

- 1 SITUACIÓN 1-SPNB-21-001-A

2 PLANTA GENERAL 1-SPNB-21-002-A

3 TOPOGRÁFICO. ESTADO ACTUAL 1-SPNB-21-003-A

4 PLANTA SUPERPUESTA 1-SPNB-21-004-A

5.1 DEFINICIÓN GEOMÉTRICA TRAZADO. PLANTA 1-SPNB-21-005-A

5.2 DEFINICIÓN GEOMÉTRICA TRAZADO. ALZADO 1-SPNB-21-006-A

6 SECCIONES TIPO Y DETALLES. VIAL Y ACERA

HOJA 1 1-SPNB-21-007-A

HOJA 2 1-SPNB-21-008-A

HOJA 3 1-SPNB-21-009-A

7 PERFILES TRANSVERSALES 1-SPNB-21-010-A

HOJA 1 1-SPNB-21-010-A

HOJA 2 1-SPNB-21-011-A

HOJA 3 1-SPNB-21-012-A

8 ALZADO 1-SPNB-21-013-A

9 PERFIL LONGITUDINAL 1-SPNB-21-014-A

10 SECCIONES TIPO PUENTE

HOJA 1 1-SPNB-21-015-A

HOJA 2 1-SPNB-21-016-A

HOJA 3 1-SPNB-21-017-A

11.1 ENCOFRADO ESTRIBO 0 1-SPNB-21-018-A

11.2 ENCOFRADO PILA 1 1-SPNB-21-019-A

11.3 ENCOFRADO PILA 2 1-SPNB-21-020-A

11.4 ENCOFRADO ESTRIBO 3 1-SPNB-21-021-A

12.1 ARMADO ESTRIBOS 1-SPNB-21-022-A

12.2 ARMADO PILAS 1-SPNB-21-023-A

13.1 ESTRUCTURA METÁLICA. PLANTAS 1-SPNB-21-024-A

13.2 ESTRUCTURA METÁLICA. ALZADOS 1-SPNB-21-025-A

13.3 ESTRUCTURA METÁLICA. SECCIONES TRANSVERSALES

HOJA 1 1-SPNB-21-026-A

HOJA 2 1-SPNB-21-027-A

HOJA 3 1-SPNB-21-028-A

13.4 ESTRUCTURA METÁLICA. DETALLES

HOJA 1 1-SPNB-21-029-A

HOJA 2 1-SPNB-21-030-A

HOJA 3 1-SPNB-21-031-A

13.5 ESTRUCTURA METÁLICA. TABLAS DESCRIPCIÓN GENERAL 1-SPNB-21-032-A

13.6 ESTRUCTURA METÁLICA. REPLANTEO 1-SPNB-21-033-A

14 LOSA TABLERO 1-SPNB-21-034-A

15 BARANDILLA 1-SPNB-21-035-A

16 PRUEBA DE CARGA 1-SPNB-21-036-A

17 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO 1-SPNB-21-037-A

18.1 MUROS. PLANTA Y ALZADOS 1-SPNB-21-038-A

18.2 MUROS. ARMADO 1-SPNB-21-039-A

19.1 SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PLANTA 1-SPNB-21-040-A

19.2 SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PRETIL HORMIGÓN 1-SPNB-21-041-A

19.3 SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PRETIL METÁLICO 1-SPNB-21-042-A

20 ILUMINACIÓN

HOJA 1 1-SPNB-21-043-A

HOJA 2 1-SPNB-21-044-A

21 PLANTACIONES 1-SPNB-21-045-A

22.1 SERVICIOS AFECTADOS. ESTADO ACTUAL 1-SPNB-21-046-A

22.2 SERVICIOS AFECTADOS. ESTADO FUTURO 1-SPNB-21-047-A

23 DRENAJE

HOJA 1 1-SPNB-21-048-A

HOJA 2 1-SPNB-21-049-A

24 EXPROPIACIONES 1-SPNB-21-050-A

25 VISTAS 3D


HOJA 1 1-SPNB-21-051-A

HOJA 2 1-SPNB-21-052-A

HOJA 3 1-SPNB-21-053-A

HOJA 4 1-SPNB-21-054-A

HOJA 5 1-SPNB-21-055-A

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
			MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-000-A		



A	PRIMERA EMISION	May 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
anta			MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-001-A		



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
anta		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-002-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

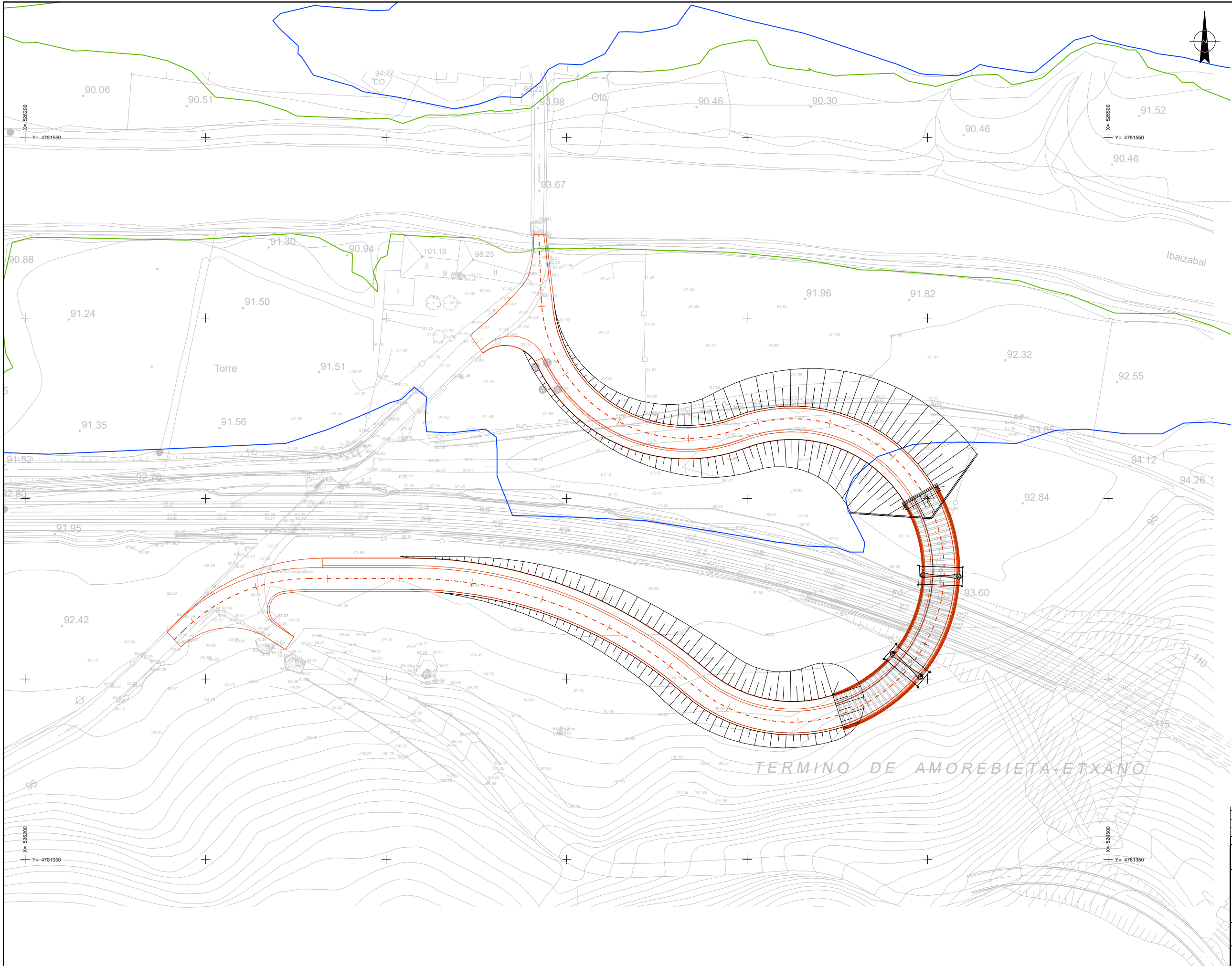
et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50


PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO
OROKOR OINPLANOA
PLANTA GENERAL

PLANO ZK. / N. PLANO
2
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



inundabilidad T100
inundabilidad T500

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		1-SPNB-21-004-A	

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

ets euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1/500
EN DIN A1

0 2,5 5 10 15 20 25m

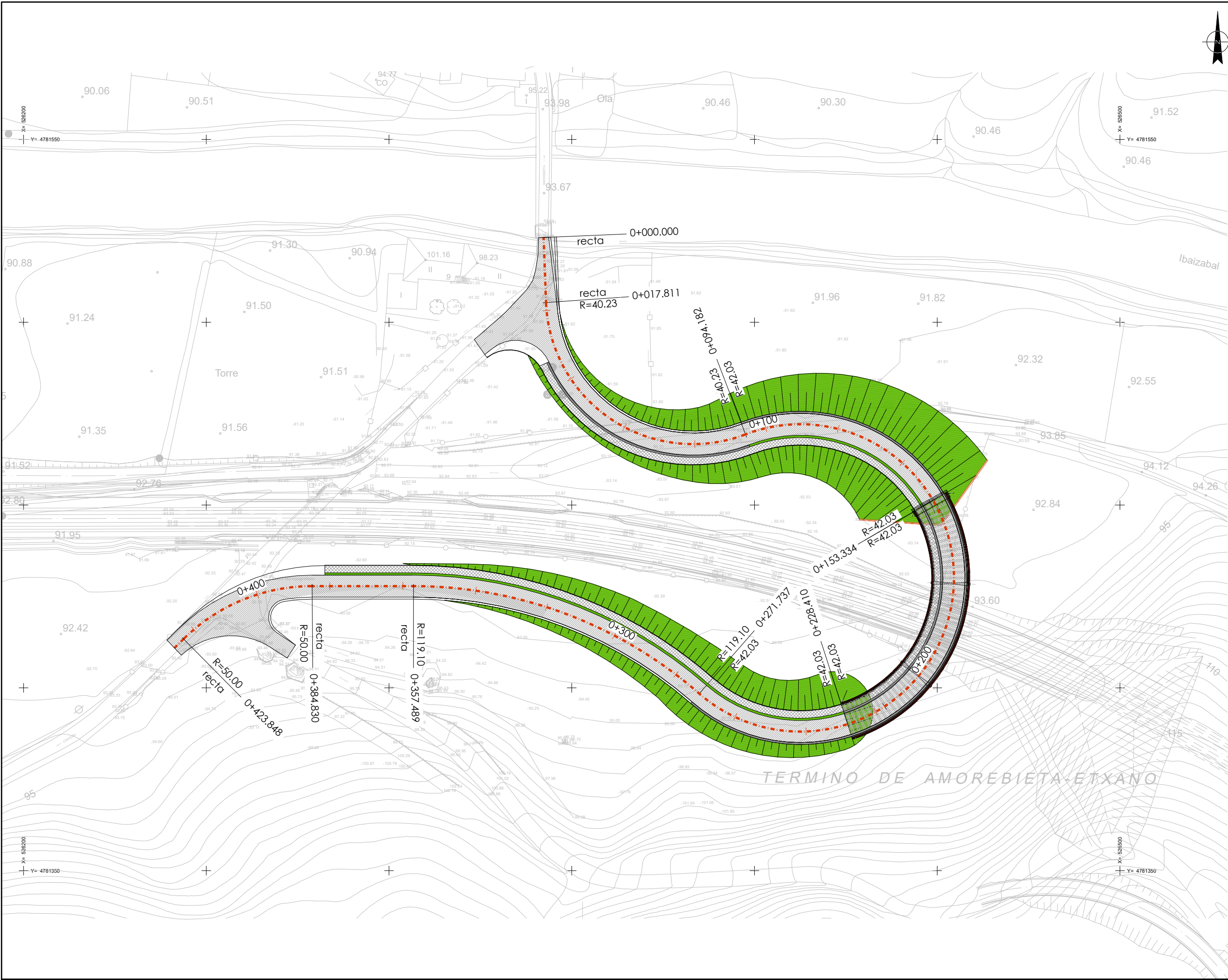
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
**BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA**
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

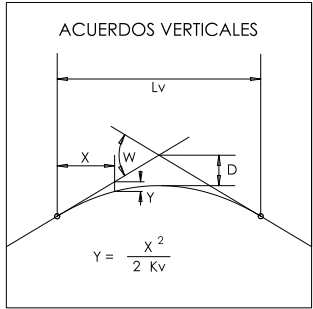
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

OINPLANOA GAINJARRIA
PLANTA SUPERPUESTA

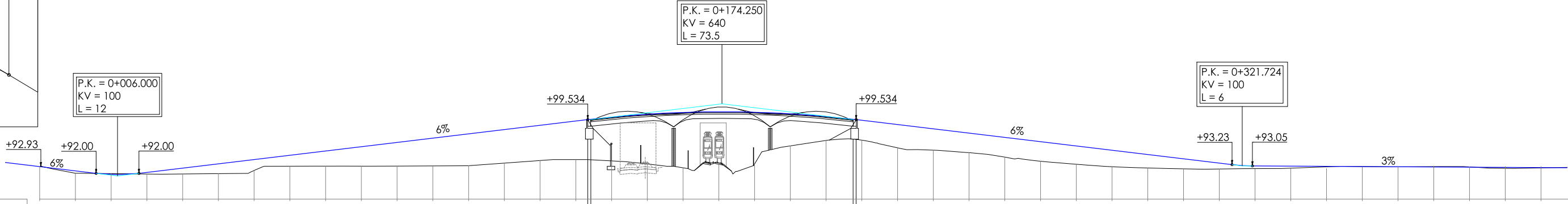
PLANO ZK. / N. PLANO
4
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
anta		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-005-A			

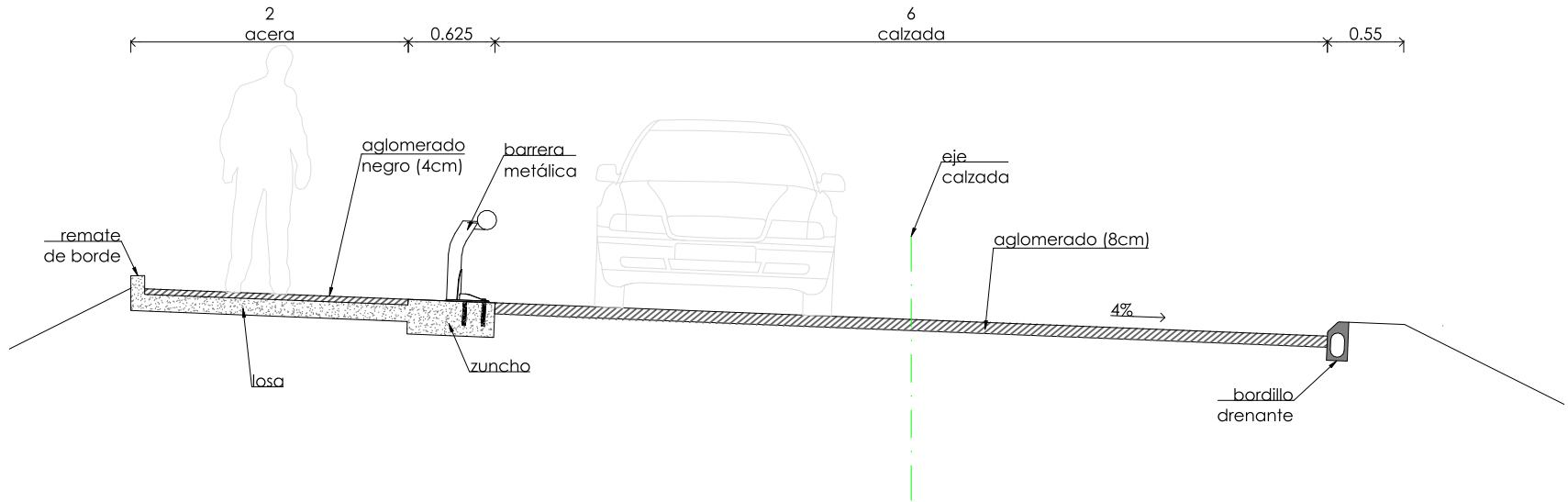


perfil longitudinal trazado en desarrollo
escala X: 1/600
escala Y: 1/300

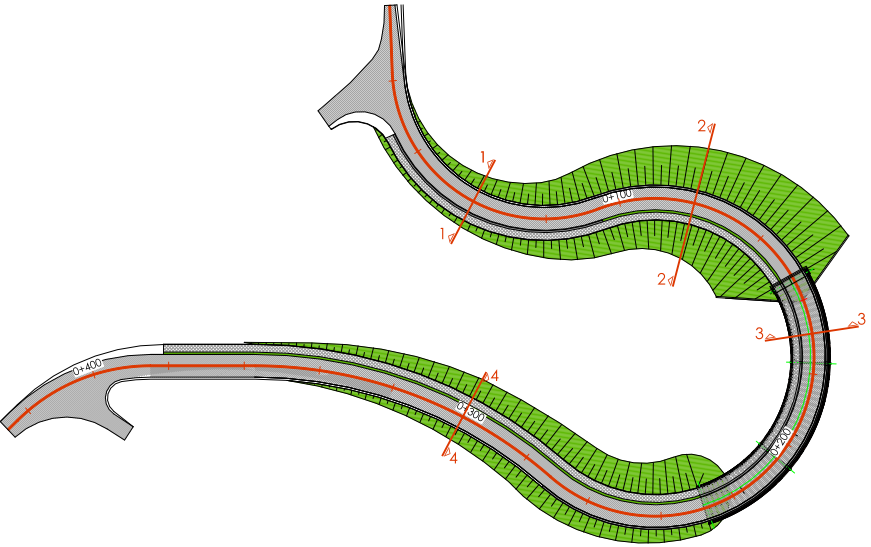
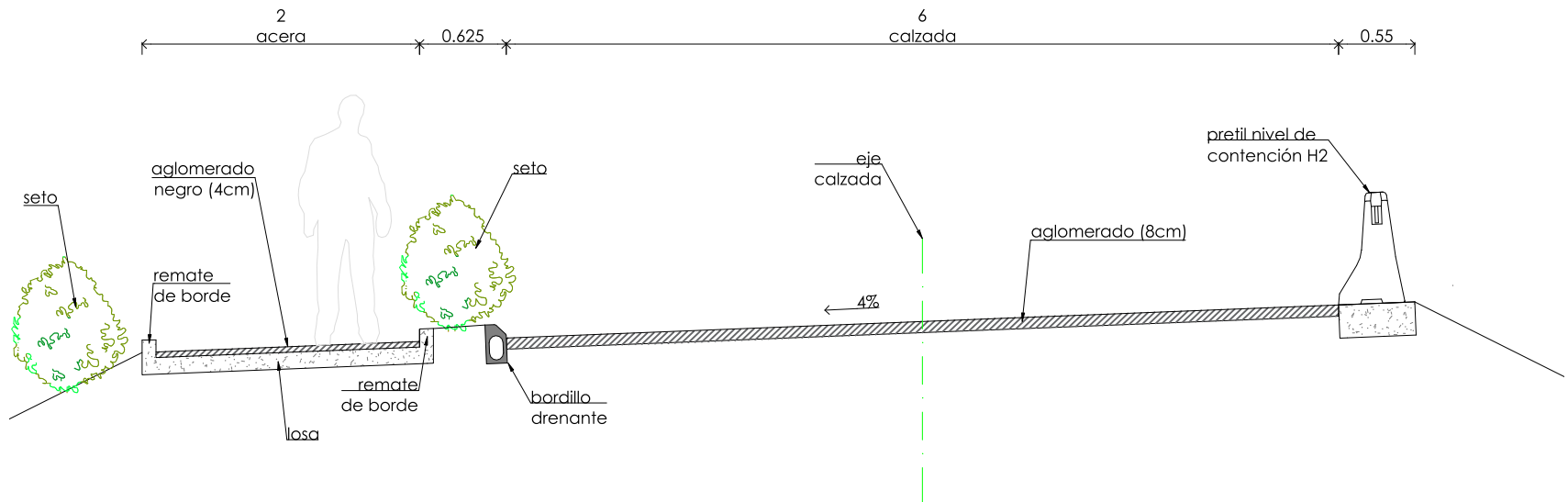



PLANO DE COMPARACION		P.K.		ORDENADAS		COTAS ROJAS		ACUERDOS VERTICALES		DIAGRAMA DE CURVATURAS		DIAGRAMA DE PERALTES		DIAGRAMA DE ANCHOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ORDENADAS	RASANTE	TERRENO	DESMONTE	TERRAPLEN	ACUERDOS VERTICALES	DIAGRAMA DE CURVATURAS	DIAGRAMA DE PERALTES	DIAGRAMA DE ANCHOS	P.K.		ORDENADAS		COTAS ROJAS		ACUERDOS VERTICALES		DIAGRAMA DE CURVATURAS		DIAGRAMA DE PERALTES		DIAGRAMA DE ANCHOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
									0+000	0+100	0+200	0+300	0+400	0+000.000	0+017.811	0+094.182	0+153.334	0+228.410	0+271.737	0+357.489	0+384.830	0+423.848	0+000.000	0+017.811	0+094.182	0+153.334	0+228.410	0+271.737	0+357.489	0+384.830	0+423.848																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
85	92.95	92.35	91.84	92.13	92.73	93.33	93.93	94.53	95.13	95.73	96.33	96.93	97.53	98.13	98.73	99.33	99.89	100.29	100.54	100.63	100.57	100.35	99.97	99.44	98.84	98.24	97.64	97.04	96.44	95.84	95.24	94.64	94.04	93.44	93.04	93.01	92.98	92.96	92.93	92.90	92.87	92.84	92.81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
93.00	92.01	91.96	91.91	91.92	91.96	92.41	93.00	93.01	93.01	93.02	93.04	93.07	93.44	93.80	93.93	93.75	93.32	92.78	93.48	93.31	95.85	96.61	96.65	95.58	95.25	94.90	94.28	93.70	93.28	92.93	92.76	92.64	92.61	92.67	92.73	92.92	92.96	92.91	92.95	92.91	92.71	92.77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
0.05	0.12	0.22	0.81	1.37	1.52	1.53	2.12	2.72	3.32	3.89	4.46	4.69	4.93	5.40	6.14	6.97	6.97	7.15	7.26	4.50	3.36	2.79	3.26	2.99	2.74	2.76	2.74	2.56	2.31	1.88	1.40	0.83	0.37	0.28	0.36	0.00	0.02	0.05	0.04	0.13	0.04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
0+015.795 +92.00	0+027.773 +92.00	0+153.334 +99.534	0+228.410 +99.534	0+333.571 +93.23	0+339.268 +93.05	0+357.489	0+384.830	0+423.848	0+000.000	0+017.811	0+094.182	0+153.334	0+228.410	0+271.737	0+357.489	0+384.830	0+423.848	0+000.000	0+017.811	0+094.182	0+153.334	0+228.410	0+271.737	0+357.489	0+384.830	0+423.848	0+000.000	0+017.811	0+094.182	0+153.334	0+228.410	0+271.737	0+357.489	0+384.830	0+423.848	0+000.000	0+017.811	0+094.182	0+153.334	0+228.410	0+271.737	0+357.489	0+384.830	0+423.848																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
RECTA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								</

sección transversal 1-1
escala: 1/25

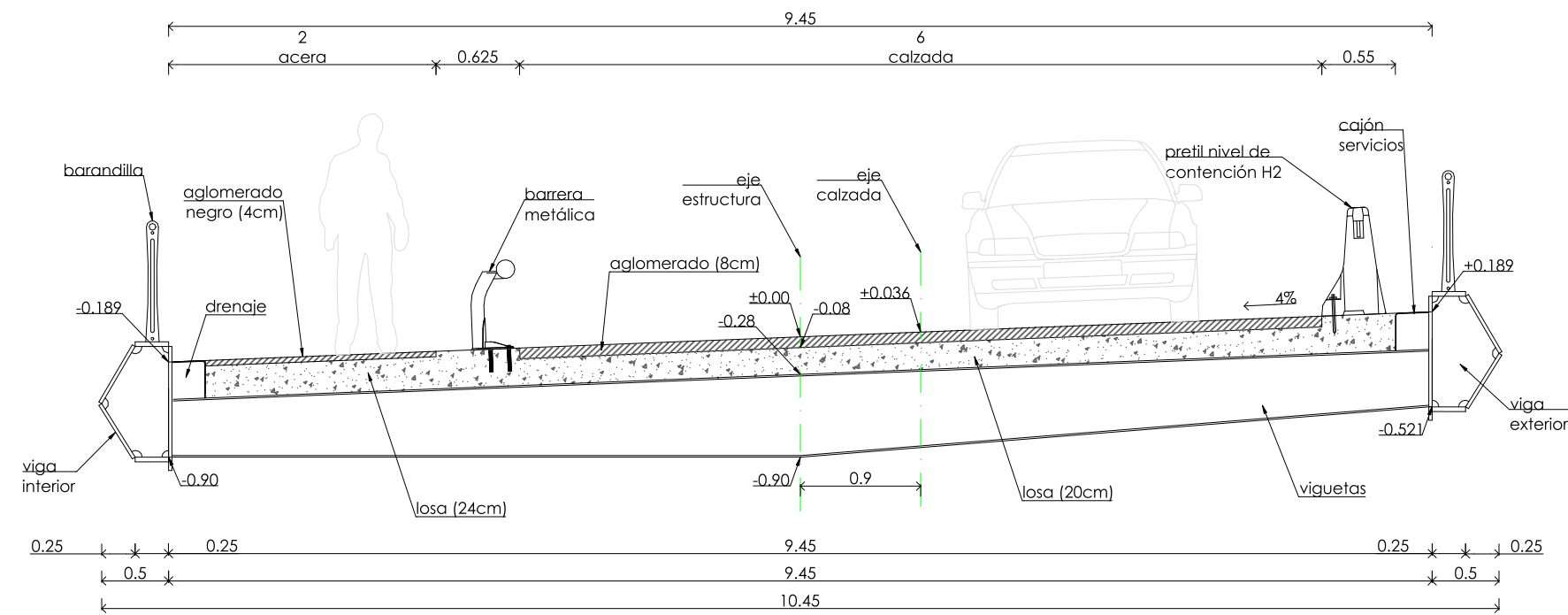


sección transversal 2-2
escala: 1/25

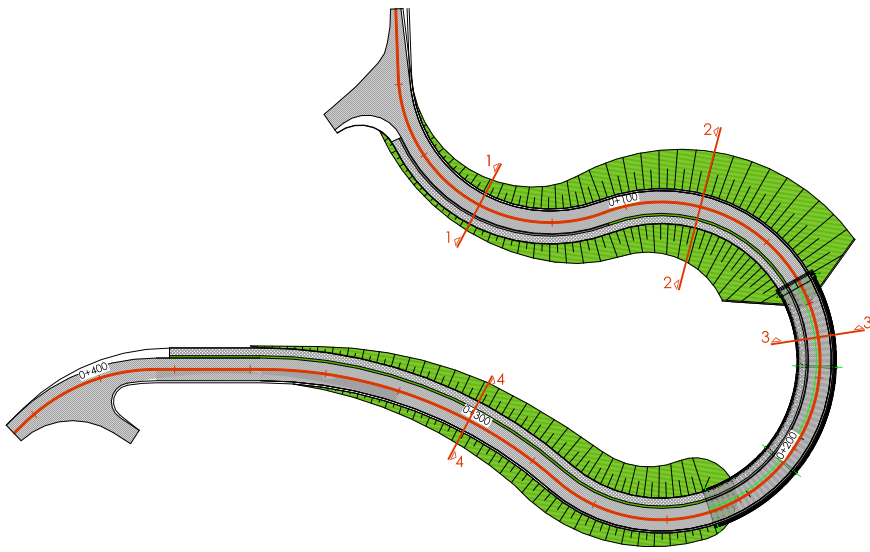
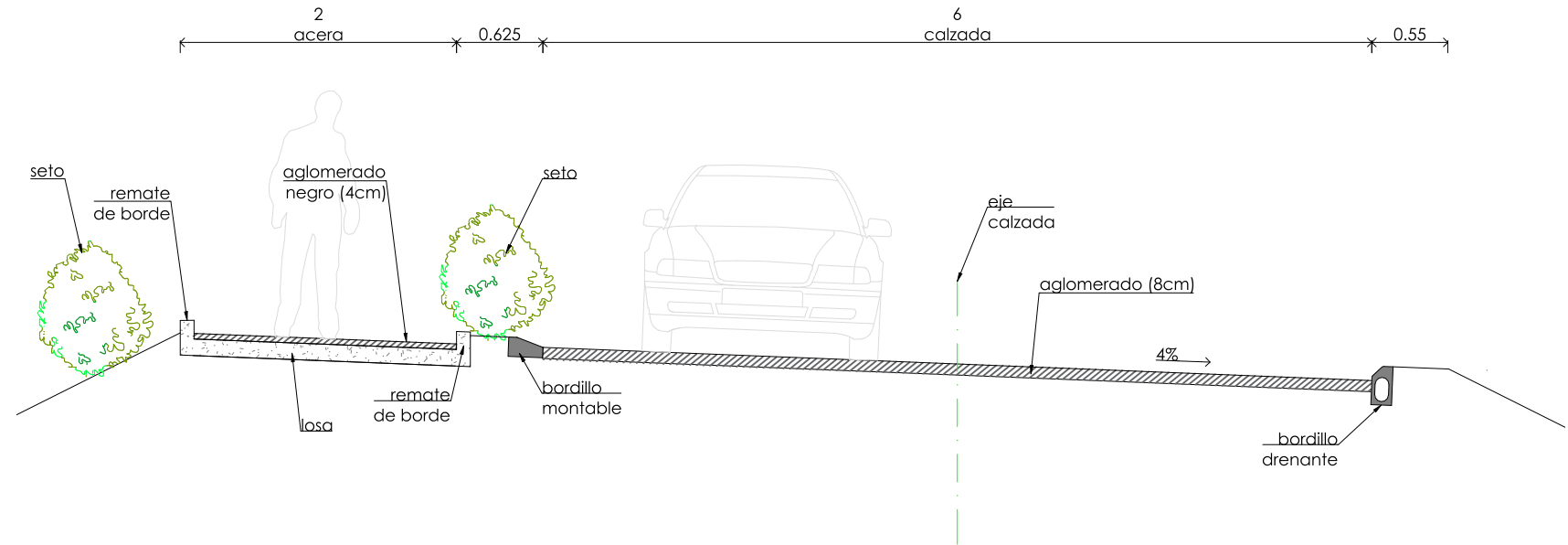



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-007-A			

sección transversal 3-3 (sobre puente)
escala: 1/25



sección transversal 4-4
escala: 1/25

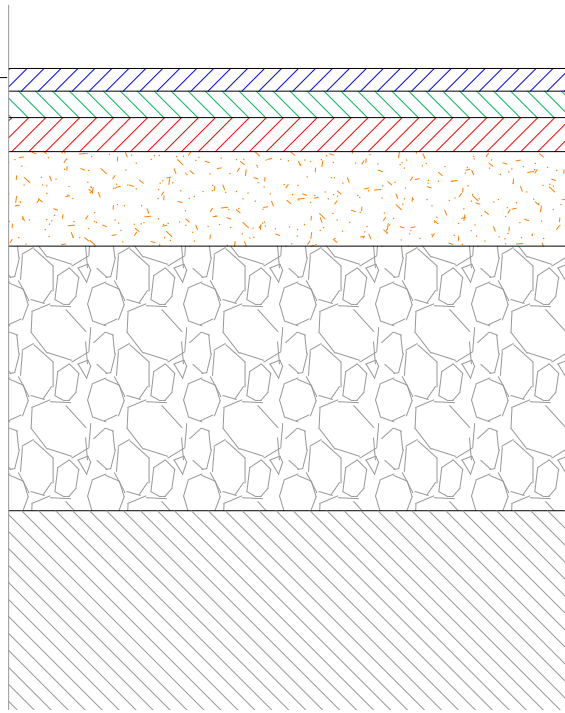


A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBR.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-008-A			

sección de firme en vial
escala: 1/10

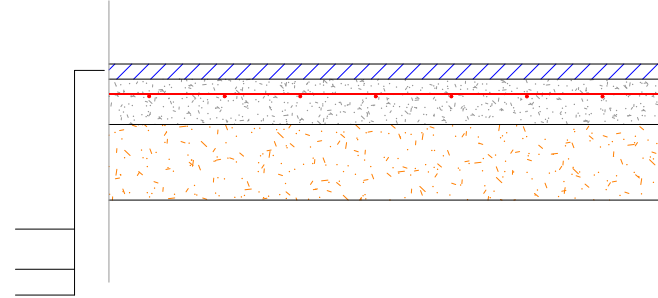
AC16 surf 50/70 S ofita
Riego de adherencia C60B4ADH
AC16 base 50/70 S caliza
Riego de imprimación C60BF5 IMP
Base zahorra artificial
Suelo seleccionado
Suelo adecuado
Suelo torelable

5 cm
5 cm
40 cm
75 cm
50 cm
variable

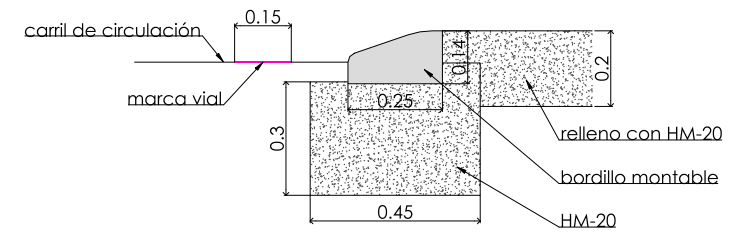


AC-16 surf 50/70 S ofita 4 cm
Losa HA-25/B/20/IIa con mallazo 15X15 Ø8 12 cm
Base zahorra artificial 20 cm

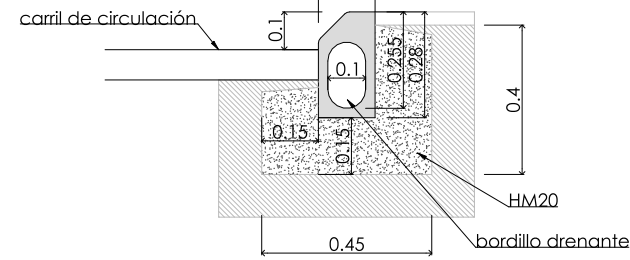
sección de firme en reposición de acera
escala: 1/20



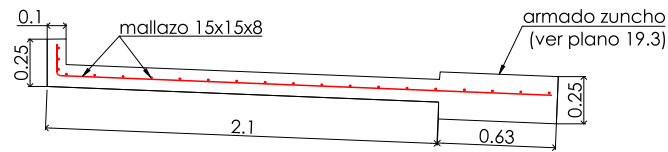
detalle de bordillo montable
escala: 1/10



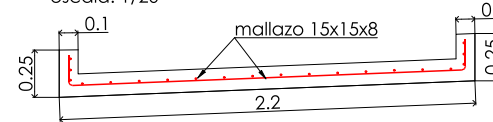
detalle de bordillo drenante
escala: 1/10



armado losa acera con pretil metálico
escala: 1/20

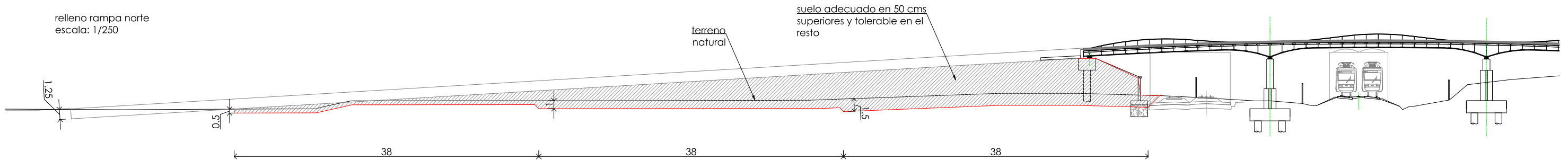


armado losa acera sin pretil metálico
escala: 1/20

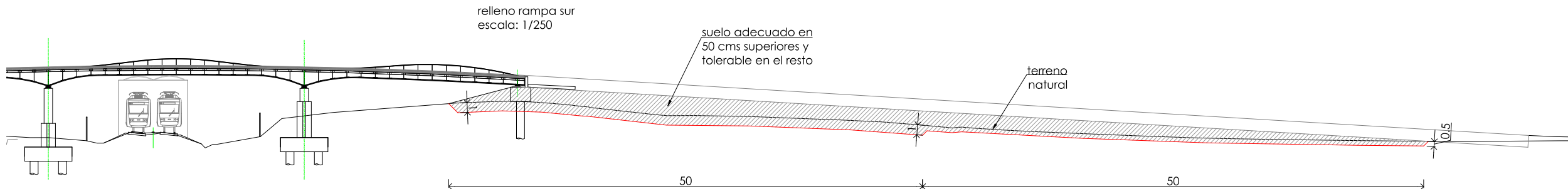



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y CONTROL (SEGÚN EHE)					
HORMIGÓN					
tipo	control	γ_c			
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
HA-25/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
ACERO					
tipo	control	γ_s			recubrimiento
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30mm

relleno rampa norte
escala: 1/250



relleno rampa sur
escala: 1/250



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-009-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

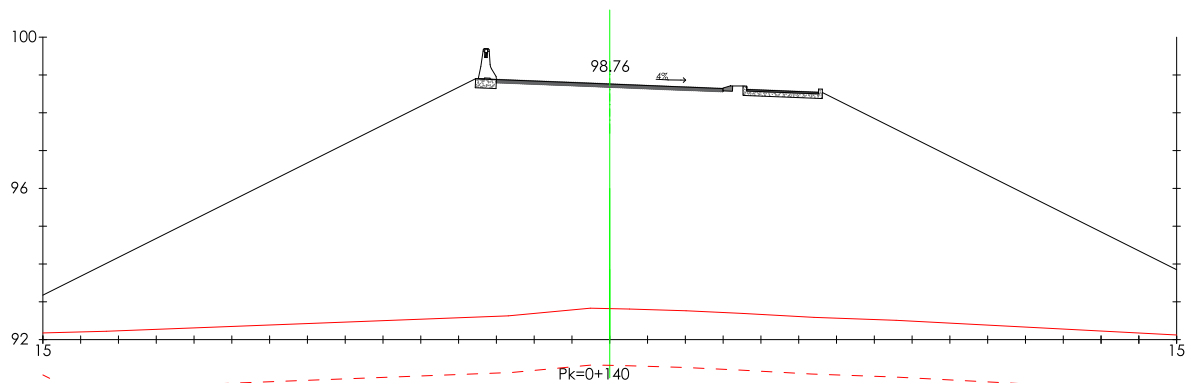
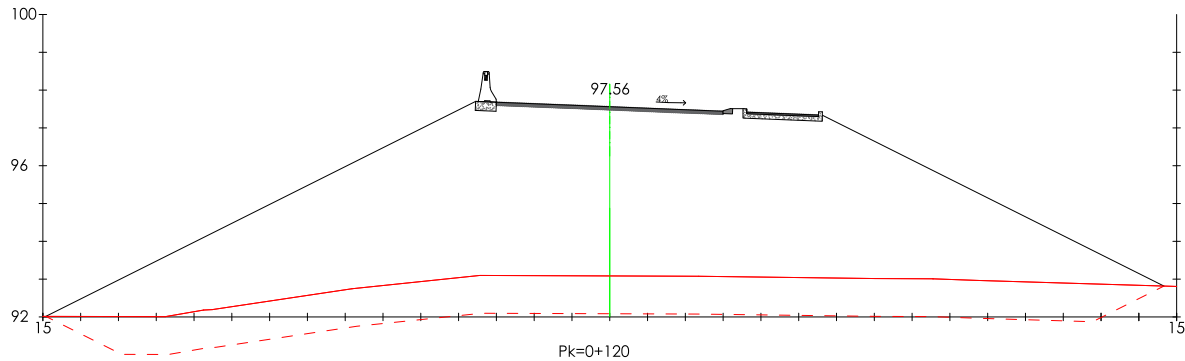
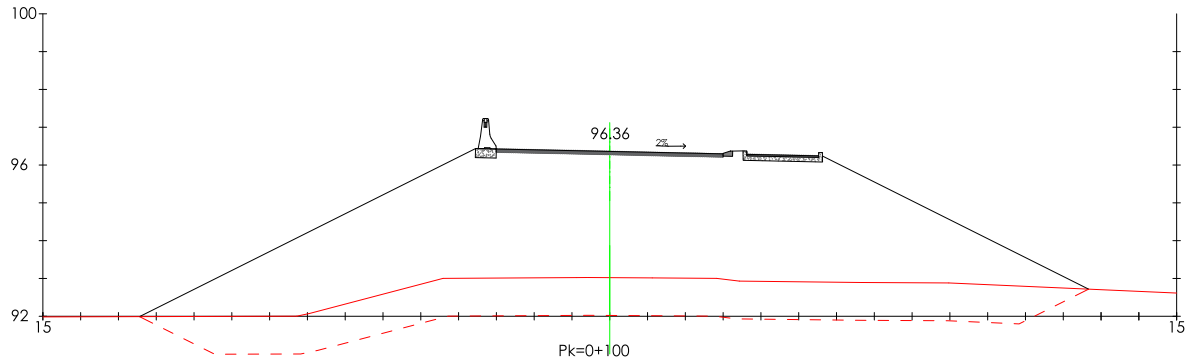
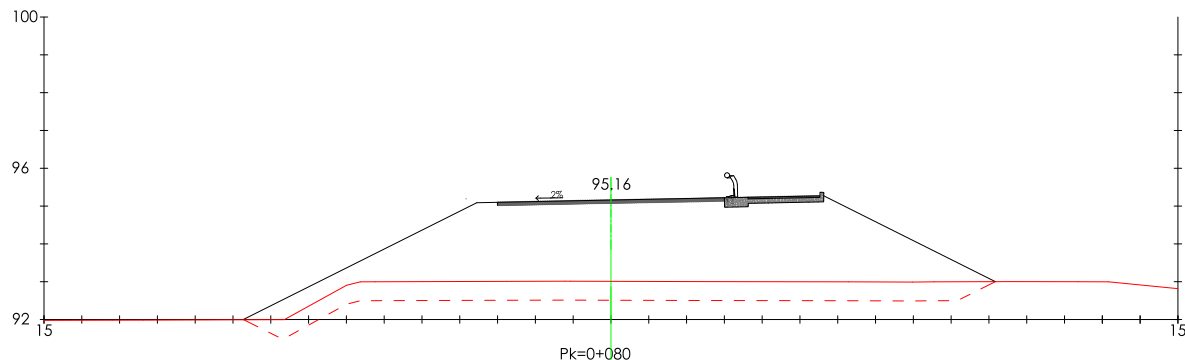
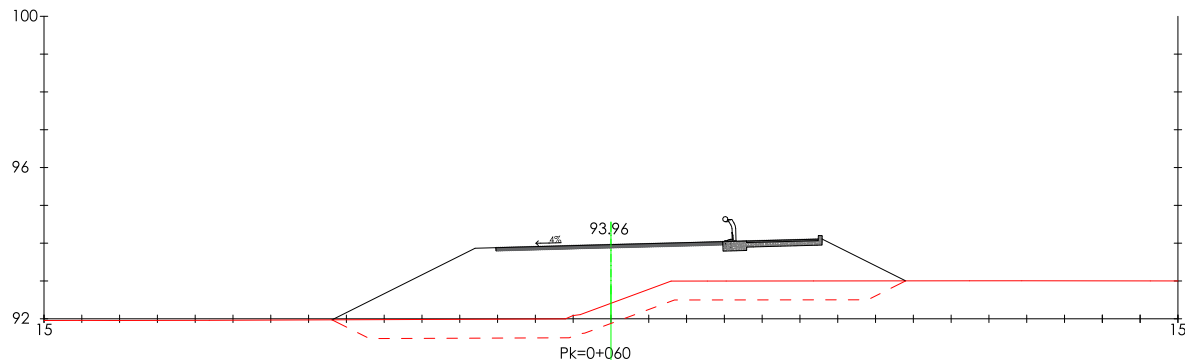
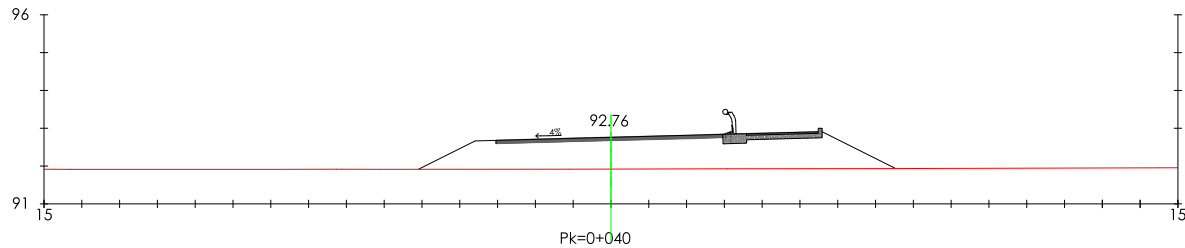
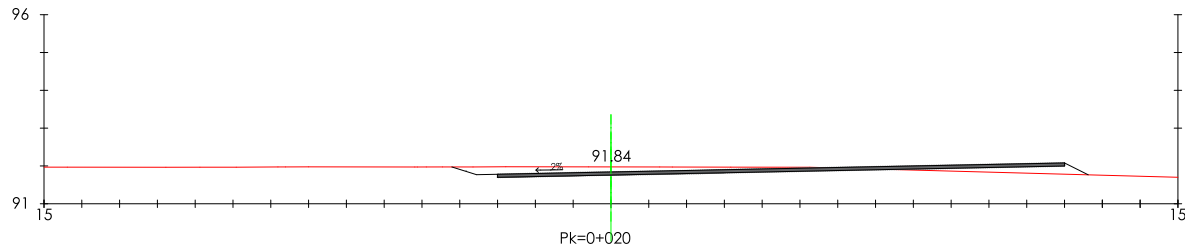
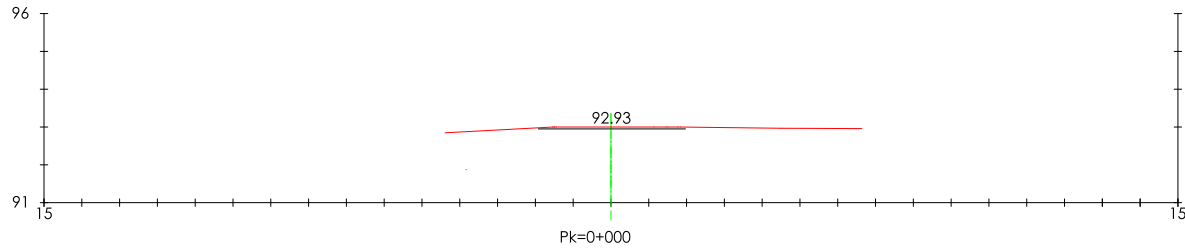
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
varias
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA


PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SEKZIO-EREDUAK ETA BIDE-XEHETASUNAK
SECCIONES TIPO Y DETALLES. VIAL Y ACERA

PLANO ZK. / N. PLANO
6
ORRIA / HOJA
3 Sigue FIN



nota:
- los taludes presentarán una inclinación 2H/1V

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO N° 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-010-A			

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

1:100

EN DIN A1

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

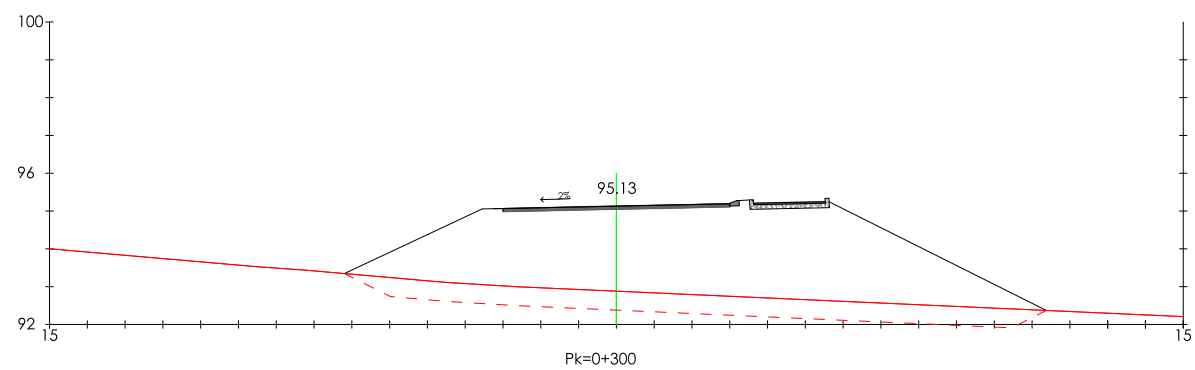
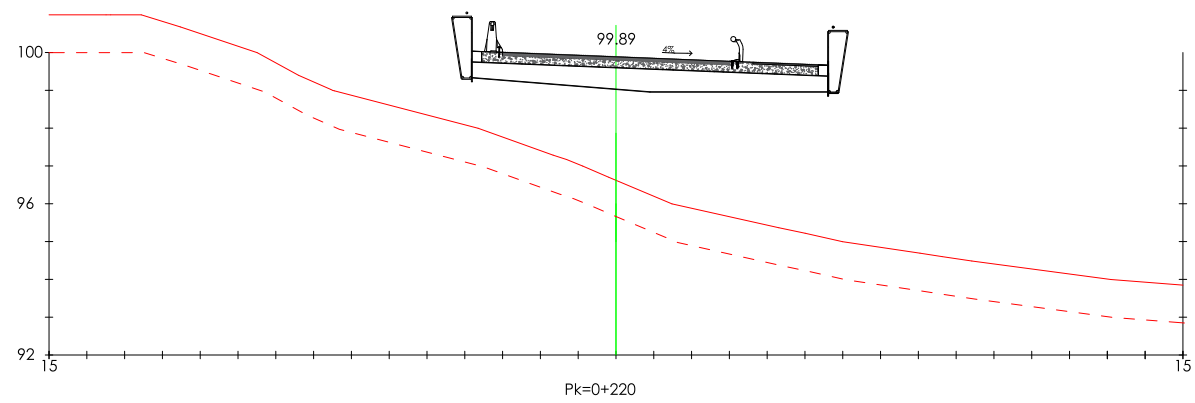
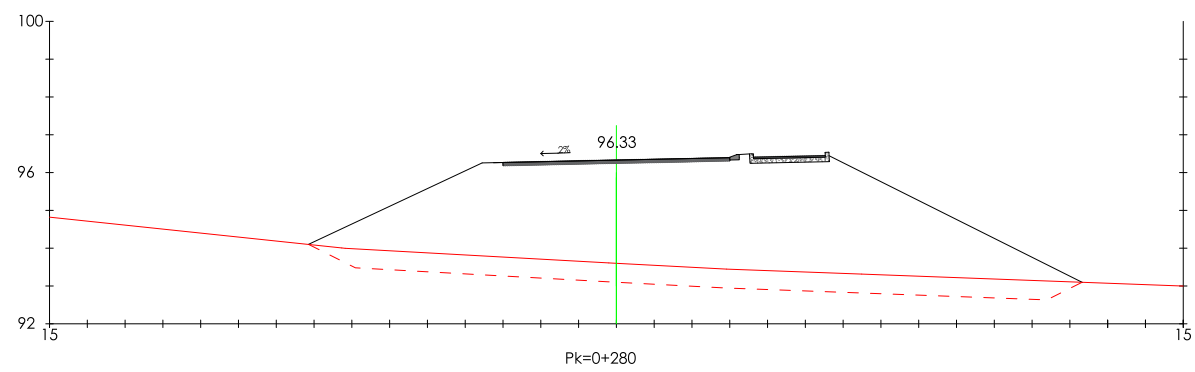
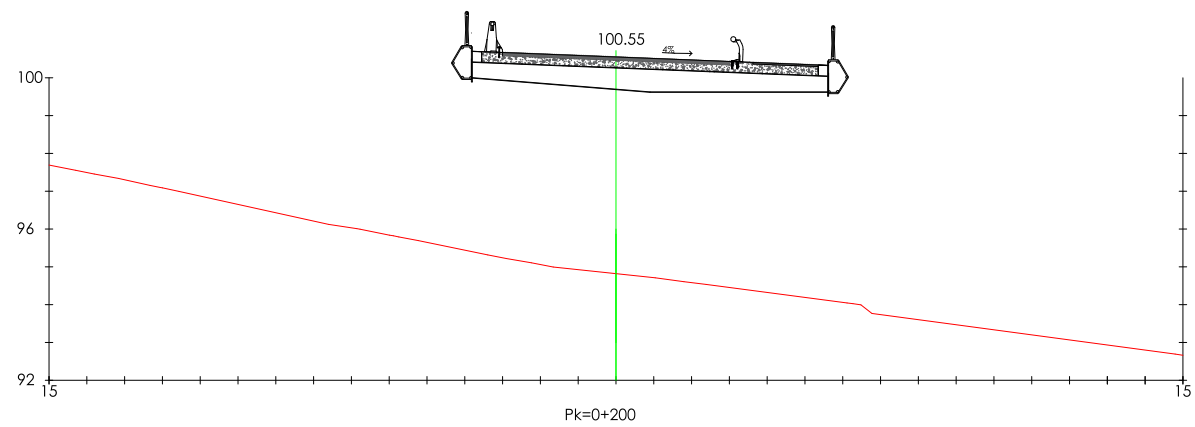
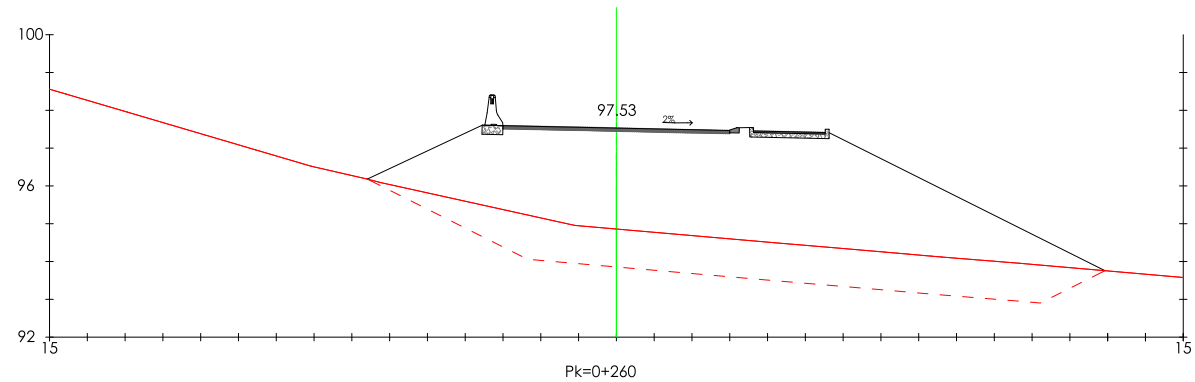
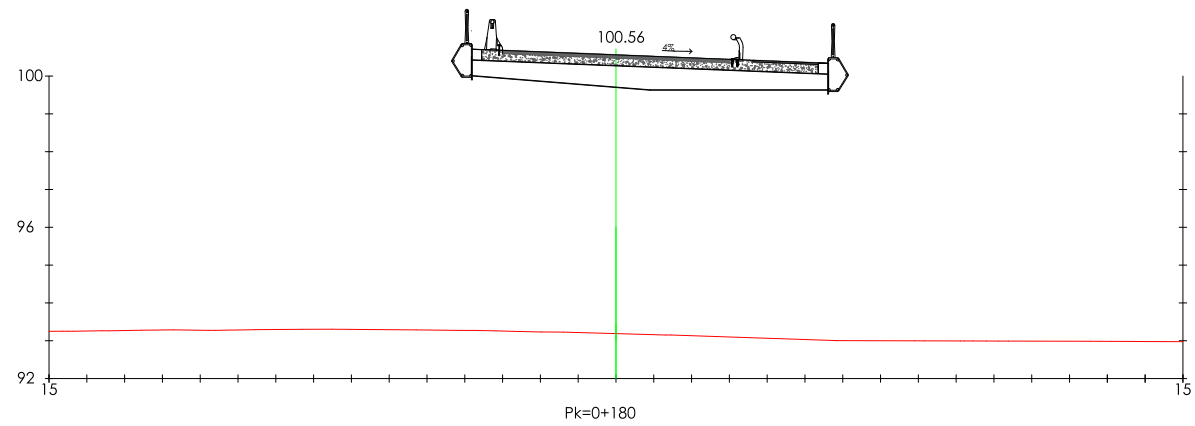
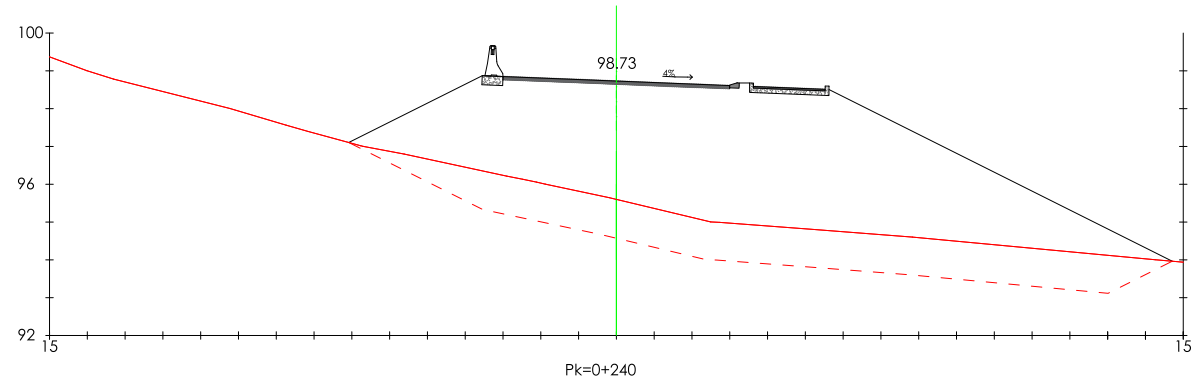
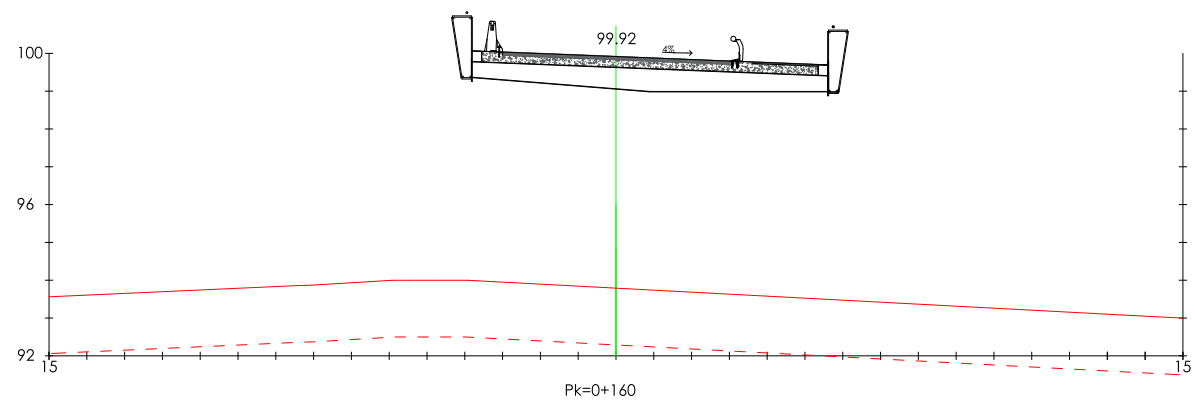
ZEHARKAKO PROFILAK
PERFILES TRANSVERSALES

PLANO ZK. / N. PLANO


7

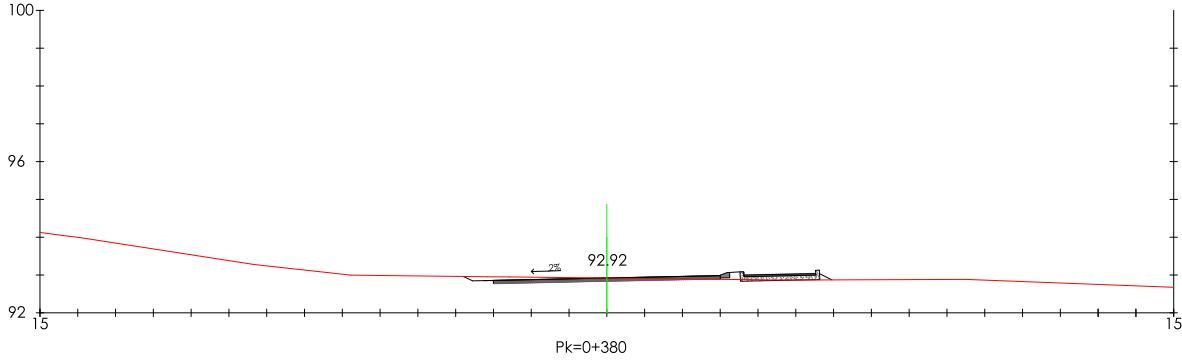
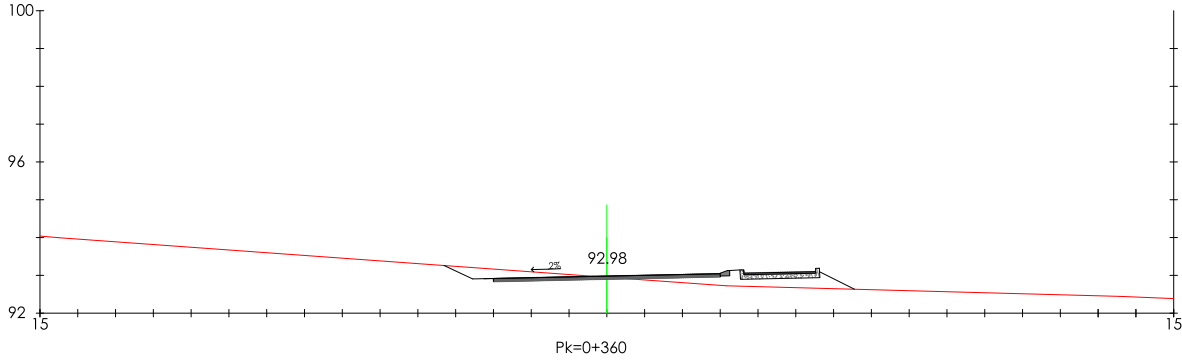
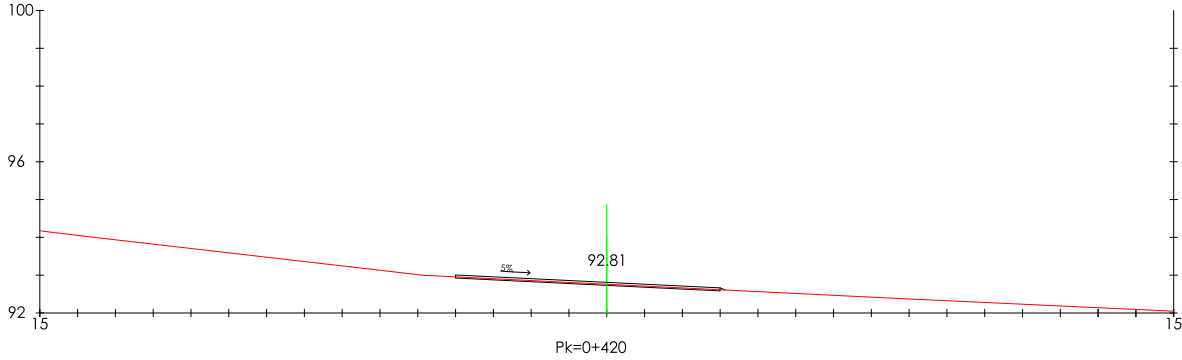
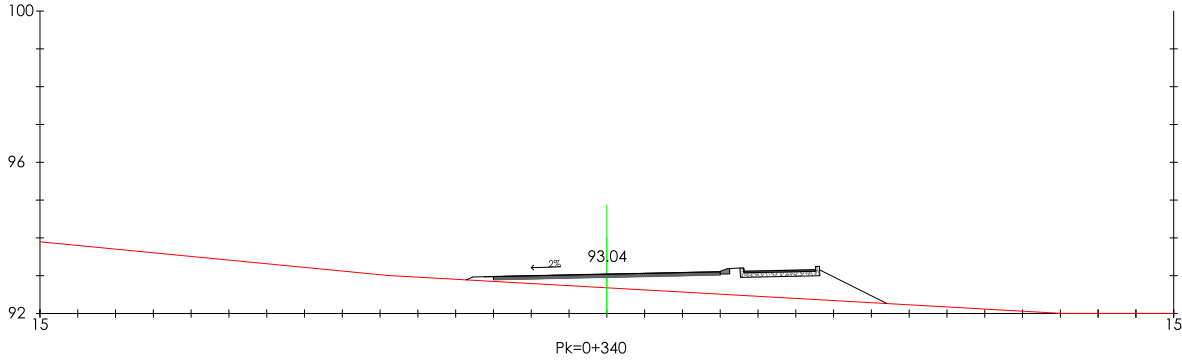
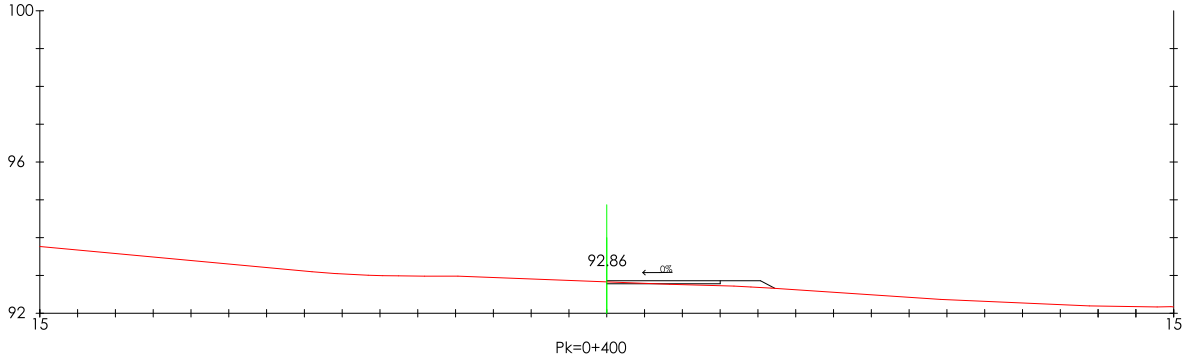
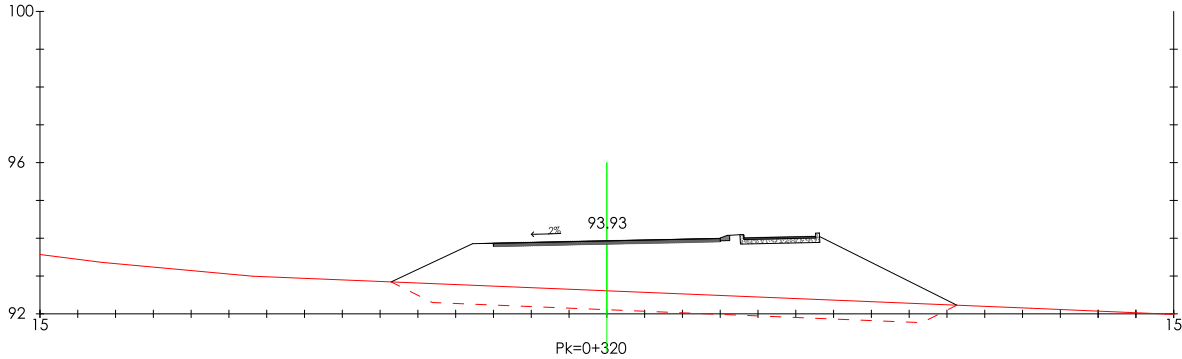
ORRIA / HOJA

1 Sigue 2



nota:
- los taludes presentarán una inclinación 2H/1V

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-011-A			



nota:
- los taludes presentarán una inclinación 2H/1V

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
anta			MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-012-A		

EUSKO JAURLARITZA

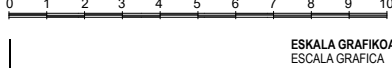
GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et/s euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:100
EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

**BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA**
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

ZEHARKAKO PROFILAK
PERFILES TRANSVERSALES

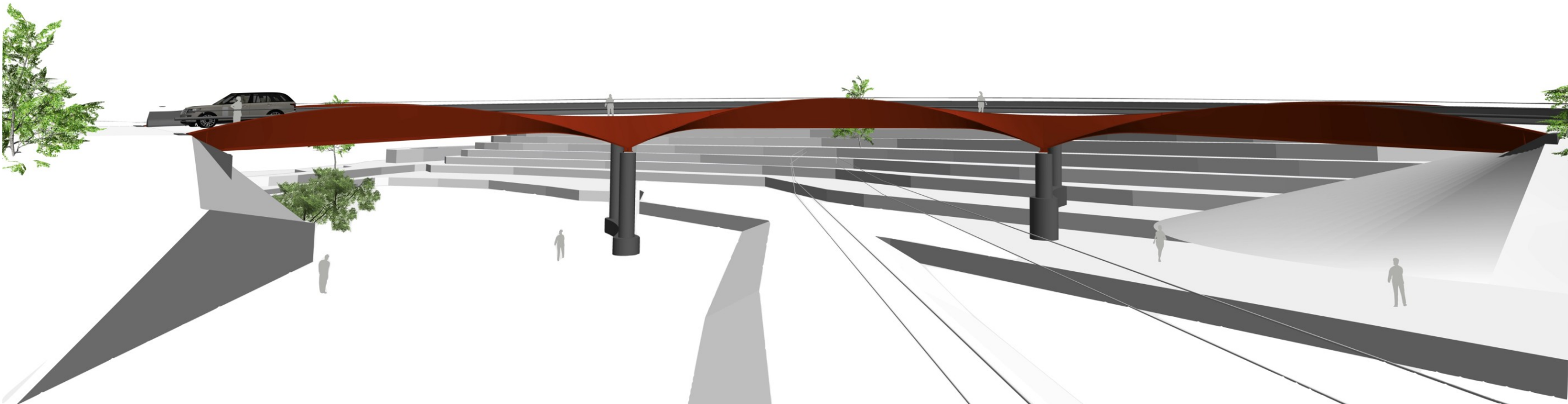
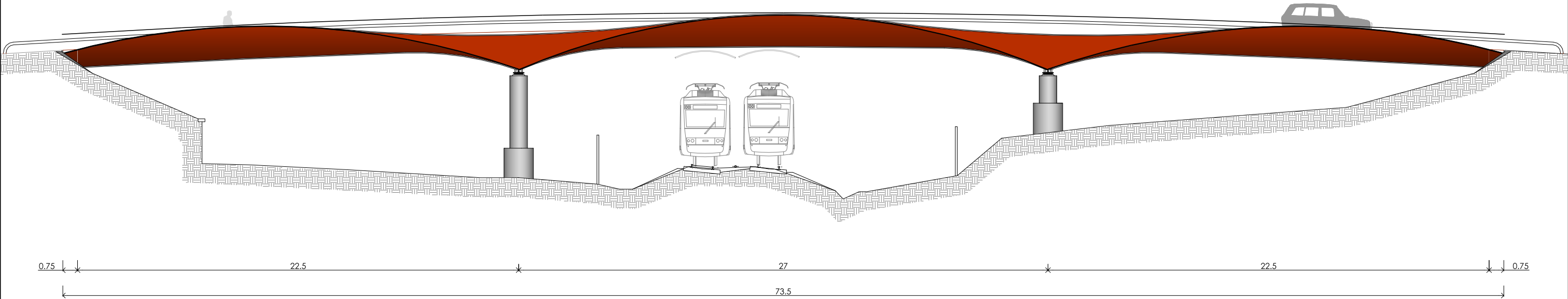
PLANO ZK. / N. PLANO


7

ORRIA / HOJA

3 Sigue FIN

alzado en desarrollo por eje estructura
escala: 1/100



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-013-A			

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

1:100

EN DIN A1

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

ALTxAKETA
ALZADO

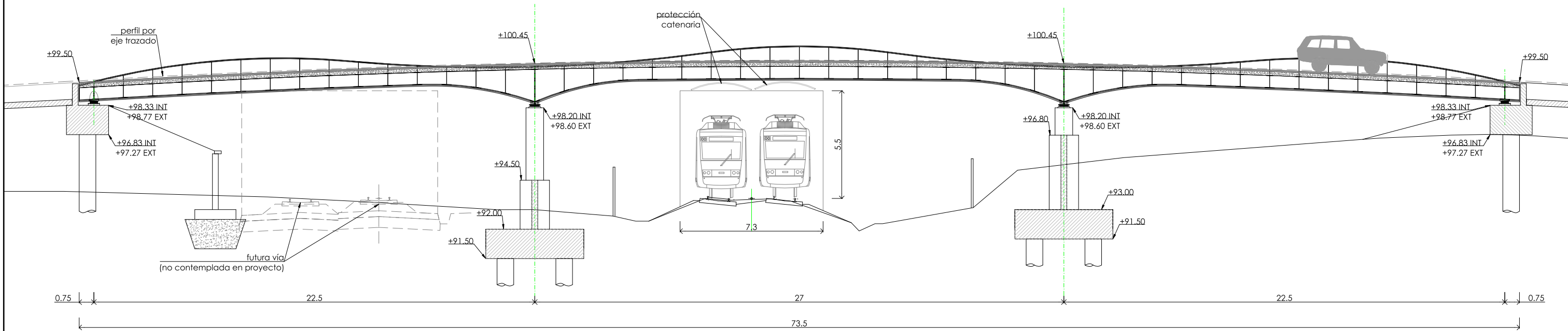
PLANO ZK. / N. PLANO

8

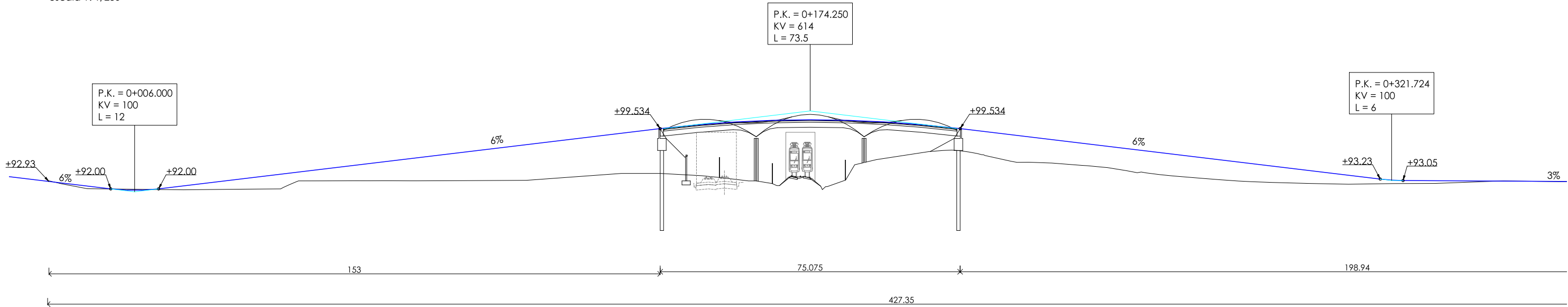
ORRIA / HOJA


1 Sigue FIN

perfil longitudinal en desarrollo por eje estructura
escala: 1/100



perfil longitudinal trazado en desarrollo
escala X: 1/500
escala Y: 1/250



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OTRO
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIASOLA RON I.C.C.P. COLEGADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-014-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
varias
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

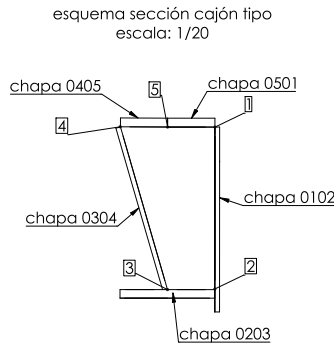
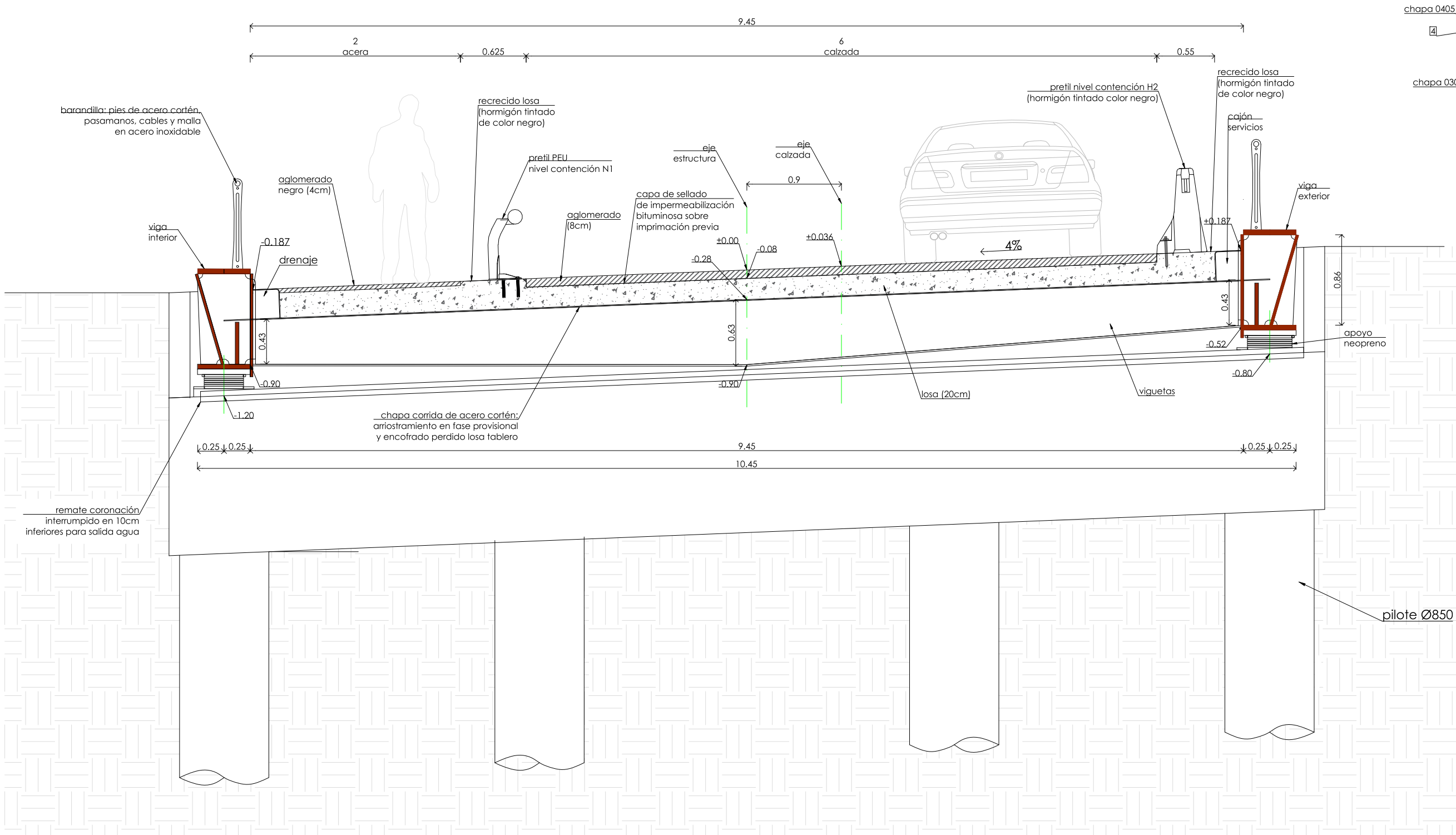
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

LUZETARAKO PROFILA
PERFIL LONGITUDINAL

PLANO ZK. / N. PLANO
9
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN

sección transversal en estribo
escala: 1/20



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
anta		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-015-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:20
EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

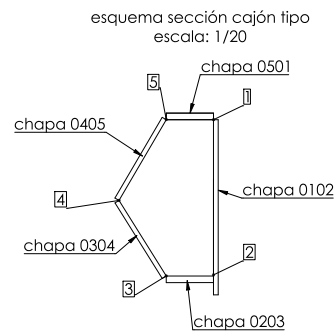
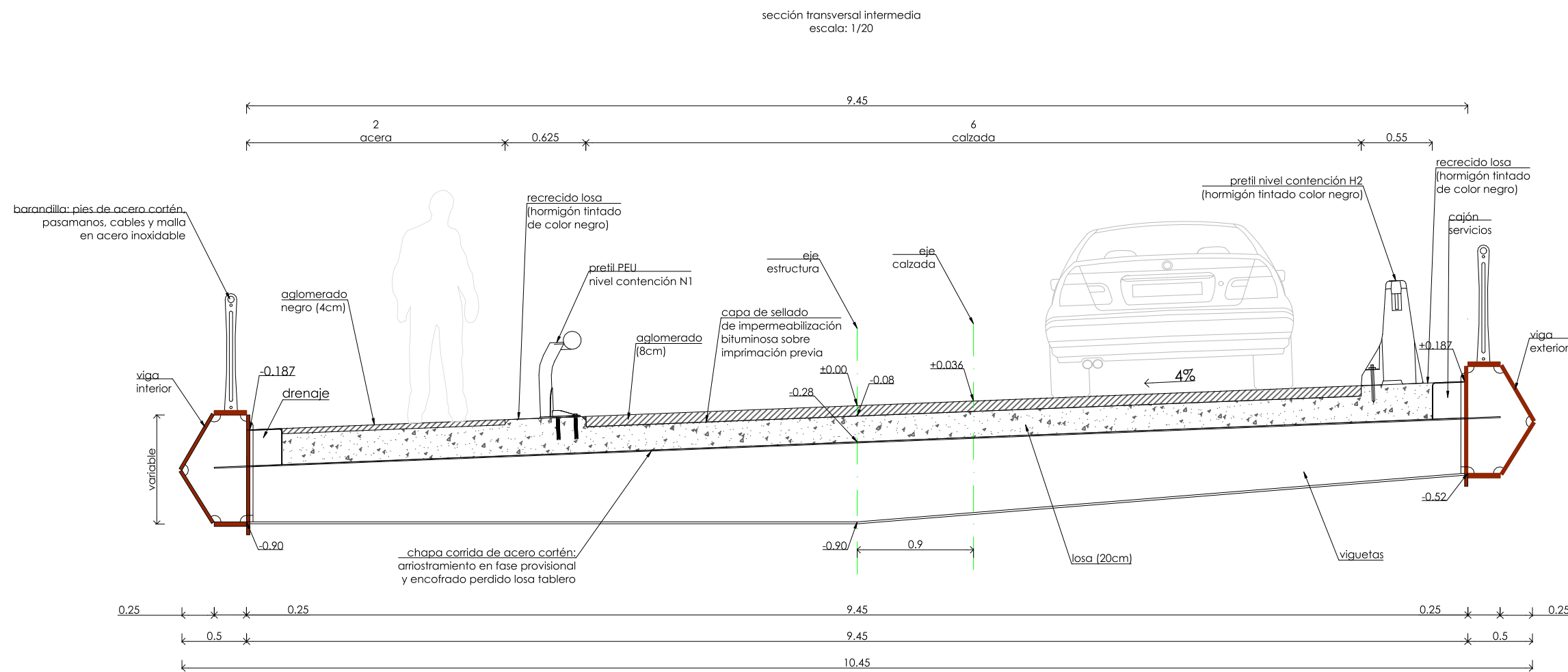
ZUBIAREN SEKZIO-EREDUAK
SECCIONES TIPO PUENTE


PLANO ZK. / N. PLANO

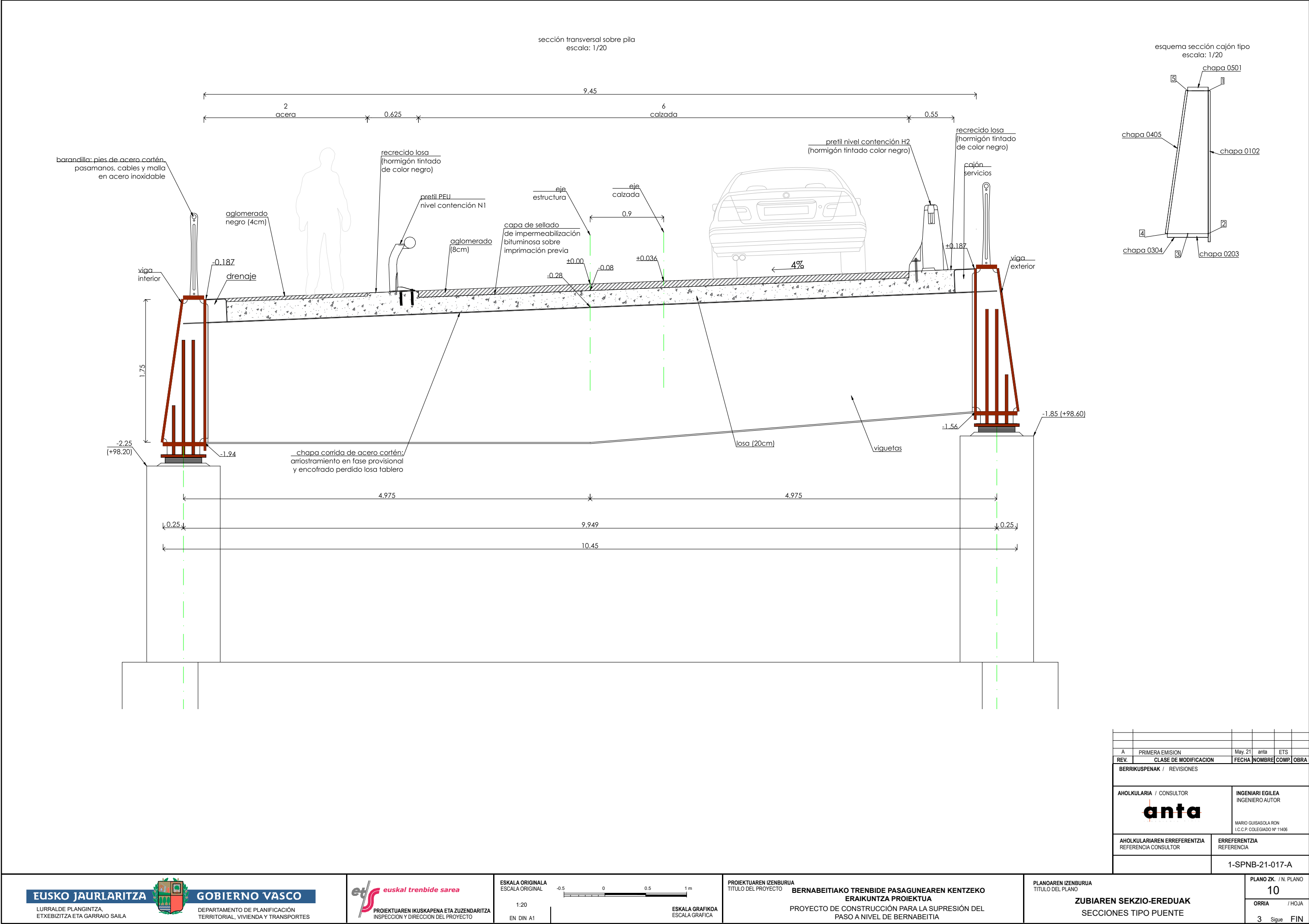
10


ORRIA / HOJA

1 Sigue 2



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
			MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-016-A		



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-017-A			

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

1:20

EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

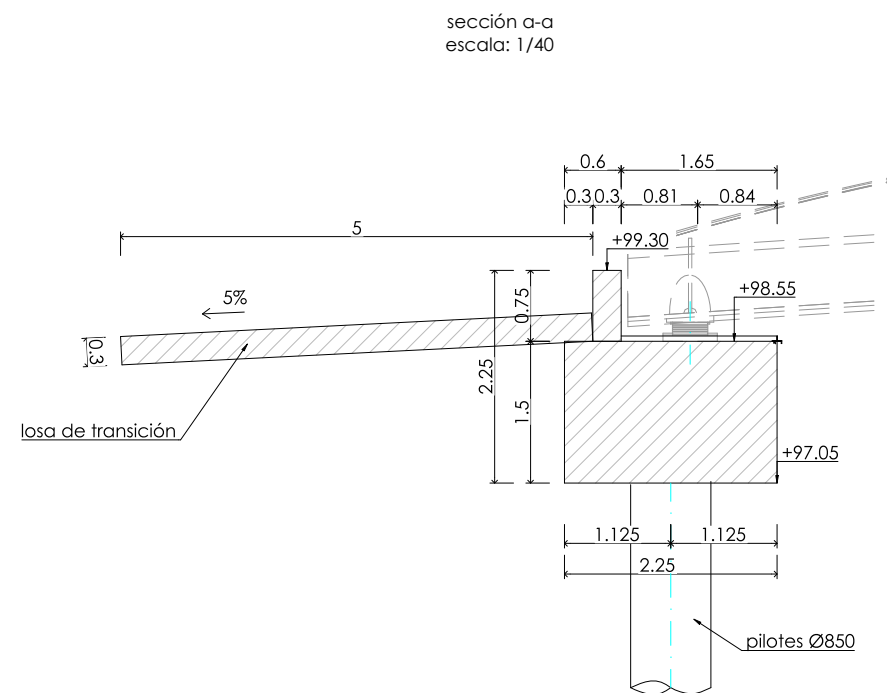
ZUBIAREN SEKZIO-EREDUAK
SECCIONES TIPO PUENTE

PLANO ZK. / N. PLANO

10

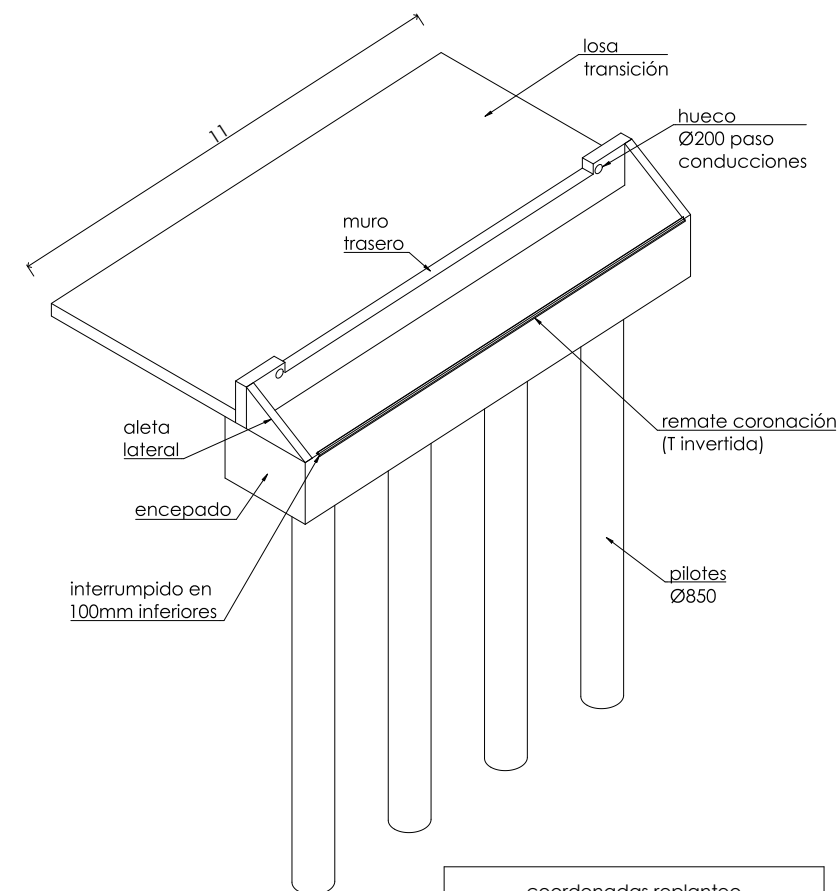
ORRIA / HOJA

3 Sigue FIN



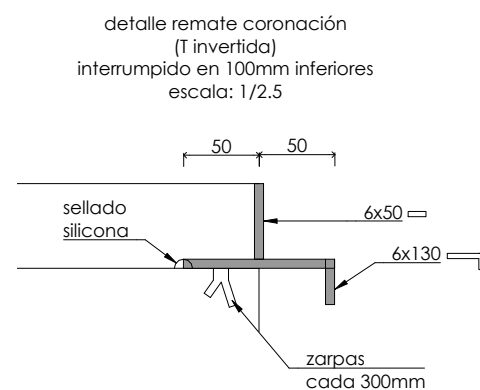
- se exigirán separadores para garantizar el recubrimiento de la armadura
- el terreno de cimentación deberá ser inspeccionado por la dirección de obra, antes y después de efectuada la excavación para el emplazamiento de estructuras
- se impermeabilizarán todos los paramentos en contacto con tierras excepto en encepados
- todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones
- se matarán todos los cantos vivos con berenjenos
- se verterá hormigón de limpieza bajo el encepado
- el espacio entre el muro de la N-I y el estribo se rellenará con balasto
- el interior del estribo se rellenará con un espesor de balasto de 1.50m
- el hormigón será tintado de color negro

- geotecnia:
 - el subsuelo se caracteriza por existir sobre la roca una terraza de suelos aluviales de 4 a 4,5 metros de espesor.
 - el substrato rocoso está constituido por limolitas y argilitas grises, con intercalaciones de areniscas gris claras depositada en estratos de espesor cm - mm.
 - el substrato rocoso grado II-III aparece entre cinco y nueve metros de profundidad con respecto a la superficie del terreno natural.



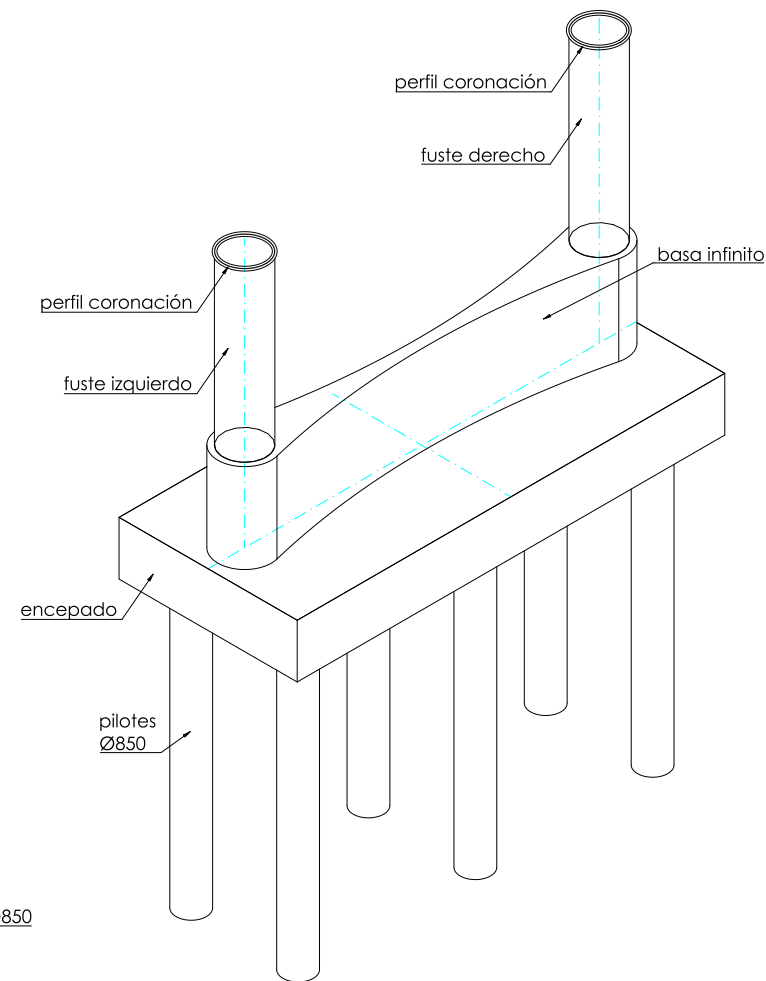
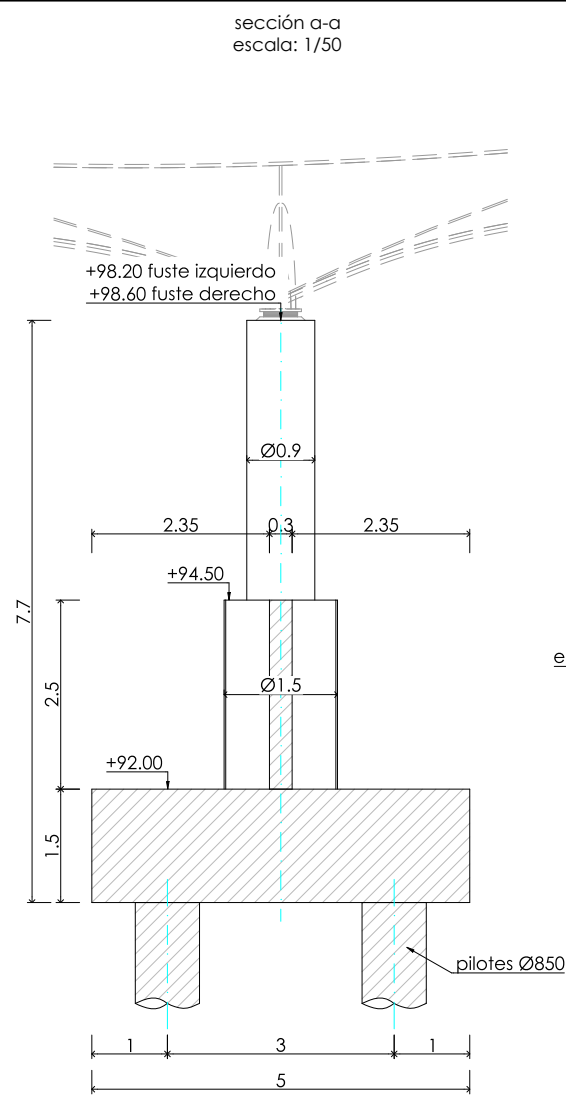
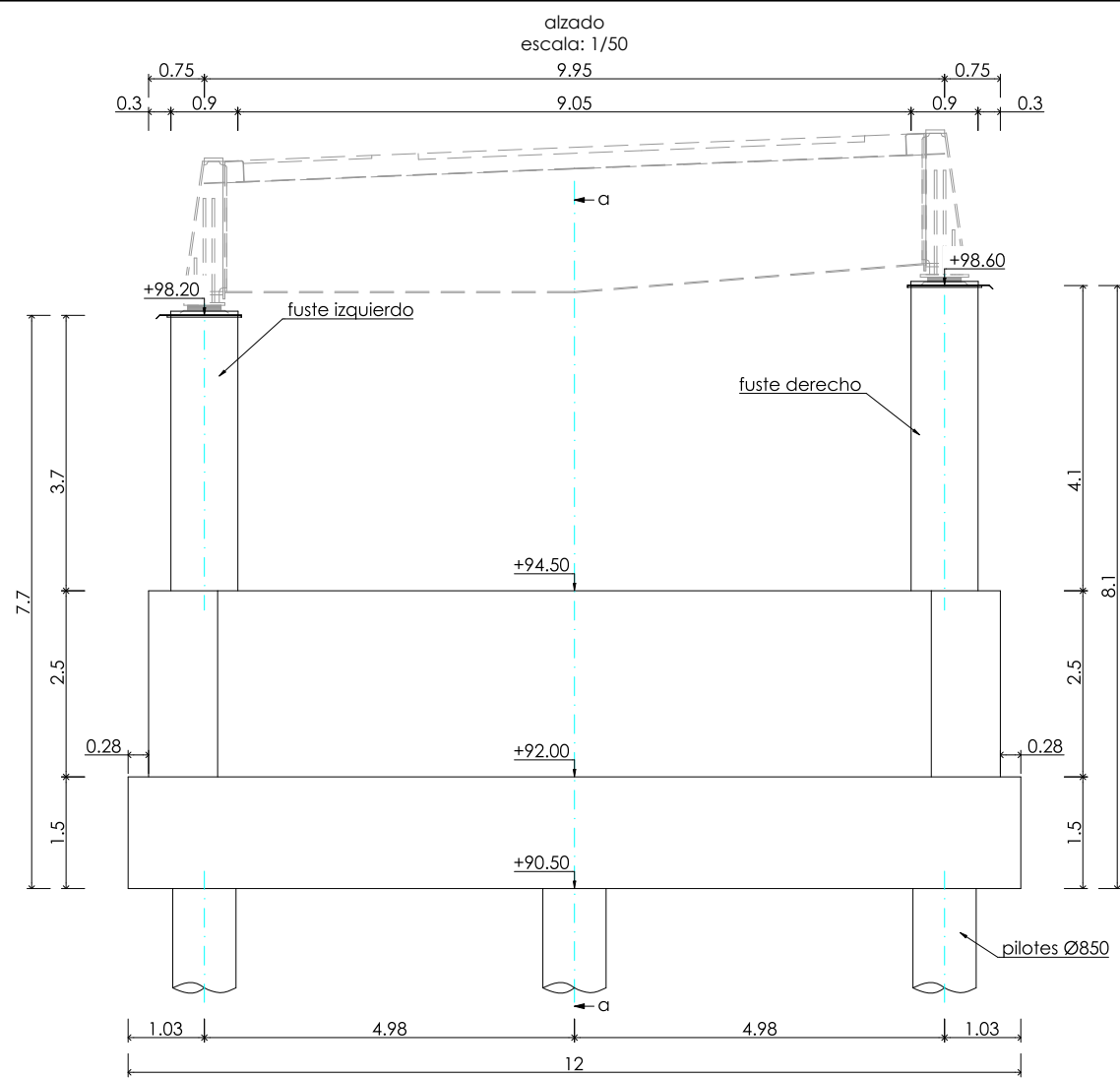
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y CONTROL (SEGÚN EHE)					
HORMIGÓN					
tipo	control	γ_c			
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
HA-25/B/20/Ila	intenso	1,50	1,30		1,00
ACERO					
tipo	control	γ_s			recubrimiento
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	50mm

A	PRIMERA EMISION		May. 21	anta	ETS				
REV.	CLASE DE MODIFICACION		FECHA	NOMBRE	COMP.	OBR.			
BERRIKUSPENAK / REVISIONES									
AHOLKULARIA / CONSULTOR						INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
						MARIO GUIASOLA RON I.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR						ERREFERENTZIA REFERENCIA			
						1-SPNB-21-018-A			



este detalle describe una "L" en planta
material: acero galvanizado

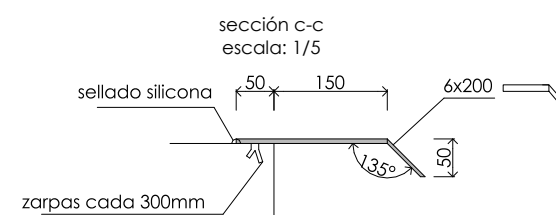
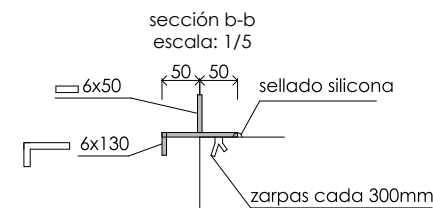
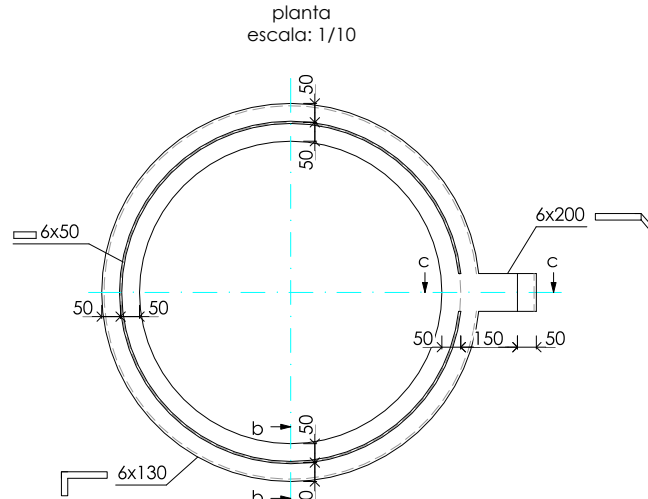
coordenadas replanteo		
	X (m)	Y (m)
E01	526444.104	4781447.720
E02	526452.783	4781452.589
E0A	526442.981	4781448.610
E0B	526452.486	4781454.142
E0C	526453.617	4751452.198
E0D	526444.113	4781446.660



- notas:
- se exigirán separadores para garantizar el recubrimiento de la armadura
 - el terreno de cimentación deberá ser inspeccionado por la dirección de obra, antes y después de efectuada la excavación para el emplazamiento de estructuras
 - se impermeabilizarán todos los paramentos en contacto con tierras excepto en encepados
 - todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones
 - se matarán todos los cantos vivos con berenjenos
 - se verterá hormigón de limpieza bajo el encepado
 - el espacio entre el muro de la N-I y el estribo se rellenará con balasto
 - el interior del estribo se rellenará con un espesor de balasto de 1.50m
 - el hormigón será tintado de color negro

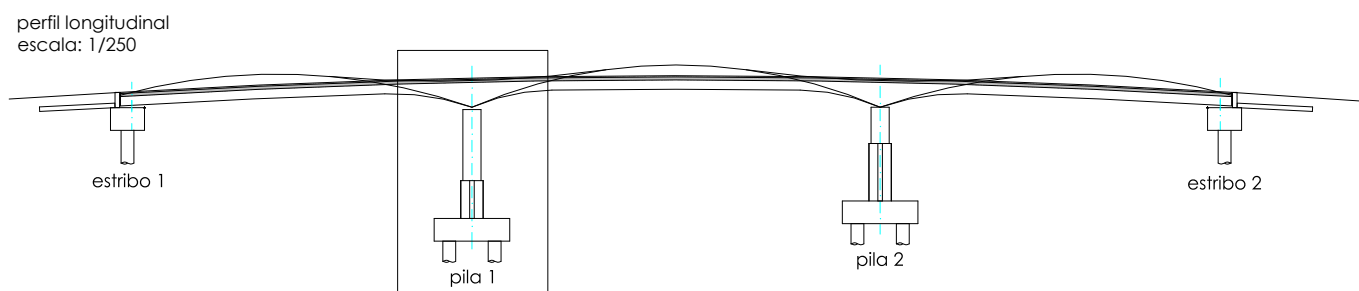
- geotecnia:
- el subsuelo se caracteriza por existir sobre la roca una terraza de suelos aluviales de 4 a 4,5 metros de espesor.
 - el substrato rocoso está constituido por limolitas y argilitas grises, con intercalaciones de areniscas gris claras depositada en estratos de espesor cm - mm.
 - el substrato rocoso grado II-III aparece entre cinco y nueve metros de profundidad con respecto a la superficie del terreno natural.

detalle coronación pilas (anillo en t invertida acero galvanizado)



coordenadas replanteo		
	X (m)	Y (m)
P11	526458.616	4781428.385
P12	526448.672	4781428.741
P1A	526459.549	4781425.847
P1B	526447.557	4781426.283
P1C	526447.739	4781431.279
P1D	526459.731	4781430.844

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y CONTROL (SEGÚN EHE)					
HORMIGÓN					
tipo	control	γ_c			
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
HA-25/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
ACERO					
tipo	control	γ_s			recubrimiento
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30mm



EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARIATZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
varias
EN DIN A1

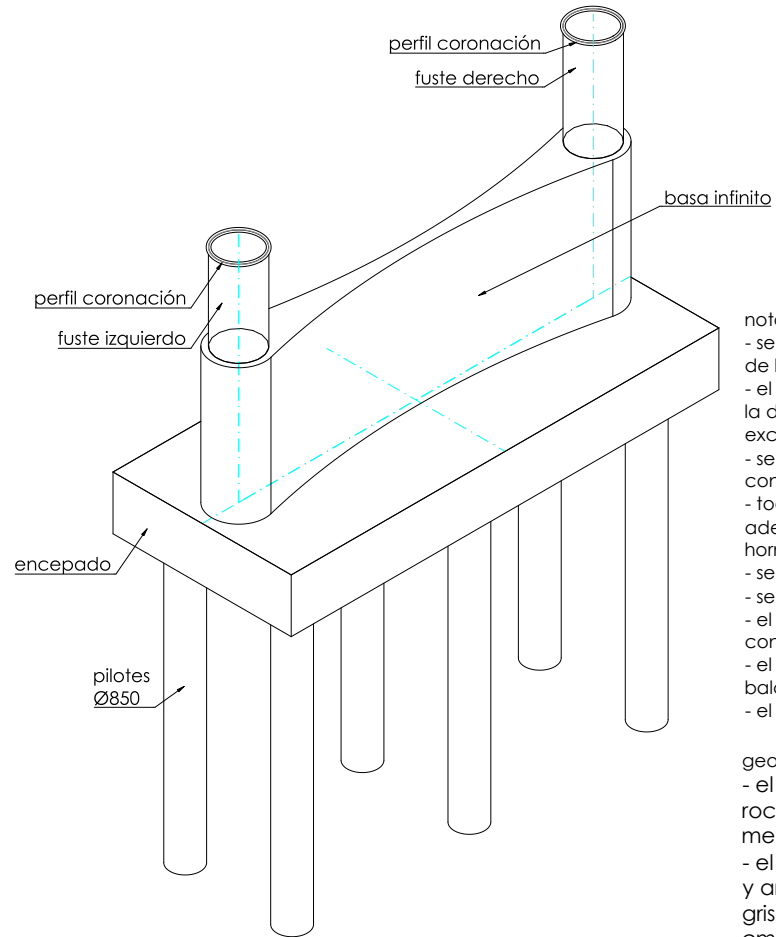
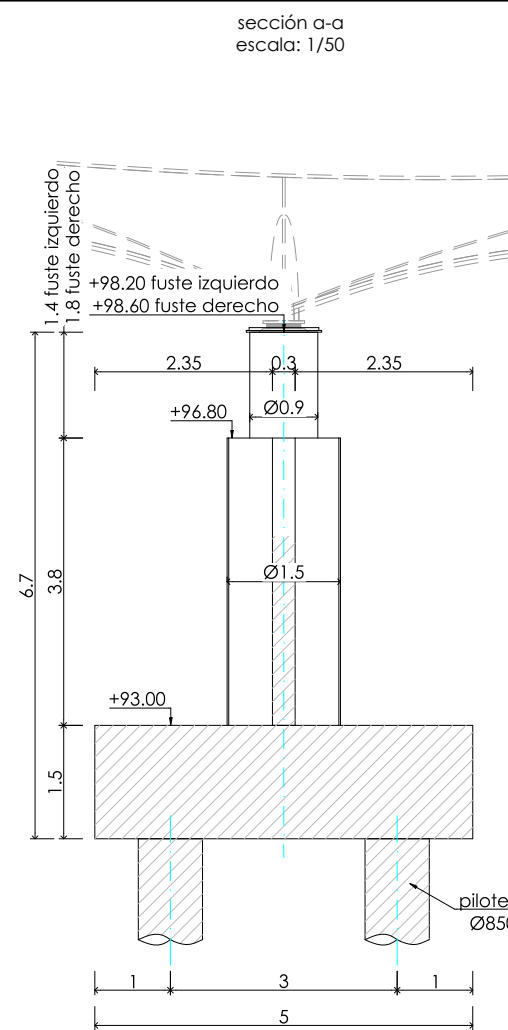
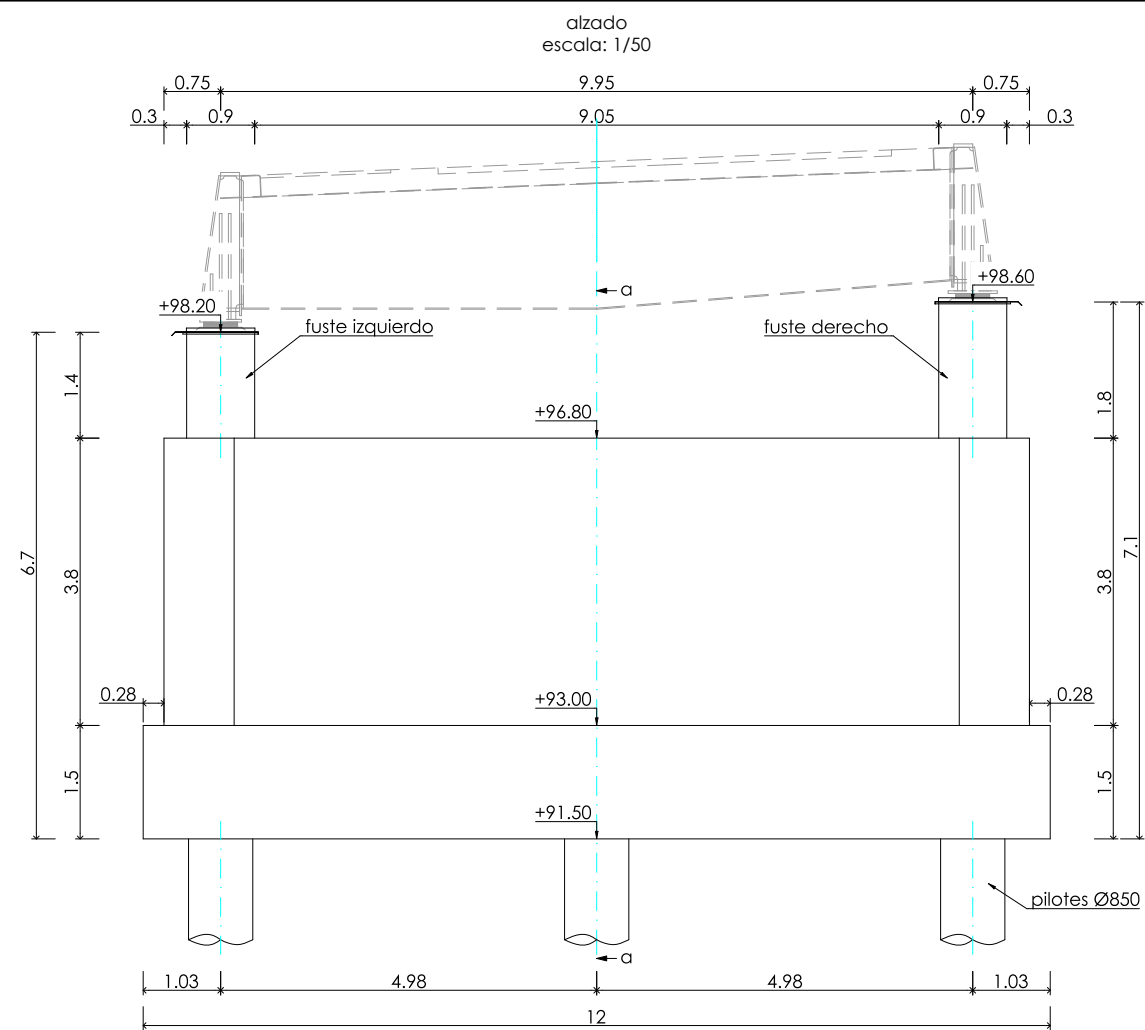
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

1. PILAREAREN ENKOFRATUA
ENCOFRADO PILA 1

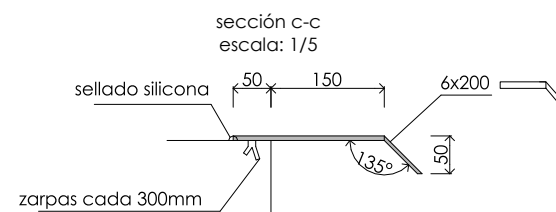
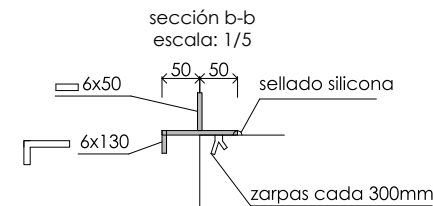
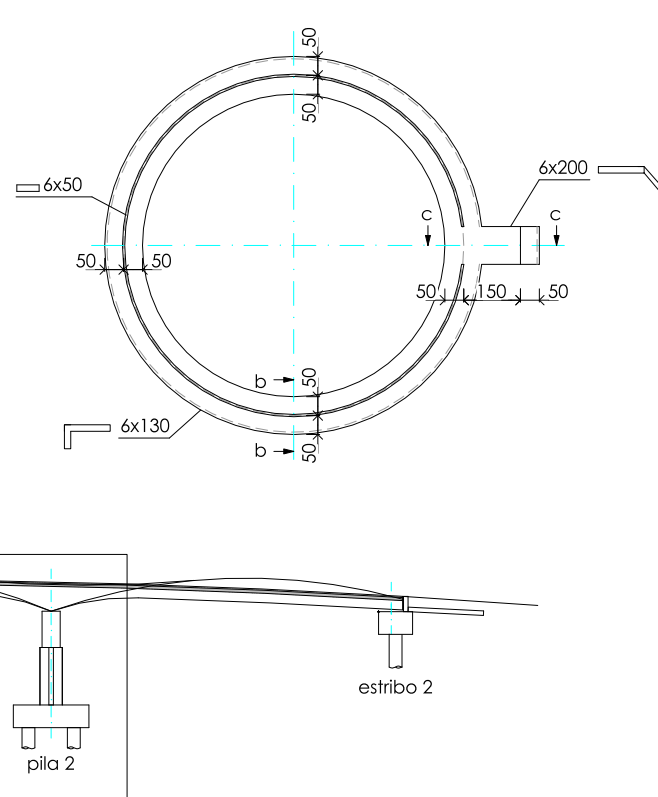
PLANO ZK. / N. PLANO
11.2
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



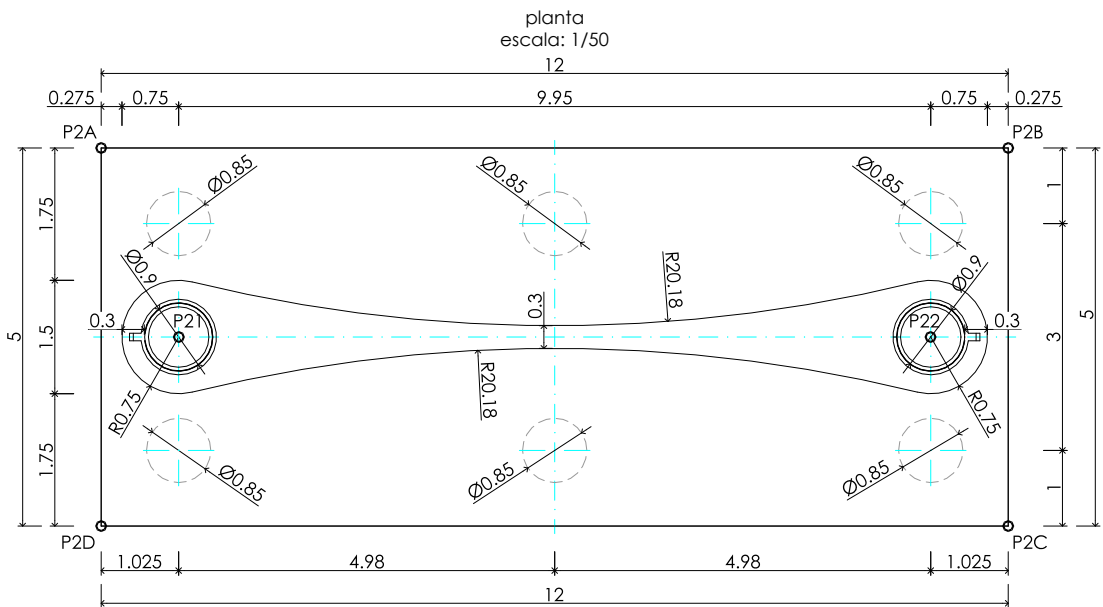
- notas:
- se exigirán separadores para garantizar el recubrimiento de la armadura
 - el terreno de cimentación deberá ser inspeccionado por la dirección de obra, antes y después de efectuada la excavación para el emplazamiento de estructuras
 - se impermeabilizarán todos los paramentos en contacto con tierras excepto en encepados
 - todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones
 - se matarán todos los cantos vivos con berenjenos
 - se verterá hormigón de limpieza bajo el encepado
 - el espacio entre el muro de la N-I y el estribo se rellenará con balasto
 - el interior del estribo se rellenará con un espesor de balasto de 1.50m
 - el hormigón será tintado de color negro

- geotecnia:
- el subsuelo se caracteriza por existir sobre la roca una terraza de suelos aluviales de 4 a 4,5 metros de espesor.
 - el substrato rocoso está constituido por limolitas y argilitas grises, con intercalaciones de areniscas gris claras depositada en estratos de espesor cm - mm.
 - el substrato rocoso grado II-III aparece entre cinco y nueve metros de profundidad con respecto a la superficie del terreno natural.

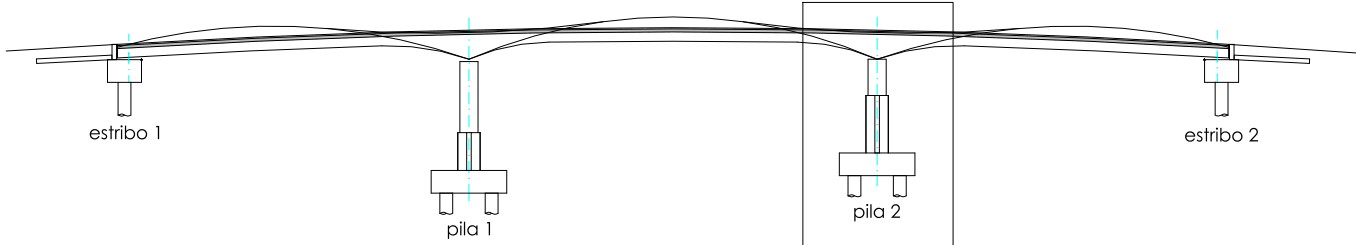
detalle coronación pilas (anillo en t invertida acero galvanizado)
planta
escala: 1/10




coordenadas replanteo		
	X (m)	Y (m)
P21	526.440.360	4781406.985
P22	526448.016	4781400.631
P2A	526448.016	4781409.564
P2B	526450.401	4781401.900
P2C	526447.208	4781398.052
P2D	526437.974	4781405.716

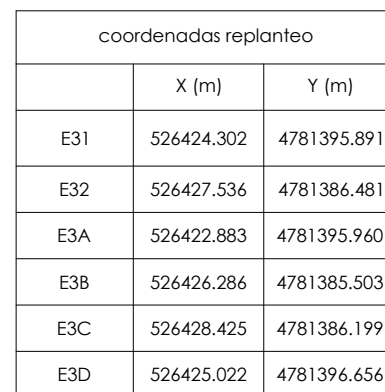
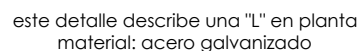


perfil longitudinal
escala: 1/250



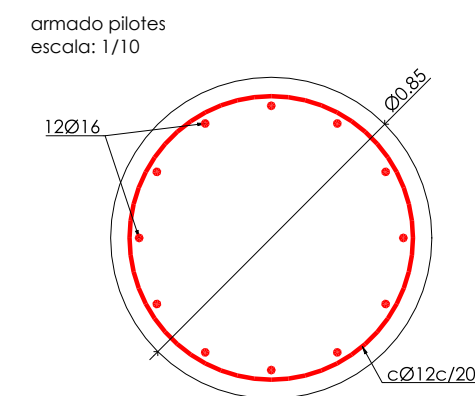
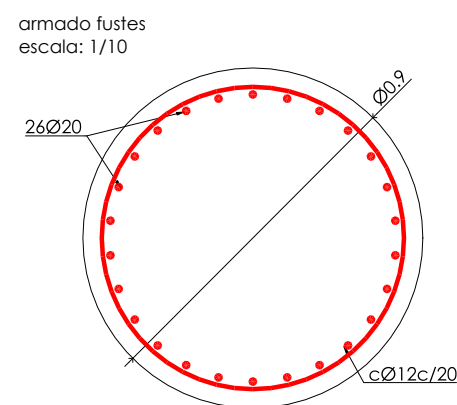
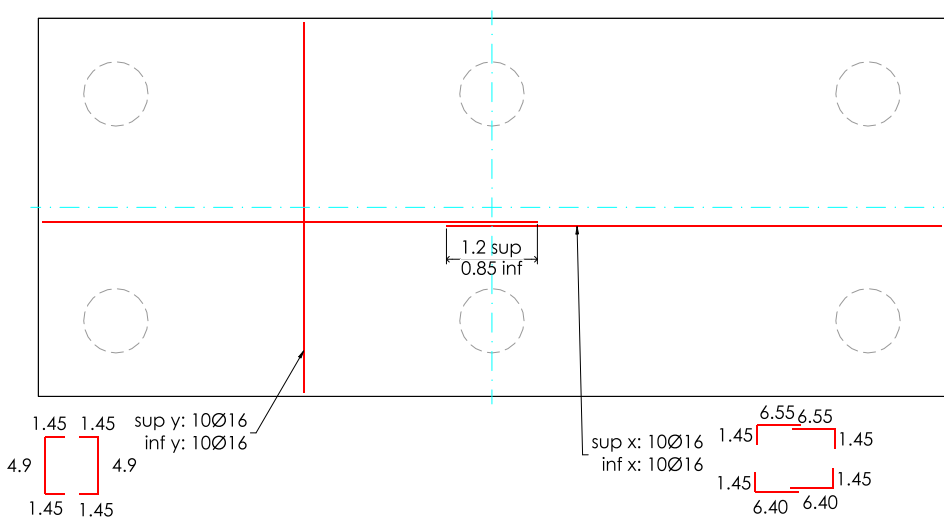
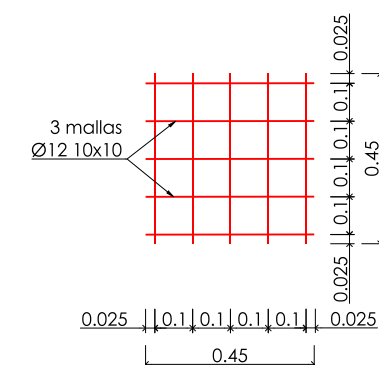
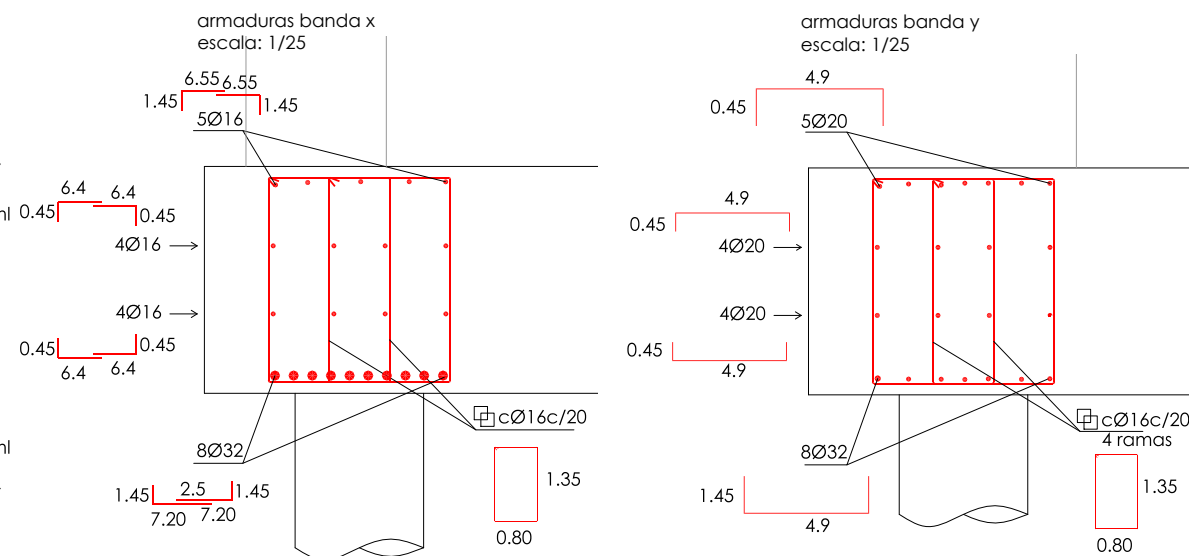
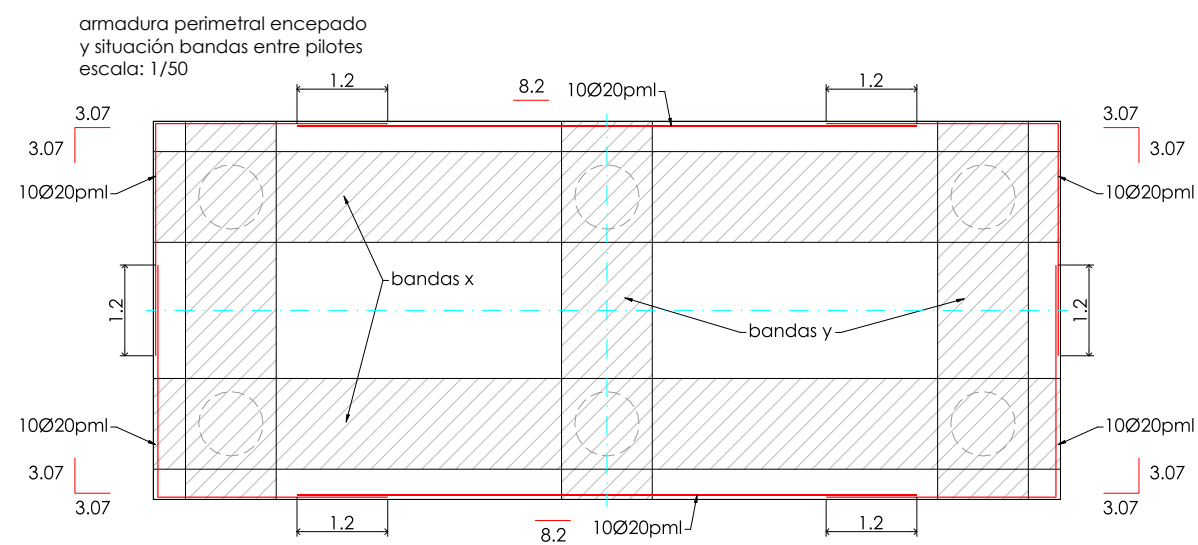
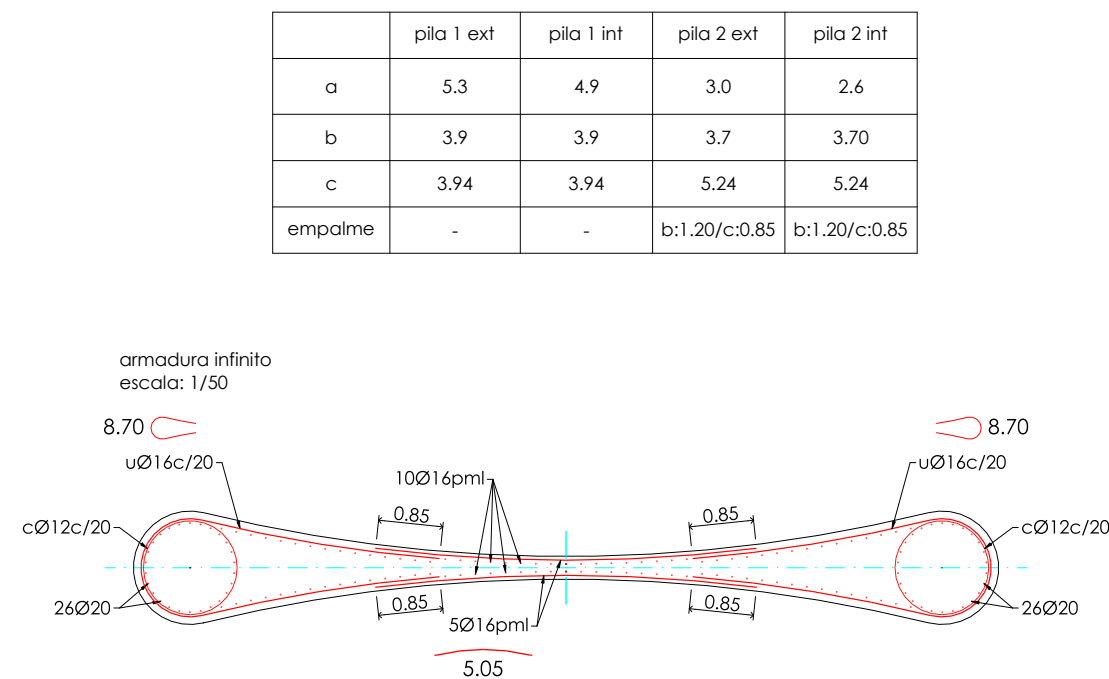
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y CONTROL (SEGÚN EHE)					
HORMIGÓN					
tipo	control	γ_c			
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
HA-25/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
ACERO					
tipo	control	γ_s			recubrimiento
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30mm

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-020-A			




- geotecnia:
 - el subsuelo se caracteriza por existir sobre la roca una terraza de suelos aluviales de 4 a 4,5 metros de espesor.
 - el substrato rocoso está constituido por limolitas y argilitas grises, con intercalaciones de areniscas gris claras depositada en estratos de espesor cm - mm.
 - el substrato rocoso grado II-III aparece entre cinco y nueve metros de profundidad con respecto a la superficie del terreno natural.

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OTRO
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
			MARIO GUIASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-021-A		



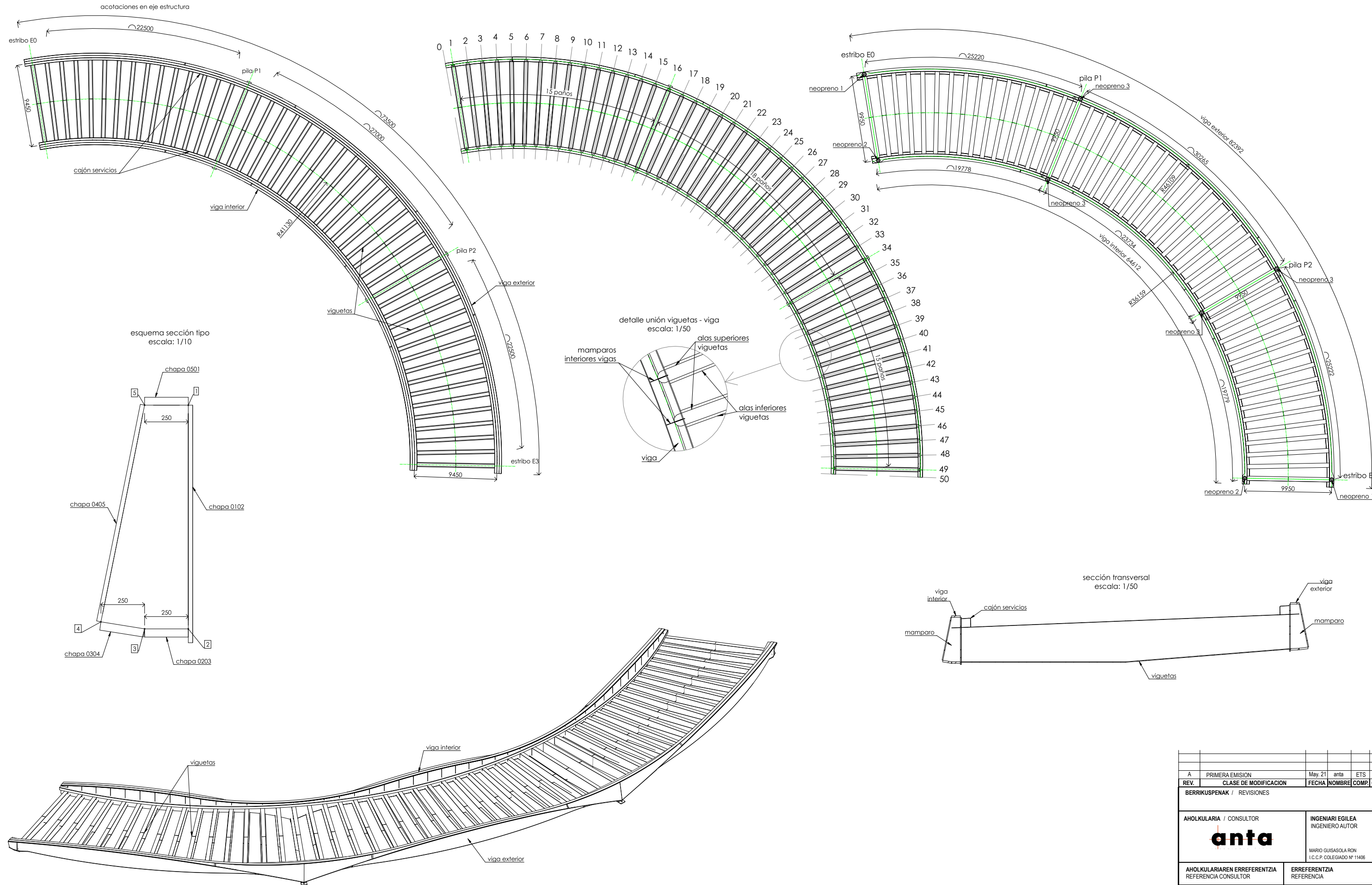
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y CONTROL (SEGÚN EHE)					
HORMIGÓN					
tipo	control	γ_c			
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
HA-25/B/20/Ila	intenso	1,50	1,30	1,00	
ACERO					
tipo	control	γ_s			recubrimiento
		persistente o transitoria	accidental I	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30mm


A	PRIMERA EMISION		May. 21	anta	ETS				
REV.	CLASE DE MODIFICACION		FECHA	NOMBRE	COMP.	OBR.			
BERRIKUSPENAK / REVISIONES									
AHOLKULARIA / CONSULTOR						INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
						MARIO GUIASOLA RON I.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR						ERREFERENTZIA REFERENCIA			
						1-SPNB-21-023-A			

planta superior
escala: 1/200

planta viguetas
escala: 1/200

planta inferior
escala: 1/200



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-024-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

METALEZKO EGITURA. OINAK
ESTRUCTURA METÁLICA. PLANTAS

PLANO ZK. / N. PLANO

13.1

ORRIA / HOJA

1 Sigue FIN

Technical drawing of a roof structure showing a longitudinal section. The drawing includes the following elements:

- Dimensions (mm):**
 - 82390 (25)
 - 82389 (45)
 - 18495 (45)
 - 13451 (25)
 - 82389 (45)
 - 13451 (25)
 - 18495 (45)
 - 82389 (45)
 - 21858 (25)
 - 8407 (45)
 - 21865 (25)
 - 8407 (45)
 - 21858 (25)
 - 841
 - 25221
 - 30266
 - 25220
 - 841
- Labels:**
 - chapa 0102
 - chapa 0501
 - chapa 0405
 - detalle 1
 - detalle 2
 - chapa 0203
 - chapa 0304
 - apoyos
- Structural Features:**
 - Roof profile with a central peak and side slopes.
 - Support points (apoyos) indicated by triangles.
 - Detail callouts (detalle 1 and detalle 2) showing close-up views of the roof structure.

[illegible]

chapa 0102

chapa 0501

chapa 0405

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50

chapa 0203

chapa 0304

apoyos

64611 (25)

64611 (45)

14504 (45)

10549 (25)

14505 (45)

10549 (25)

14504 (45)

64611 (45)

17142 (25)

6593 (45)

17142 (25)

6593 (45)

17142 (25)

659

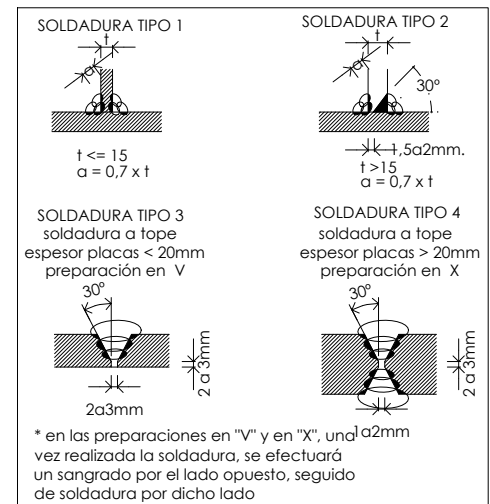
19779

23735

19779

659

DEFINICION TIPO DE SOLDADURA




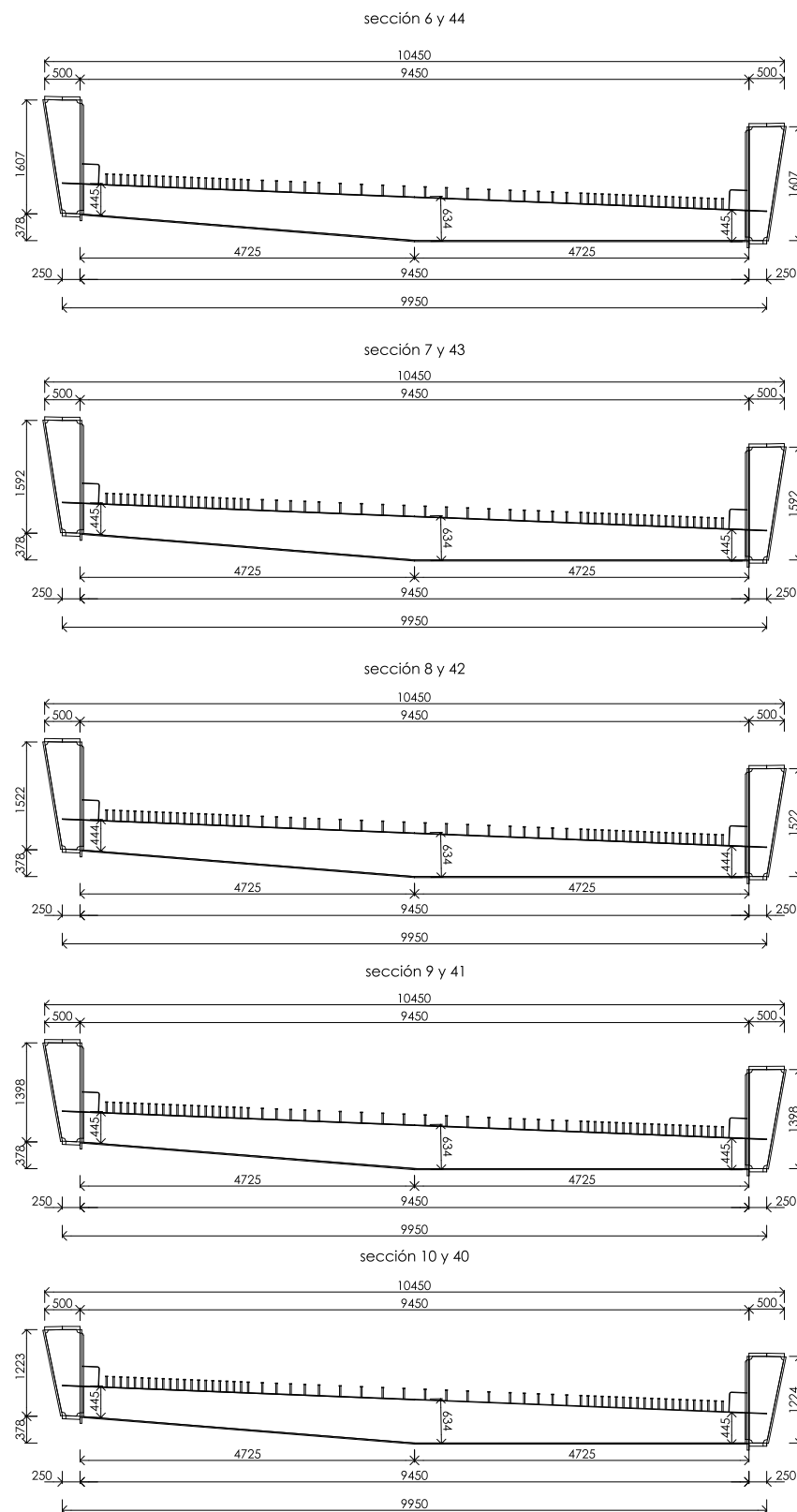
PERNOS CONECTADORES:
- el material utilizado para pernos conectadores deberá tener las siguientes características:

límite elástico mínimo (N/mm ²)	tensión mínima de rotura (N/mm ²)	alargamiento mínimo en rotura (%) ⁽¹⁾
350	450	15

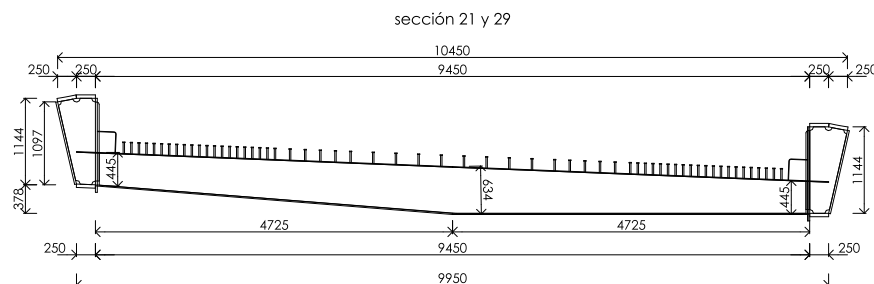
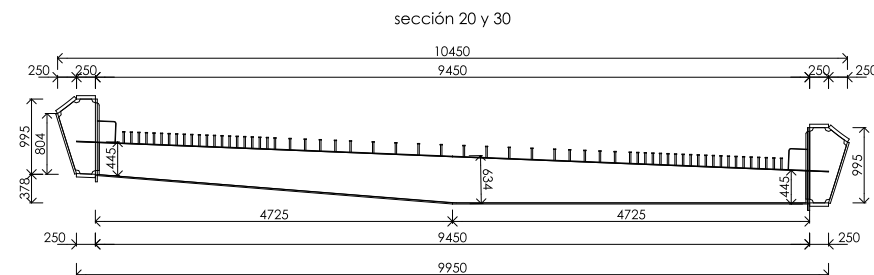
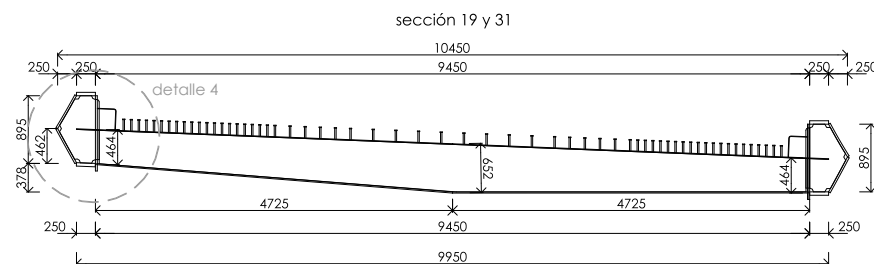
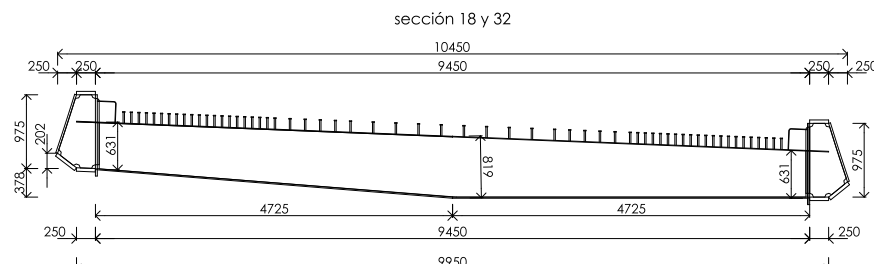
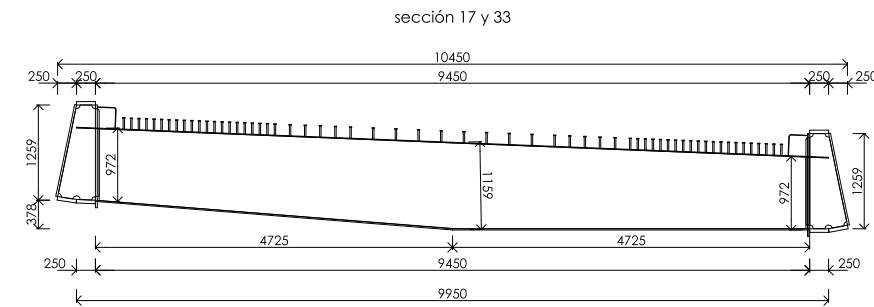
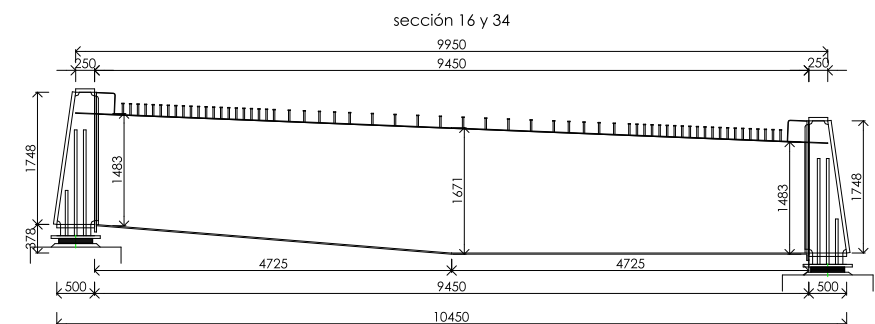
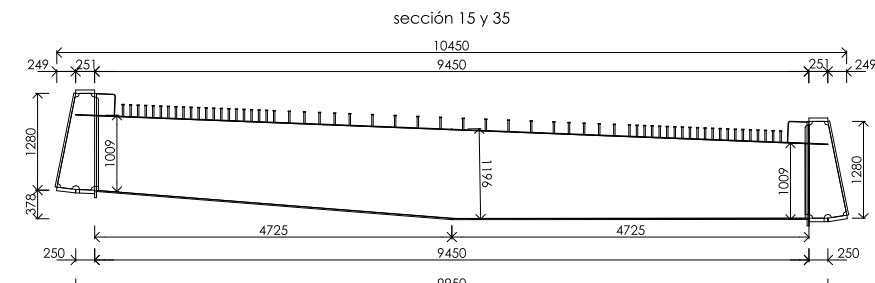
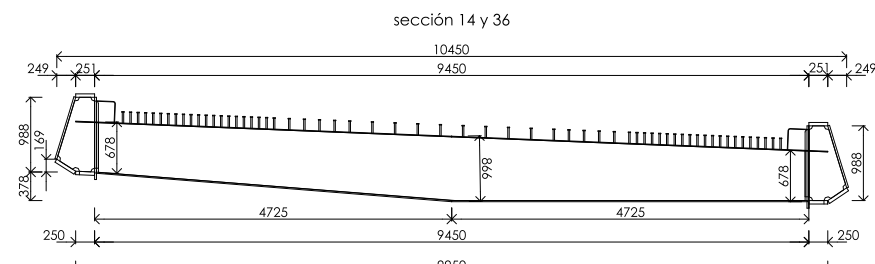
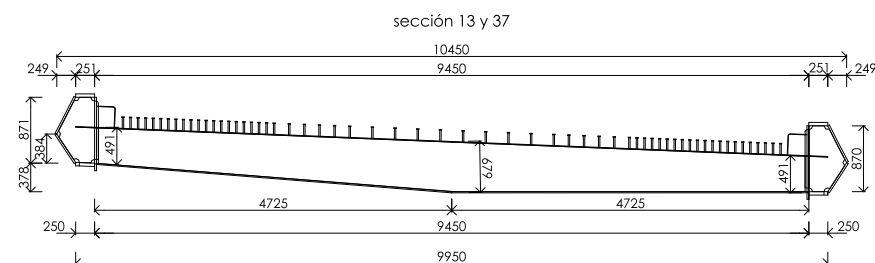
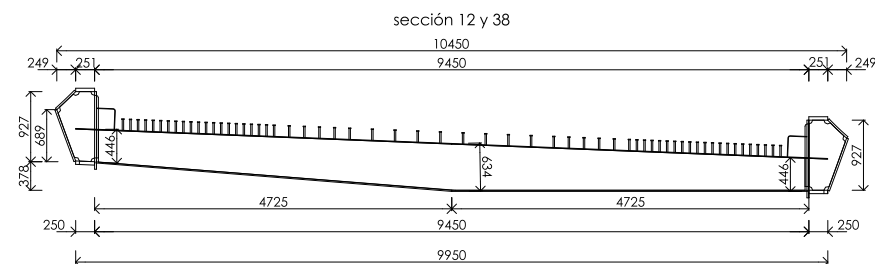
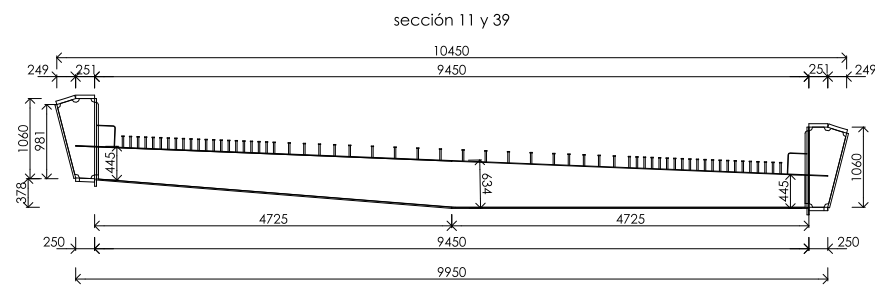
(1) medido en probeta normalizada de longitud $L_0=5,65\sqrt{A_0}$

- la relación entre la tensión de rotura y el límite elástico no será inferior a 1.20
- las propiedades del material que se emplee, deberán ser las apropiadas para el procedimiento de soldadura que se vaya a utilizar

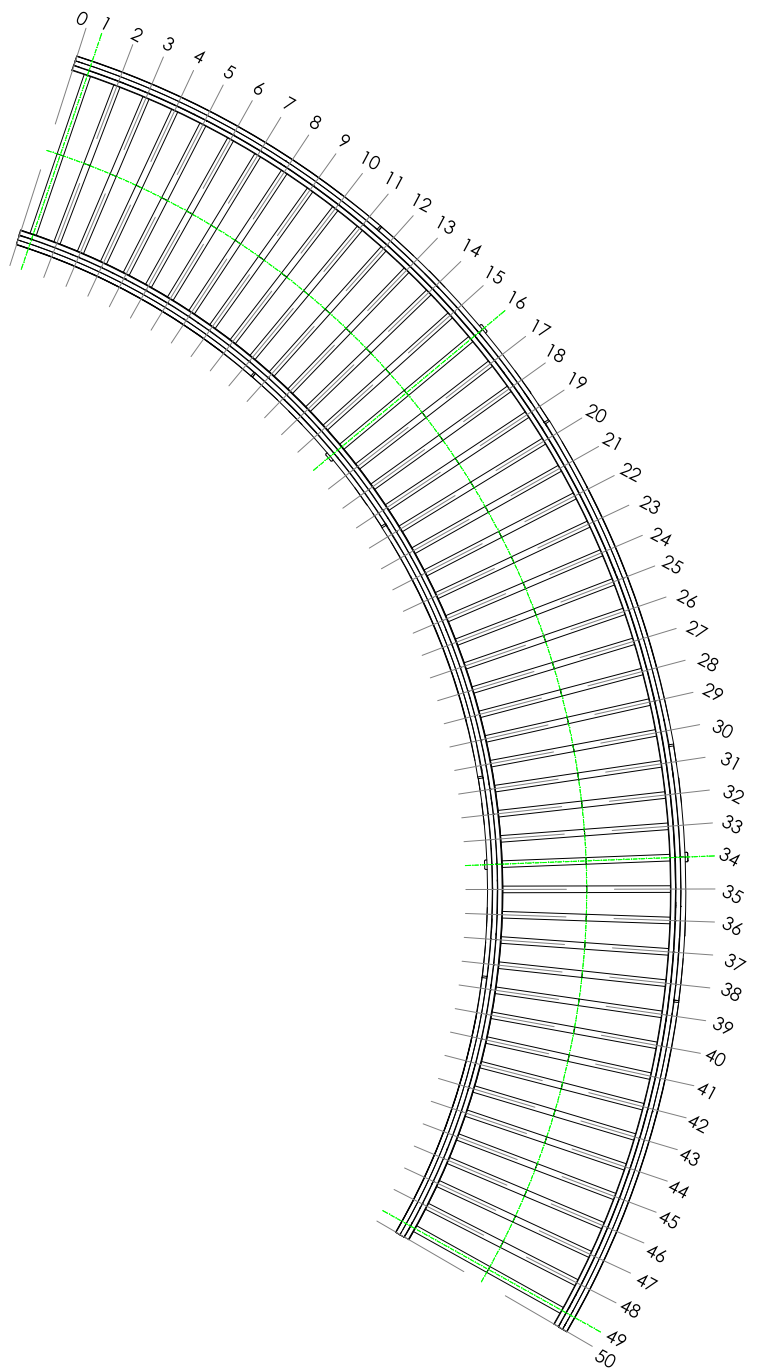
A	PRIMERA EMISION	May 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUISASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO N° 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-025-A			




A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBR.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO N° 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-026-A			



planta alineaciones
escala: 1/200



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-027-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARIITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA

ESCALA ORIGINAL

1:50

EN DIN A1

0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5

ESKALA GRAFIKOA

ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA

TÍTULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA

TÍTULO DEL PLANO

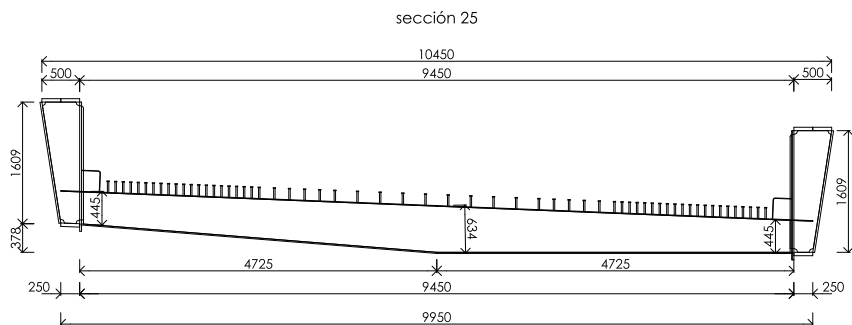
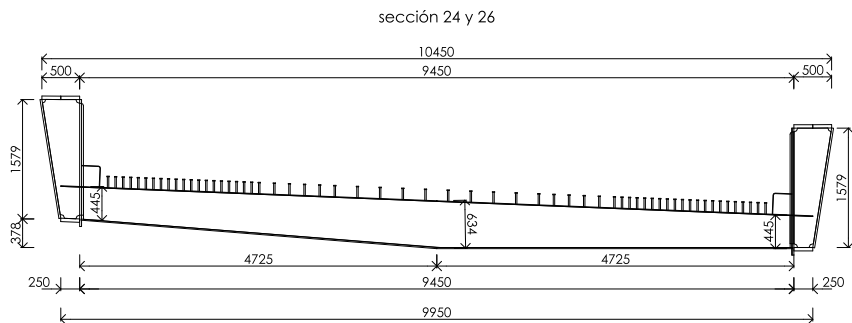
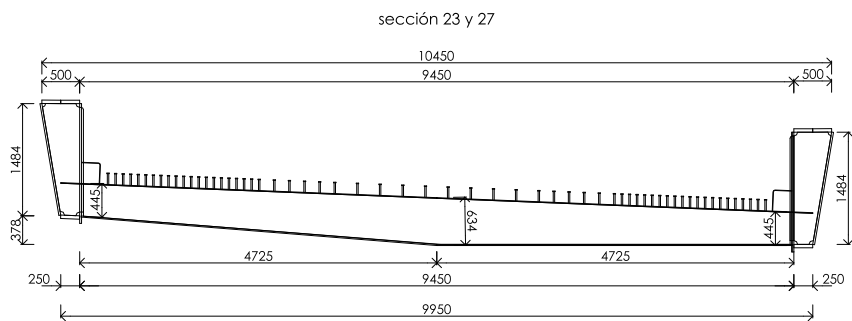
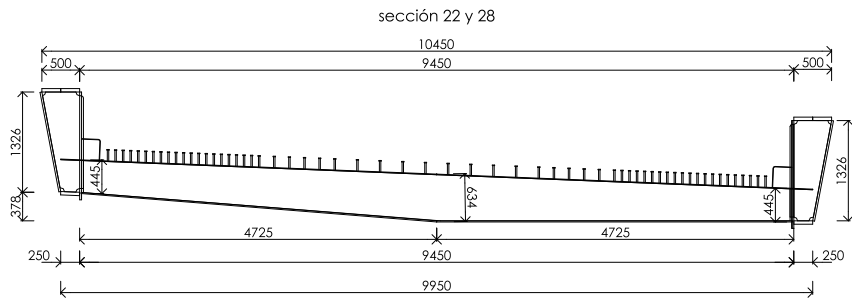
METALEZKO EGITURA. SEKZIOAK
ESTRUCTURA METÁLICA. PLANTAS

PLANO ZK. / N. PLANO

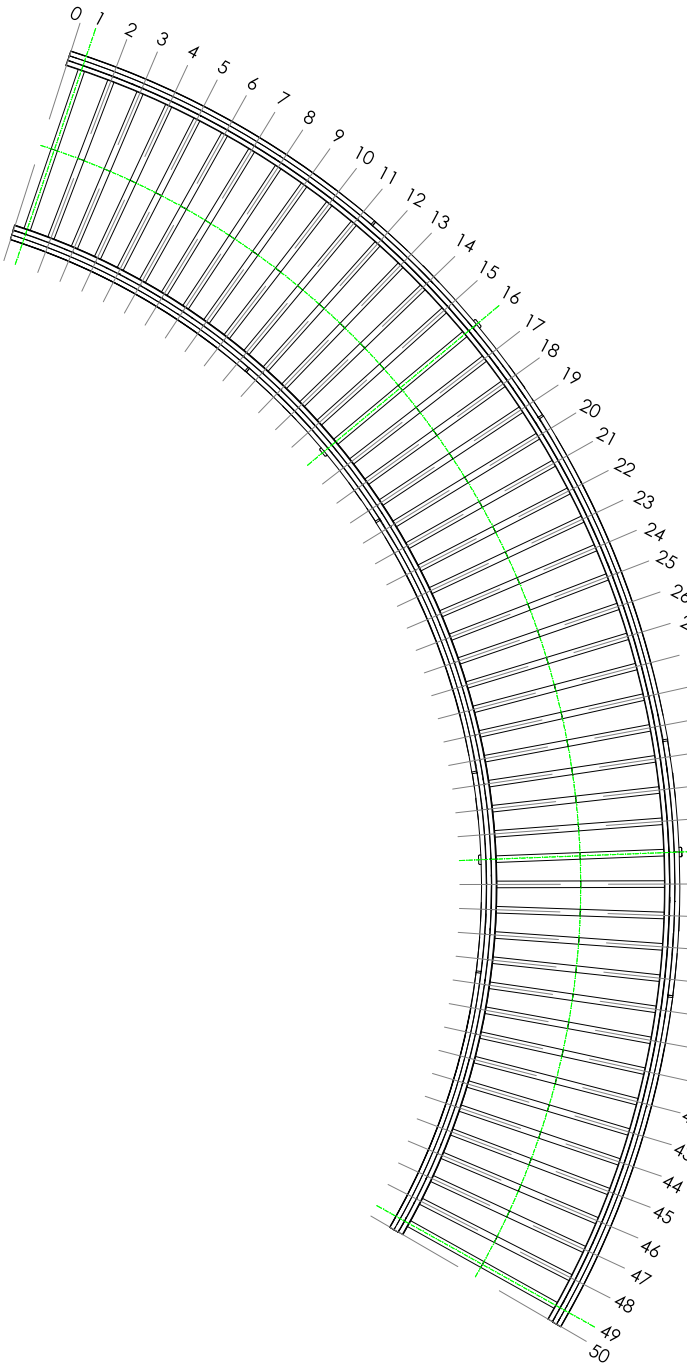
13.3


ORRIA / HOJA

2 Sigue 3



planta alineaciones
escala: 1/200



A	PRIMERA EMISION		May. 21	anta	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION		FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
			MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO N° 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-028-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:50
EN DIN A1

0 0.5 1 1.5 2 2.5 3 3.5 4 4.5 5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

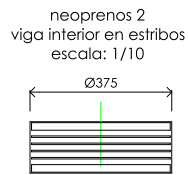
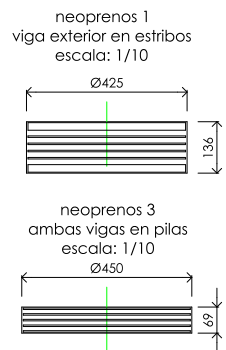
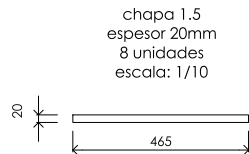
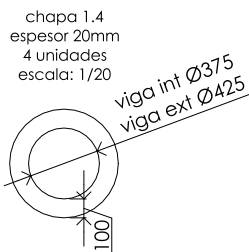
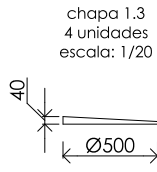
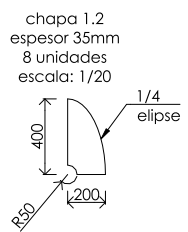
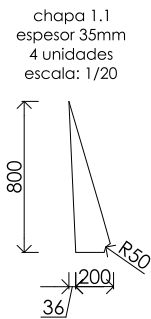
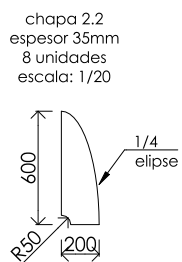
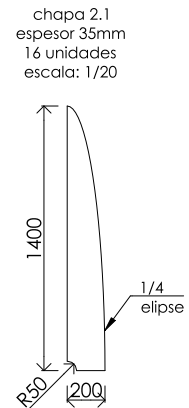
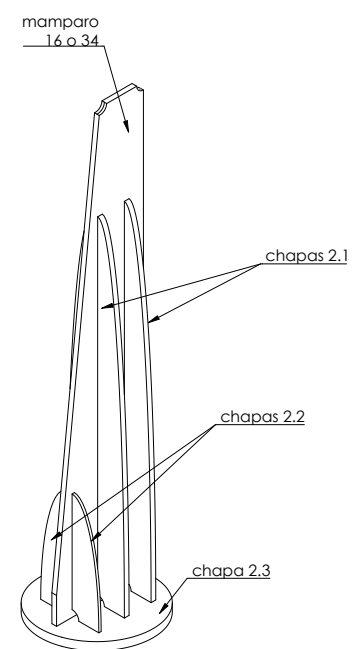
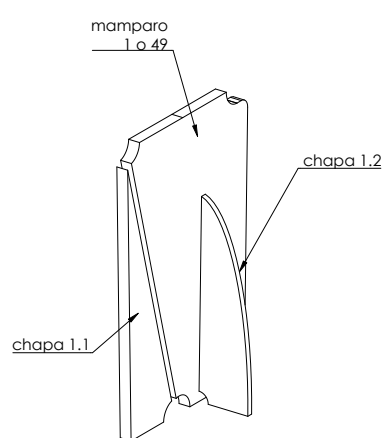
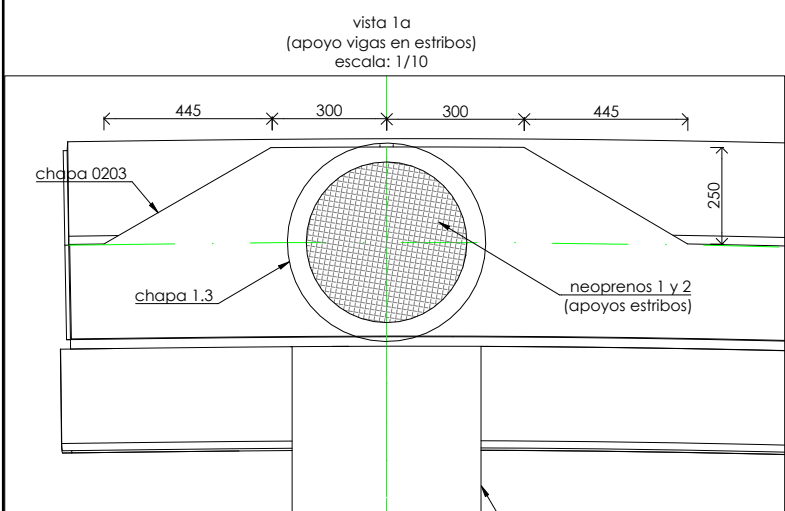
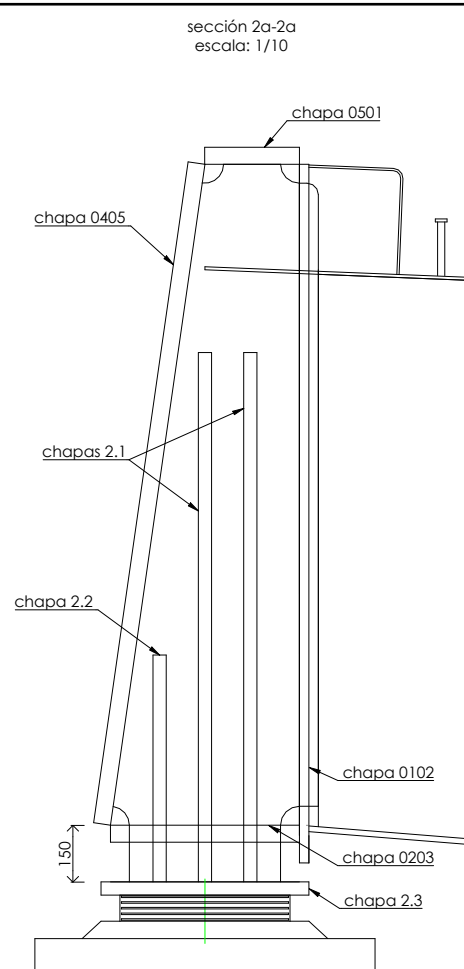
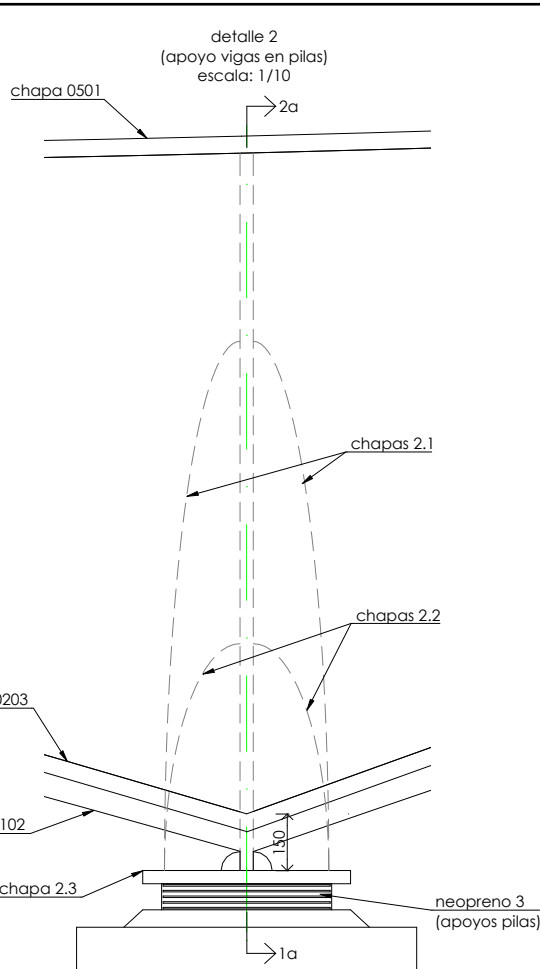
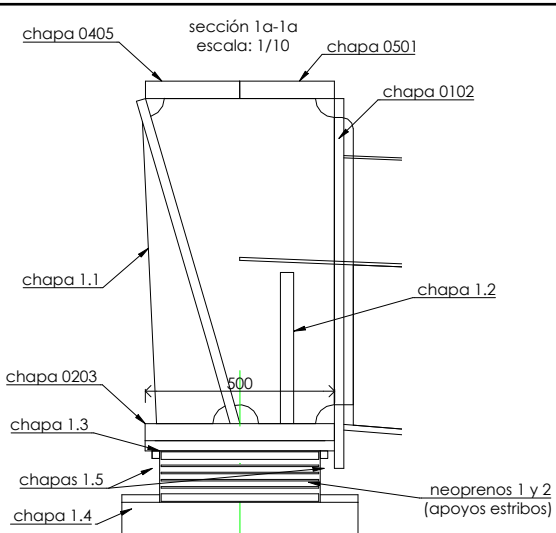
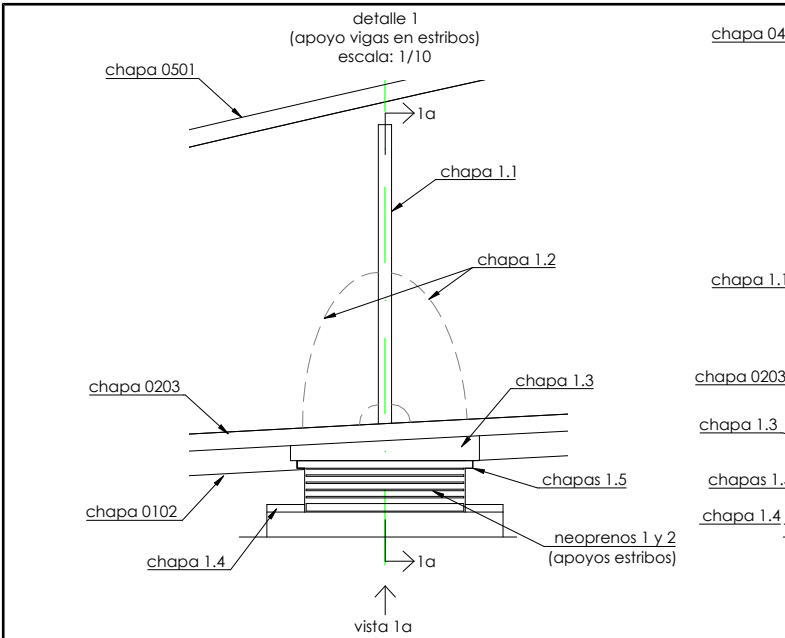
METALEZKO EGITURA. SEKZIOAK
ESTRUCTURA METÁLICA. PLANTAS

PLANO ZK. / N. PLANO

13.3

ORRIA / HOJA

3 Sigue FIN

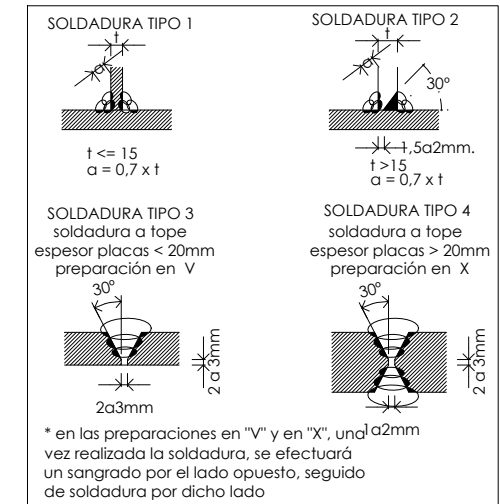


NEOPRENOS 1 y 2	espesor (mm)	nº	total
neopreno cubierta	2.5	2	5
acero cubierta	20	2	40
neopreno interior	15	5	75
acero interior	4	4	16
			136

NEOPRENOS 3	espesor (mm)	nº	total
neopreno cubierta	2.5	2	5
neopreno interior	11	4	44
acero interior	4	5	20
			69

- notas:
- Según la tabla 6.2.3 de la EAE, la estructura debe ser clasificada como de clase de ejecución 3:
 - Nivel de riesgo CC2: Elementos cuyo fallo compromete la seguridad de personas, pero no del público en general, o puede generar apreciables pérdidas económicas.
 - Categoría de uso SC2: Estructuras y componentes sometidas a acciones de fatiga (puentes de carretera y ferrocarril, grúas y carrileras en general). Estructuras sometidas a vibraciones por efecto del viento, paso de personas o maquinaria con rotación. Estructuras con uniones que requieren ductilidad por requisito de diseño antisísmico.
 - Categoría de ejecución PC2: Componentes con soldaduras de acero de grado S355 o superior. Ejecución de soldaduras en obra de elementos principales. Elementos sometidos a tratamiento térmico durante su fabricación. Piezas de perfil hueco con recortes en boca de lobo.
 - El acero estructural será S355 J2W+N (acero cortén)
 - Las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
 - Se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
 - Las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
 - Se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla hasta grado Sa 2 1/2.
 - En el caso de que la estanqueidad quede asegurada por las soldaduras estructurales se considerará que el espacio interior queda protegido previa aceptación de dichas soldaduras.
 - No es necesario el pintado interior de los cajones principales, siempre y cuando se realicen ensayos de estanqueidad.


DEFINICION TIPO DE SOLDADURA



límite elástico mínimo (N/mm²)	tensión mínima de rotura (N/mm²)	alargamiento mínimo en rotura (%) (1)
350	450	15

(1) medido en probeta normalizada de longitud $L_0=5,65\sqrt{A_0}$

- la relación entre la tensión de rotura y el límite elástico no será inferior a 1.20
- las propiedades del material que se emplee, deberán ser las apropiadas para el procedimiento de soldadura que se vaya a utilizar

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-029-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARIATZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

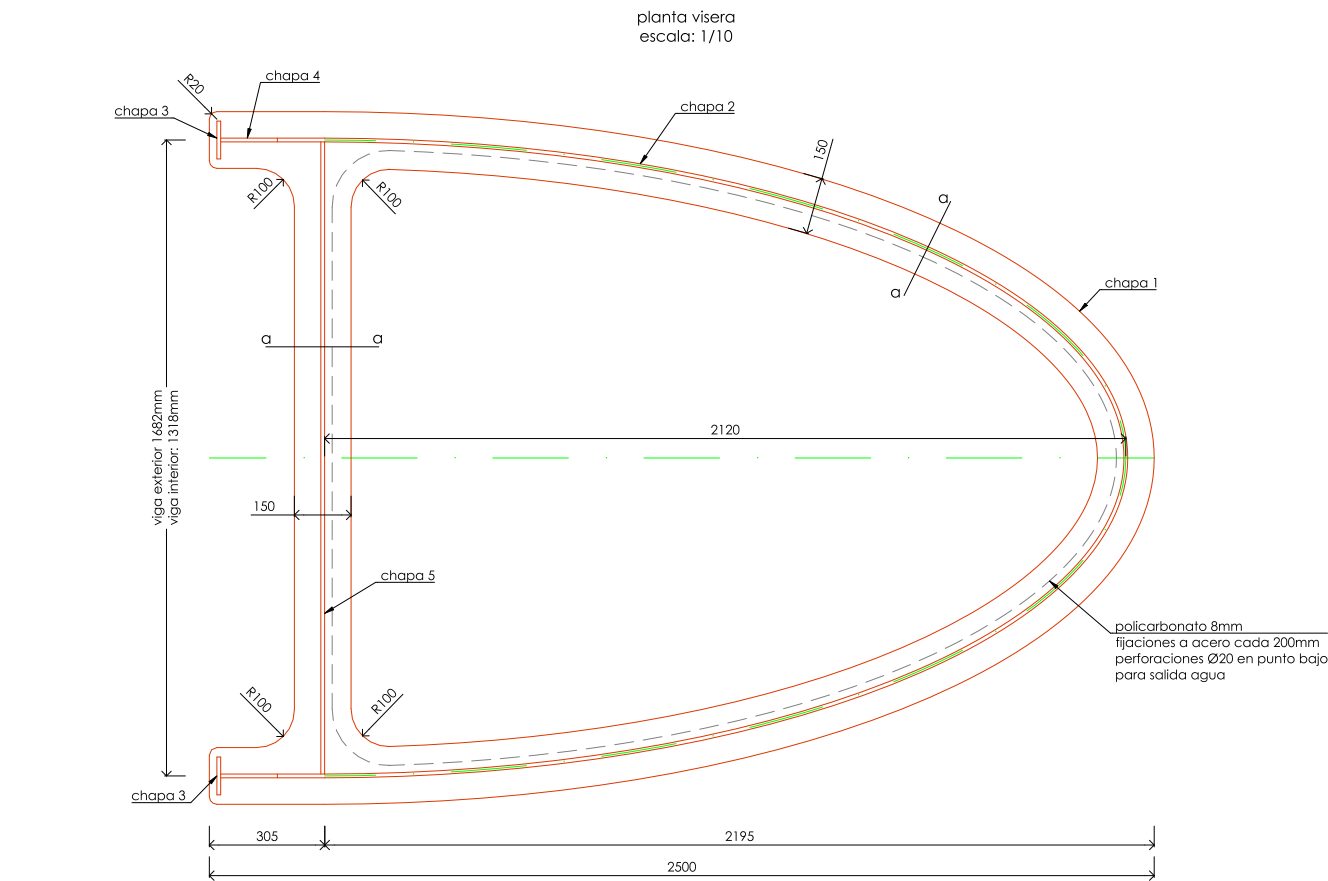
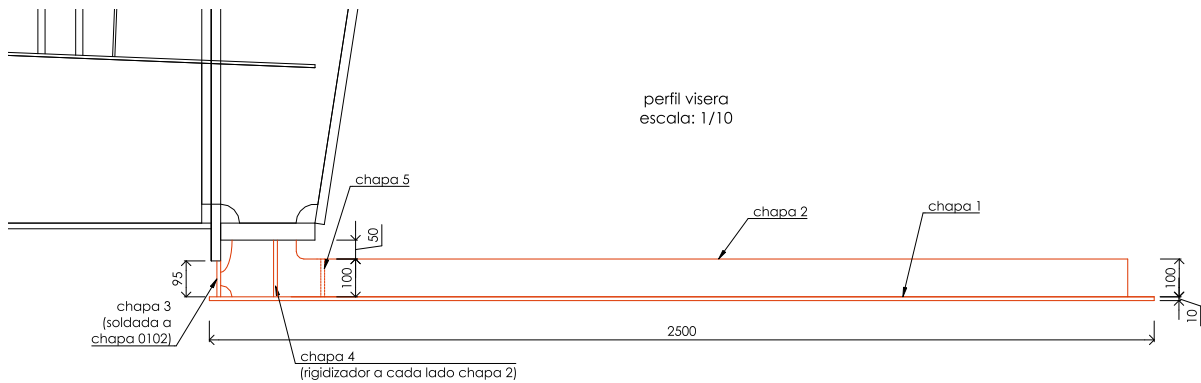
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
varias
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

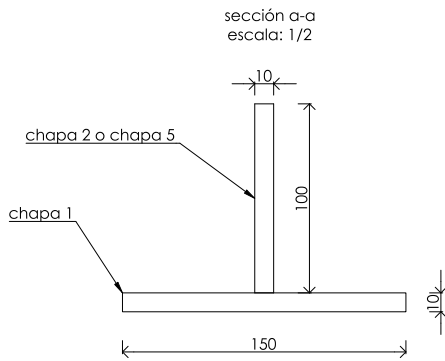
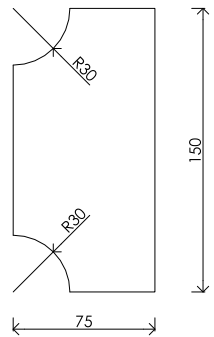
PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO
METALEZKO EGITURA. XEHETASUNAK
ESTRUCTURA METÁLICA. DETALLES

PLANO ZK. / N. PLANO
13.4
ORRIA / HOJA
1 Sigue 2

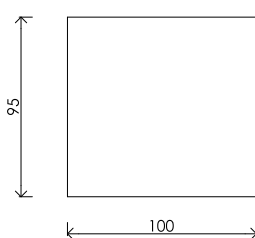


nota:
- en la viga interior los protectores de catenaria se situarán en las alineaciones 21, 22, 24 y 25.
- en la viga exterior los protectores de catenaria se situarán en las alineaciones 22, 23, 24 y 25.

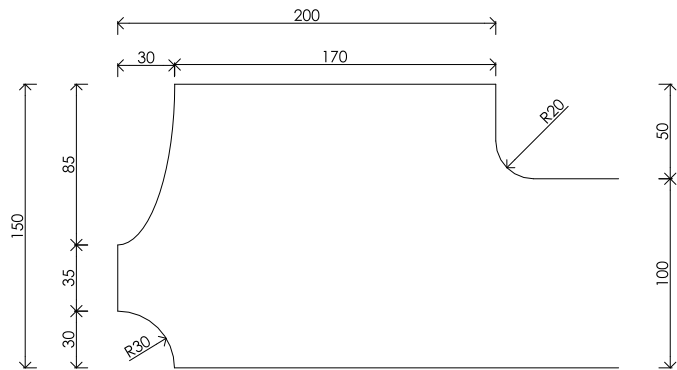
chapa 4
espesor 10mm
16 unidades
escala: 1/2



chapa 3
espesor 10mm
8 unidades
escala: 1/2

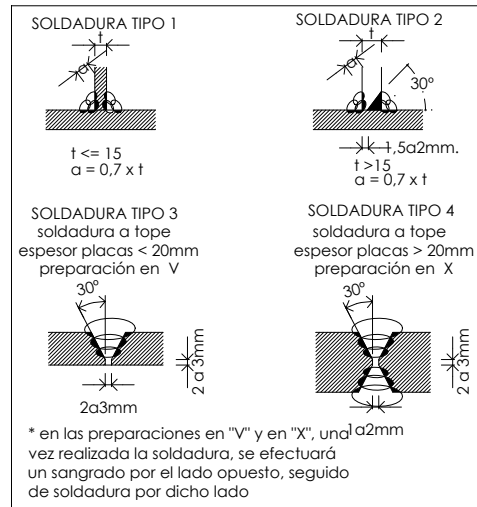


detalle unión chapa 2 a chapa 0203 viga
escala: 1/2



- notas:
- Según la tabla 6.2.3 de la EAE, la estructura debe ser clasificada como de clase de ejecución 3:
 - Nivel de riesgo CC2: Elementos cuyo fallo compromete la seguridad de personas, pero no del público en general, o puede generar apreciables pérdidas económicas.
 - Categoría de uso SC2: Estructuras y componentes sometidas a acciones de fatiga (puentes de carretera y ferrocarril, grúas y carrileras en general). Estructuras sometidas a vibraciones por efecto del viento, paso de personas o maquinaria con rotación. Estructuras con uniones que requieren ductilidad por requisito de diseño antisísmico.
 - Categoría de ejecución PC2: Componentes con soldaduras de acero de grado S355 o superior. Ejecución de soldaduras en obra de elementos principales. Elementos sometidos a tratamiento térmico durante su fabricación. Piezas de perfil hueco con recortes en boca de lobo.
 - El acero estructural será S355 J2W+N (acero cortén)
 - Las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
 - Se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
 - Las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
 - Se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla hasta grado Sa 2 1/2.
 - En el caso de que la estanqueidad quede asegurada por las soldaduras estructurales se considerará que el espacio interior queda protegido previa aceptación de dichas soldaduras.
 - No es necesario el pintado interior de los cajones principales, siempre y cuando se realicen ensayos de estanqueidad.

DEFINICION TIPO DE SOLDADURA



PERNOS CONECTADORES:
- el material utilizado para pernos conectadores deberá tener las siguientes características:

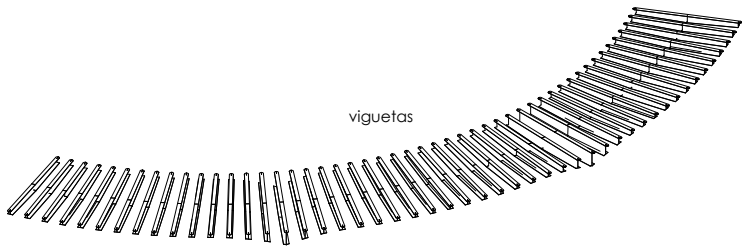
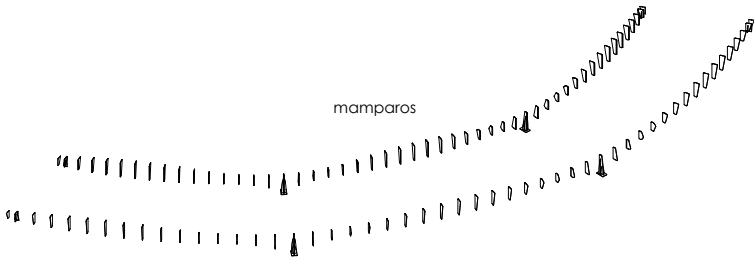
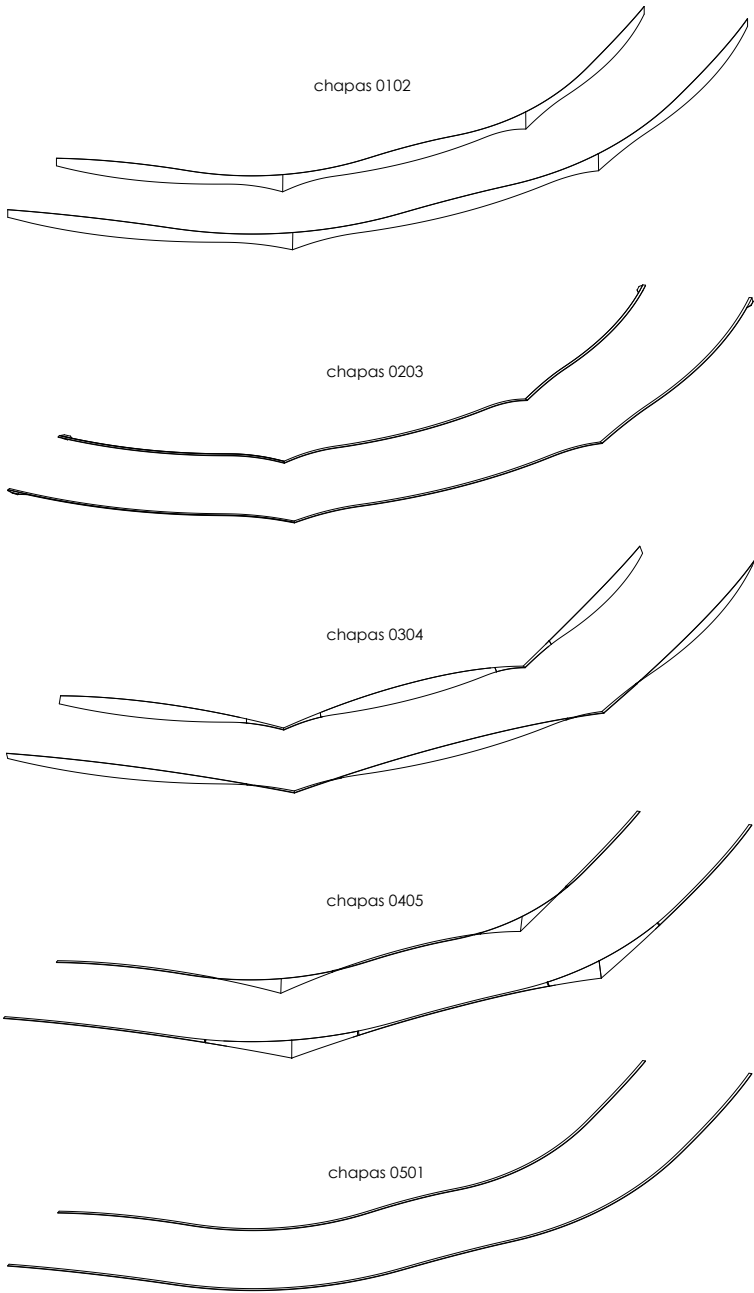
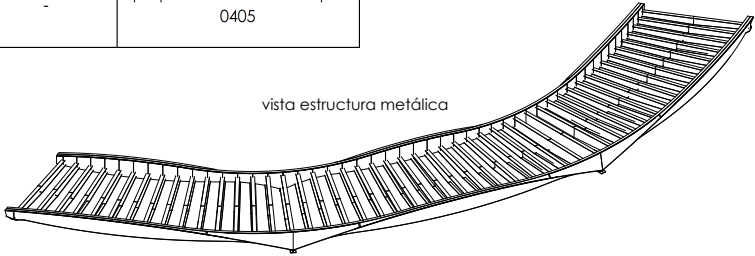
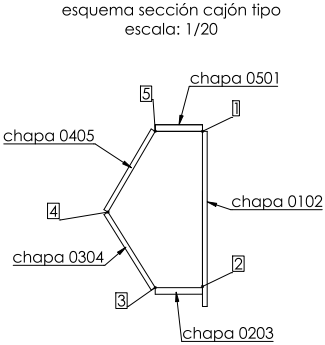
límite elástico mínimo (N/mm²)	tensión mínima de rotura (N/mm²)	alargamiento mínimo en rotura (%) (1)
350	450	15

- (1) medido en probeta normalizada de longitud $L_0=5,65\sqrt{A_0}$
- la relación entre la tensión de rotura y el límite elástico no será inferior a 1.20
 - las propiedades del material que se emplee, deberán ser las apropiadas para el procedimiento de soldadura que se vaya a utilizar

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK	REVISIONES				
AHOLKULARIA	CONSULTOR	INGENIARI EGILEA	INGENIERO AUTOR		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA	REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA	REFERENCIA		
					1-SPNB-21-031-A

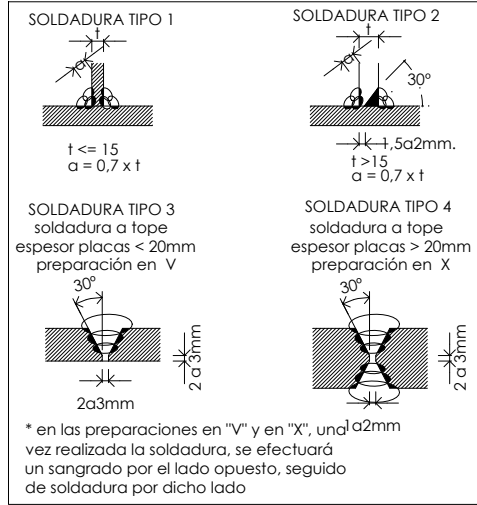
Elemento	alineación inicio	alineación fin	x1 (m)	x2 (m)	longitud (mm)	t (mm)	b (mm)	Preparación de bordes
Chapa 0102	0	fin	0,000	73,500	73500	25	variable	V en empalmes taller / V en fibras 01, 02 y uniones en obra / ventanas en cruz en mamparos
Chapa 0203	0	fin	0,000	73,500	73500	45	250	X en empalmes / V en fibras 02, 03, y uniones en obra
Chapa 0304	0,0	13,50	0,000	19,500	19500	25	variable	X y V en empalmes taller / V en fibras 03, 04, y uniones en obra
	13,50	18,50	19,500	27,000	7500	45		
	18,50	31,50	27,000	46,500	19500	25		
	31,50	36,50	46,500	54,000	7500	45		
	36,50	fin	54,000	73,500	19500	25		
Chapa 0405	0,0	11,50	0,000	16,500	16500	45	variable	V y X en empalmes taller / V en fibras 04, 05, y uniones en obra
	11,50	19,50	16,500	28,500	12000	25		
	19,50	30,50	28,500	45,000	16500	45		
	30,50	38,50	45,000	57,000	12000	25		
	38,50	fin	57,000	73,500	16500	45		
Chapa 0501	0,000	fin	0,000	73,500	73500	45	250	X en empalmes taller / V en fibras 01, 05, y uniones en obra

Elemento	alineación	t (mm)	b (mm)	Preparación de bordes	Observaciones
Rigidizadores apoyos	1	35	trapezoides de altura variable	V en empalmes con alma vigueta	groeras R50 / redondeo cantos R50 / añadir tres rigidizadores 35x350 en apoyos neopreno a cada lado de los mamparos de apoyo
	16				
	34				
	49				
	50				
Rigidizadores genéricos	resto	10			
Ala superior viguetas	0 a fin	8	350	-	rasgado con rigidizador / terminación en elipse
Alma viguetas		10	variable	V en empalmes	-
Ala inferior viguetas		15	500	V en empalmes	-
Conectores viguetas		Nelson diámetro 19, H150, 3 conectadores por fila		375/20x100/5x200/9x300/5x200/20x100/375	
Cajón servicios	0 a fin	6	"L" 280Vx250H	-	chapa en "L" soldada a ala superior viguetas y chapa 0102
Goterón fibra 04		4	40	-	perpendicular a la chapa 0405



- notas:
- Según la tabla 6.2.3 de la EAE, la estructura debe ser clasificada como de clase de ejecución 3:
 - Nivel de riesgo CC2: Elementos cuyo fallo compromete la seguridad de personas, pero no del público en general, o puede generar apreciables pérdidas económicas.
 - Categoría de uso SC2: Estructuras y componentes sometidas a acciones de fatiga (puentes de carretera y ferrocarril, grúas y carrileras en general). Estructuras sometidas a vibraciones por efecto del viento, paso de personas o maquinaria con rotación. Estructuras con uniones que requieren ductilidad por requisito de diseño antisísmico.
 - Categoría de ejecución PC2: Componentes con soldaduras de acero de grado S355 o superior. Ejecución de soldaduras en obra de elementos principales. Elementos sometidos a tratamiento térmico durante su fabricación. Piezas de perfil hueco con recortes en boca de lobo.
 - El acero estructural será S355 J2W+N (acero cortén)
 - Las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
 - Se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
 - Las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
 - Se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla hasta grado Sa 2 1/2.
 - En el caso de que la estanqueidad quede asegurada por las soldaduras estructurales se considerará que el espacio interior queda protegido previa aceptación de dichas soldaduras.
 - No es necesario el pintado interior de los cajones principales, siempre y cuando se realicen ensayos de estanqueidad.

DEFINICION TIPO DE SOLDADURA




PERNOS CONECTADORES:

- el material utilizado para pernos conectadores deberá tener las siguientes características:

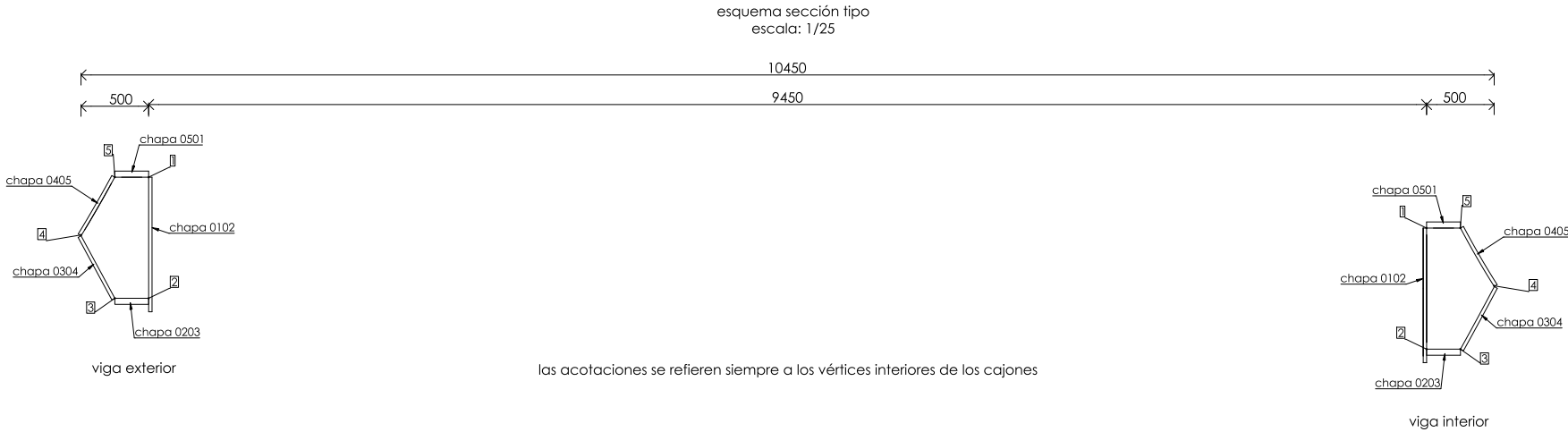
límite elástico mínimo (N/mm²)	tensión mínima de rotura (N/mm²)	alargamiento mínimo en rotura (%) (1)
350	450	15

(1) medido en probeta normalizada de longitud L₀=5,65√A₀

- la relación entre la tensión de rotura y el límite elástico no será inferior a 1.20
- las propiedades del material que se emplee, deberán ser las apropiadas para el procedimiento de soldadura que se vaya a utilizar

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUISASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-032-A			





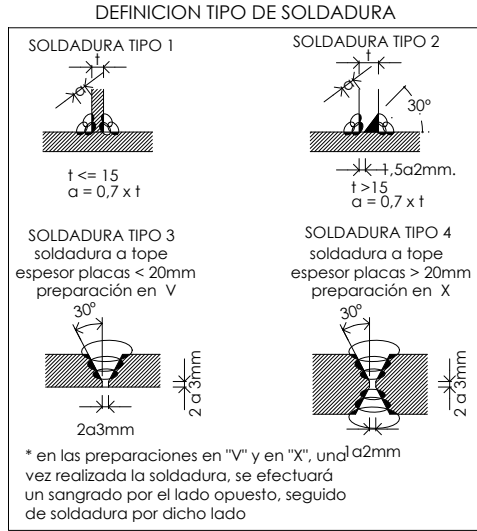
las acotaciones se refieren siempre a los vértices interiores de los cajones

contraflecha según procedimiento descrito en el plano de procedimiento constructivo. otro procedimiento altera estos valores	
alineación	contraflecha vigas (mm)
0	-2
1	0
2	4
3	8
4	11
5	14
6	15
7	17
8	17
9	16
10	15
11	13
12	10
13	6
14	3
15	1
16	0
17	0
18	2
19	4
20	8
21	11
22	13
23	15
24	16
25	16
26	16
27	15
28	13
29	11
30	8
31	4
32	2
33	0
34	0
35	1
36	3
37	6
38	10
39	13
40	15
41	16
42	17
43	17
44	15
45	14
46	11
47	8
48	4
49	0
50	-2

coordenadas fibra 03 interior. es necesario sumar la contraflecha a estos valores			
alineació n	x (mm)	y (mm)	z (mm)
0	31222	-18230	98511
1	31550	-17658	98556
2	32172	-16496	98642
3	32753	-15312	98725
4	33289	-14107	98804
5	33781	-12884	98880
6	34229	-11644	98951
7	34630	-10388	99019
8	34986	-9119	99084
9	35295	-7837	99144
10	35558	-6545	99201
11	35773	-5244	99254
12	35940	-3936	99303
13	36060	-2623	99304
14	36131	-1307	99159
15	36155	12	98867
16	36131	1330	98427
17	36058	2646	98971
18	35938	3959	99338
19	35769	5267	99529
20	35553	6568	99568
21	35290	7860	99585
22	34980	9141	99597
23	34624	10411	99607
24	34221	11666	99612
25	33773	12906	99614
26	33280	14129	99612
27	32743	15333	99607
28	32162	16517	99597
29	31538	17678	99585
30	30873	18817	99568
31	30166	19930	99529
32	29419	21016	99338
33	28633	22075	98971
34	27809	23104	98427
35	26949	24103	98867
36	26052	25070	99159
37	25120	26003	99304
38	24156	26902	99303
39	23159	27764	99254
40	22131	28590	99201
41	21074	29378	99144
42	19989	30127	99084
43	18877	30836	99019
44	17740	31504	98951
45	16579	32130	98880
46	15397	32713	98804
47	14194	33252	98725
48	12972	33748	98642
49	11733	34198	98556
50	11107	34407	98511

coordenadas fibra 03 exterior. es necesario sumar la contraflecha a estos valores			
alineació n	x (mm)	y (mm)	z (mm)
0	39815	-23247	98899
1	40232	-22518	98944
2	41026	-21036	99030
3	41766	-19526	99113
4	42450	-17990	99192
5	43078	-16430	99268
6	43649	-14849	99339
7	44161	-13247	99407
8	44615	-11628	99472
9	45009	-9994	99532
10	45343	-8346	99589
11	45617	-6687	99642
12	45831	-5019	99691
13	45983	-3345	99692
14	46075	-1666	99547
15	46105	15	99255
16	46074	1696	98815
17	45981	3375	99359
18	45828	5049	99726
19	45613	6717	99917
20	45338	8375	99956
21	45002	10023	99973
22	44607	11657	99985
23	44152	13276	99995
24	43639	14877	100000
25	43067	16458	100002
26	42439	18017	100000
27	41754	19553	99995
28	41013	21062	99985
29	40218	22544	99973
30	39369	23995	99956
31	38468	25415	99917
32	37516	26800	99726
33	36513	28150	99359
34	35463	29463	98815
35	34365	30736	99255
36	33221	31969	99547
37	32034	33159	99692
38	30803	34305	99691
39	29532	35405	99642
40	28221	36458	99589
41	26873	37463	99532
42	25489	38418	99472
43	24072	39322	99407
44	22622	40174	99339
45	21142	40972	99268
46	19634	41715	99192
47	18100	42403	99113
48	16542	43035	99030
49	14962	43610	98944
50	14164	43875	98899

- notas:
- Según la tabla 6.2.3 de la EAE, la estructura debe ser clasificada como de clase de ejecución 3:
 - Nivel de riesgo CC2: Elementos cuyo fallo compromete la seguridad de personas, pero no del público en general, o puede generar apreciables pérdidas económicas.
 - Categoría de uso SC2: Estructuras y componentes sometidas a acciones de fatiga (puentes de carretera y ferrocarril, grúas y carrileras en general). Estructuras sometidas a vibraciones por efecto del viento, paso de personas o maquinaria con rotación. Estructuras con uniones que requieren ductilidad por requisito de diseño antisísmico.
 - Categoría de ejecución PC2: Componentes con soldaduras de acero de grado S355 o superior. Ejecución de soldaduras en obra de elementos principales. Elementos sometidos a tratamiento térmico durante su fabricación. Piezas de perfil hueco con recortes en boca de lobo.
 - El acero estructural será S355 J2W+N (acero cortén)
 - Las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
 - Se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
 - Las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
 - Se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla hasta grado Sa 2 ½.
 - En el caso de que la estanqueidad quede asegurada por las soldaduras estructurales se considerará que el espacio interior queda protegido previa aceptación de dichas soldaduras.
 - No es necesario el pintado interior de los cajones principales, siempre y cuando se realicen ensayos de estanqueidad.



PERNOS CONECTADORES:

- el material utilizado para pernos conectadores deberá tener las siguientes características:

límite elástico mínimo (N/mm²)	tensión mínima de rotura (N/mm²)	alargamiento mínimo en rotura (%) (1)
350	450	15

(1) medido en probeta normalizada de longitud $L_0=5,65\sqrt{A_0}$

- la relación entre la tensión de rotura y el límite elástico no será inferior a 1.20
- las propiedades del material que se emplee, deberán ser las apropiadas para el procedimiento de soldadura que se vaya a utilizar

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
anta		MARIO GUIBASOLA RON I.C.P.P. COLEGADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-033-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

1:25

EN DIN A1

0 0.25 0.50 0.75 1.00 1.25 1.50 1.75 2.00 2.25 2.50

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

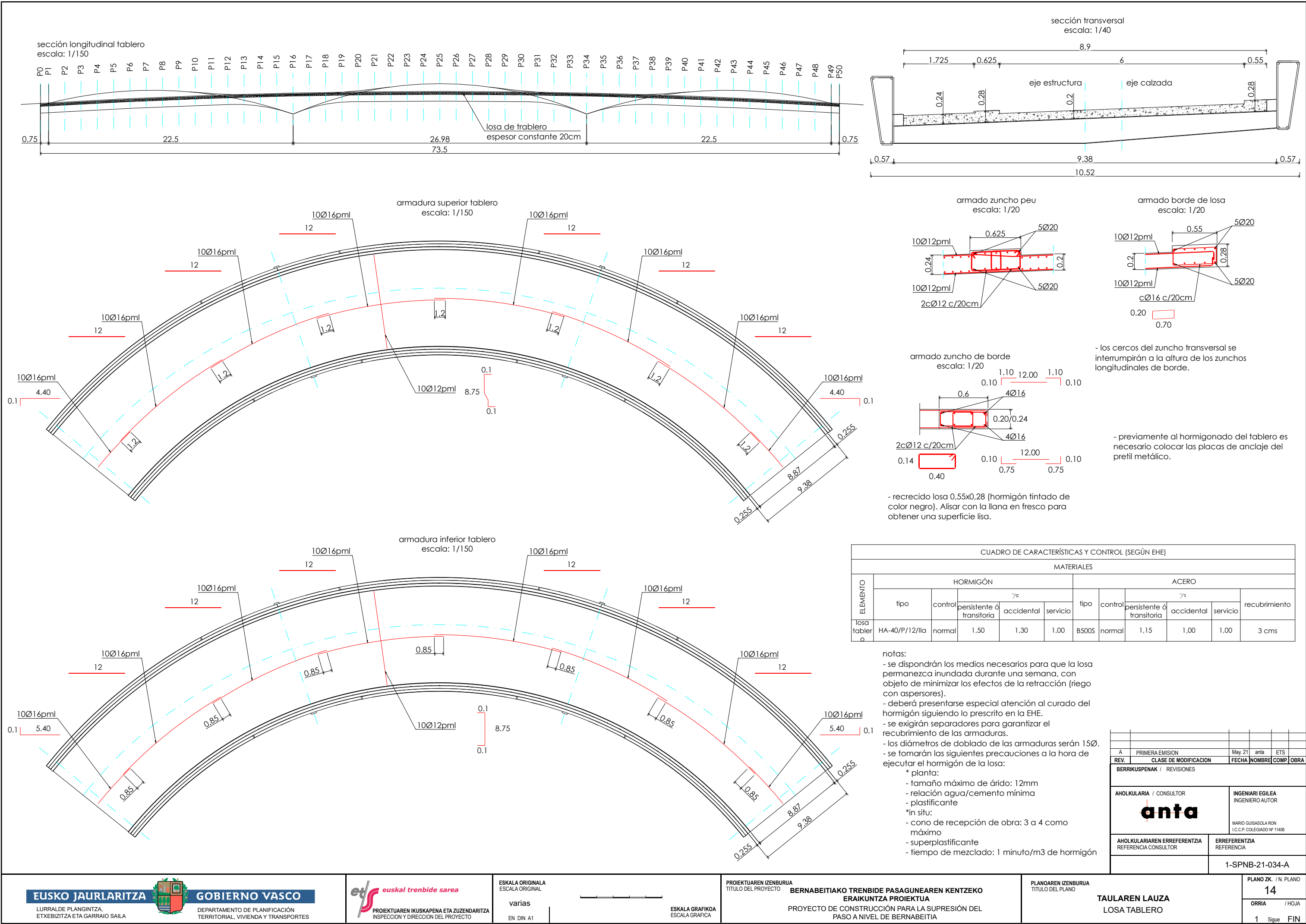
METALEZKO EGITURA. ZUINKETA
ESTRUCTURA METÁLICA. REPLANTEO

PLANO ZK. / N. PLANO

13.6

ORRIA / HOJA

1 Sigue FIN



EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

ets euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARIATZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

varias

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

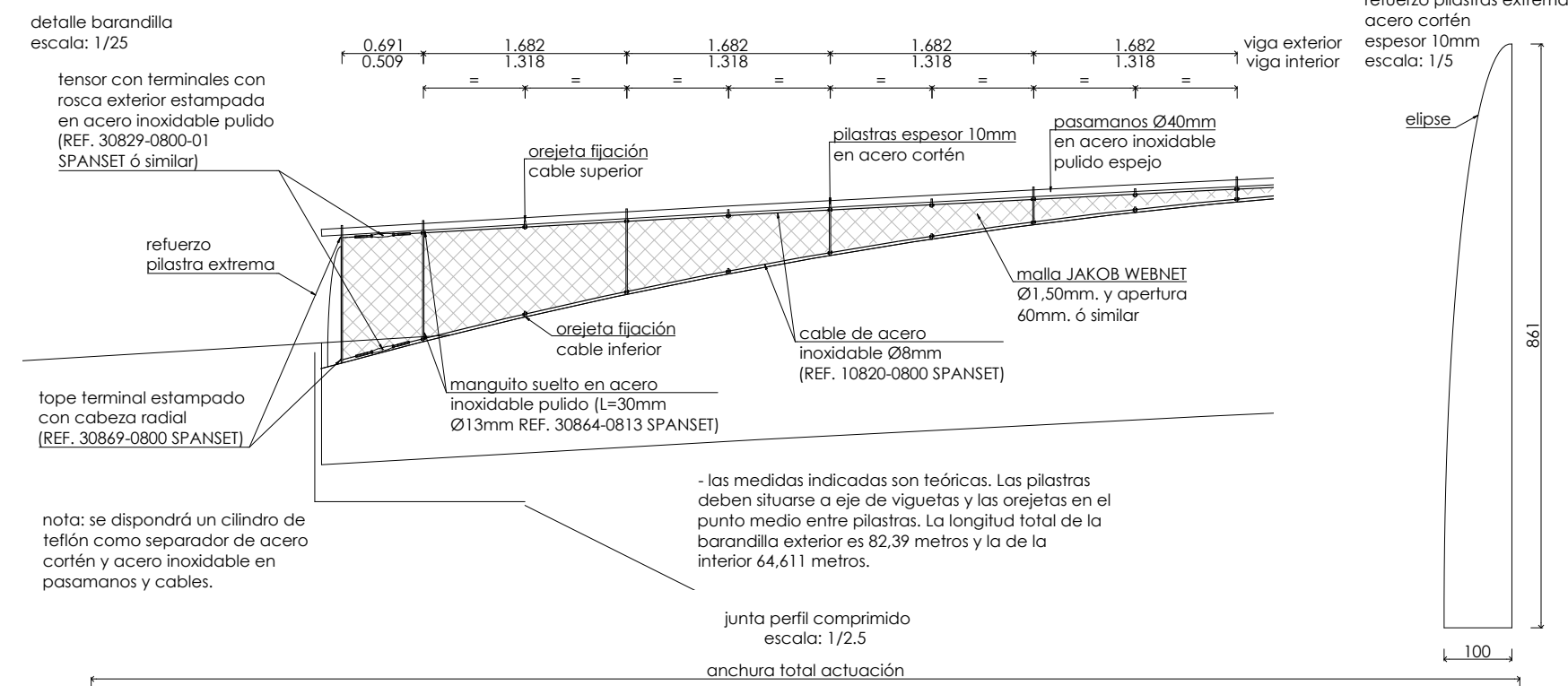
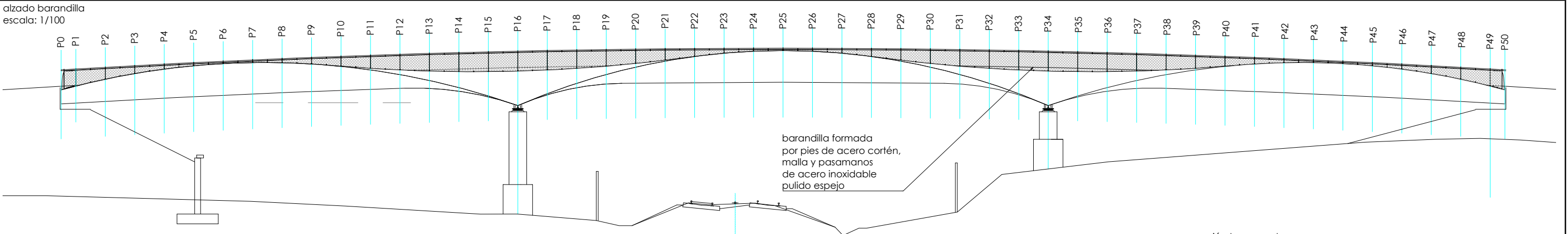
TAULAREN LAUZA
LOSA TABLERO

PLANO ZK. / N. PLANO

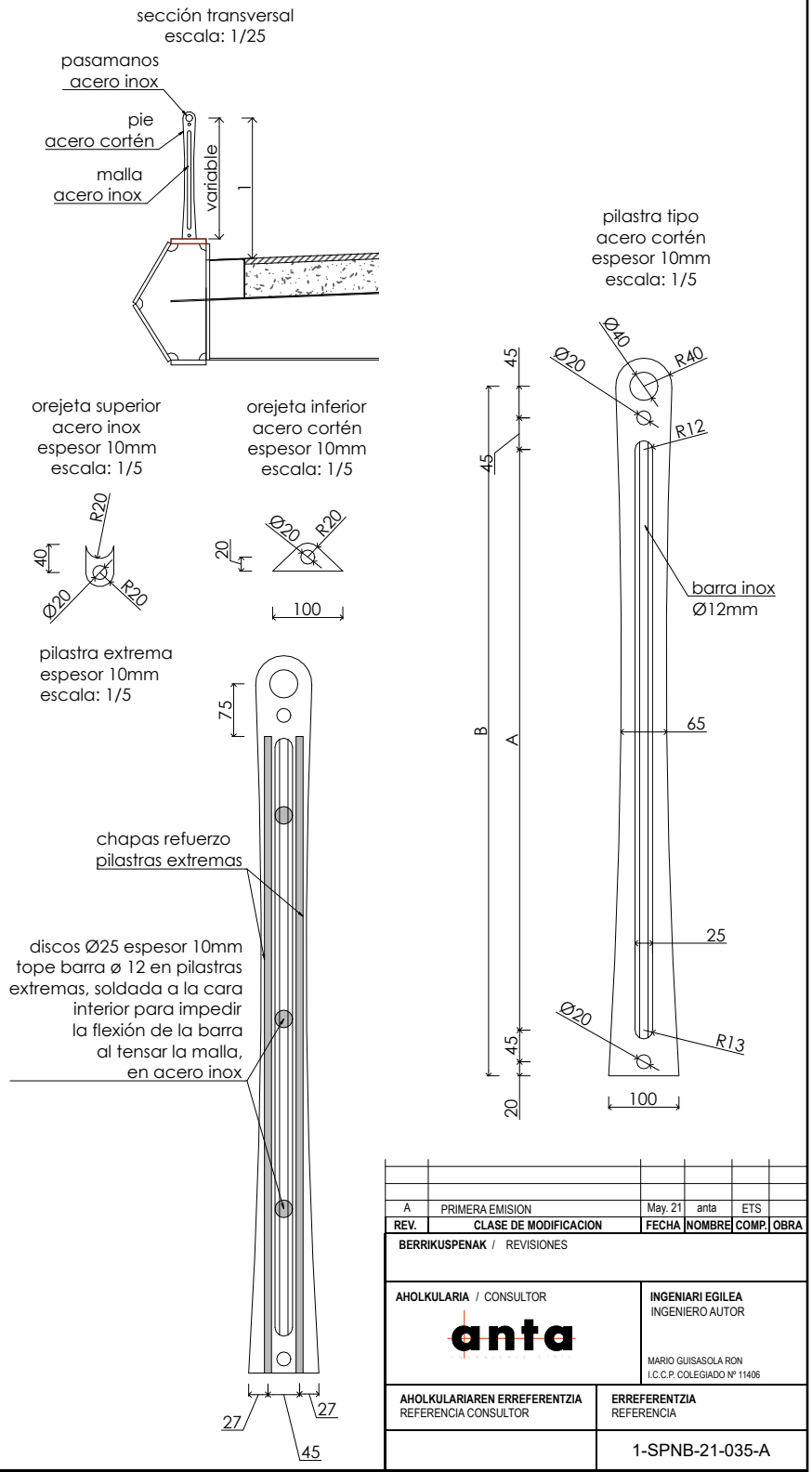
14

ORRIA / HOJA

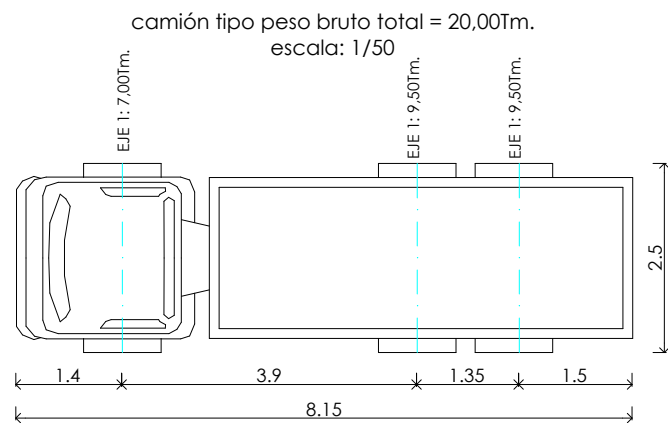
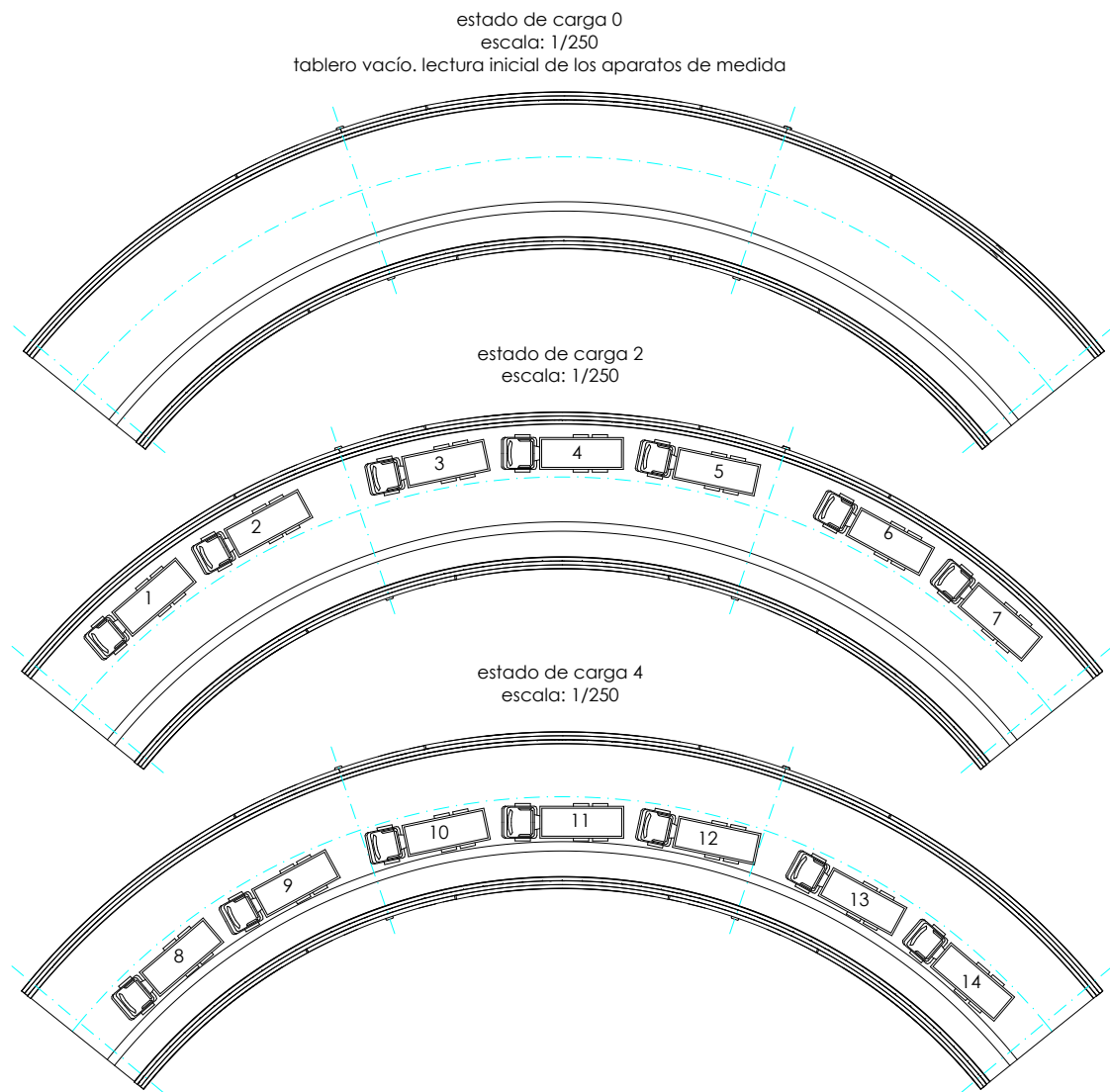
1 Sigue FIN



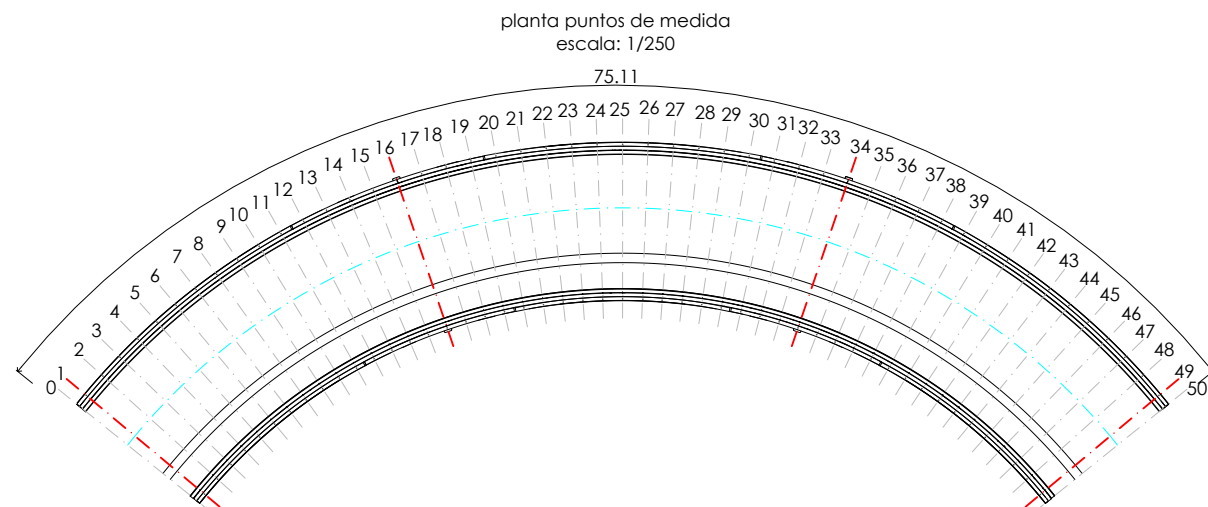
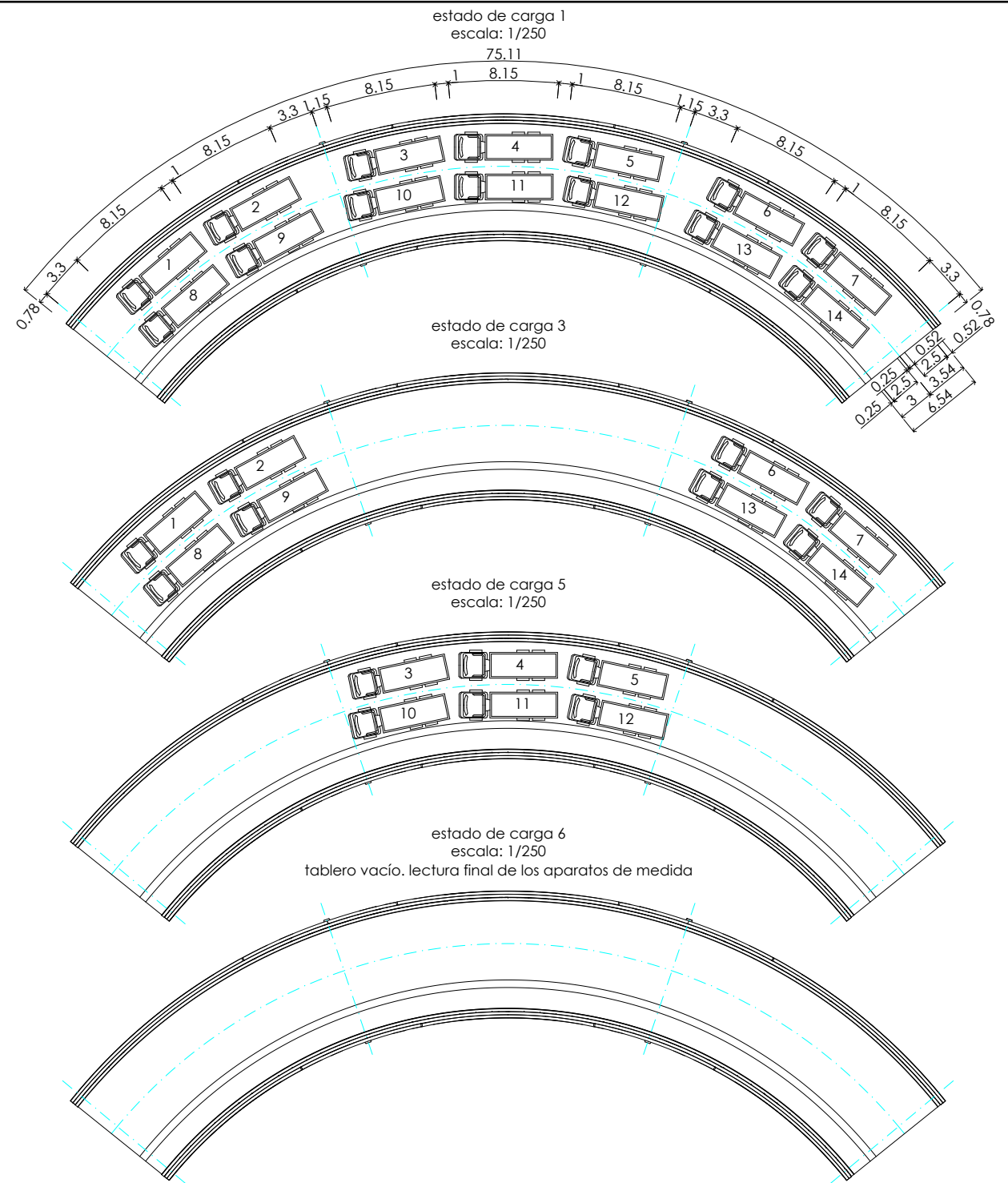
alturas pilastras		
	A (mm)	B(mm)
P0-P50	900	1055
P1-P49	780	935
P2-P48	518	673
P3-P47	314	469
P4-P46	166	321
P5-P45	73	228
P6-P44	35	190
P7-P43	51	206
P8-P42	121	276
P9-P41	245	400
P10-P40	419	574
P11-P39	583	738
P12-P38	715	870
P13-P37	816	971
P14-P36	886	1041
P15-P35	924	1079
P16-P34	932	1087
P17-P33	908	1063
P18-P32	853	1008
P19-P31	766	921
P20-P30	647	802
P21-P29	538	693
P22-P28	316	471
P23-P27	159	314
P24-P26	65	220
P25	34	189




características juntas												
tipo junta	recorrido		módulo							perno		
	longitudinal (mm)	transversal (mm)	L (mm)	H (mm)	W (mm)	Peso (kg)	CT (mm)	*G (mm)	T (mm)	Mxb (mm)	Øa (mm)	b1 (mm)
TR-80	80 (±40)	80 (±40)	1830	40	274	37	220	55	80	M14x150	16	32



- NOTAS:
- LA PRUEBA DE CARGA DEL PUENTE SE REALIZARA DISPONIENDO SOBRE EL MISMO CATORCE CAMIONES TIPO DE 20 Tm.
 - LOS PUNTOS DE MEDIDA DE LAS DEFORMACIONES MAS INTERESANTES PARA JUZGAR EL COMPORTAMIENTO DE LA ESTRUCTURA SON LOS REFLEJADOS EN LA PLANTA (EJES VIGUETAS).
 - LA PRUEBA DE CARGA SE AJUSTARA AL PROGRAMA REFLEJADO EN LAS PLANTAS.
 - LA LECTURA DE LAS DEFORMACIONES SE REALIZARA PARA CADA FASE A LOS 15 Y A LOS 30 MINUTOS.
 - LA PRUEBA DE CARGA SE REGIRA, CON CARACTER GENERAL, POR EL DOCUMENTO "RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACION DE PRUEBAS DE CARGA DE RECEPCION EN PUENTES DE CARRETERA", 1999.
 - LOS APARATOS DE MEDIDA TENDRAN UNA PRECISION DE 0,05mm.
 - SE TENDRA ESPECIAL CUIDADO DE PROTEGER LOS APARATOS DE MEDIDA, DE MANERA QUE SUS REGISTROS NO SE VEAN AFECTADOS POR LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS, ASI COMO ANOTAR CUALQUIER VARIACION TERMICA QUE PUEDA INFLUIR EN EL ESTADO DE LA ESTRUCTURA.



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-036-A			

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

1:250

EN DIN A1

0 2.5 5 7.5 10 12.5 15 17.5 20 22.5 25

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

KARGA PROBA
PRUEBA DE CARGA

PLANO ZK. / N. PLANO

16

ORRIA / HOJA

1 Sigue FIN

A falta de verificaciones más detalladas, el paso de camiones por el puente de piedra sobre el río Ibaizabal se limita a un único vehículo de 10 T de carga máxima por eje al mismo tiempo.

- FASE 1:
- ejecución del muro y la explanada de ambas rampas de acceso.


- FASE 2:
- pilotaje de pilas y estribos.
 - ejecución de estribos y pilas.

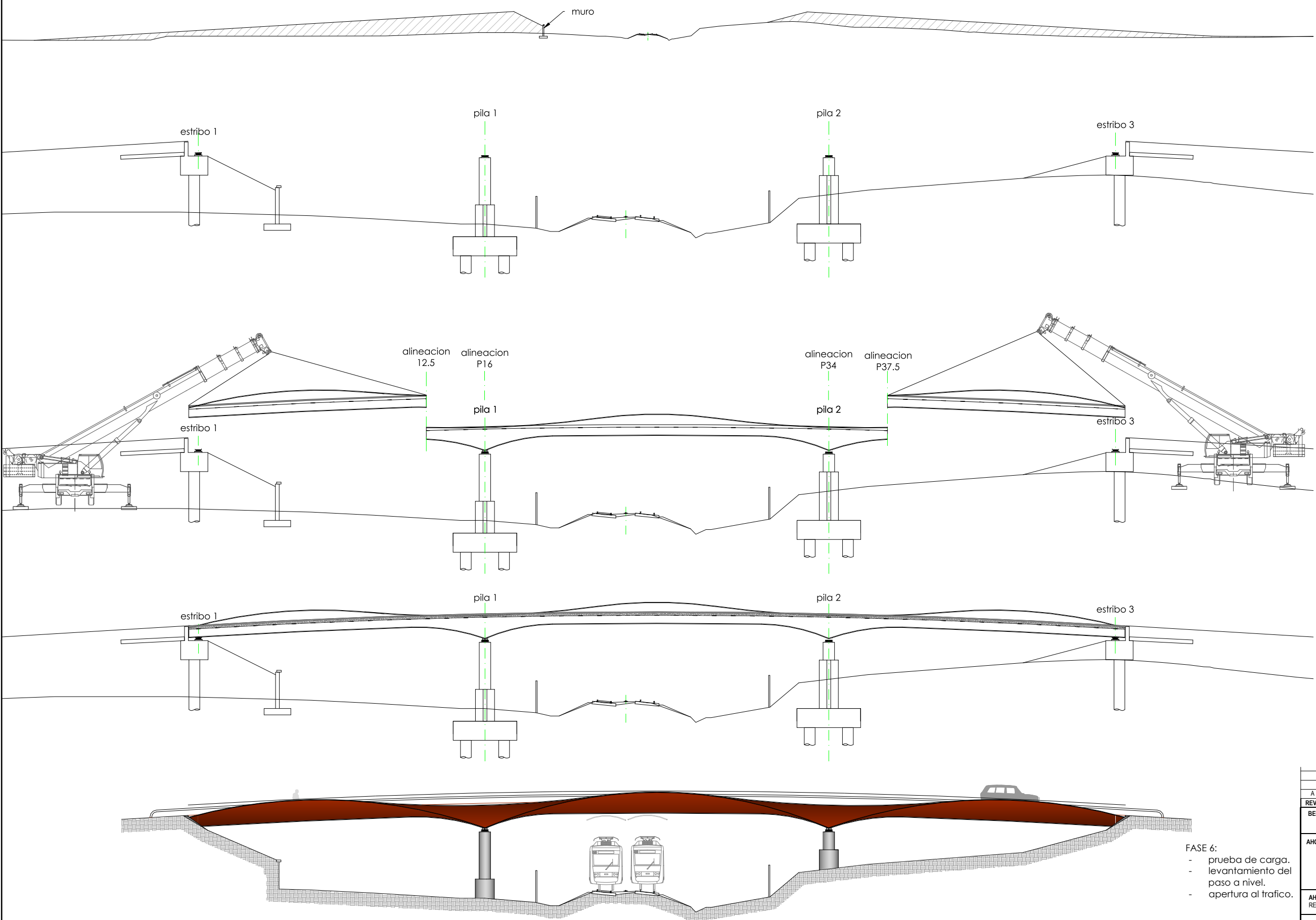
- FASE 3:
- construcción de estructura metálica en taller.
 - operaciones de ensamblado de sección completa del puente en tres tramos.
 - montaje nocturno del vano central de la estructura con sendos vuelos ambos lados (peso aproximado 105 T).

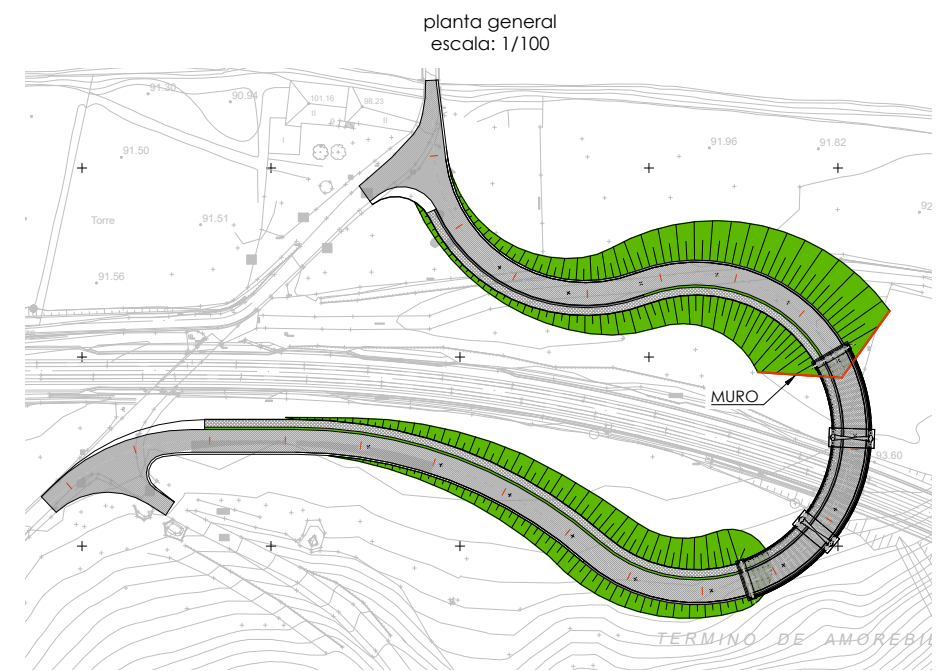
- FASE 4:
- montaje del vano 1 (peso aproximado 50 T).
 - montaje del vano 3. (peso aproximado 50 T).
 - soldadura de continuidad entre tramos

- FASE 5:
- hormigonado del tablero.
 - pavimentación, sistemas de contención, plantaciones, iluminación y remates.

- FASE 6:
- prueba de carga.
 - levantamiento del paso a nivel.
 - apertura al tráfico.

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUISASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-037-A			



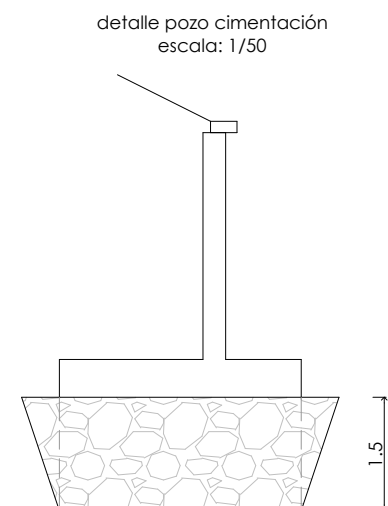


planta muro
escala: 1/100


estribo norte

detalle pozo cimentación
escala: 1/50

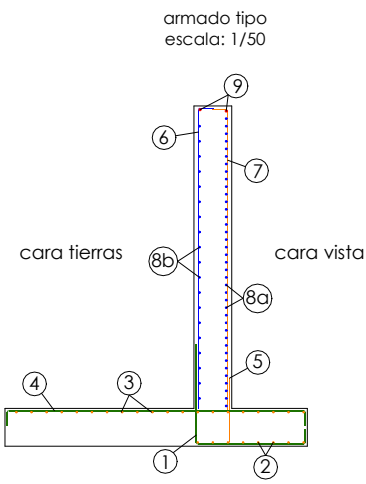
eje puente



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y CONTROL (SEGÚN EHE)					
HORMIGÓN					
tipo	control	γ_c			
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
HA-25/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
ACERO					
tipo	control	γ_s			recubrimiento
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30mm

A	PRIMERA EMISION	May, 21	anta	ETS					
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA				
BERRIKUSPENAK / REVISIONES									
AHOLKULARIA / CONSULTOR						INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
						MARIO GUIASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR						ERREFERENTZIA REFERENCIA			
						1-SPNB-21-038-A			

Despiece ferralla muro H5							
Designación	Situación	Descripción	Cantidad por metro lineal	Croquis (medidas en m.)	Longitud empalme (m)	Medición (kg)	Observaciones
1	Zapata, Inferior Perpendicular al alzado	10 Φ 16 pml	10	1.87 1.44 0.2	0.85	55.46	La armadura 1 se empalma con la armadura 6
2	Zapata, Inferior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.4	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
3	Zapata, Superior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.6	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
4	Zapata, Superior Perpendicular al alzado	5 Φ 16 pml	5	0.2 4.94 0.2	1.2	42.19	n.c.
5	Zapata, Esperas verticales alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 0.87	0.4	2.09	La armadura 5 se empalma con la armadura 7
6	Alzado, Armaduras verticales, Cara tierras	10 Φ 12 pml	10	0.20 altura alzado - 3 cms.	0.65	46.28	La armadura 6 se empalma con la armadura 1
7	Alzado, Armaduras verticales, Cara vista	5 Φ 8 pml	5	0.2 altura alzado - 3 cms.	0.4	10.14	La armadura 7 se empalma con la armadura 5
8a	Alzado, Armaduras horizontales, Cara vista	10 Φ 12 pml	10	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	9.52	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
8b	Alzado, Armaduras horizontales, Cara tierras	5 Φ 12 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	4.76	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
9	Alzado, Refuerzo en coronación	2 Φ 20	2	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	1.2	5.29	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
Total Medición Muro por metro lineal						179.89	

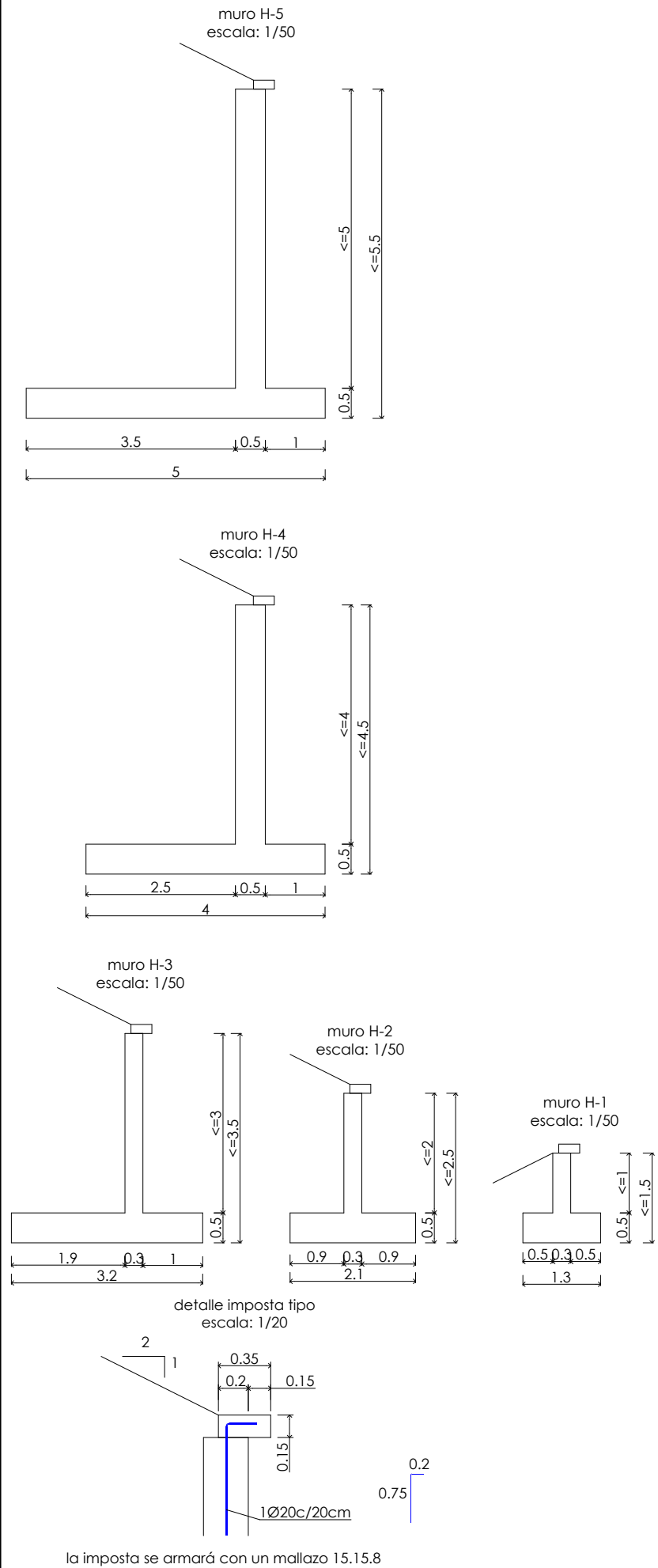


Despiece ferralla muro H4							
Designación	Situación	Descripción	Cantidad por metro lineal	Croquis (medidas en m.)	Longitud empalme (m)	Medición (kg)	Observaciones
1	Zapata, Inferior Perpendicular al alzado	10 Φ 12 pml	10	1.12 1.44 0.2	0.65	24.56	La armadura 1 se empalma con la armadura 6
2	Zapata, Inferior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.4	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
3	Zapata, Superior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.6	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
4	Zapata, Inferior Perpendicular al alzado	10 Φ 12 pml	10	0.2 3.94 0.2	0.9	38.63	n.c.
5	Zapata, Esperas verticales alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 0.87	0.4	2.09	La armadura 5 se empalma con la armadura 7
6	Alzado, Armaduras verticales, Cara tierras	10 Φ 12 pml	10	0.20 altura alzado - 3 cms.	0.65	37.38	La armadura 6 se empalma con la armadura 1
7	Alzado, Armaduras verticales, Cara vista	5 Φ 8 pml	5	0.2 altura alzado - 3 cms.	0.4	8.19	La armadura 7 se empalma con la armadura 5
8a	Alzado, Armaduras horizontales, Cara vista	10 Φ 12 pml	10	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	9.52	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
8b	Alzado, Armaduras horizontales, Cara tierras	5 Φ 12 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	4.76	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
9	Alzado, Refuerzo en coronación	2 Φ 20	2	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	1.2	5.29	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
Total Medición Muro por metro lineal						134.59	
Observaciones: la armadura representada en esta tabla corresponde a la necesaria para la mayor altura de muro.							

Despiece ferralla muro H2							
Designación	Situación	Descripción	Cantidad por metro lineal	Croquis (medidas en m.)	Longitud empalme (m)	Medición (kg)	Observaciones
1	Zapata, Inferior Perpendicular al alzado	5 Φ 12 pml	5	1.12 1.24 0.2	0.65	11.39	La armadura 1 se empalma con la armadura 6
2	Zapata, Inferior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.4	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
3	Zapata, Superior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.6	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
4	Zapata, Inferior Perpendicular al alzado	10 Φ 12 pml	10	0.2 2.04 0.2	0.9	21.72	n.c.
5	Zapata, Esperas verticales alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 0.87	0.4	2.09	La armadura 5 se empalma con la armadura 7
6	Alzado, Armaduras verticales, Cara tierras	5 Φ 12 pml	5	0.20 altura alzado - 3 cms.	0.65	9.79	La armadura 6 se empalma con la armadura 1
7	Alzado, Armaduras verticales, Cara vista	5 Φ 8 pml	5	0.2 altura alzado - 3 cms.	0.4	4.29	La armadura 7 se empalma con la armadura 5
8a	Alzado, Armaduras horizontales, Cara vista	5 Φ 12 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	4.76	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
8b	Alzado, Armaduras horizontales, Cara tierras	5 Φ 12 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	4.76	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
9	Alzado, Refuerzo en coronación	2 Φ 20	2	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	1.2	5.29	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
Total Medición Muro por metro lineal						68.26	
Observaciones: la armadura representada en esta tabla corresponde a la necesaria para la mayor altura de muro.							

Despiece ferralla muro H3							
Designación	Situación	Descripción	Cantidad por metro lineal	Croquis (medidas en m.)	Longitud empalme (m)	Medición (kg)	Observaciones
1	Zapata, Inferior Perpendicular al alzado	5 Φ 12 pml	5	1.12 1.24 0.2	0.65	11.39	La armadura 1 se empalma con la armadura 6
2	Zapata, Inferior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.4	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
3	Zapata, Superior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.6	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
4	Zapata, Inferior Perpendicular al alzado	10 Φ 12 pml	10	0.2 3.14 0.2	0.9	31.51	n.c.
5	Zapata, Esperas verticales alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 0.87	0.4	2.09	La armadura 5 se empalma con la armadura 7
6	Alzado, Armaduras verticales, Cara tierras	5 Φ 12 pml	5	0.20 altura alzado - 3 cms.	0.65	14.24	La armadura 6 se empalma con la armadura 1
7	Alzado, Armaduras verticales, Cara vista	5 Φ 8 pml	5	0.2 altura alzado - 3 cms.	0.4	6.24	La armadura 7 se empalma con la armadura 5
8a	Alzado, Armaduras horizontales, Cara vista	5 Φ 12 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	4.76	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
8b	Alzado, Armaduras horizontales, Cara tierras	5 Φ 12 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	4.76	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
9	Alzado, Refuerzo en coronación	2 Φ 20	2	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	1.2	5.29	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
Total Medición Muro por metro lineal						84.45	
Observaciones: la armadura representada en esta tabla corresponde a la necesaria para la mayor altura de muro.							


Despiece ferralla muro H1							
Designación	Situación	Descripción	Cantidad por metro lineal	Croquis (medidas en m.)	Longitud empalme (m)	Medición (kg)	Observaciones
1	Zapata, Inferior Perpendicular al alzado	5 Φ 12 pml	5	1.12 1.24 0.2	0.65	11.39	La armadura 1 se empalma con la armadura 6
2	Zapata, Inferior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.4	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
3	Zapata, Superior Paralela al alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.6	2.09	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
4	Zapata, Inferior Perpendicular al alzado	10 Φ 12 pml	10	0.2 1.24 0.2	0.9	14.40	n.c.
5	Zapata, Esperas verticales alzado	5 Φ 8 pml	5	0.2 0.87	0.4	2.09	La armadura 5 se empalma con la armadura 7
6	Alzado, Armaduras verticales, Cara tierras	5 Φ 12 pml	5	0.20 altura alzado - 3 cms.	0.65	5.34	La armadura 6 se empalma con la armadura 1
7	Alzado, Armaduras verticales, Cara vista	5 Φ 8 pml	5	0.2 altura alzado - 3 cms.	0.4	2.34	La armadura 7 se empalma con la armadura 5
8a	Alzado, Armaduras horizontales, Cara vista	5 Φ 12 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	4.76	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
8b	Alzado, Armaduras horizontales, Cara tierras	5 Φ 12 pml	5	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	0.2	4.76	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla horizontal de 0,20 m.
9	Alzado, Refuerzo en coronación	2 Φ 20	2	0.2 Longitud muro menos 6 cms.	1.2	5.29	En las esquinas y finales de muro se dispondrá una patilla vertical de 0,20 m.
Total Medición Muro por metro lineal						54.74	
Observaciones: la armadura representada en esta tabla corresponde a la necesaria para la mayor altura de muro.							

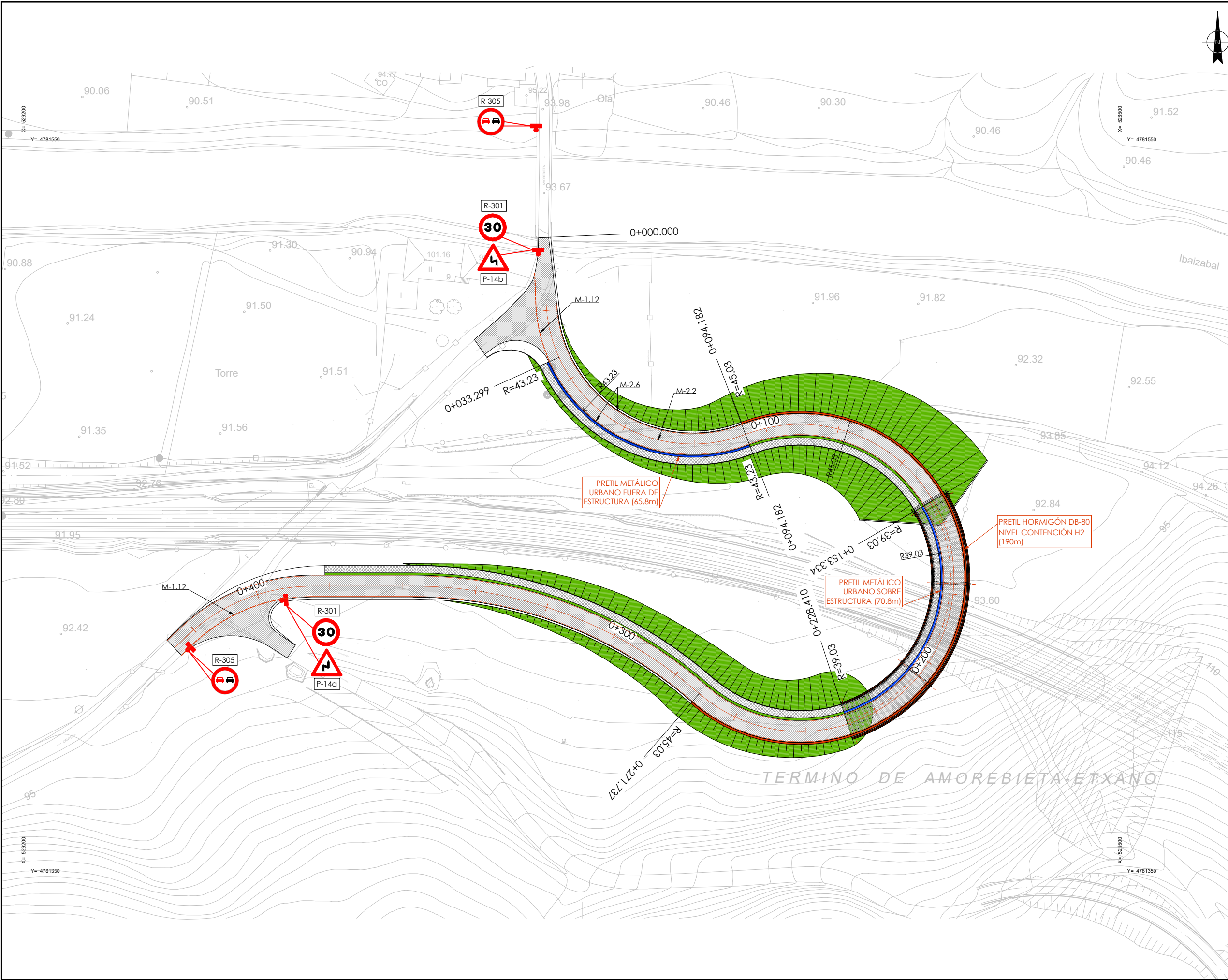


notas:

- se verterá 10cm de hormigón de limpieza bajo las zapatas.
- los alzados de los muros no se hormigonarán en tramos mayores de 15m para evitar su fisuración. por tanto, será necesario alternar varios tramos.
- es muy importante que todos los elementos de hormigón armado se rieguen profusamente durante los 3 días posteriores a su hormigonado.
- se ha considerado una tensión admisible del terreno de cimentación de 1,5 kp/m².
- el hormigón será tintado de color negro.

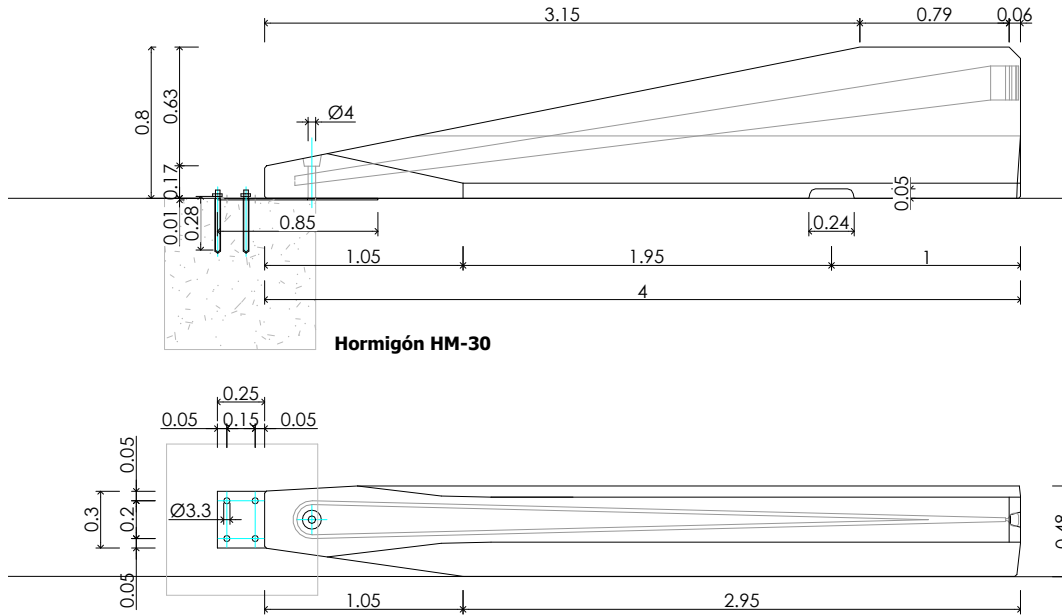
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS Y CONTROL (SEGÚN EHE)					
HORMIGÓN					
tipo	control	γ_c			
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
HA-25/B/20/Ila	intenso	1,50	1,30	1,00	
ACERO					
tipo	control	γ_s			recubrimiento
		persistente o transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30mm

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO N° 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-039-A			

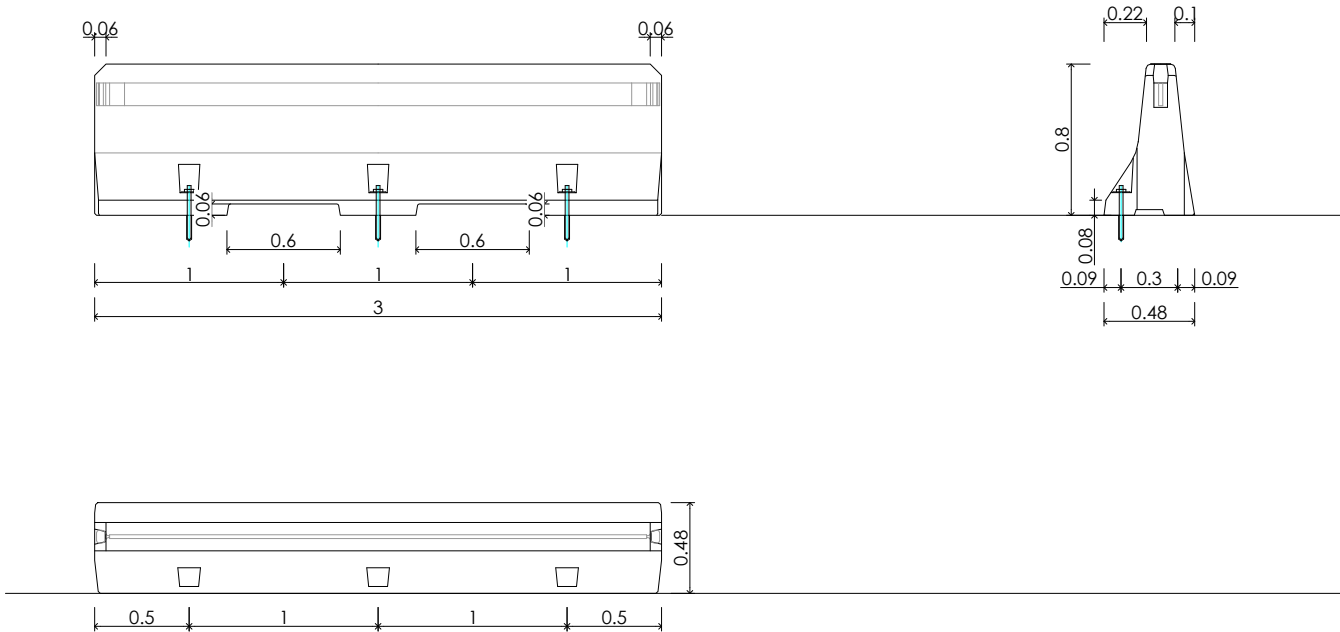


A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
anta		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-040-A			

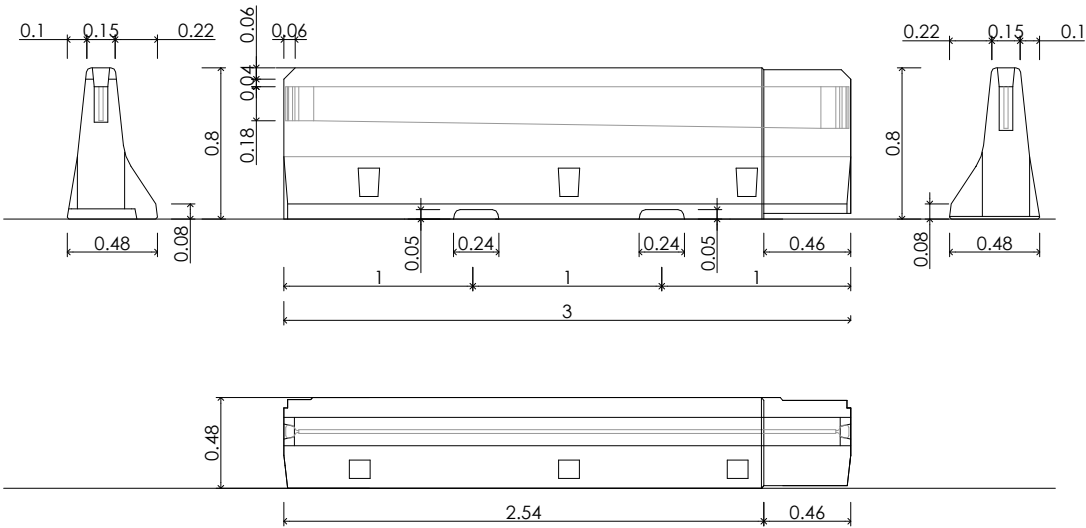
TERMINAL PRETIL DB 80 AS SOBRE TABLERO
Escala: 1/20



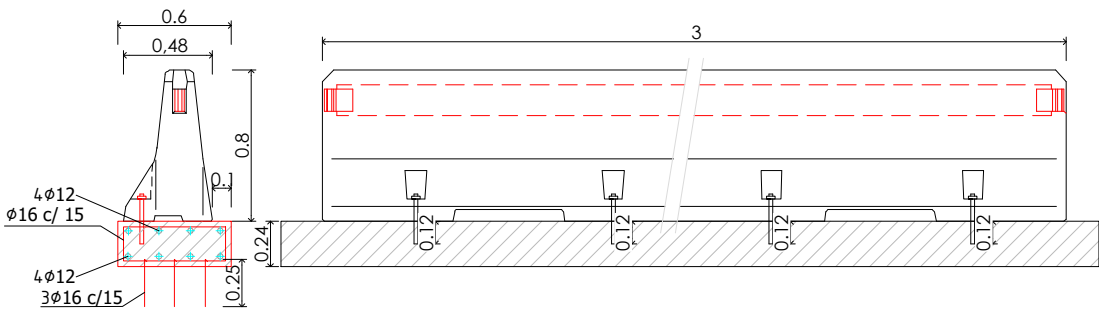
PRETIL DB 80AS-A SOBRE TABLERO
Escala: 1/20



ELEMENTO DE DILATACIÓN DB 80AS-A / 3m DESDE 0 HASTA 40 CM.



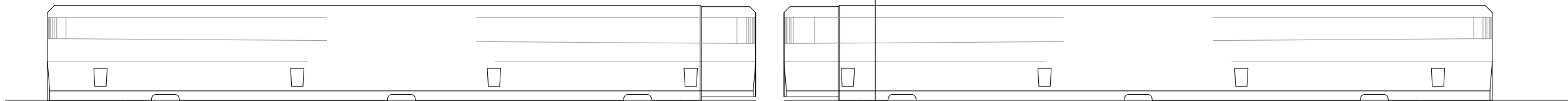
PRETIL FUERA DE ZONA DE ESTRUCTURA



Características del sistema de contención	
Marcado CE	Sí
Nivel de contención	H2
Anchura de trabajo	W1 (58cm)
Deflexión dinámica	10 cm
Índice de severidad de impacto	ASI B

Esquema de los tirantes y de los acoplamientos entre módulos


DILATACIÓN DB 80AS-A / 3m DESDE 0 HASTA 40 CM.



LADO ESTRIBO

LADO PUENTE

nota:
- el hormigón será tintado de color negro

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-041-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:20
EN DIN A1



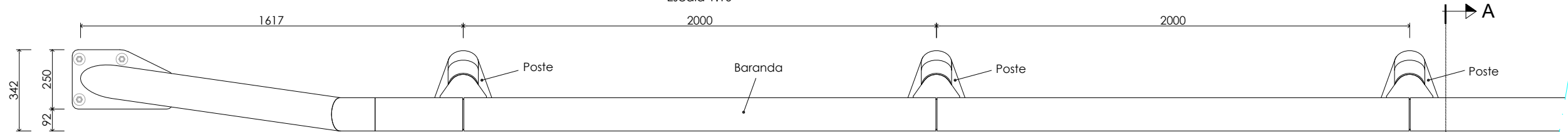
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASEO A NIVEL DE BERNABEITIA

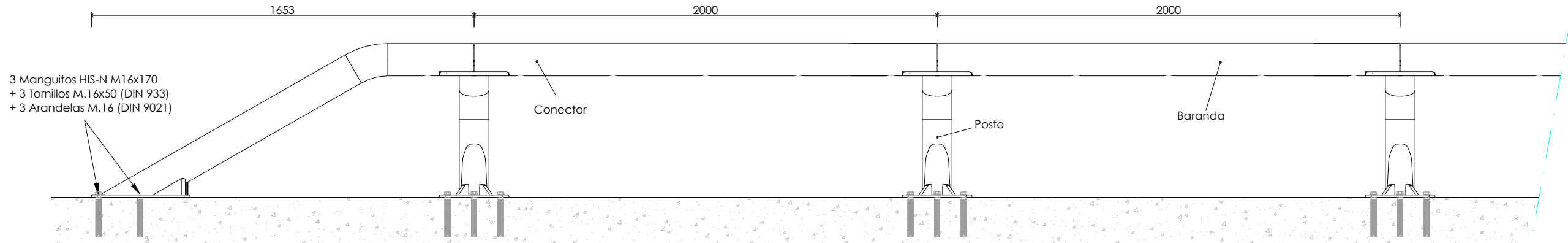
PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO
SEINALEZTAPEN ETA EUSTE-SISTEMAK. HORMIGOIZKO PETRILA
SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PRETIL HORMIGÓN

PLANO ZK. / N. PLANO
19.2
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN

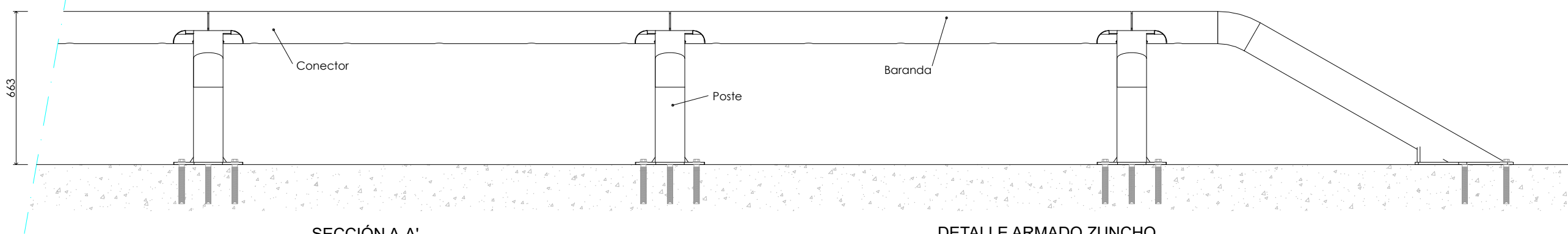
PLANTA
Escala 1:10



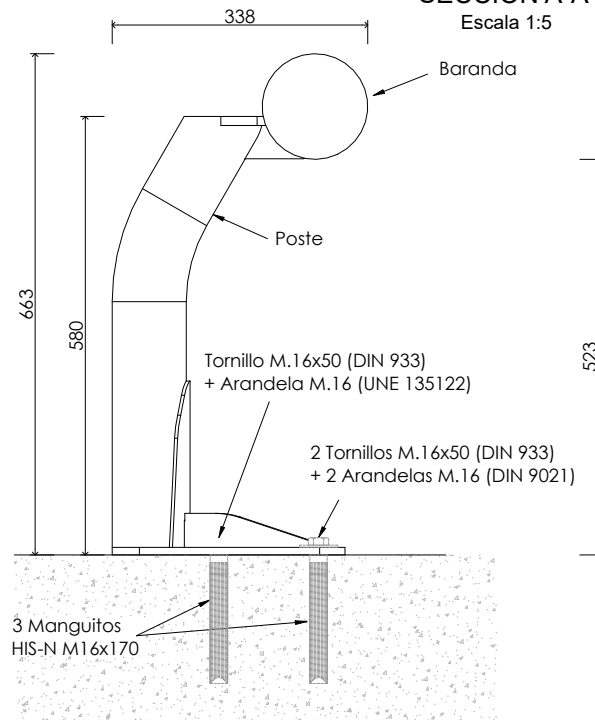
ALZADO FRONTAL
Escala 1:10



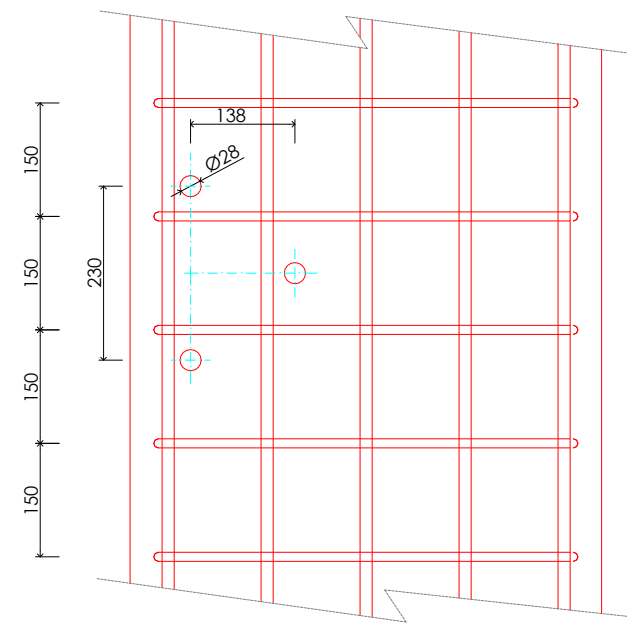
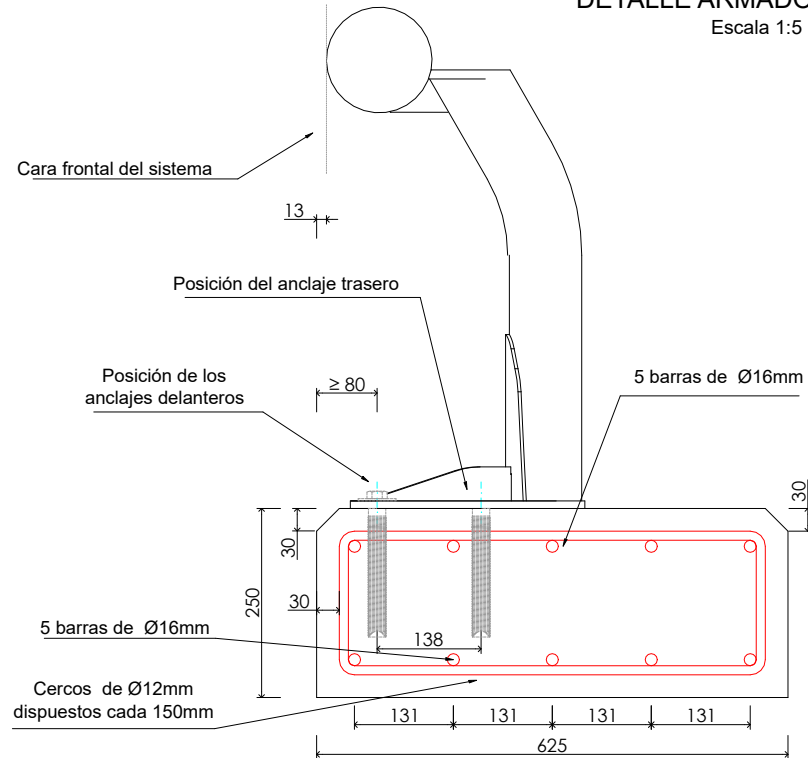
ALZADO POSTERIOR
Escala 1:10



SECCIÓN A-A'
Escala 1:5




DETALLE ARMADO ZUNCHO
Escala 1:5



Sistema de pintado barrera:

- imprimación : capa de imprimación epoxi específica para acero galvanizado del tipo HEMPELS EPOXI PRIMER 15410, un espesor de película seca de 60 micras.
- intermedia: Capa epoxi poliamida del tipo HEMPADUR SPEED DRY ZP 500 17500 gris, un espesor de película seca 100 micras.
- acabado: Capa de acabado poliuretano alifático del tipo HEMPATANE HS 55610 color RAL 9007, con un espesor de película seca de 100 micras.

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
			MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-042-A		

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

varias

EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

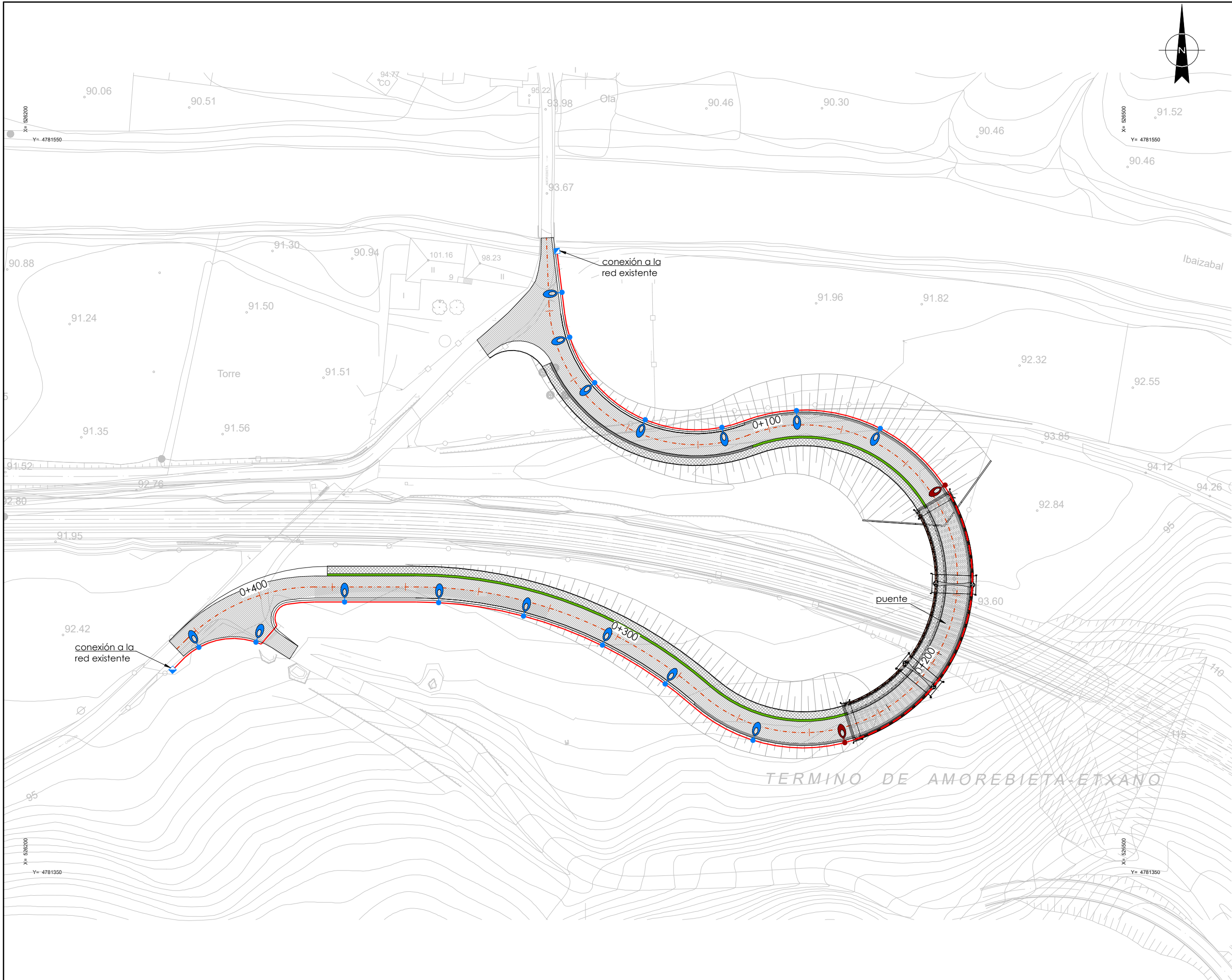
SEINALEZTAPEN ETA EUSTE-SISTEMAK. METALEZKO PETRILA
SEÑALIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PRETIL METÁLICO

PLANO ZK. / N. PLANO


19.3

ORRIA / HOJA

1 Sigue FIN



LEYENDA	
—	CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA NUEVA
---	CANALIZACIÓN INTEGRADA EN ESTRUCTURA
■	ARQUETA ALUMBRADO NUEVA
●	LUMINARIA LUMA MINI BGP703 LED80-25/740 SOBRE COLUMNA CONIC-DR H=6m DE PHILIPS O SIMILAR
●	LUMINARIA LUMA MINI BGP703 LED80-25/740 CON PROYECTOR BURST POWERCORE BCP463 G2 19xLED-HB/4000 SOBRE COLUMNA CONIC-DR H=6m DE PHILIPS O SIMILAR

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-043-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARIATZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

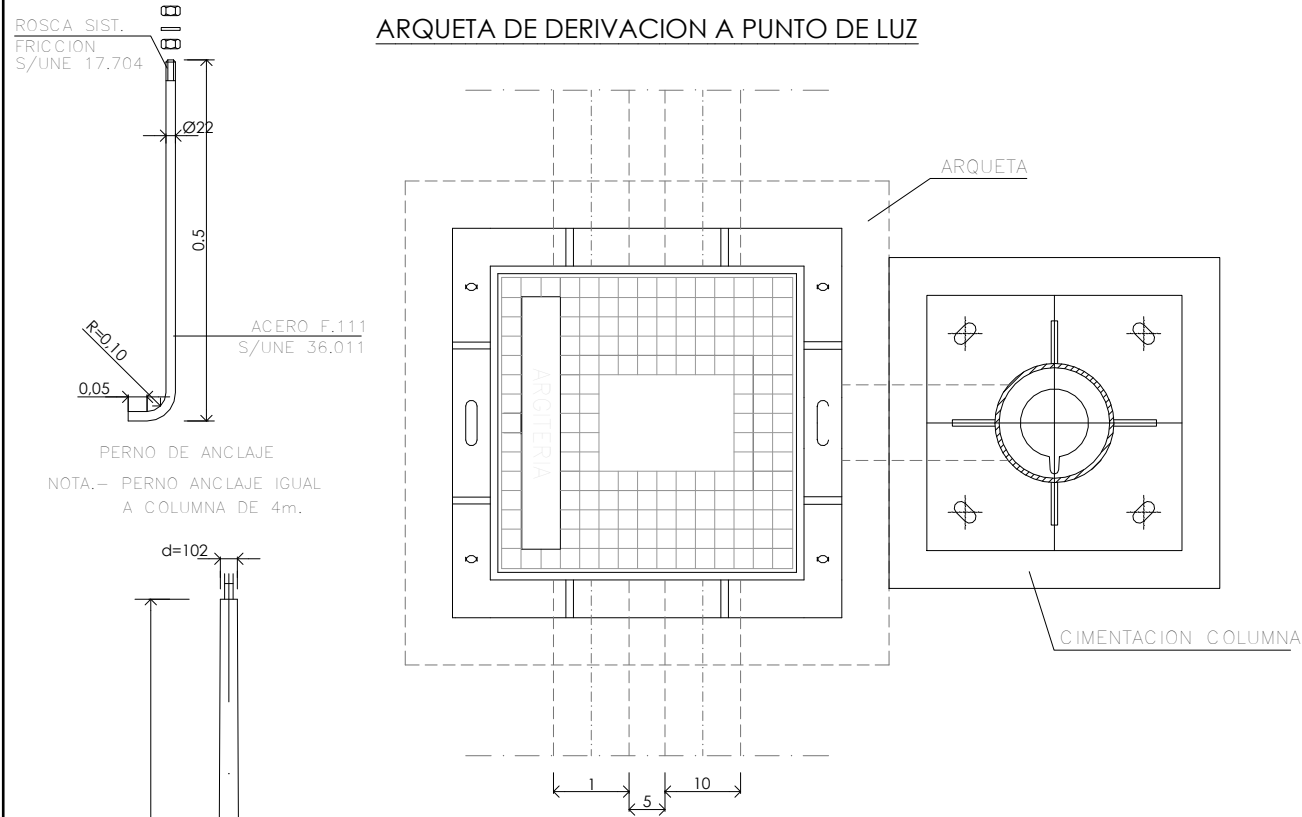
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASEO A NIVEL DE BERNABEITIA

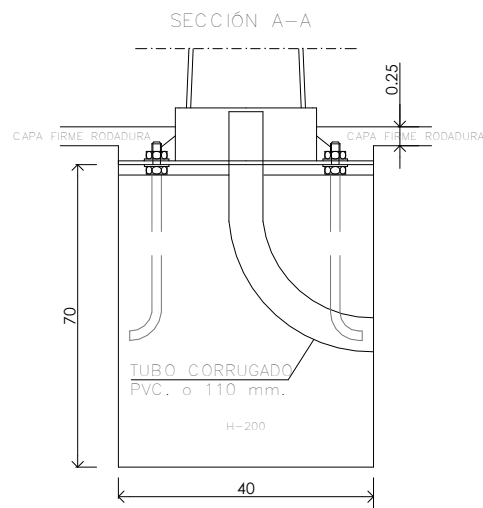
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

ARGIZTAPENA
ILUMINACIÓN

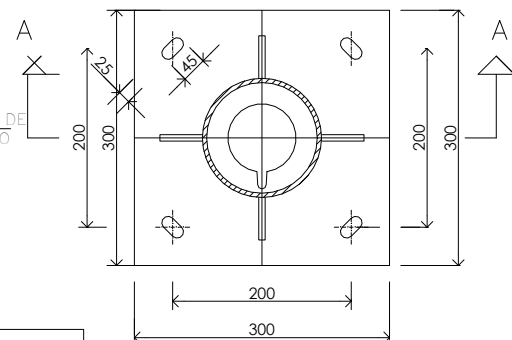
PLANO ZK. / N. PLANO
20
ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



DETALLE BASE CIMENTACIÓN



PLANTA

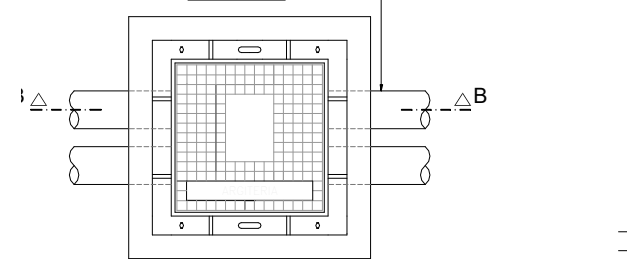


NOTAS:
LAS COLUMNAS, HASTA 6 m. DE ALTURA
SERÁN DE UNA SOLA PIEZA.
GALVANIZADO S/RD 2531/1985

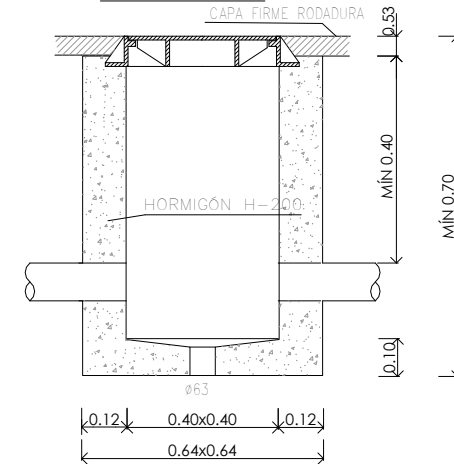
ARQUETA DE ALUMBRADO

0.4mx0.4m

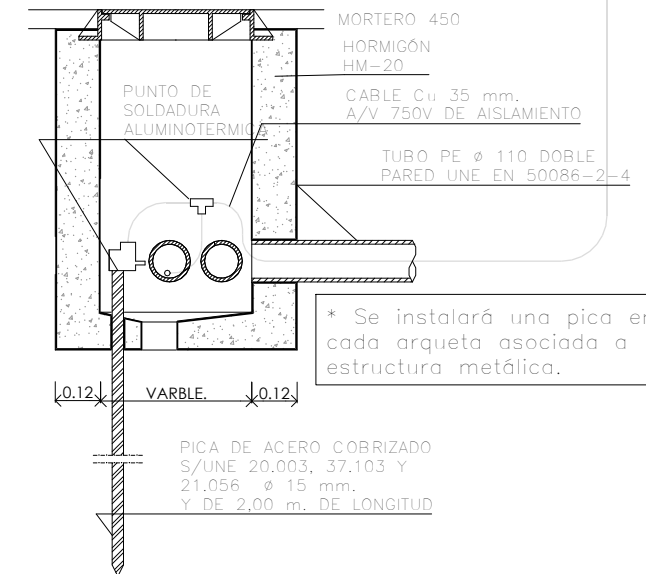
PLANTA



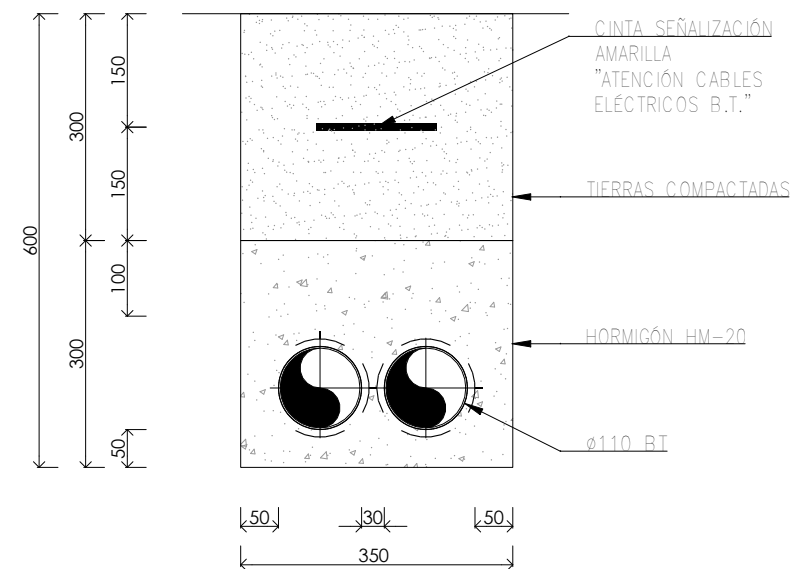
SECCION B-B




PICA
DE TOMA A TIERRA
EN ARQUETA



CANALIZACIÓN
2Ø110 B.T.
EN TIERRA



PARÁMETROS DE INSTALACIÓN			
ROSCA	M	=20 mm	
DIÁMETRO DEL AGUJERO	∅ ₀	=22 mm	
PROFUNDIDAD DEL AGUJERO	h ₀₍₁₎	=170 mm	
PROFUNDIDAD EFECTIVA ANCLAJE	h _{ef}	=170 mm	
DIÁMETRO DEL AGUJERO EN LA PIEZA A FIJAR	∅ _f	=22 mm	
PAR DE APRIETE	T _{inst}	=120 Nm	
ENTRECARAS LLAVE DE VASO	SW	=30 mm	
GROSOR MÍNIMO DE LA BASE DE HORMIGÓN	h _{min}	=220 mm	

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUISASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-044-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

sin escala
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

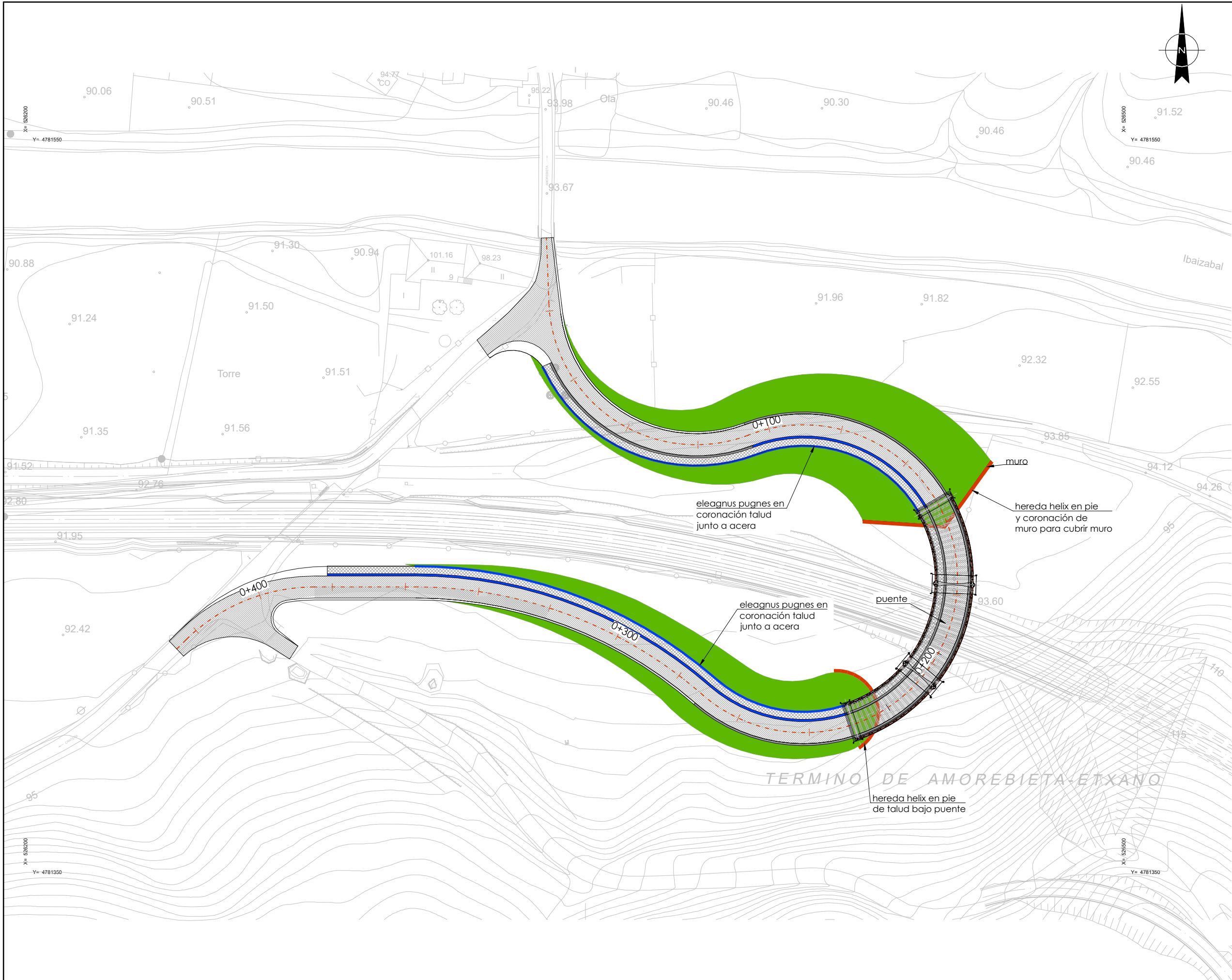
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

ARGIZTAPENA. XEHETASUNAK
ILUMINACIÓN. DETALLES

PLANO ZK. / N. PLANO
20

ORRIA / HOJA
2 Sigue FIN



- hereda helix
- hidrosiembra
- eleagnus pugnes

A PRIMERA EMISION		May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
anta			MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-045-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARIATZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

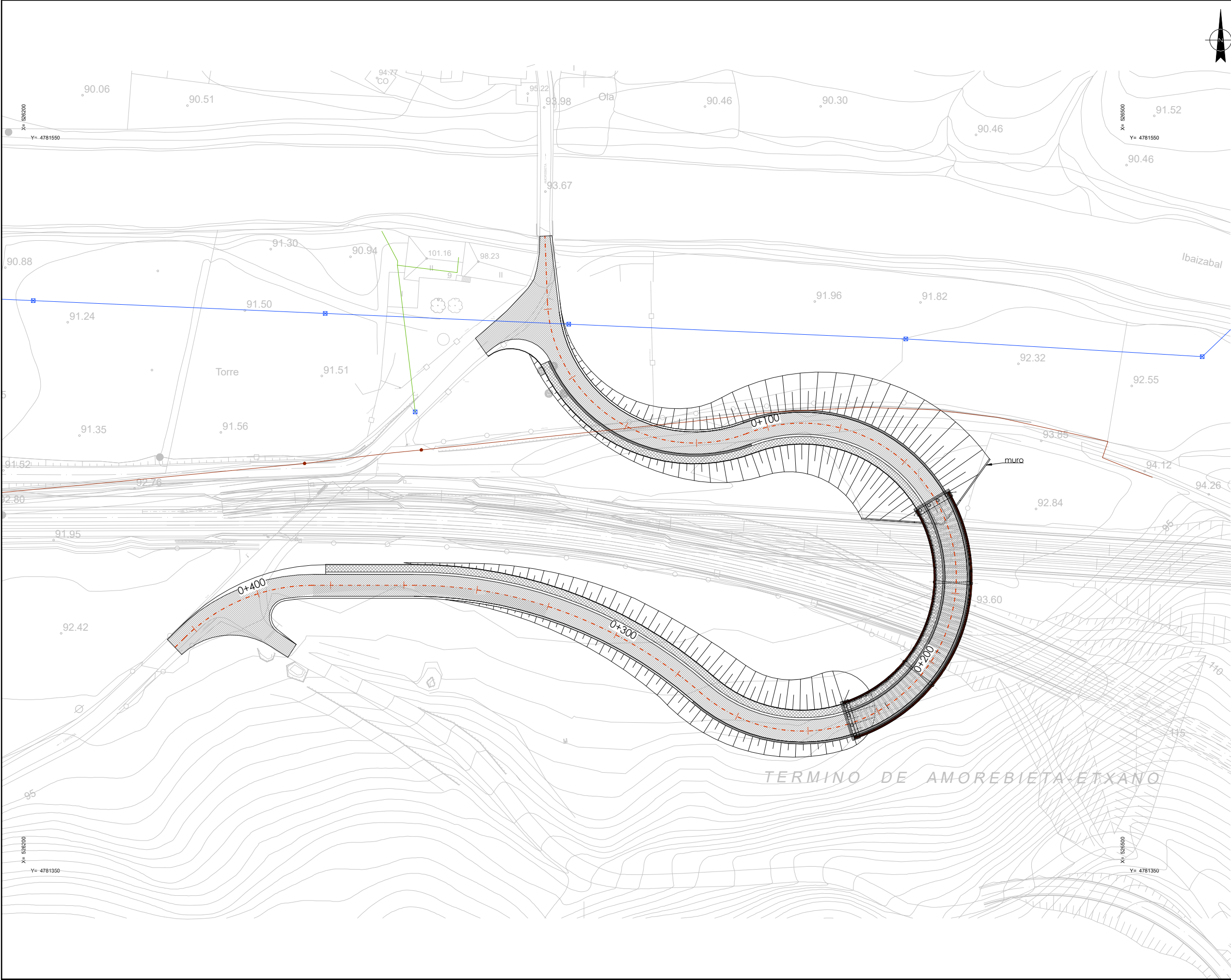
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA


PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

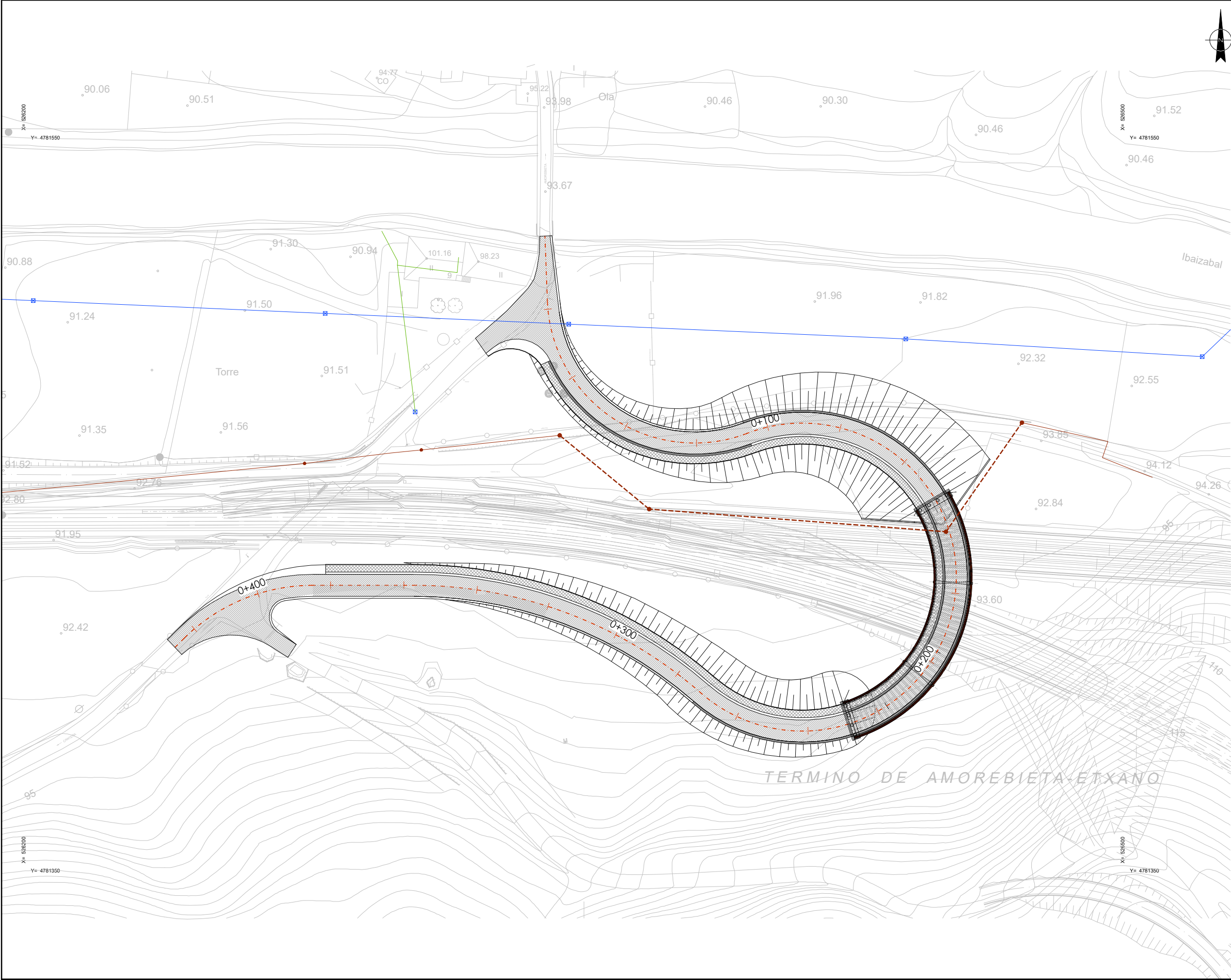
LANDAKETAK
PLANTACIONES

PLANO ZK. / N. PLANO
21
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN




- Euskaltel arquetas
- Euskaltel troncal
- MT aérea
- BT aérea
- Poste línea aérea

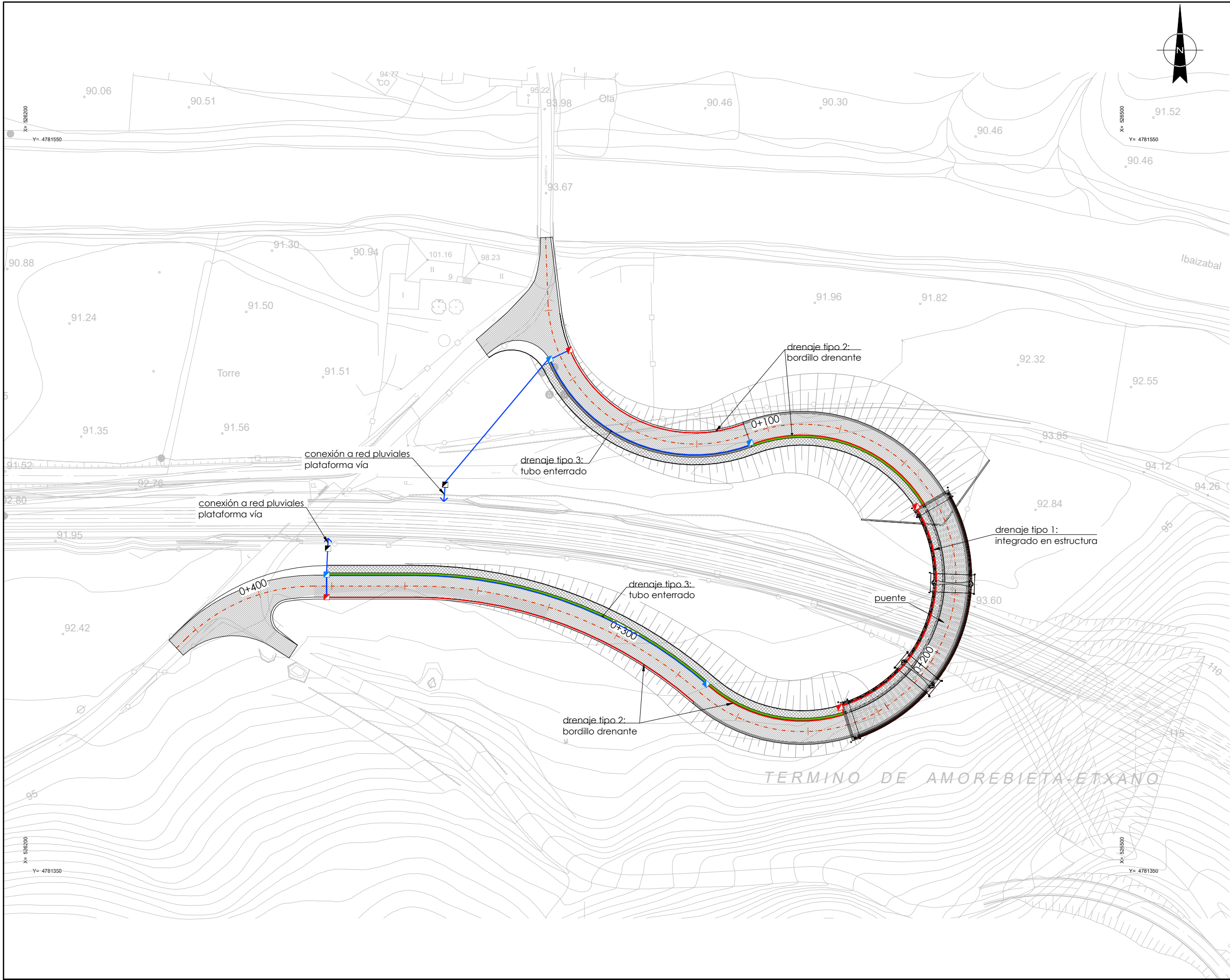
A	PRIMERA EMISION	May, 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-046-A			




- Euskaltel arquetas
- Euskaltel red existente
- Euskaltel red nueva
- MT aérea
- BT aérea
- Poste línea aérea

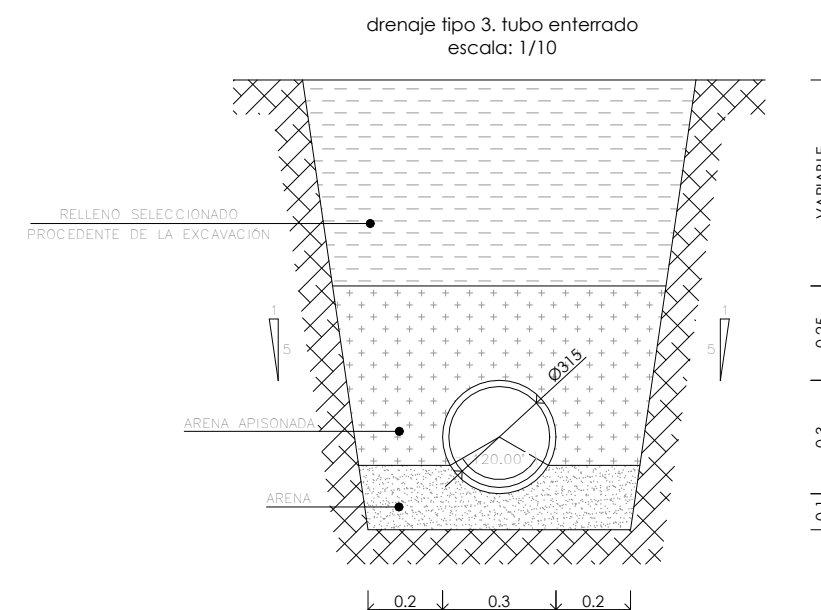
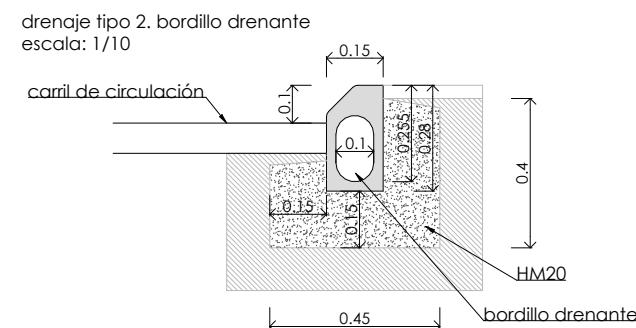
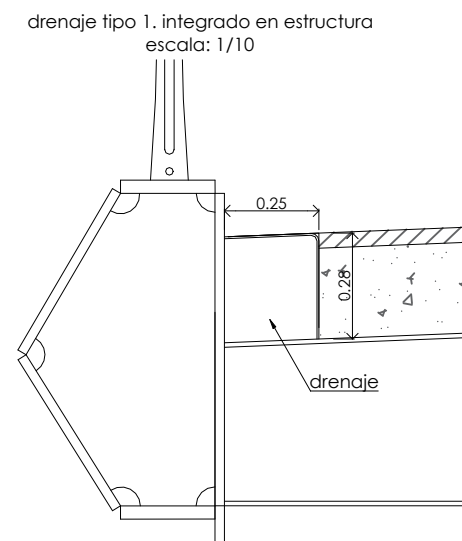
A	PRIMERA EMISION	May, 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-047-A			

TERMINO DE AMOREBIETA-ETXANO

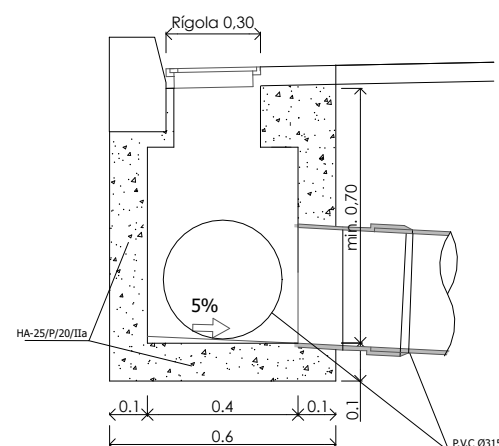


LEYENDA	
---	DRENAJE TIPO 1: INTEGRADO EN ESTRUCTURA
—	DRENAJE TIPO 2: BORDILLO DRENANTE
—	DRENAJE TIPO 3: TUBO ENTERRADO PVC Ø315
■	ARQUETA CONEXION DRENAJE TIPO 1 Y TIPO 2
■	ARQUETA CONEXIÓN DRENAJE TIPO 2 Y TIPO 3
■	ARQUETA DRENAJE

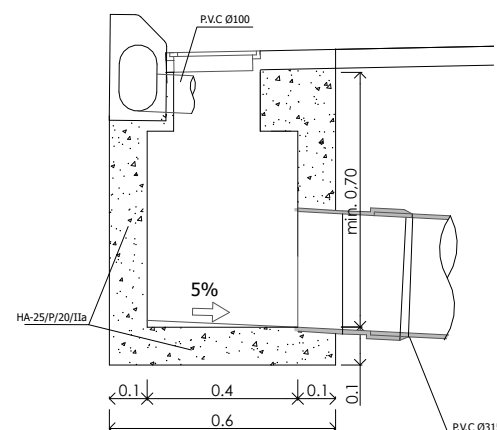
A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-048-A			



arqueta conexión tubo enterrado
escala: 1/10



arqueta conexión drenaje tipo 2 y tipo 3
escala: 1/10



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBR.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUIASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO N° 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-049-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

1:10

EN DIN A1

0 0.10 0.20 0.30 0.40 0.50 0.60 0.70 0.80 0.90 1.00

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

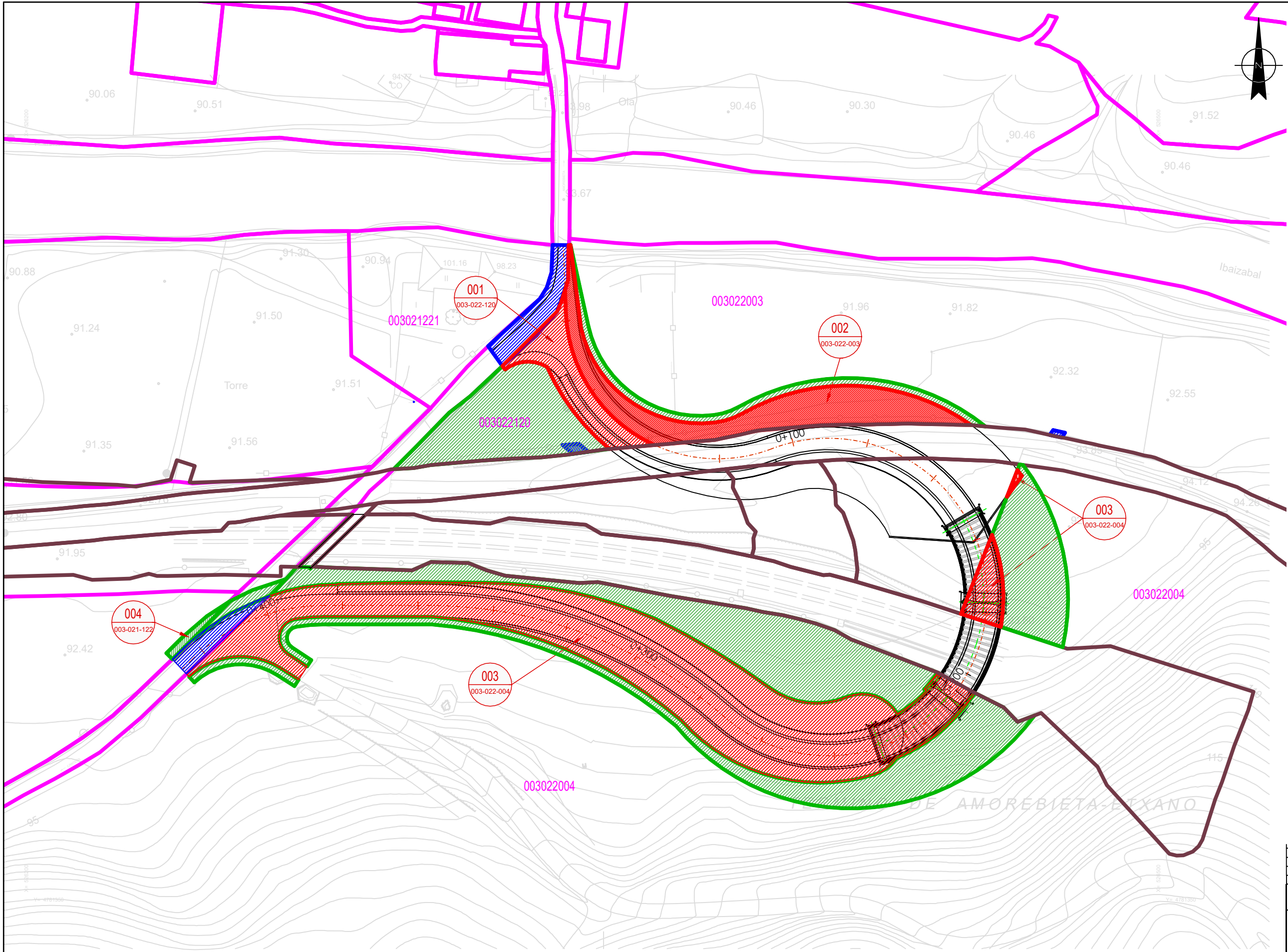
DRAINATZE. XEHETASUNAK
DRENAJE. DETALLES

PLANO ZK. / N. PLANO

23


ORRIA / HOJA

2 Sigue FIN



- LÍMITE FFCC
- LÍMITE EXPROPIACIÓN
- LÍMITE PARCELA
- LÍMITE SERVIDUMBRE
- LÍMITE OCUPACIÓN TEMPORAL
- EXPROPIACIÓN
- OCUPACIÓN TEMPORAL
- SERVIDUMBRE

Proiektuko Finka zk.
Nº Finsa Proyecto
Katastroko erref.
Ref. Catastral

A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
		MARIO GUISASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO N° 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-050-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARIATZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

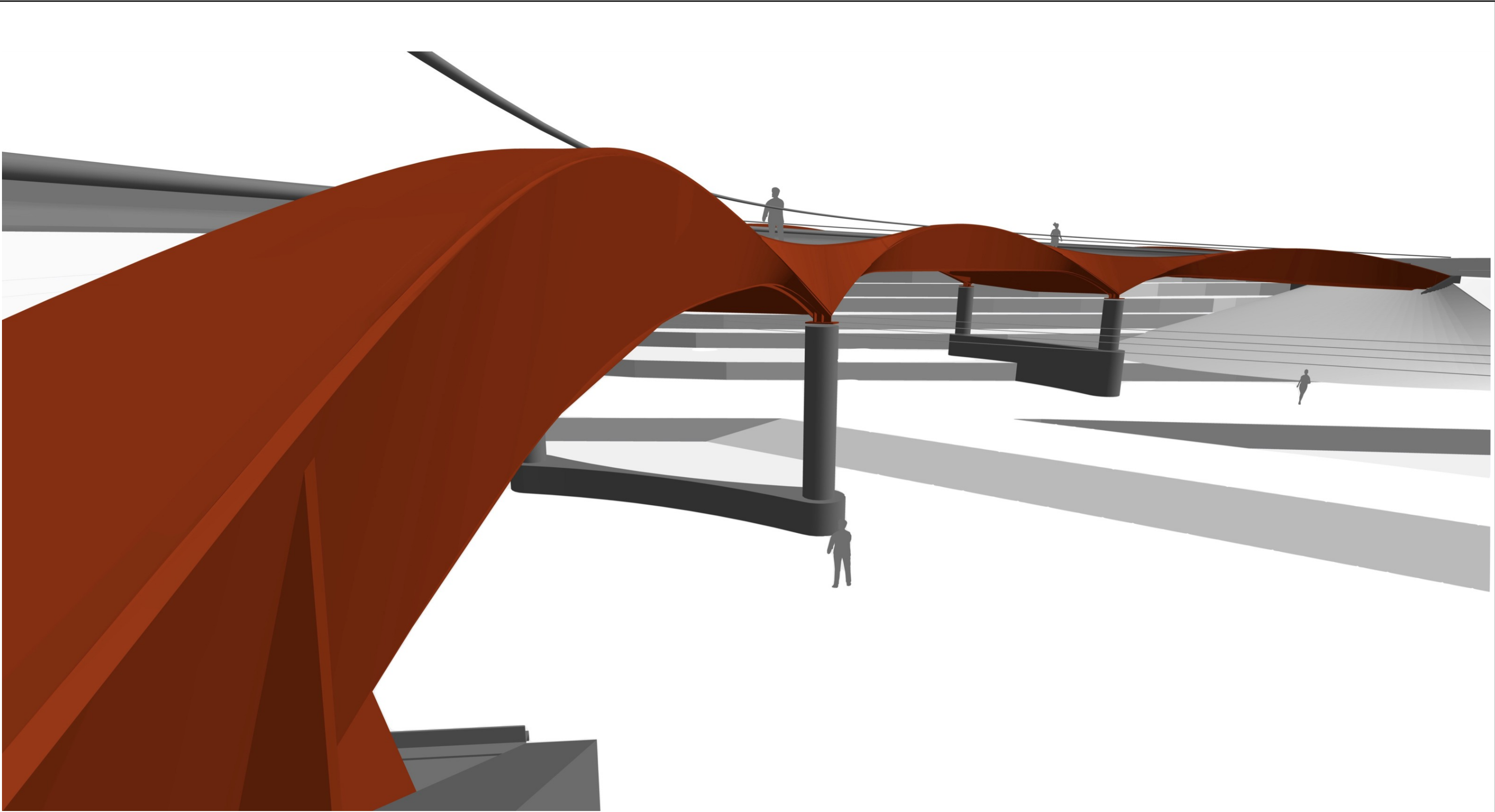
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
1:500
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

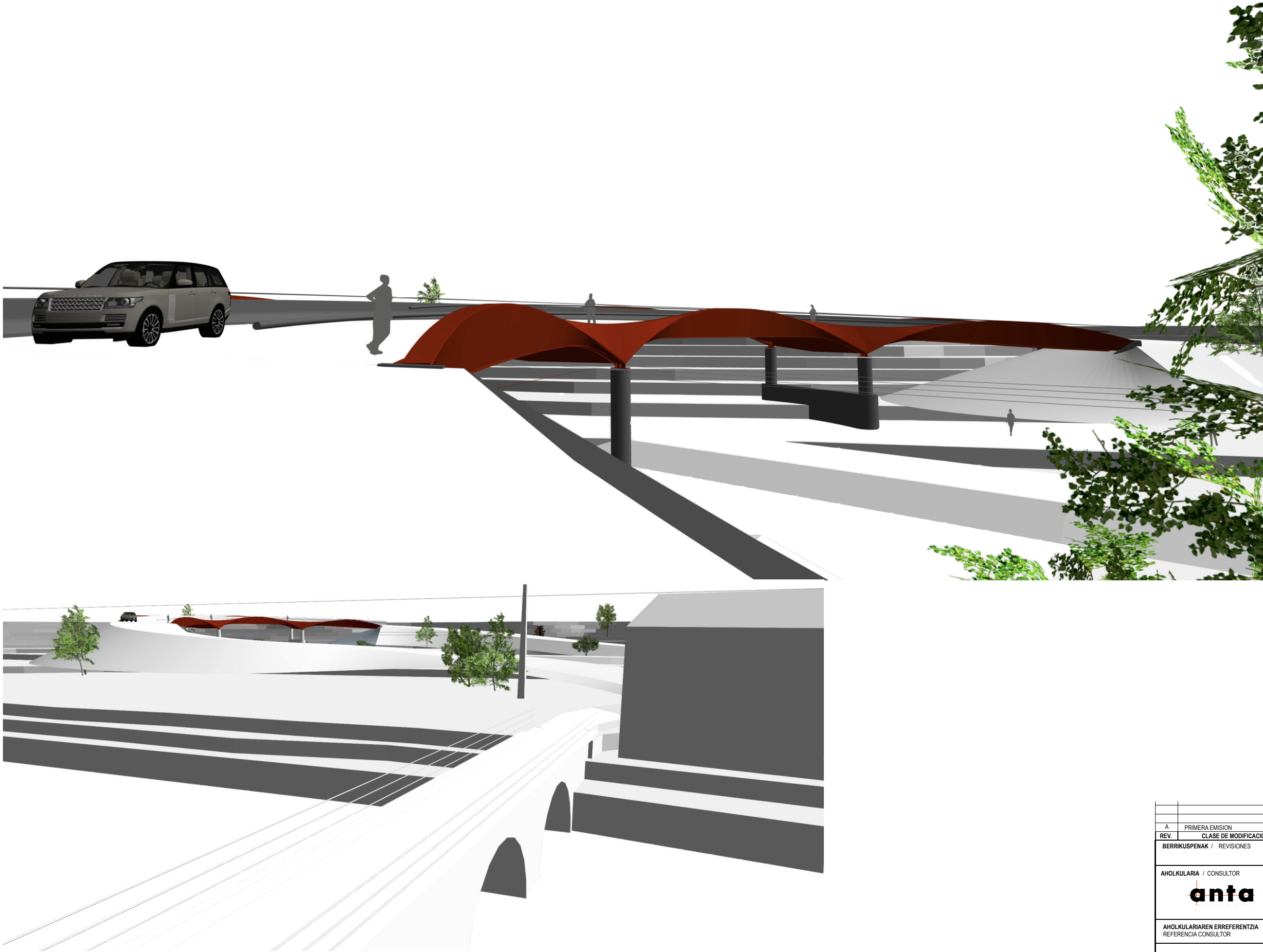
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

DESJABETZEAK
EXPROIACIONES

PLANO ZK. / N. PLANO
24
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
anta			MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-051-A		



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS		
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA	
BERRIKUSPENAK / REVISIONES						
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR				
anta		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406				
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA				
		1-SPNB-21-052-A				

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

sin escala

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

**BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO
ERAIKUNTZA PROIEKTUA**
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL
PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

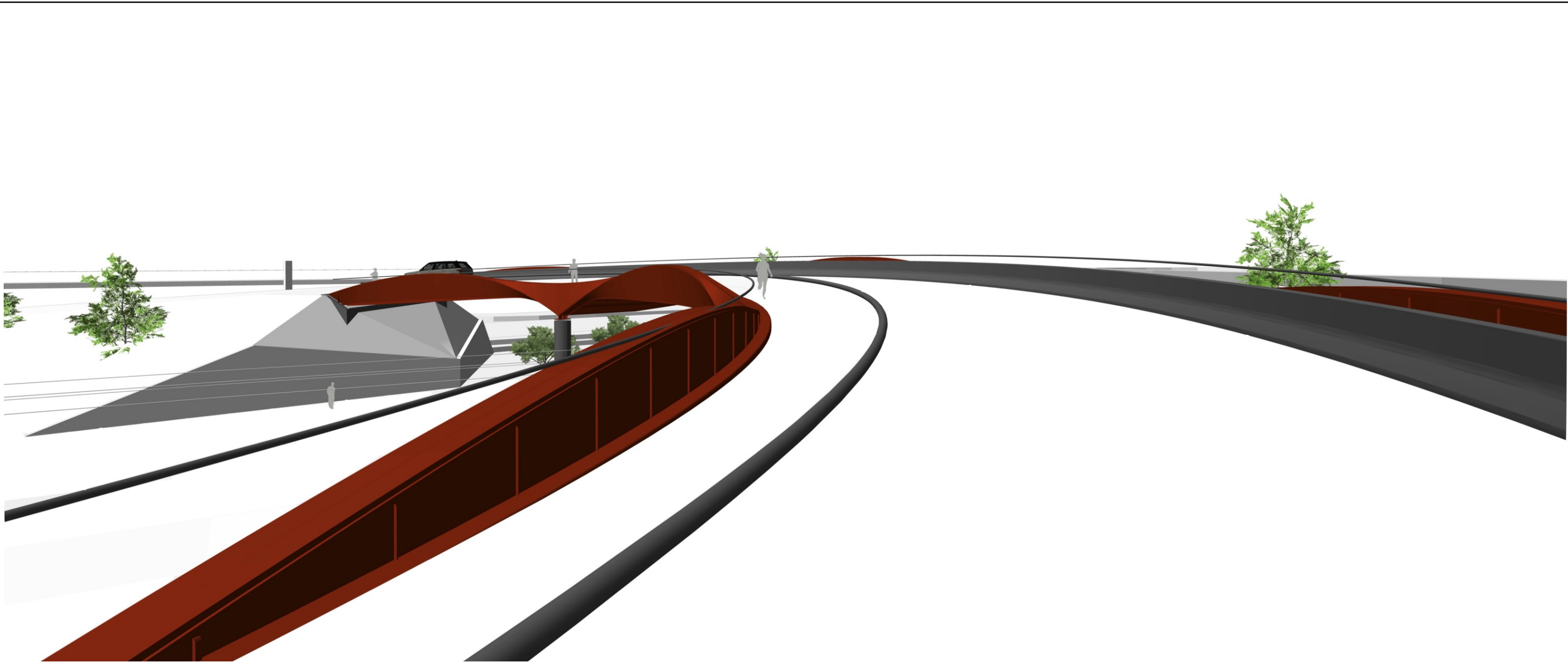
3D BISTAK
VISTAS 3D

PLANO ZK. / N. PLANO

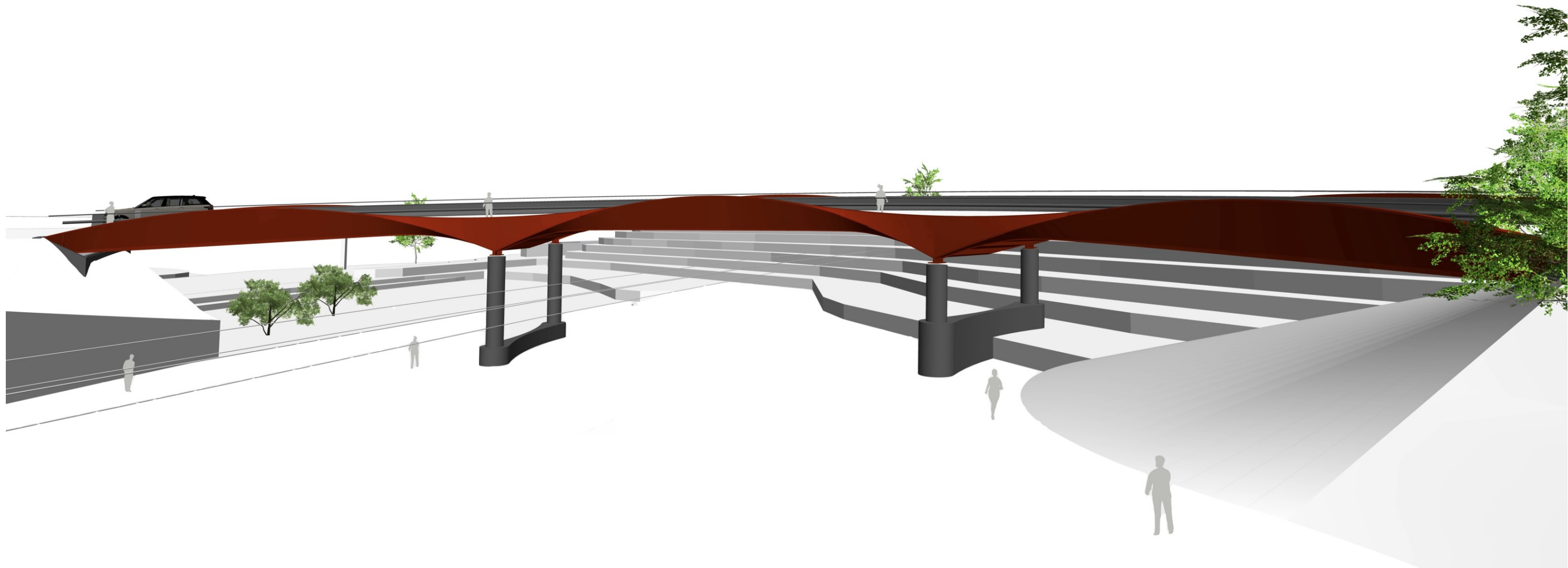
25

ORRIA / HOJA

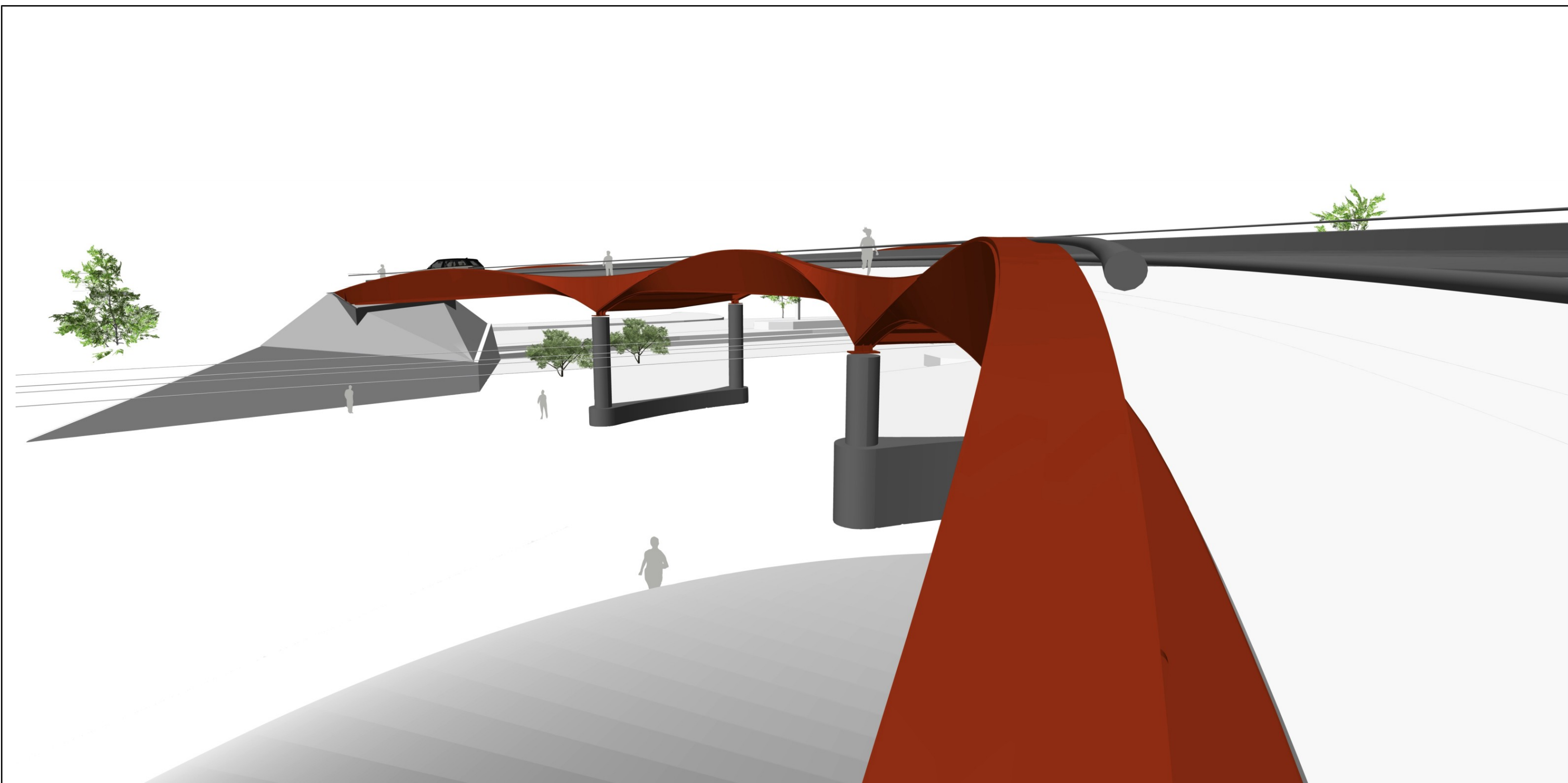
2 Sigue 3



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
anta			MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
			1-SPNB-21-053-A		



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
anta		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-054-A			



A	PRIMERA EMISION	May. 21	anta	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
anta		MARIO GUIBASOLA RON I.C.C.P. COLEGIADO Nº 11406			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
		1-SPNB-21-055-A			