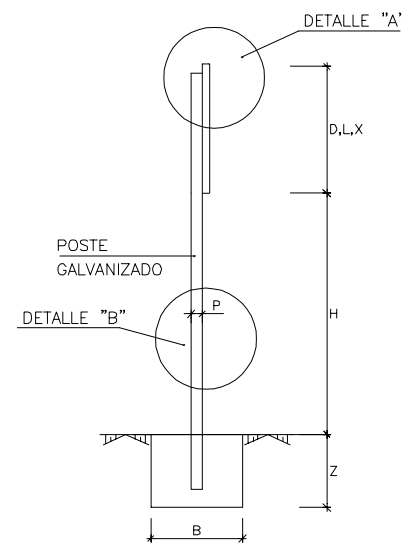
TIPOS DE SEÑALES



POSTE DE DOS SEÑALES

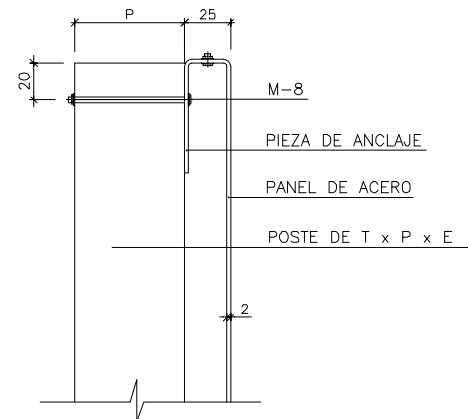


ALZADO LATERAL



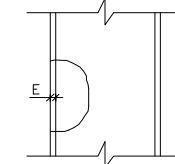
DETALLE "A"

ESCALA 1:20 (COTAS EN mm)



DETALLE "B"

ESCALA 1:20 (COTAS EN mm)



NOTAS :

- ① LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES (COLOR, DIMENSIONES, ABECEDARIO, ETC) SEGUN LAS NORMAS 8.1-I.C. DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
- ② LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUARAN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTE HACIA EL TRAFICO, FORMANDO EN PLANTA EL PANEL UN ANGULO DE 5-10° CON LA NORMAL DEL EJE.

SERIE	SERIE B						SERIE C						
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
SEÑAL TIPO	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
ALTURA=Hm*	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	
MEDIDAS TUBO mm.	T	100	100	100	100	120	80	80	80	80	80	80	
	P	50	60	50	50	60	60	40	40	40	40	40	40
	E	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3
CIMENTACION m.	A	0.70	0.80	0.55	0.60	0.70	0.80	0.40	0.45	0.55	0.55	0.40	0.65
	B	0.40	0.50	0.40	0.40	0.40	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	Z	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.60	0.60	0.50	0.50	0.60	0.60

* ALTURA EN ZONA URBANA:
ENTRE BORDE INFERIOR DE LA SEÑAL Y LA ACERA NO SERA INFERIOR A 2,2m.

TIPO DE SEÑAL	1 y 2	3	4	5 y 7	6 y 8
CLASE DE CARRETERA	SERIE B				
	CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCENES				
CLASE DE CARRETERA	SERIE C				
	CARRETERA CONVENCIONAL SIN ARCENES				



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

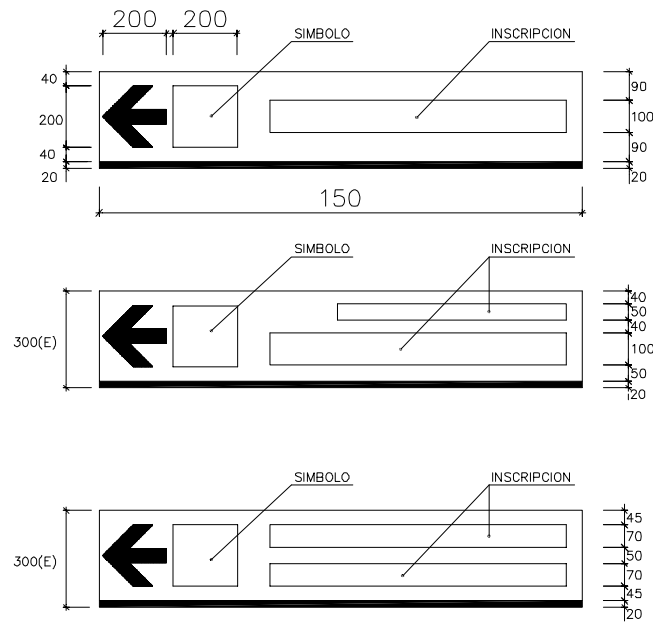
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Señalización Balizamiento y Defensa
Detalles Señalización Vertical

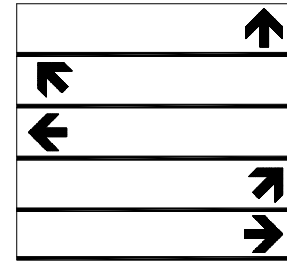
Plano Nº
11.4
Hoja 1 de 4

CAMBIADAS ESCALAS A3

SEÑALES DE ORIENTACION USO ESPECIFICO EN POBLADO

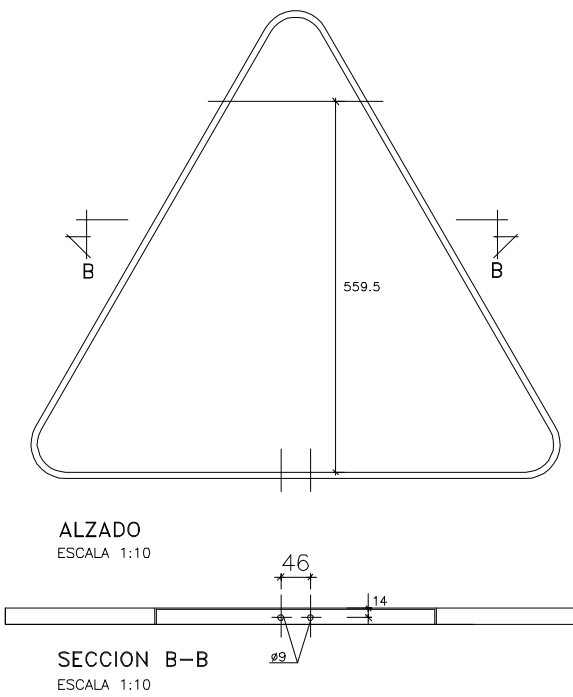


DISTRIBUCION DE SEÑALES
ESCALA 1:20



ORDEN DE COLOCACION
DE SEÑALES
S/E

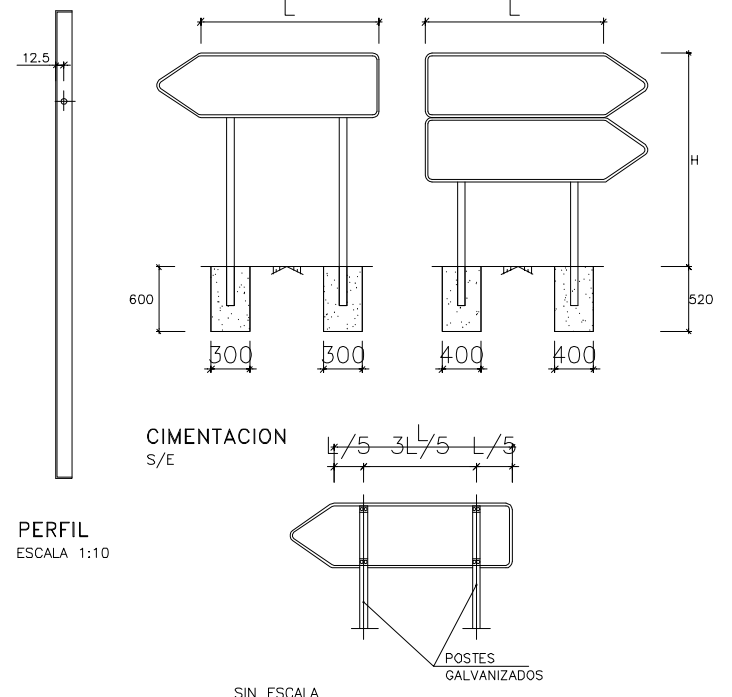
ORIFICIOS PARA ANCLAJES DE TRIANGULOS



ALZADO
ESCALA 1:10

SECCION B-B
ESCALA 1:10

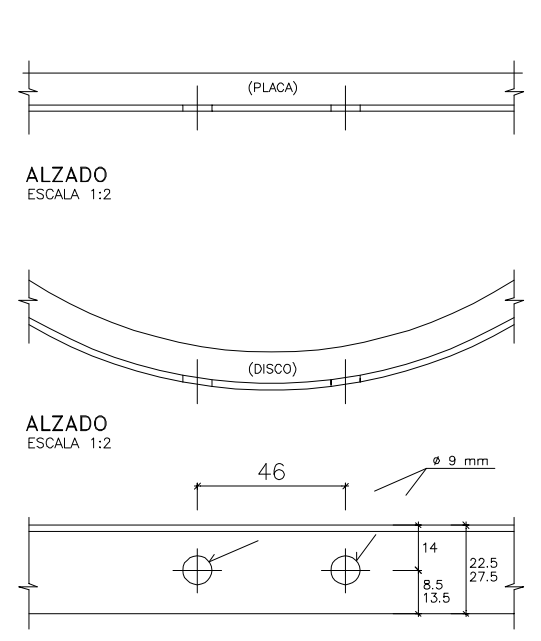
SEÑALES DE ORIENTACION DIRECCION



PERFIL
ESCALA 1:10

SIN ESCALA
POSTES GALVANIZADOS

ORIFICIOS PARA ANCLAJE EN DISCOS Y PLACAS



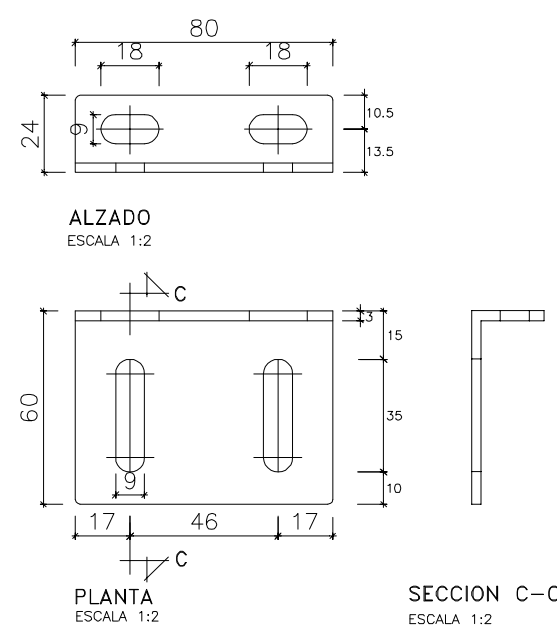
ALZADO
ESCALA 1:2

ALZADO
ESCALA 1:2

PLANTA
ESCALA 1:2

NOTA :
COTAS EN MILIMETROS.

PIEZA DE ANCLAJE

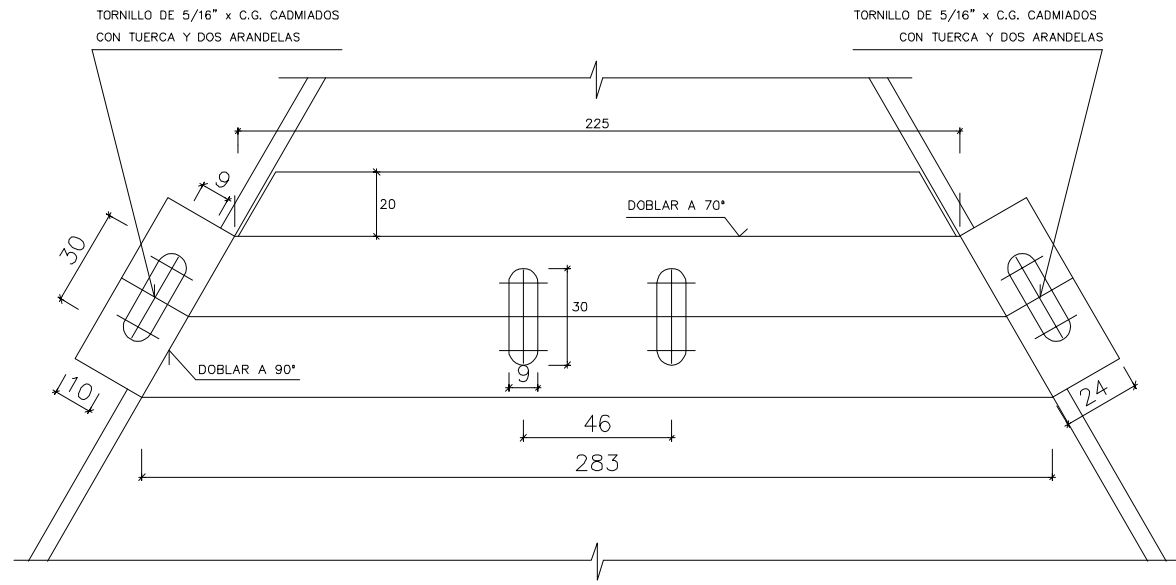


ALZADO
ESCALA 1:2

PLANTA
ESCALA 1:2

SECCION C-C
ESCALA 1:2

TORNILLOS:
2 DE 5/16" 20 C.G. CADMIADOS CON TUERCA Y DOS ARANDELAS
2 DE 5/16" 20 C.E.X. CADMIADOS CON TUERCA Y DOS ARANDELAS



ANCLAJE SUPERIOR TRIANGULO
ESCALA 1:2



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

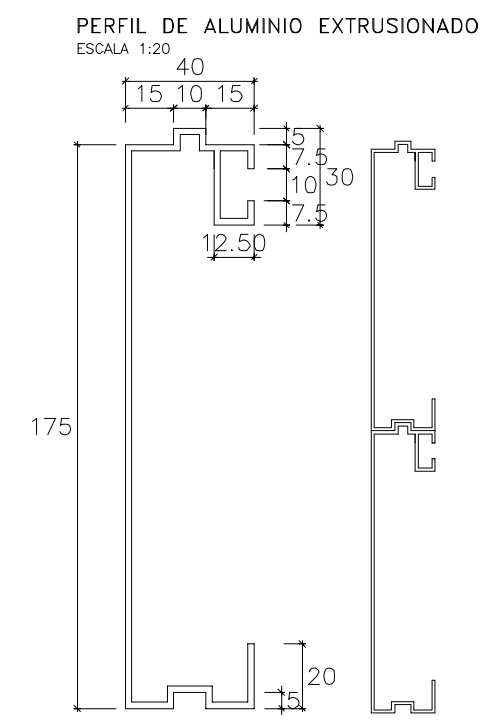
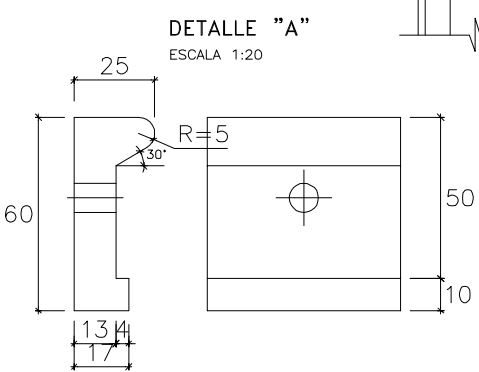
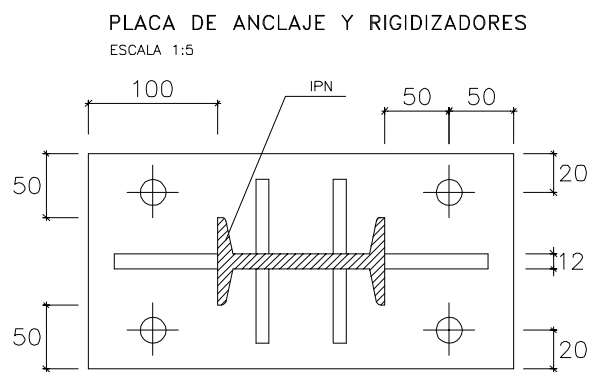
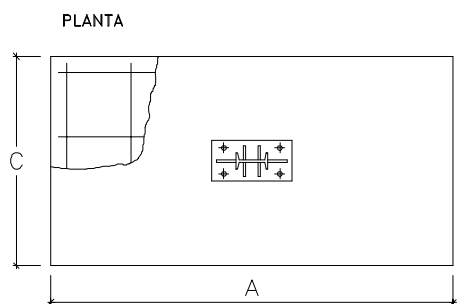
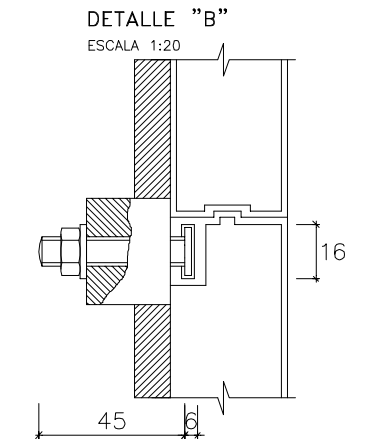
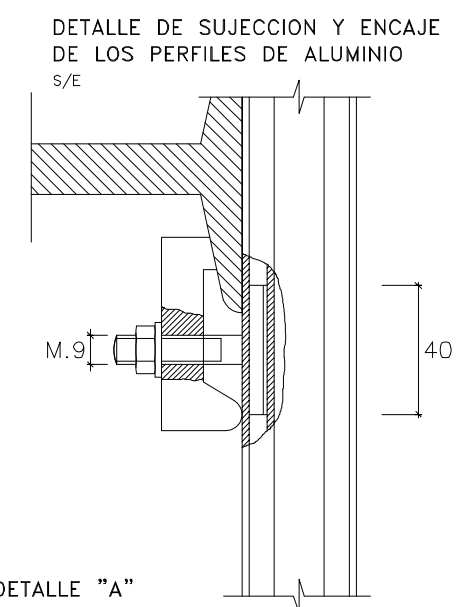
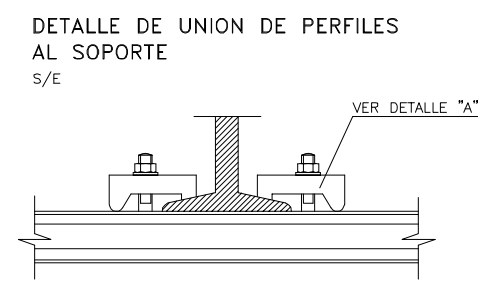
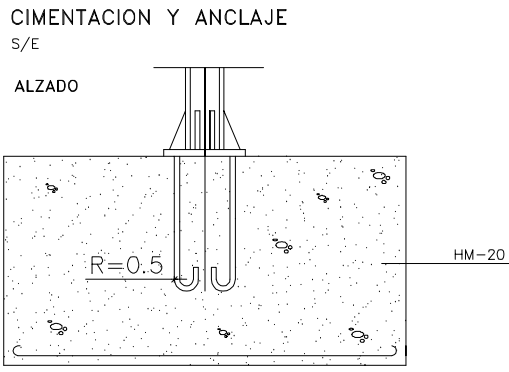
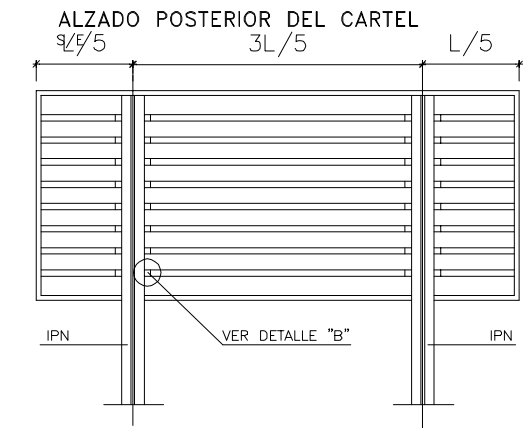
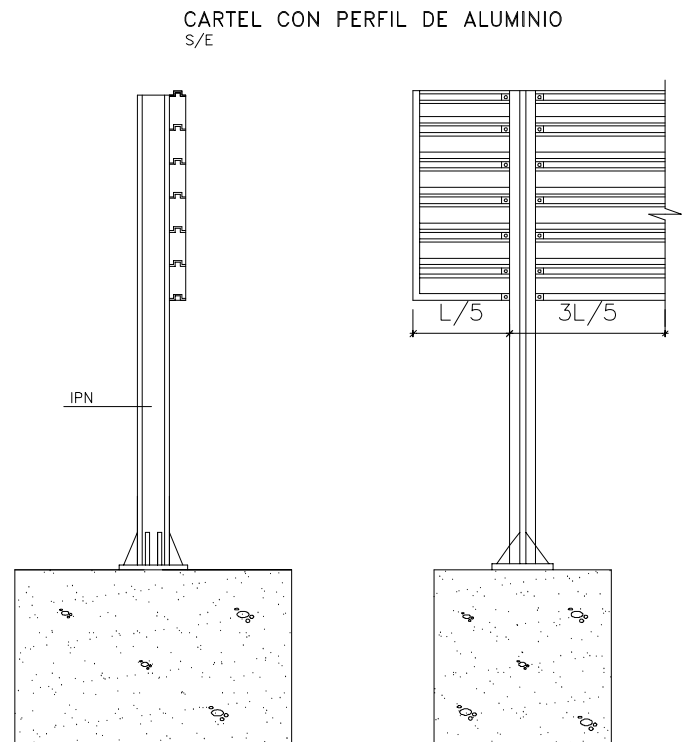
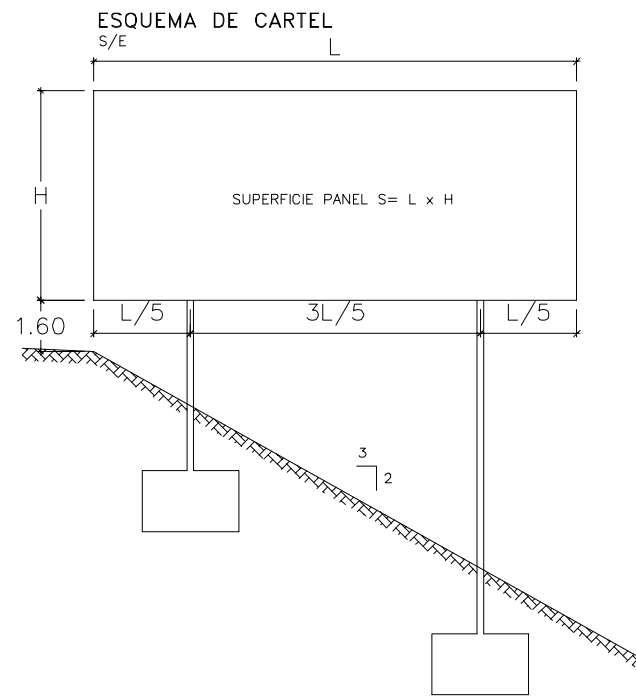
Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Señalización Balizamiento y
Defensa
Detalles Señalización Vertical

Plano Nº
11.4
Hoja 2 de 4

CAMBIADAS ESCALAS PARA A3



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

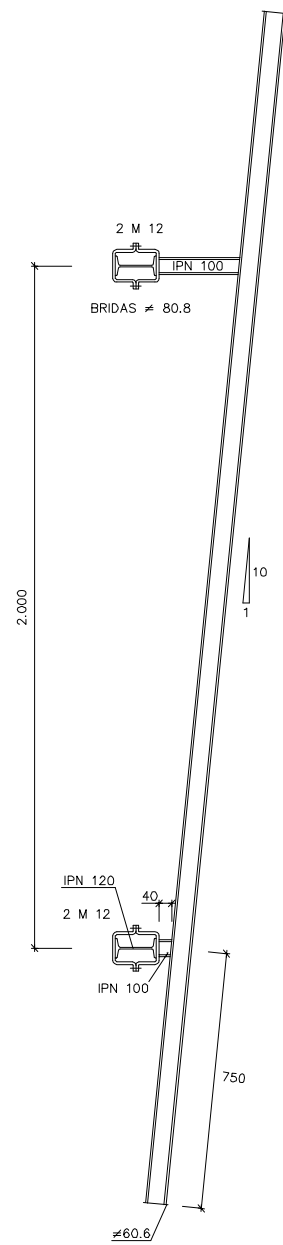
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

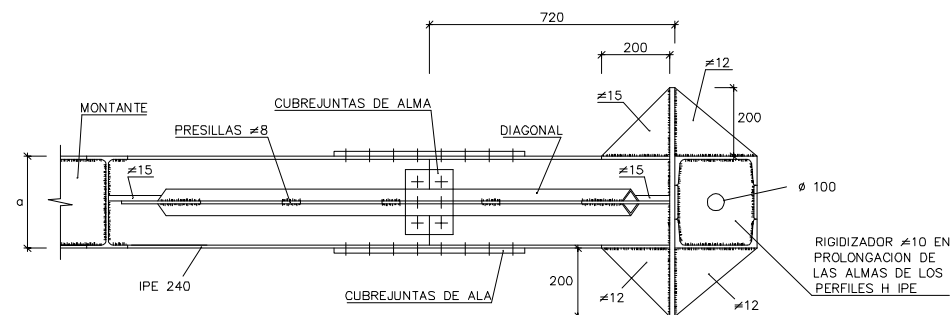
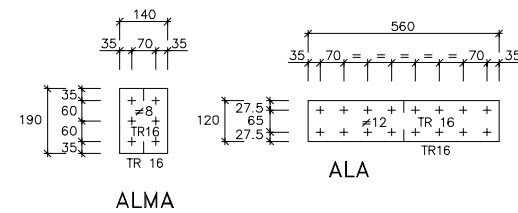
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Señalización Balizamiento y Defensa
Detalles Señalización Vertical

Plano Nº
11.4
Hoja 3 de 4

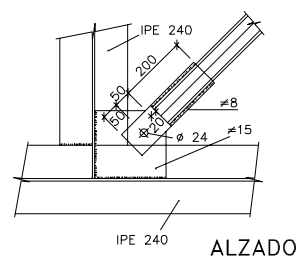


DETALLE DE LOS SOPORTES DE CARTEL

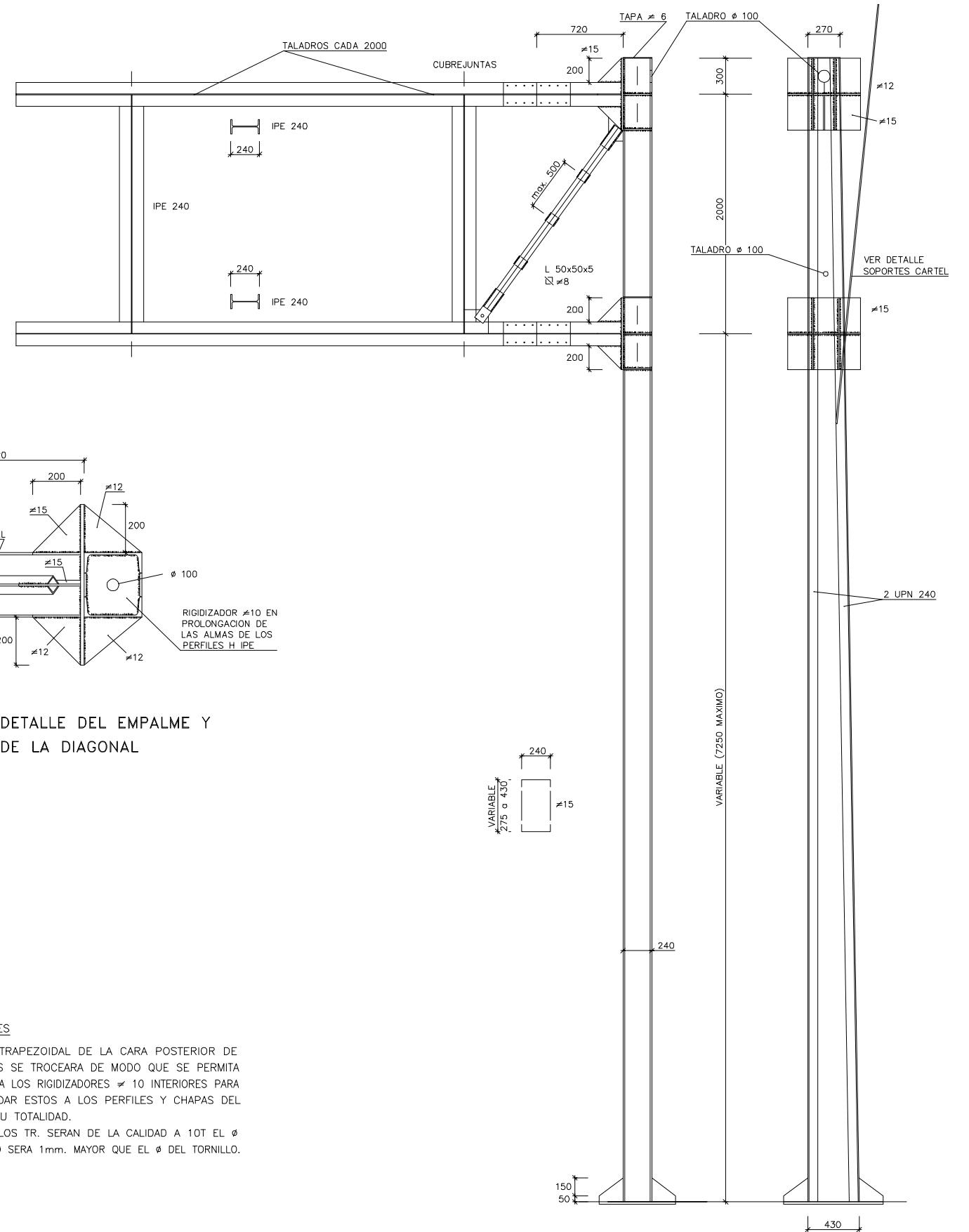


PLANTAS

DETALLE DEL EMPALME Y DE LA DIAGONAL



ALZADO



BANDEROLA

ALZADO FRONTAL

ESPECIFICACIONES

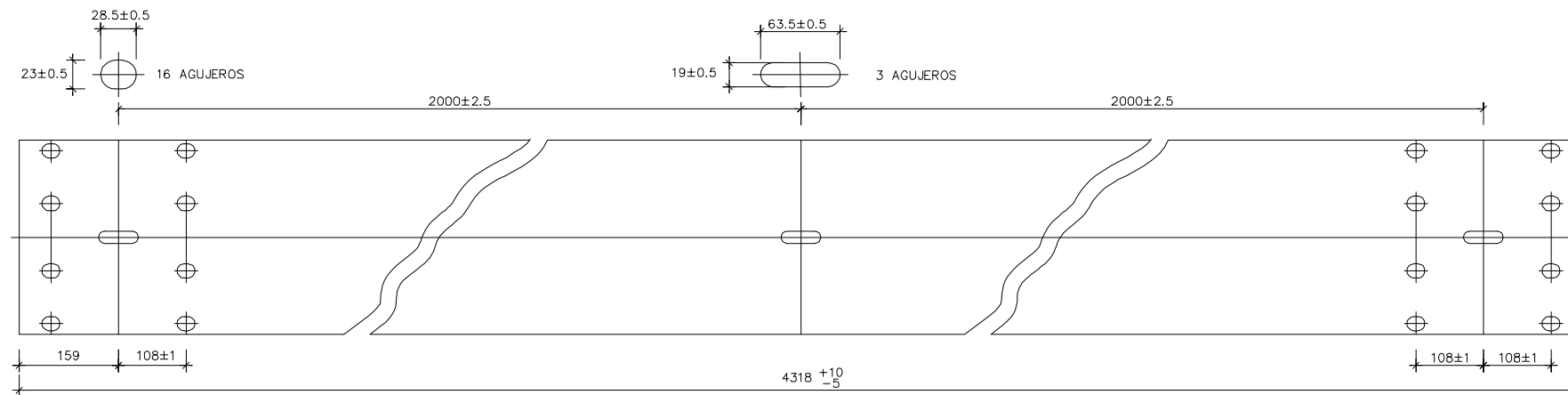
- ACERO A 42 b EN CHAPAS Y PERFILES DE LA ESTRUCTURA METALICA (GALVANIZADO).
- HORMIGON HM-20 EN CIMENTACIONES DE 20 N/mm² DE RESISTENCIA CARACTERISTICA EN OBRA A 28 DIAS EN PROBETA CILINDRICA.
- ACERO B400S DE LIMITE ELASTICO NO MENOR DE 400 N/mm² EN ARMADURAS DE CIMIENTOS Y ANCLAJES DE ESTRUCTURA.
- SOLDADURAS CONTINUAS AL EXTERIOR, CON ALTURA DE GARGANTA 0.7 VECES EL ESPESOR MINIMO A UNIR.
- TODOS LOS TORNILLOS LLEVARAN TUERCA Y CONTRATUERCA.
- COTAS EN MILIMETROS SE TOMARAN LAS COTAS REPRESENTADAS NUNCA MIDIENDO A ESCALA SOBRE EL PLANO.

OBSERVACIONES

- LA CHAPA TRAPEZOIDAL DE LA CARA POSTERIOR DE LOS PILARES SE TROCEARA DE MODO QUE SE PERMITA EL ACCESO A LOS RIGIDIZADORES \neq 10 INTERIORES PARA PODER SOLDAR ESTOS A LOS PERFILES Y CHAPAS DEL PILAR EN SU TOTALIDAD.
- LOS TORNILLOS TR. SERAN DE LA CALIDAD A 10T EL ϕ DEL TALADRO SERA 1mm. MAYOR QUE EL ϕ DEL TORNILLO.

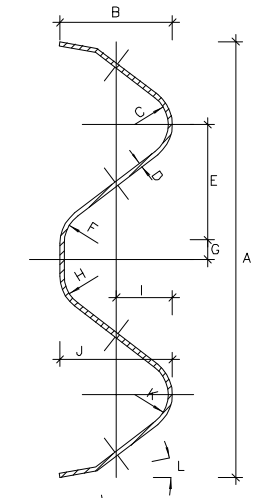


SEPARADORES Y ELEMENTOS DE UNIÓN

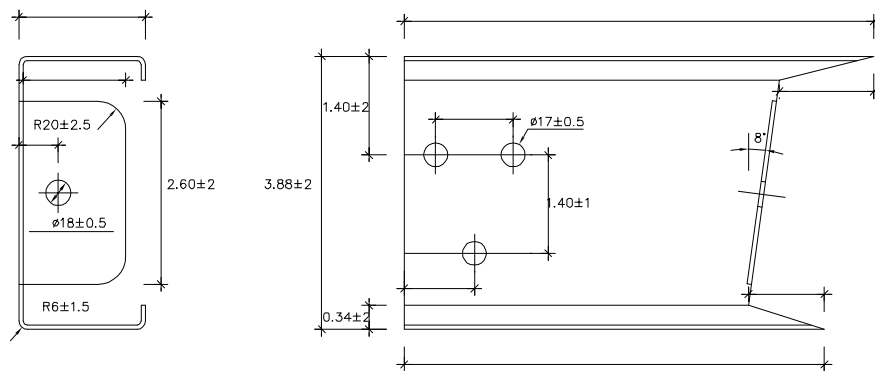


VALLA RECTA ESTANDAR
ESCALA 1:10

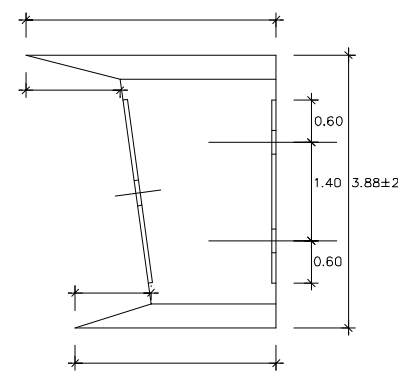
	NOMINAL	TOLER.-	TOLER.+
A	310	0	6
B	80	0	6
C	24	-2	2
D	3	-	-
E	82	-1	2
F	24	-2	2
G	14	-0.5	1
H	24	-2	2
I	39	-2	3
J	81	0	5
K	24	-2	2
L	10*	-3*	3*
M	27	-1	1



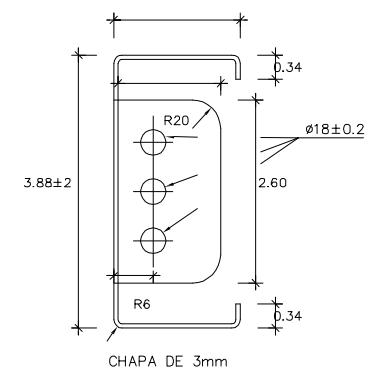
PERFIL BIONDA
ESCALA 1:5



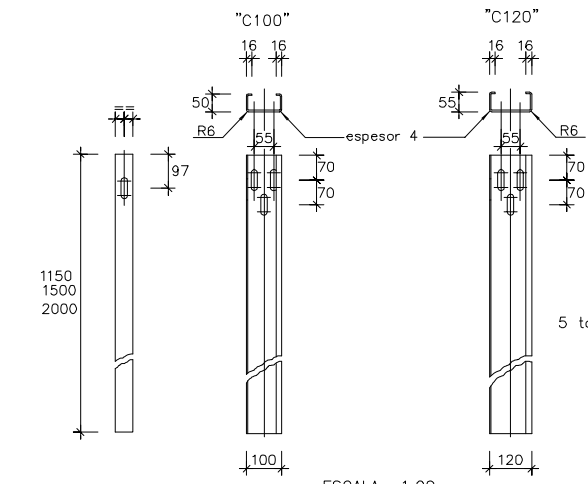
SEPARADOR ESTANDAR
ESCALA 1:5



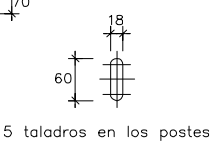
SEPARADOR CORTO
ESCALA 1:5



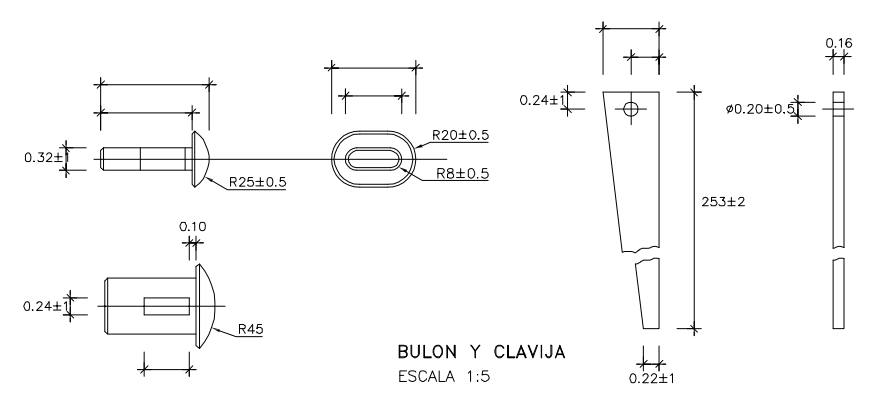
CHAPA DE 3mm



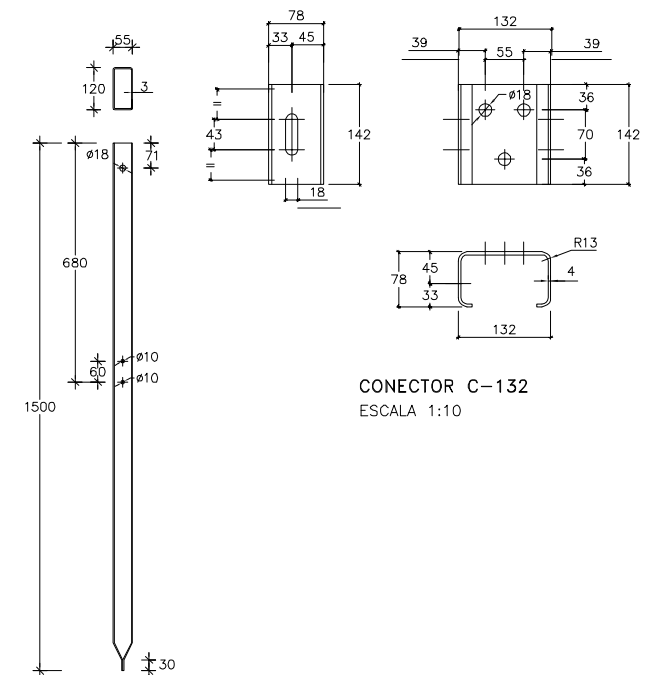
ESCALA 1:20



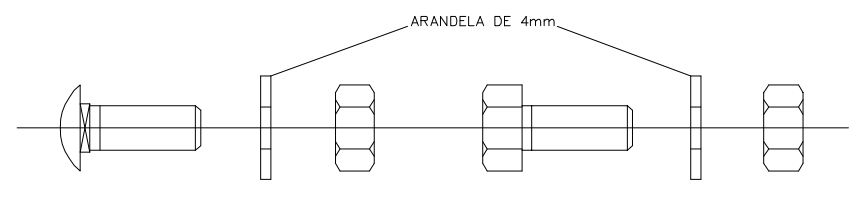
5 taladros en los postes



BULON Y CLAVIJA
ESCALA 1:5



CONECTOR C-132
ESCALA 1:10

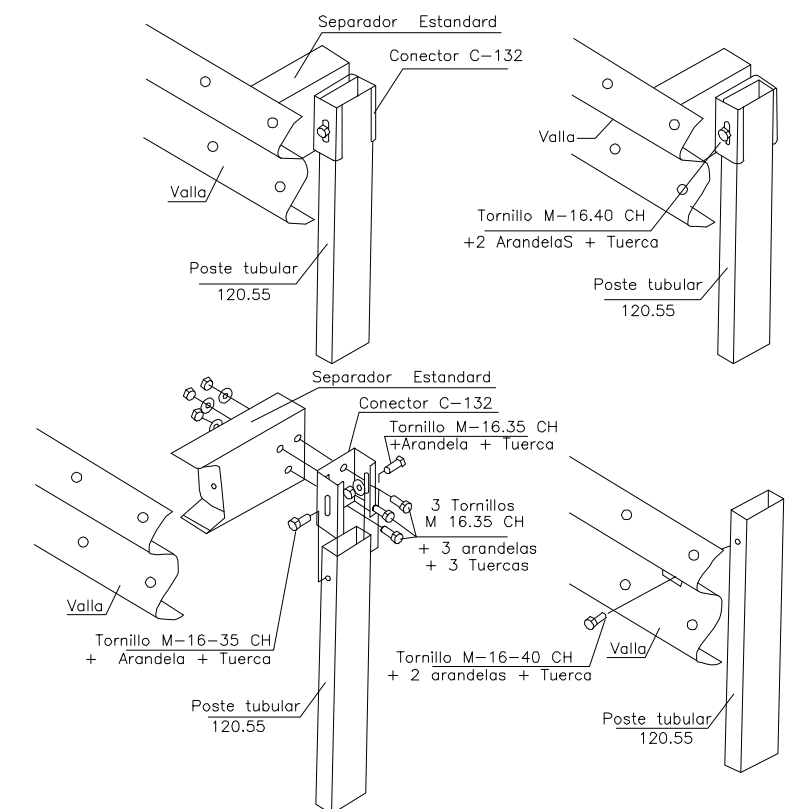


CABEZA REDONDA
M 16x30 (VALLA-VALLA)
M 16x40 (VALLA-Poste o Separador)

CABEZA HEXAGONAL
M 16x40 (Poste-Separador)

TORNILLERIA

POSTE TUBULAR 120-55
ESCALA 1:20



DETALLES DE POSTE TUBULAR



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera Dena-Barrantes) y la variante proyectada

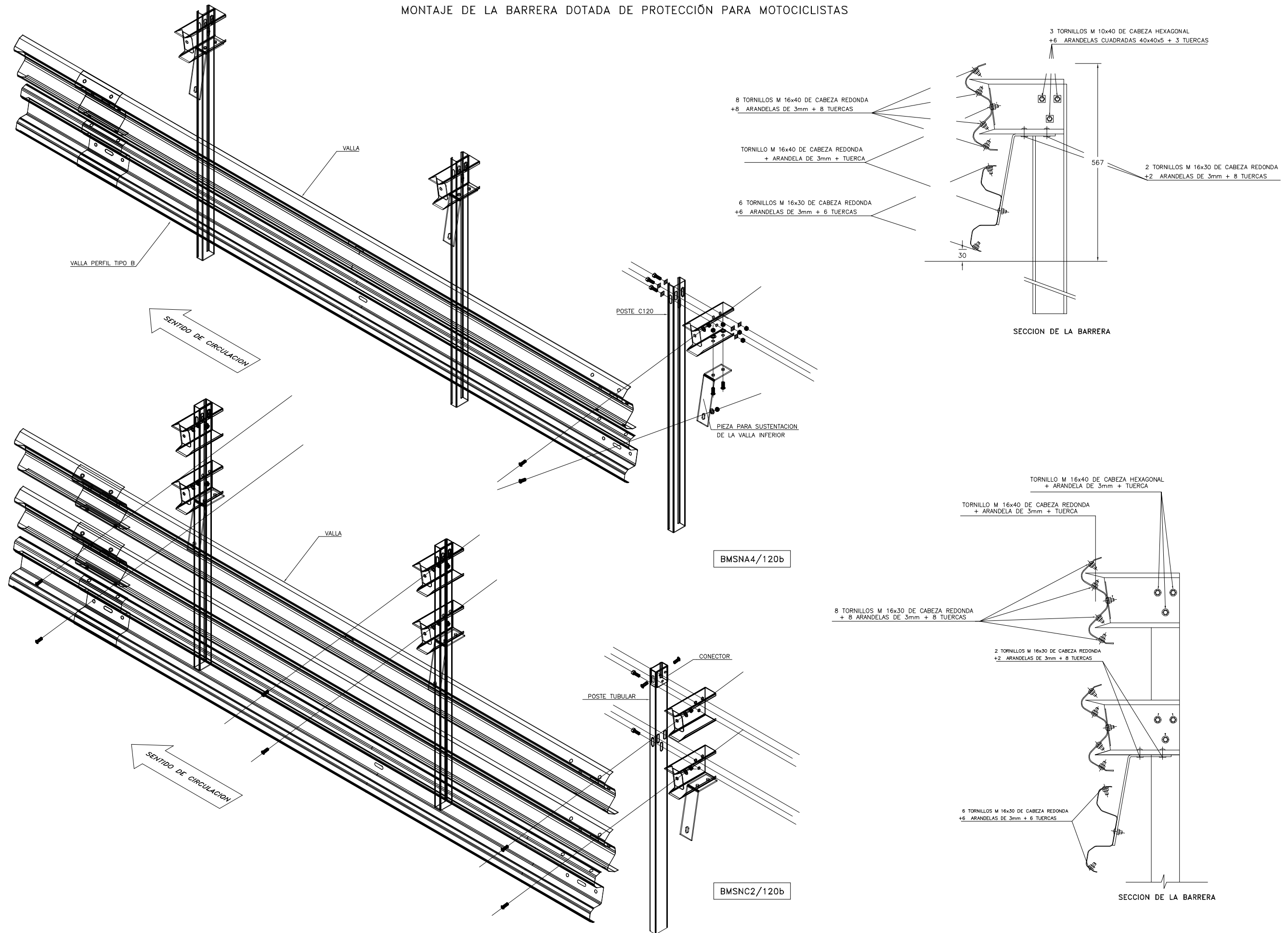
Escala:
N/E

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Señalización Balizamiento y Defensa
Detalles Defensa

Plano Nº
11.5
Hoja 1 de 2

MONTAJE DE LA BARRERA DOTADA DE PROTECCIÓN PARA MOTOCICLISTAS



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

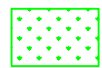
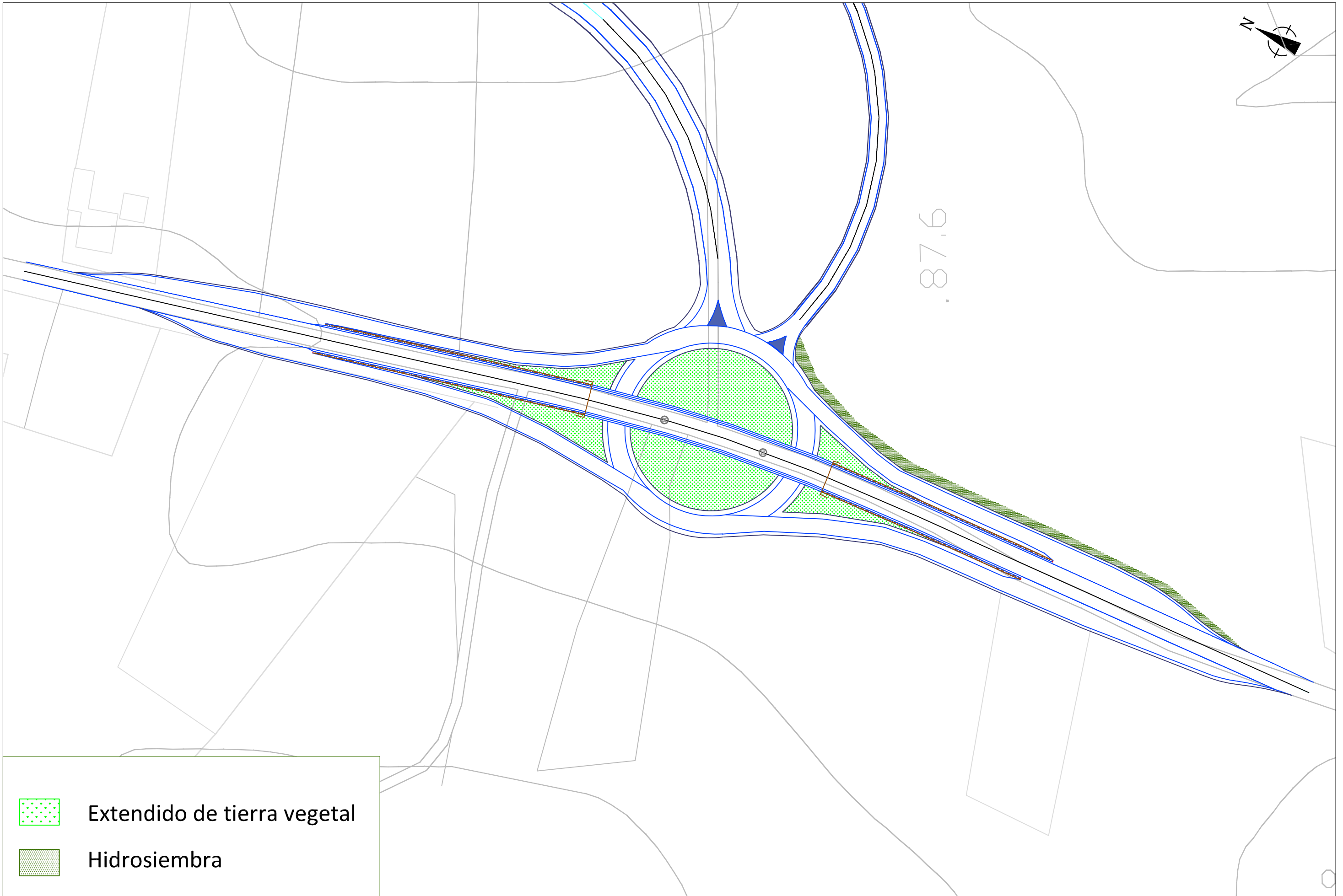
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
N/E

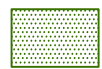
Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
Señalización Balizamiento y
Defensa
Detalles Defensa

Plano Nº
11.5
Hoja 2 de 2



Extendido de tierra vegetal



Hidrosiembra



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

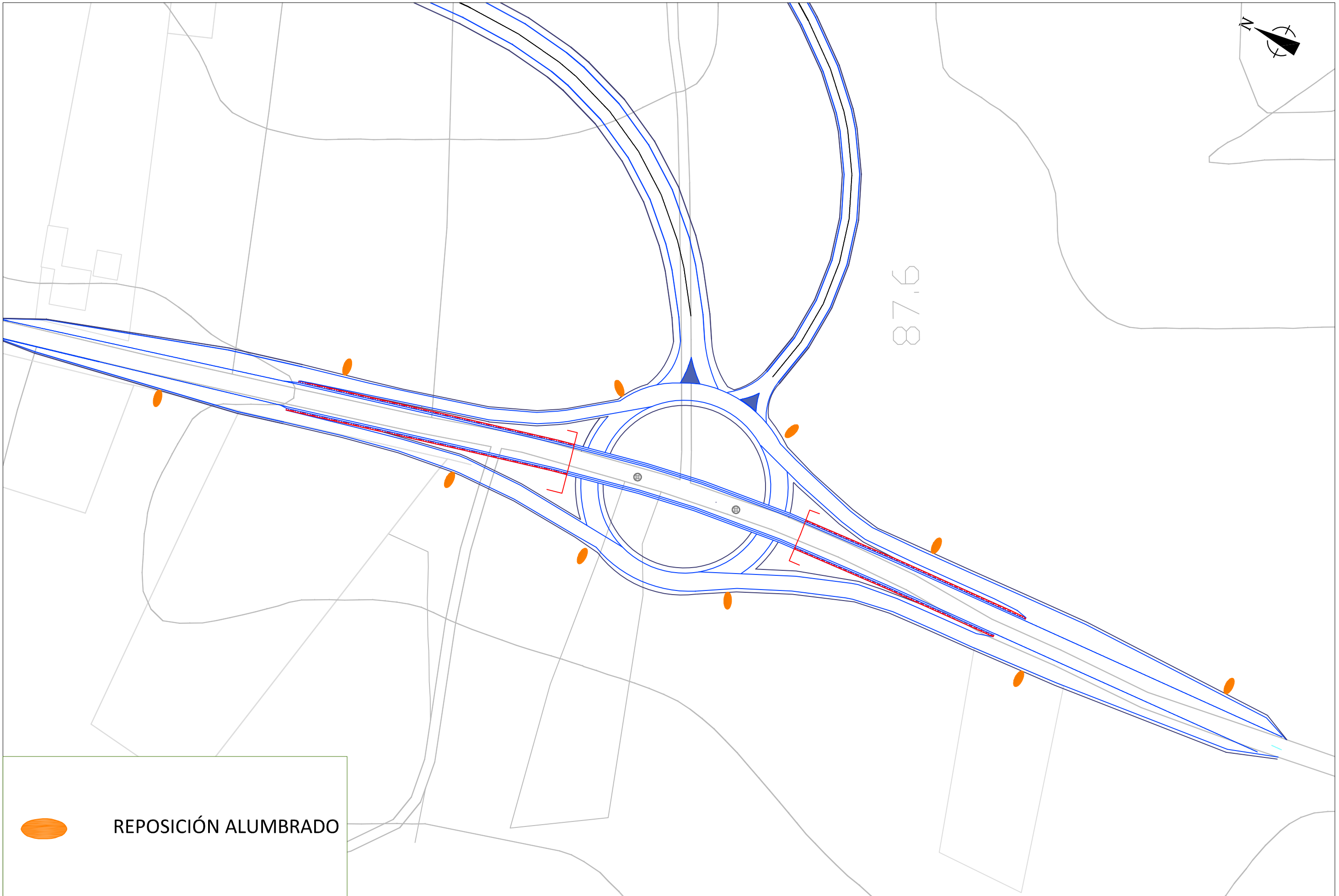
Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
1:1000

Fecha:
2014

Título del plano:
Ordenación ecológica y
paisagística

Plano Nº
12.1
Hoja 1 de 1



REPOSICIÓN ALUMBRADO



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS
DE CAMINOS CANALES Y PUERTOS
A CORUÑA
Curso de Adaptación al Grado en Ingeniería de Obras Públicas

Autora:
María Oliveira Castro

Firma:

Título del proyecto:
Mejora de la intersección entre la PO-9305 (Carretera
Dena-Barrantes) y la variante proyectada

Escala:
1:1000

Fecha:
Julio 2014

Título del plano:
**Reposición
Alumbrado**

Plano Nº
13.1
Hoja 1 de 1

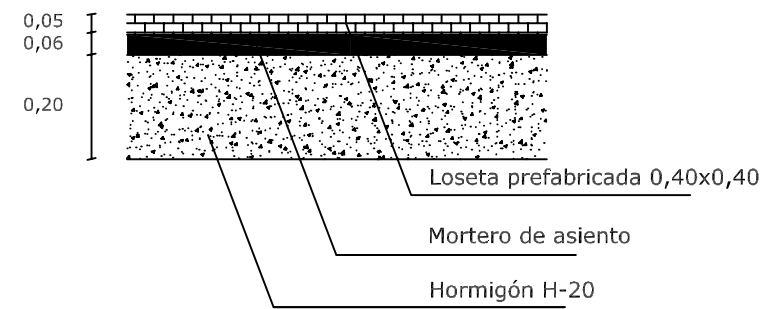
Detalle alumbrado

E 1:60

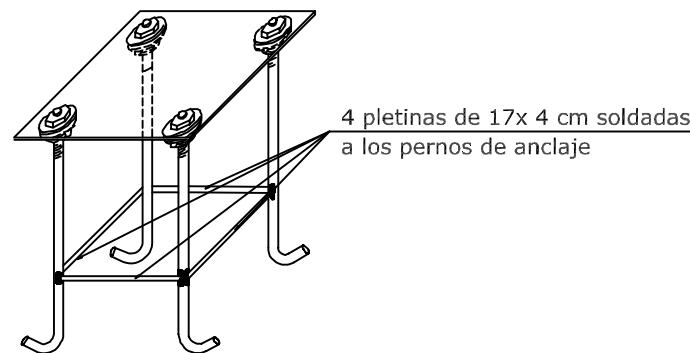


Detalle de pavimento en reposición de acera

E 1:15

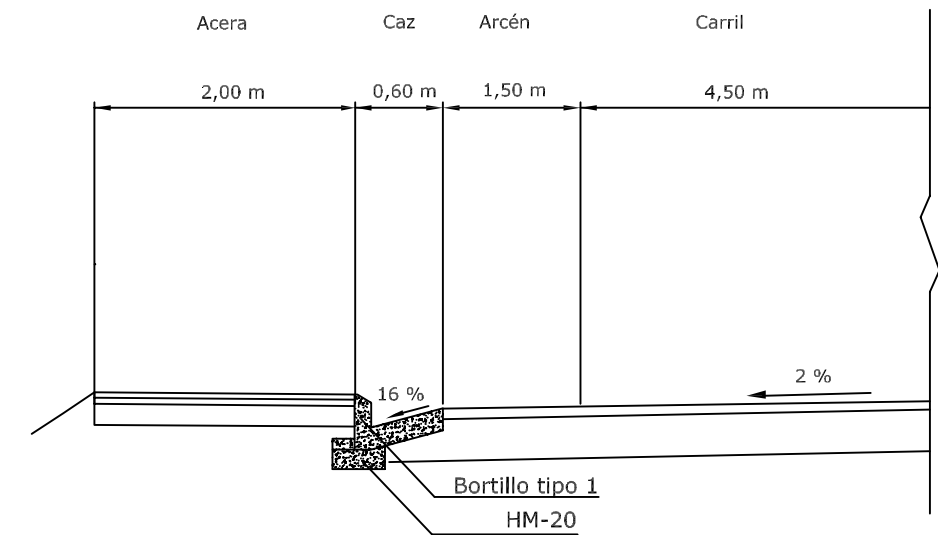


Detalle anclaje armado



Sección tipo reposición de acera

E 1:60



Rampa de acceso en pasos peatonales

E 1:60

