ferrovial construcción

LISTADO DE PLANOS

PLAN ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

FORMATO: FA-F/01-4 Ed.1.0

Código Centro:	Nombre del Centro:	Fecha:	Página:
TÍTULO DE PROYECTO:	*PUENTE PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA (MODIFICADO 1)*	20/6/2024	
Realizado por:	ENRIQUE DE LOS REYES CRUZ	Revisado por:	JUAN JOSÉ SÁNCHEZ / PABLO LOSCOS

NUMERO	TÍTULO DEL PLANO	REFERENCIA	REVISIÓN A		B		C		OBSERVACIONES
			PRIMERA EMISIÓN	MODIFICADO 1	PRIMERA EMISIÓN	MODIFICADO 1	PRIMERA EMISIÓN	MODIFICADO 1	
0	**ÍNDICE Y NOTAS**								
0.1	LISTA DE PLANOS	1-SPNB-21-000-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
0.2	NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES	1-SPNB-24-001-A		JUNIO 2024					
1	**SITUACIÓN**								
1	PLANO DE SITUACIÓN	1-SPNB-21-001-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
2	**PLANTAS**								
2.1	PLANTA GENERAL	1-SPNB-21-002-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
2.2	PLANTA TOPOGRÁFICA	1-SPNB-21-003-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
2.3	PLANTA SUPERPUESTA	1-SPNB-21-004-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
3	**PLANOS GENERALES**								
3.1	PLANO GENERAL. PLANTA	1-SPNB-21-005-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
3.2	PLANO GENERAL. ALZADOS	1-SPNB-21-014-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
3.3	PLANO GENERAL. SECCIONES	1-SPNB-24-002-A		JUNIO 2024					
4	**TRAZADO**								
4.1	PLANTA	1-SPNB-24-003-A		JUNIO 2024					
4.2	PERFIL LONGITUDINAL	1-SPNB-21-006-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
5	**PERFILES**								
5.1	PERFILES TRANSVERSALES I	1-SPNB-24-004-A		JUNIO 2024					
5.2	PERFILES TRANSVERSALES II	1-SPNB-24-005-A		JUNIO 2024					
5.3	PERFILES TRANSVERSALES III	1-SPNB-24-006-A		JUNIO 2024					
5.4	PERFILES TRANSVERSALES IV	1-SPNB-24-007-A		JUNIO 2024					
6	**SECCIONES TIPO**								
6.1	SECCIONES TPO I	1-SPNB-24-008-A		JUNIO 2024					
6.2	SECCIONES TPO II	1-SPNB-24-009-A		JUNIO 2024					
6.3	DETALLES DE VIAL Y ACERA	1-SPNB-24-010-A		JUNIO 2024					
7	**ESTRIBOS y PILAS**								
7.1	ESTRIBO 1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	1-SPNB-24-011-A		JUNIO 2024					
7.2	ESTRIBO 1. ARMADURAS	1-SPNB-24-012-A		JUNIO 2024					
7.3	ESTRIBO 2. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	1-SPNB-24-013-A		JUNIO 2024					
7.4	ESTRIBO 2. ARMADURAS	1-SPNB-24-014-A		JUNIO 2024					
7.5	MICROPILOTES. DEFINICIÓN y DETALLES	1-SPNB-24-015-A		JUNIO 2024					
7.6	PILA 1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	1-SPNB-24-016-A		JUNIO 2024					
7.7	PILA 2. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	1-SPNB-24-017-A		JUNIO 2024					
7.8	PILAS. ARMADURAS	1-SPNB-24-018-A		JUNIO 2024					
8	**TABLERO y LOSA**								
8.1	PLANTA INFERIOR. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	1-SPNB-24-019-A		JUNIO 2024					
8.2	PLANTA SUPERIOR. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	1-SPNB-24-020-A		JUNIO 2024					
8.3	SECCIONES Y DETALLES I	1-SPNB-24-021-A		JUNIO 2024					
8.4	SECCIONES Y DETALLES II	1-SPNB-24-022-A		JUNIO 2024					
8.5	SECCIONES Y DETALLES III	1-SPNB-24-023-A		JUNIO 2024					
8.6	CONTRAFLECHAS	1-SPNB-24-024-A		JUNIO 2024					
8.7	CONECTADORES. SECCIONES	1-SPNB-24-025-A		JUNIO 2024					
8.8	CONECTADORES. PLANTA	1-SPNB-24-026-A		JUNIO 2024					
8.9	DETALLES DE SOLDADURA I	1-SPNB-24-027-A		JUNIO 2024					
8.10	DETALLES DE SOLDADURA II	1-SPNB-24-028-A		JUNIO 2024					
8.11	PRELOSAS. DEFINICÓN Y ARMADURAS	1-SPNB-24-029-A		JUNIO 2024					
8.12	LOSA. DEFINICIÓN Y ARMADURAS	1-SPNB-24-030-A		JUNIO 2024					
9	**SISTEMAS DE CONTENCIÓN**								
9.1	SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PLANTA	1-SPNB-21-040-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
9.2	SISTEMAS DE CONTENCIÓN. BARANDILLA	1-SPNB-21-035-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
9.3	SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PRETIL METÁLICO	1-SPNB-21-042-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
9.4	SISTEMAS DE CONTENCIÓN. BARRERA FERROPRE	1-SPNB-24-031-A		JUNIO 2024					
9.5	SISTEMAS DE CONTENCIÓN. BIONDA	1-SPNB-24-032-A		JUNIO 2024					
10	**APOYOS Y JUNTAS**								
10.1	APOYOS Y JUNTAS	1-SPNB-24-033-A		JUNIO 2024					
11	**PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIUVO**								
11.1	PROCESO CONSTRUCTIVO I	1-SPNB-24-034-A		JUNIO 2024					
11.2	PROCESO CONSTRUCTIVO II	1-SPNB-24-035-A		JUNIO 2024					
11.3	PROCESO CONSTRUCTIVO III	1-SPNB-24-036-A		JUNIO 2024					
11.4	PRUEBA DE CARGA	1-SPNB-24-037-A		JUNIO 2024					
12	**MURO VERDE**								
12.1	MURO VERDE	1-SPNB-24-038-A		JUNIO 2024					
13	**ILUMINACIÓN**								
13.1	ILUMINACIÓN	1-SPNB-21-043-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
13.2	ILUMINACIÓN. DETALLES	1-SPNB-21-044-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
14	**SEÑALIZACÓN**								
14.1	SEÑALIZACIÓN	1-SPNB-24-039-A		JUNIO 2024					
15	**DRENAJE**								
15.1	DRENAJE. PLANTA	1-SPNB-24-040-A		JUNIO 2024					
15.2	DRENAJE. DETALLES I	1-SPNB-24-041-A		JUNIO 2024					
15.3	DRENAJE. DETALLES II	1-SPNB-24-042-A		JUNIO 2024					
16	**SERVICIOS AFECTADOS**								
16.1	SERVICIOS AFECTADOS. ESTADO ACTUAL	1-SPNB-21-046-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
16.2	SERVICIOS AFECTADOS. ESTADO FUTURO	1-SPNB-21-047-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
17	**PLANTACIONES**								
17.1	PLANTACIONES	1-SPNB-21-045-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
18	**EXPROPIACIONES**								
18.1	EXPROPIACIONES	1-SPNB-21-050-B	MAY 2021			JUNIO 2024			
19	**PERSPECTIVAS**								
19.1	VISTAS 3D I	1-SPNB-24-043-A		JUNIO 2024					
19.2	VISTAS 3D II	1-SPNB-24-044-A		JUNIO 2024					
19.3	VISTAS 3D III	1-SPNB-24-045-A		JUNIO 2024					

TÍTULO DEL PLANO	Nº PLANO	HOJA	REFERENCIA
LISTA DE PLANOS	0	1 sigue 2	1-SPNB-21-000-B
NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES		2 sigue FIN	1-SPNB-24-001-A
PLANO DE SITUACIÓN	1	1 sigue FIN	1-SPNB-21-001-B
PLANTA GENERAL	2	1 sigue 2	1-SPNB-21-002-B
PLANTA TOPOGRÁFICA		2 sigue 3	1-SPNB-21-003-B
PLANTA SUPERPUESTA		3 sigue FIN	1-SPNB-21-004-B
PLANOS GENERALES. PLANTA	3	1 sigue 2	1-SPNB-21-005-B
PLANOS GENERALES. ALZADOS		2 sigue 3	1-SPNB-21-014-B
PLANOS GENERALES. SECCIONES		3 sigue FIN	1-SPNB-24-002-A
TRAZADO. PLANTA	4	1 sigue 2	1-SPNB-24-003-A
TRAZADO. PERFIL LONGITUDINAL		2 sigue FIN	1-SPNB-21-006-B
PERFILES TRANSVERSALES I	5	1 sigue 2	1-SPNB-24-004-A
PERFILES TRANSVERSALES II		2 sigue 3	1-SPNB-24-005-A
PERFILES TRANSVERSALES III		3 sigue 4	1-SPNB-24-006-A
PERFILES TRANSVERSALES IV		4 sigue FIN	1-SPNB-24-007-A
SECCIONES TIPO I	6	1 sigue 2	1-SPNB-24-008-A
SECCIONES TIPO II		2 sigue 3	1-SPNB-24-009-A
SECCIONES TIPO. DETALLES VIAL Y ACERA		3 sigue FIN	1-SPNB-24-010-A
ESTRIBO 1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	7	1 sigue 2	1-SPNB-24-011-A
ESTRIBO 1. ARMADURAS		2 sigue 3	1-SPNB-24-012-A
ESTRIBO 2. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA		3 sigue 4	1-SPNB-24-013-A
ESTRIBO 2. ARMADURAS		4 sigue 5	1-SPNB-24-014-A
MICROPILOTES. DEFINICIÓN Y DETALLES		5 sigue 6	1-SPNB-24-015-A
PILA 1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA		6 sigue 7	1-SPNB-24-016-A
PILA 2. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA		7 sigue 8	1-SPNB-24-017-A
PILAS. ARMADURAS		8 sigue FIN	1-SPNB-24-018-A
TABLERO. PLANTA INFERIOR. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA	8	1 sigue 2	1-SPNB-24-019-A
TABLERO. PLANTA SUPERIOR. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA		2 sigue 3	1-SPNB-24-020-A
TABLERO. SECCIONES Y DETALLES I		3 sigue 4	1-SPNB-24-021-A
TABLERO. SECCIONES Y DETALLES II		4 sigue 5	1-SPNB-24-022-A
TABLERO. SECCIONES Y DETALLES III		5 sigue 6	1-SPNB-24-023-A
TABLERO. CONTRAFLECHAS		6 sigue 7	1-SPNB-24-024-A
TABLERO. CONECTADORES. SECCIONES		7 sigue 8	1-SPNB-24-025-A
TABLERO. CONECTADORES. PLANTA		8 sigue 9	1-SPNB-24-026-A
TABLERO. DETALLES DE SOLDADURA I		9 sigue 10	1-SPNB-24-027-A
TABLERO. DETALLES DE SOLDADURA II		10 sigue 11	1-SPNB-24-028-A
TABLERO. PRELOSAS. DEFINICIÓN Y ARMADURAS		11 sigue 12	1-SPNB-24-029-A
TABLERO. LOSA. DEFINICIÓN Y ARMADURAS		12 sigue FIN	1-SPNB-24-030-A

TÍTULO DEL PLANO	Nº PLANO	HOJA	REFERENCIA
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PLANTA	9	1 sigue 2	1-SPNB-21-040-B
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. BARANDILLA		2 sigue 3	1-SPNB-21-035-B
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PRETIL METÁLICO		3 sigue 4	1-SPNB-21-042-B
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. BARRERA FERROPRE		4 sigue 5	1-SPNB-24-031-A
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. BIONDA		5 sigue FIN	1-SPNB-24-032-A
APOYOS Y JUNTAS	10	1 sigue FIN	1-SPNB-24-033-A
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO I	11	1 sigue 2	1-SPNB-24-034-A
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO II		2 sigue 3	1-SPNB-24-035-A
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO III		3 sigue 4	1-SPNB-24-036-A
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO. PRUEBA CARGA.		4 sigue FIN	1-SPNB-24-037-A
MURO VERDE	12	1 sigue FIN	1-SPNB-24-038-A
ILUMINACIÓN	13	1 sigue 2	1-SPNB-21-043-B
ILUMINACIÓN. DETALLES		2 sigue FIN	1-SPNB-21-044-B
SEÑALIZACIÓN	14	1 sigue FIN	1-SPNB-24-039-A
DRENAJE. PLANTA	15	1 sigue 2	1-SPNB-24-040-A
DRENAJE. DETALLES I		2 sigue 3	1-SPNB-24-041-A
DRENAJE. DETALLES II		3 sigue FIN	1-SPNB-24-042-A
SERVICIOS AFECTADOS. ESTADO ACTUAL	16	1 sigue 2	1-SPNB-21-046-B
SERVICIOS AFECTADOS. ESTADO FUTURO		2 sigue FIN	1-SPNB-21-047-B
PLANTACIONES	17	1 sigue FIN	1-SPNB-21-045-B
EXPROPIACIONES	18	1 sigue FIN	1-SPNB-21-050-B
VISTAS 3D I	19	1 sigue 2	1-SPNB-24-043-A
VISTAS 3D II		2 sigue 3	1-SPNB-24-044-A
VISTAS 3D III		3 sigue FIN	1-SPNB-24-045-A

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-21-000-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

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
PLANOEN ZERRENDA
LISTA DE PLANOS

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 0
ORRIA / HOJA: 1 Sigue 2

NOTAS GENERALES

- TODAS LAS NOTAS INCLUIDAS EN ESTE PLANO SE REFIEREN Y SON DE APLICACIÓN A TODOS LOS PLANOS DEL PROYECTO Y SE COMPLEMENTARÁN CON LAS PARTICULARES DE CADA PLANO.
- EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DEL CORRECTO REPLANTEO DE TODOS LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES. EN CASO DE DISCREPANCIA DEBERÁ COMUNICARSE AL DISEÑADOR, QUEDANDO A JUICIO DEL MISMO LA CORRECTA DEFINICIÓN DE LA GEOMETRÍA Y EL POSIBLE RECÁLCULO DE ZONAS NO COINCIDENTES.
- LAS TOLERANCIAS ADMISIBLES EN LA FABRICACIÓN DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE AJUSTARÁN A LO ESTIPULADO EN EL ANEXO 11 DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.
- LOS PLANOS NO DEBEN MEDIRSE A ESCALA. SOLO PODRÁN EMPLEARSE MEDIDAS ACOTADAS.
- LAS ESCALAS INDICADAS EN LOS PLANOS CORRESPONDEN A UN TAMAÑO DE PAPEL "A1".
- SE IMPERMEABILIZARÁN TODOS LOS PARAMENTOS EN CONTACTO CON LAS TIERRAS.
- EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE TODOS LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN ARMADO SE AJUSTARÁ A LO RECOGIDO EN EL SIGUIENTE CUADRO:

MATERIAL	ELEMENTOS	DESIGNACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECUBRIMIENTO (mm)
HORMIGÓN	NIVELACIÓN	HL-150/B/20	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$	35
	ENCEPADOS Y CARGADEROS	HA-35/B/20/IIa			
	FUSTES Y PILAS	HA-25/B/20/IIa			
	LOSA	HA-40/B/20/IIa			
	RELLENO CAJÓN	HA-25/B/20/IIa			
ACERO ESTRUCTURAL	TABLERO ACERO CORTEN	S355 J2W+N	ESTADÍSTICO	$\gamma_a = 1.10$	
	PERFILES LAMINADOS	S275			
ACERO PASIVO	TODOS LOS ELEMENTOS	AP 500SD	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$	
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		INTENSO		

DATOS GEOTÉCNICOS

- TODAS LAS CIMENTACIONES SE DISEÑAN COMO PILOTADAS EMPOTRADAS EN ROCA POCO ALTERADA SEGÚN RECOMENDACIONES RECOGIDAS EN EL INFORME GEOTÉCNICO DEL PROYECTO DE LICITACIÓN.
- LOS PARÁMETROS GEOTÉCNICOS UTILIZADOS PARA EL CÁLCULO, DIMENSIONAMIENTO Y COMPROBACIÓN DE LAS CIMENTACIONES SON LOS QUE FIGURAN EN EL ANEJO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO DE LICITACIÓN Y/O LOS RECOMENDADOS POR EL ÁREA DE GEOTECNIA DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DEL CONTRATISTA, Y SE RECOGEN EN LA SIGUIENTE TABLA:

		Kh	qf	qp
		KN/m^3	KN/m^2	KN/m^2
NIVEL 0	RELLENO COMPACTADO	0	0	0
NIVEL 1	ARCILLA LIMOSA	10000	0	0
NIVEL 2	ARENA ARCILLOSA	10000	56	0
NIVEL 3	GRAVA CON ARCILLA Y ARENA	22000	0	0
NIVEL 4	ROCA: LIMOLITA GM IV-V	60000	104	1040
NIVEL 5	ROCA: LIMOLITA GM III-II	900000	145.6	1456

Kh *MÓDULO DE BALASTO HORIZONTAL*
qf *RESISTENCIA UNITARIA POR FUSTE*
qu *RESISTENCIA UNITARIA POR PUNTA*

- LAS COTAS DE TECHO DE CADA ESTRATO, CONSIDERADAS EN EL DISEÑO DE LAS CIMENTACIONES, SON LAS DEDUCIDAS DE LOS SONDEOS RECOGIDOS EN EL ANEJO GEOTÉCNICO DEL PROYECTO DE LICITACIÓN, Y SE RECOGEN EN LA SIGUIENTE TABLA:

ESTRIBO 1

CAPA	TIPO DE SUELO	COTA DE TECHO
1	RELLENO	97.05
2	ARCILLA LIMOSA/ARENA ARCILLOSA	93.70
3	ARENA ARCILLOSA/GRAVA CON ARCILLA Y ARENA	89.40
4	ROCA: LIMOLITA GM IV-V	88.60
5	ROCA: LIMOLITA GM III-II	87.00

PILA 1

CAPA	TIPO DE SUELO	COTA DE TECHO
1	ARCILLA LIMOSA	93.03
2	GRAVA CON ARCILLA Y ARENA	91.70
3	ROCA: LIMOLITA GM IV-V	88.90
4	ROCA: LIMOLITA GM III-II	79.10

ESTRIBO 2

CAPA	TIPO DE SUELO	COTA DE TECHO
1	RELLENO	97.05
2	ARCILLA LIMOSA	92.80
3	GRAVA CON ARCILLA Y ARENA	89.80
4	ROCA: LIMOLITA GM IV-V	88.40
5	ROCA: LIMOLITA GM III-II	86.80

PILA 2

CAPA	TIPO DE SUELO	COTA DE TECHO
1	RELLENO	94.72
2	ARCILLA LIMOSA	92.80
3	GRAVA CON ARCILLA Y ARENA	89.80
4	ROCA: LIMOLITA GM IV-V	88.40
5	ROCA: LIMOLITA GM III-II	86.80

- EL CONTRATISTA HA SOLICITADO UNA CAMPAÑA GEOTÉCNICA COMPLEMENTARIA. UNA VEZ SE DISPONGA DEL INFORME INTERPRETATIVO DE DICHA CAMPAÑA, LOS PARÁMETROS GEOTÉCNICOS Y LAS COTAS DE TECHO DE LOS ESTRATOS PODRÍAN VARIAR RESPECTO A LOS RECOGIDOS EN DICHA TABLA, LO CUAL REQUERIRÍA UN REDISEÑO DE TODOS LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN.

HORMIGONES Y MORTEROS

- PARA EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN SE SEGUIRÁN LOS CRITERIOS ESTIPULADOS EN CAPÍTULO XVII DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.
- INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO, EL HORMIGÓN DEBERÁ CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LAS TABLAS 37.3.2.A Y 37.3.2.B DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.
- TODAS LAS JUNTAS DE HORMIGONADO RECIBIRÁN EL TRATAMIENTO ADECUADO CON EL FIN DE GARANTIZAR LA UNIÓN ENTRE LOS HORMIGONES CORRESPONDIENTES.

NOTAS SUBESTRUCTURA

- LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN Y/O PERFORACIÓN PARA LAS CIMENTACIONES DEBERÁN SER SUPERVISADOS PARA GARANTIZAR QUE LAS CONDICIONES REALES DEL TERRENO SON COMPATIBLES CON LOS PARÁMETROS DESCRITOS EN EL INFORME GEOTÉCNICO.
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS CIMENTACIONES SE COMPROBARÁ SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO EN PLANOS, Y EN CASO DE ENCONTRARSE DIFERENCIAS SE PROCEDERÁ AL RECÁLCULO ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LA CIMENTACIÓN.
- EL EMPUJE DEL RELLENO DEL TRASDÓS SOBRE CARGADERO Y PILOTES SE HA CALCULADO CON UN ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO DE 33º Y UNA DENSIDAD DE 19 KN/M3 PARA EL ESTRIBO 1 (MURO VERDE) Y CON UN ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO DE 30º Y UNA DENSIDAD DE 18 KN/M3 PARA EL ESTRIBO 2 (TERRAPLÉN CONVENCIONAL). ESTAS CARACTERÍSTICAS DEBERÁN GARANTIZARSE EN LA EJECUCIÓN DEL RELLENO.
- SE MATARÁN TODOS LOS CANTOS VIVOS CON BERENJENOS.
- SE VERTERÁN 10 CENTÍMETROS DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA BAJO LA VIGA CARGADERO DE LOS ESTRIBOS Y EL ENCEPADO DE LA PILA.
- LAS MESETAS SOBRE LAS QUE DISPONEN LOS APOYOS DE NEOPRENO SE EJECUTARÁN CON MORTERO DE NIVELACIÓN DE ALTA RESISTENCIA Y SIN RETRACCIÓN. SERÁN ARMADOS SI SU ESPESOR FINAL ES SUPERIOR A 5 CENTÍMETROS.
- LA CARA SUPERIOR DEL MORTERO DEBE SER HORIZONTAL EN LAS DOS DIRECCIONES. DEBE TENER UN ACABADO CON RUGOSIDAD FINA.
- EL FABRICANTE DEL MURO VERDE VERIFICARÁ QUE EL DISEÑO DEL ESTRIBO 1 Y, EN PARTICULAR, DE LA LOSA DE TRANSICIÓN, ES COMPATIBLE CON EL DISEÑO DE LOS MUROS QUE DEBE FABRICAR E INSTALAR.

ARMADURA PASIVA

- LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE SERÁN LAS INDICADAS EN CADA CASO EN LOS PLANOS DE EJECUCIÓN DE CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL.
- PARA ANCLAJES, SOLAPES Y RADIOS DE DOBLADO NO INDICADOS SE SEGUIRÁ LA EHE-08.
- TODA ARMADURA AL LLEGAR A UN PARAMENTO VERTICAL U HORIZONTAL SE DOBLARÁ DEJANDO UNA PATILLA CON UNA LONGITUD DE ANCLAJE SALVO INDICACIÓN EN CONTRA.
- UNA VEZ COLOCADA LA ARMADURA SE CONFIRMARÁ QUE LA DISTANCIA MÍNIMA ENTRE ELLAS CUMPLE CON LAS PRESCRIPCIONES INDICADAS EN LA EHE-08.
- EN CASO DE NO CUMPLIR LAS PRESCRIPCIONES ANTERIORES, ANTES DE HORMIGONAR, SE ADOPTARÁN LAS MEDIDAS OPORTUNAS PARA AJUSTAR EL ARMADO Y CUMPLIR LAS DISTANCIAS MÍNIMAS.
- LOS ESTRIBOS Y CERCOS SERÁN SIEMPRE CERRADOS. SERÁN ABIERTOS ÚNICAMENTE CUANDO SE INDIQUE EXPRESAMENTE EN EL PLANO DE PROYECTO. CUANDO SE UTILICEN CERCOS DOBLES SE DISPONDRÁN SEGÚN DETALLE.
- PARA ASEGURAR LOS RECUBRIMIENTOS ESTABLECIDOS EN ESTE PROYECTO SE EMPLEARÁN SEPARADORES DE PLÁSTICO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGÚN ARTICULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.
- A PARTIR DE LOS PLANOS DE EJECUCIÓN EN LOS QUE FIGUREN LAS NECESIDADES DE ARMADURA PASIVA DE CADA ELEMENTO, SE ELABORARÁN PLANILLAS DE DESPIECE DE ARMADURAS, EN LAS QUE SE IDENTIFICARÁ CADA UNA DE LAS FORMAS, REFLEJANDO SU GEOMETRÍA, CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS Y CANTIDADES, SEGÚN ARTÍCULO 69, APARTADO 3.1 DE LA EHE-08.
- LAS OPERACIONES DE ENDEREZADO, CORTE Y DOBLADO DE BARRAS DE ACERO PASIVO DEBERÁN CUMPLIR LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 69, APARTADOS 3.2, 3.3 Y 3.4 DE LA EHE-08.
- LOS SEPARADORES O CALZOS QUE SE DISPONDRÁN PARA GARANTIZAR EL POSICIONAMIENTO DE LAS BARRAS DE ACERO PASIVO Y LOS RECUBRIMIENTOS DE PROYECTO DEBERÁN CUMPLIR LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 69, APARTADO 8.2 DE LA EHE-08.

ACERO ESTRUCTURAL

- LA ESTRUCTURA METÁLICA, EN CUANTO A GEOMETRÍA, MONTAJE Y MATERIALES, HABRÁ DE CUMPLIR TODO LO RECOGIDO EN LOS PLANOS DE EJECUCIÓN DEL PRESENTE PROYECTO.
- EL TALLER METÁLICO ELABORARÁ LOS CORRESPONDIENTES PLANOS DE TALLER, EN LOS QUE DEBERÁN QUEDAR TOTALMENTE DEFINIDOS TODOS LOS ELEMENTOS QUE COMPONDRÁN LA ESTRUCTURA METÁLICA, DESDE EL PUNTO DE VISTA DE GEOMETRÍA, MATERIALES Y PROCESOS DE MONTAJE.
- LA FABRICACIÓN COMENZARÁ UNA VEZ HAYAN SIDO REVISADOS Y APROBADOS LOS PLANOS DE TALLER POR PARTE DEL AUTOR DEL PROYECTO.
- EL AUTOR DEL PROYECTO Y EL TALLER METÁLICO ACORDARÁN UN PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN, QUE HABRÁ DE SEGUIRSE DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS EN TALLER Y A PIE DE OBRA.
- EL DESPIECE DE ACERO SE REALIZARÁ SOBRE LA GEOMETRÍA RESULTANTE DE AÑADIR A LA GEOMETRÍA TEÓRICA LAS CONTRAFLECHAS DE PROYECTO.
- EL TALLER METÁLICO DEBERÁ REALIZAR UN REPLANTEO PRECISO DEL PUENTE TENIENDO EN CUENTA SU GEOMETRÍA REAL. PARA GARANTIZAR QUE EL REPLANTEO ELABORADO Y EL MONTAJE EJECUTADO HAN SIDO CORRECTOS HABRÁ DE REALIZARSE UN MONTAJE EN BLANCO COMPLETO.
- NO SE HA INCLUIDO LA DEFORMACIÓN EN EL CAJÓN METÁLICO PROVOCADA POR LA EJECUCIÓN DE LAS SOLDADURAS. EL TALLER METÁLICO DEBERÁ ELABORAR UN PLAN DE EJECUCIÓN QUE MINIMICE EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE ESTOS EFECTOS, DEFINIENDO EL ORDEN DE EJECUCIÓN DE LAS SOLDADURAS QUE RESULTE MÁS FAVORABLE. COMO ALTERNATIVA, Y SIEMPRE QUE SE TENGA UN CONOCIMIENTO SUFICIENTEMENTE APROXIMADO, SE PODRÍA CONSIDERAR UNA CONTRAFLECHA ADICIONAL QUE NEUTRALICE LA QUE SE PUEDA PRODUCIR DURANTE LAS OPERACIONES DE SOLDADURA.
- EL REPLANTEO Y LA DISPOSICIÓN EXACTA DE LOS PERNOS DE CONEXIÓN DEBERÁ REALIZARSE DE ACUERDO CON LA DISPOSICIÓN Y GEOMETRÍA DE LAS PRELOSAS PREFABRICADAS PARA EVITAR INTERFERENCIAS ENTRE AMBOS ELEMENTOS.
- UNA VEZ DECIDIDOS LOS PUNTOS DE CUELGUE DE LOS CAJONES METÁLICOS, TANTO PROVISIONALES PARA TRANSPORTE DE LOS TRAMOS COMO DEFINITIVOS PARA LA COLOCACIÓN DEL CAJÓN COMPLETO, SE DISPONDRÁN SI FUESE NECESARIO DIAGONALES ADICIONALES A LAS DIBUJADAS EN ESTOS PLANOS Y ELEMENTOS PARA EL AGARRE DE LOS GANCHOS.
- LA FORMA DE CADA CARTELA SERÁ TAL QUE EL PERFIL QUE SE SUELDA A ELLA RESPETARÁ EN PERPENDICULAR A SU EJE UNA DISTANCIA ENTRE BORDES DE PERFIL Y CARTELA DE AL MENOS CINCO CENTÍMETROS (5 cm) Y UN ÁNGULO DE DIFUSIÓN CON EL EJE DEL PERFIL DE AL MENOS TREINTA GRADOS (30°).
- SE DISPONDRÁN OJALES PARA SALVAR TODOS LOS CRUCES DE TRES CORDONES DE SOLDADURA, REBORDEÁNDOSE LOS CORDONES ALREDEDOR DE DICHOS OJALES.
- LOS OJALES INDICADOS EN LAS CHAPAS PARA PERMITIR LOS CRUCES DE LOS CORDONES DE SOLDADURA SERÁN CUARTOS DE CÍRCULO DE VEINTE MILÍMETROS (20mm) DE RADIO.
- SE REDUCIRÁ AL MÍNIMO EL NÚMERO DE JUNTAS TRANSVERSALES NO COINCIDENTES CON CAMBIOS DE ESPESOR DE CHAPAS.
- PARA ESTABLECER LOS CONTROLES DE SOLDADURAS SE ATENDERÁ A LO DISPUESTO EN EL PROGRAMA DE PUNTOS DE INSPECCIÓN.
- PARA UNA CORRECTA REALIZACIÓN DE LAS UNIONES POR SOLDADURA, TANTO EN LO QUE SE REFIERE A LA PREPARACIÓN DE BORDES COMO A LA PROPIA EJECUCIÓN DE LA UNIÓN, SE ATENDERÁ A LAS INDICACIONES DE LA INSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA DE APLICACIÓN EN EL PRESENTE PROYECTO.
- SALVO ESPECIFICACIÓN EN CONTRA, EL ESPESOR DE GARGANTA DE LAS SOLDADURAS EN ÁNGULO SERÁ DE 0.70 VECES EL ESPESOR DE LA CHAPA MÁS DELGADA A SOLDAR SI SE SUELDA POR UN SOLO LADO, Y DE 0.40 VECES CUANDO SE SUELDA POR AMBOS LADOS.
- DEBE GARANTIZARSE LA ESTANQUEIDAD DEL INTERIOR DEL CAJÓN METÁLICO. PARA ELLO SE ASEGURARÁ LA IMPERMEABILIDAD EN ZONA DE SOLDADURAS Y SE DISPONDRÁ UN MATERIAL IMPERMEABILIZANTE EN LAS PRELOSAS DISPUESTAS ENTRE ALMAS DE CAJÓN METÁLICO.
- LAS UNIONES DE MONTAJE Y DETALLES DE EJECUCIÓN NO DEFINIDAS EN ESTE PLANO, TANTO EN LO QUE SE REFIERE A SU UBICACIÓN COMO A SUS CARACTERÍSTICAS, DEBERÁN SER APROBADAS POR EL AUTOR DEL PROYECTO.
- SE EXIGIRÁ QUE LOS SOLDADORES ESTÉN HOMOLOGADOS PARA LOS TIPOS DE SOLDADURA CONTENIDOS EN ESTE PROYECTO.

APOYOS, JUNTAS Y BARRERA

- LOS DATOS QUE SE SUMINISTRARÁN A LOS PROVEEDORES PARA LA FABRICACIÓN DE APOYOS, JUNTAS Y BARRERA ESTÁN INCLUIDOS EN LOS PLANOS DEL PRESENTE PROYECTO DE EJECUCIÓN. DICHOS DATOS HAN DE SER SUFICIENTES PARA QUE EL SUMINISTRADOR FABRIQUE EL ELEMENTO QUE SE LE HA ENCARGADO.
- LOS DETALLES DE APOYOS, JUNTAS Y BARRERA QUE FIGURAN EN EL PRESENTE PROYECTO DE EJECUCIÓN SON ORIENTATIVOS, TAL Y COMO INDICAN LOS TÍTULOS DE DICHOS DETALLES Y, POR TANTO, NO HAN DE TOMARSE COMO DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.
- LOS PROVEEDORES SUMINISTRARÁN FICHAS TÉCNICAS Y PLANOS DE LOS ELEMENTOS A FABRICAR PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DEL AUTOR DEL PROYECTO.
- LAS BARRERAS DEBERÁN INCLUIR JUNTAS DE EXPANSIÓN A LA ALTURA DE AMBAS JUNTAS DE DILATACIÓN DEL TABLERO, CON UN RANGO ADMISIBLE DE MOVIMIENTOS IGUAL A AQUEL CON EL QUE SE HAN DISEÑADO LAS JUNTAS.
- EL RANGO DE MOVIMIENTO DE LA JUNTAS DE EXPANSIÓN SERÁ EL DEFINIDO EN EL PRESENTE PROYECTO DE EJECUCIÓN. LA APERTURA INICIAL RECOGIDA EN PROYECTO ESTÁ BASADA EN UNA TEMPERATURA DE COLOCACIÓN DE 15°. SI LA TEMPERATURA DEL TABLERO ES DIFERENTE EN EL MOMENTO DE LA COLOCACIÓN, LA APERTURA INICIAL TENDRÁ QUE SER AJUSTADA.

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ I.C.C.y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-001-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

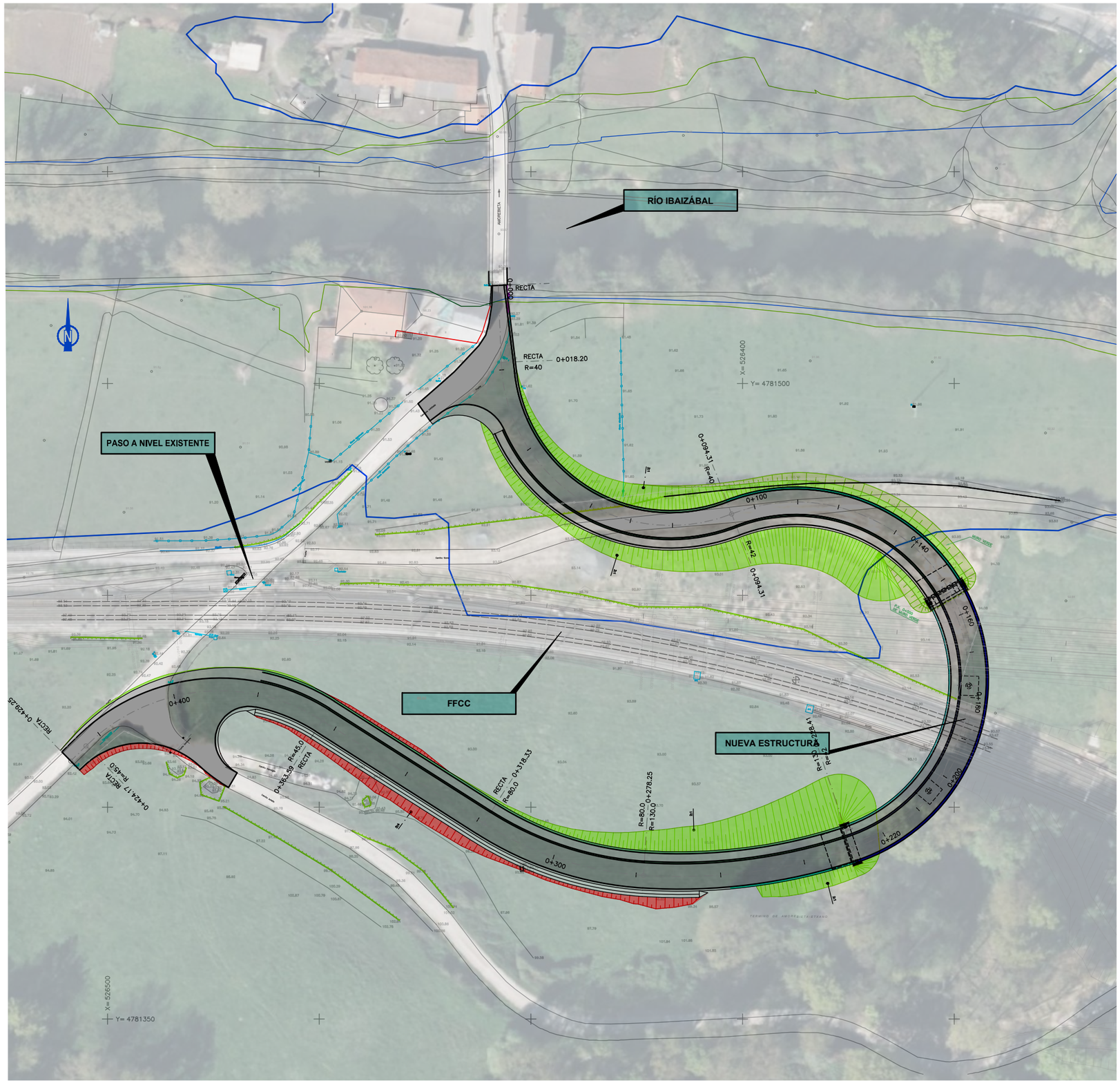
ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

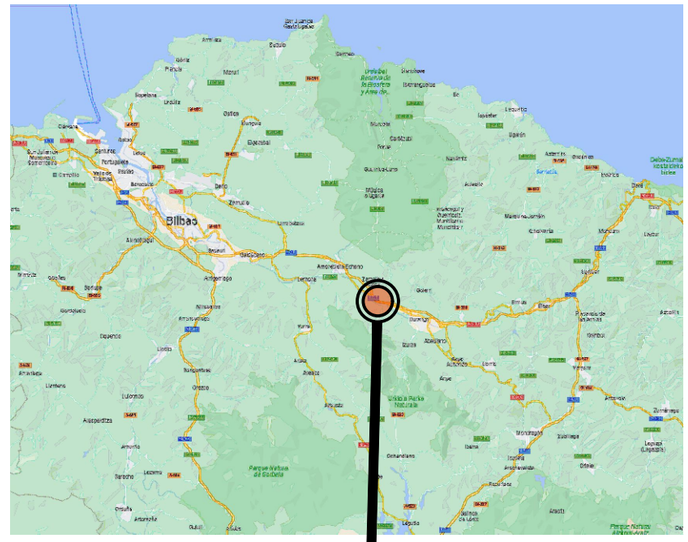
PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO: BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

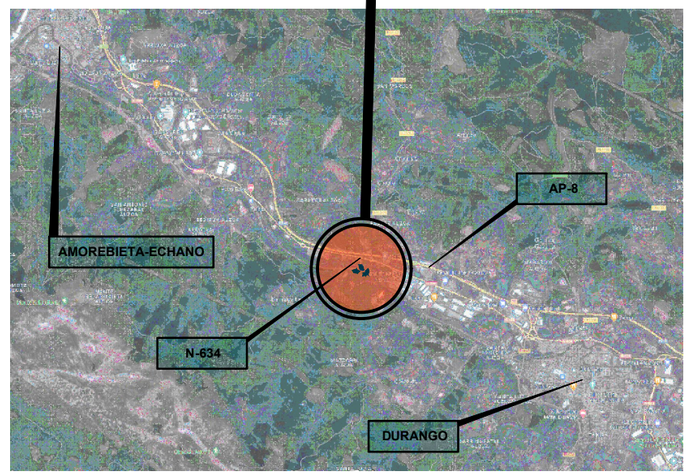
PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO: OHAR OROKORRAK ETA ZEHATZAK
NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 0

ORRIA / HOJA: 2 Sigue FIN







PLANTA
ESCALA 1/500 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-21-001-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

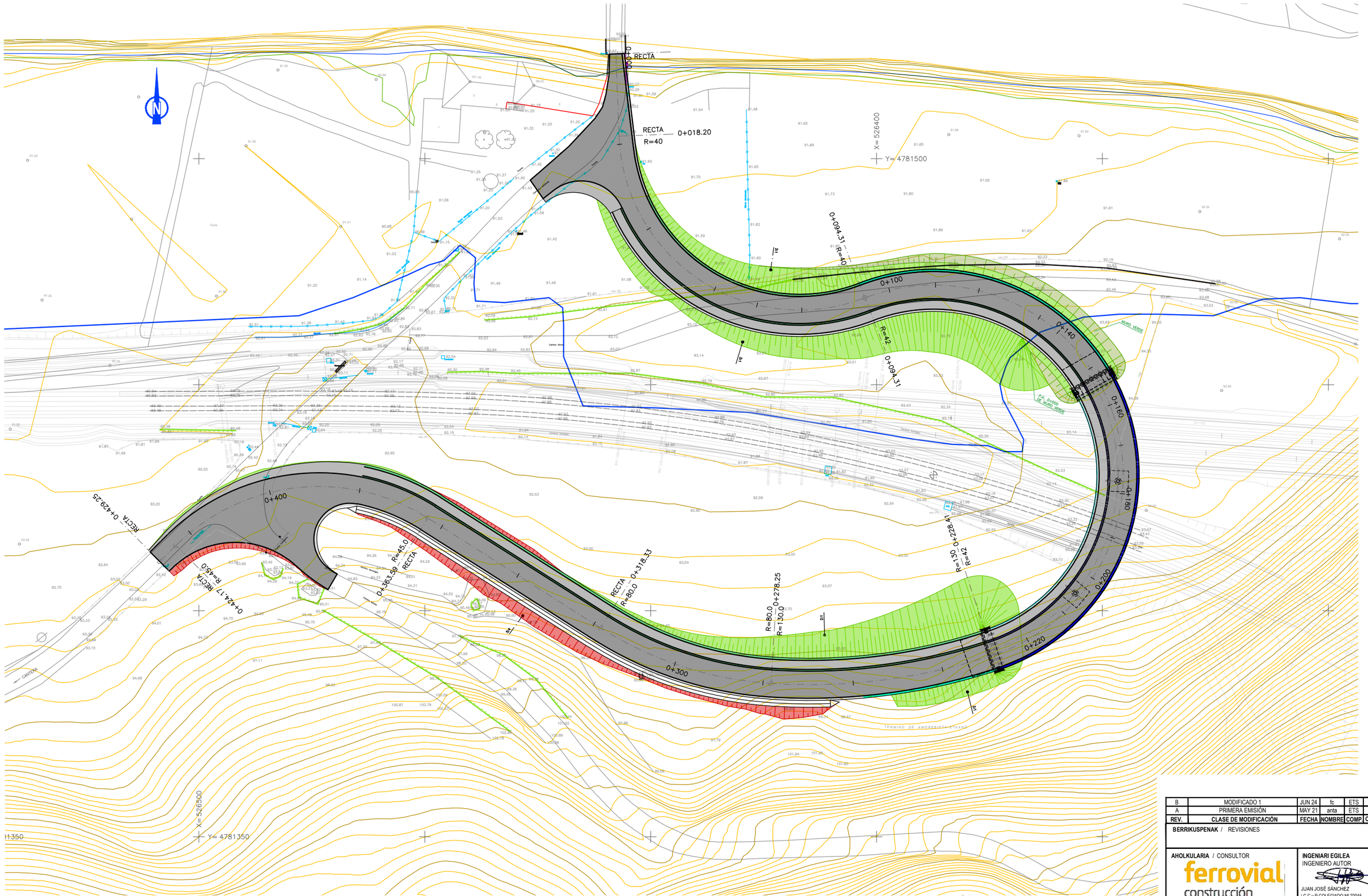
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
KOKAPEN PLANOA
PLANO DE SITUACIÓN

PLANO ZK. / Nº. PLANO
1

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



PLANTA GENERAL

ESCALA 1/400 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-21-002-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

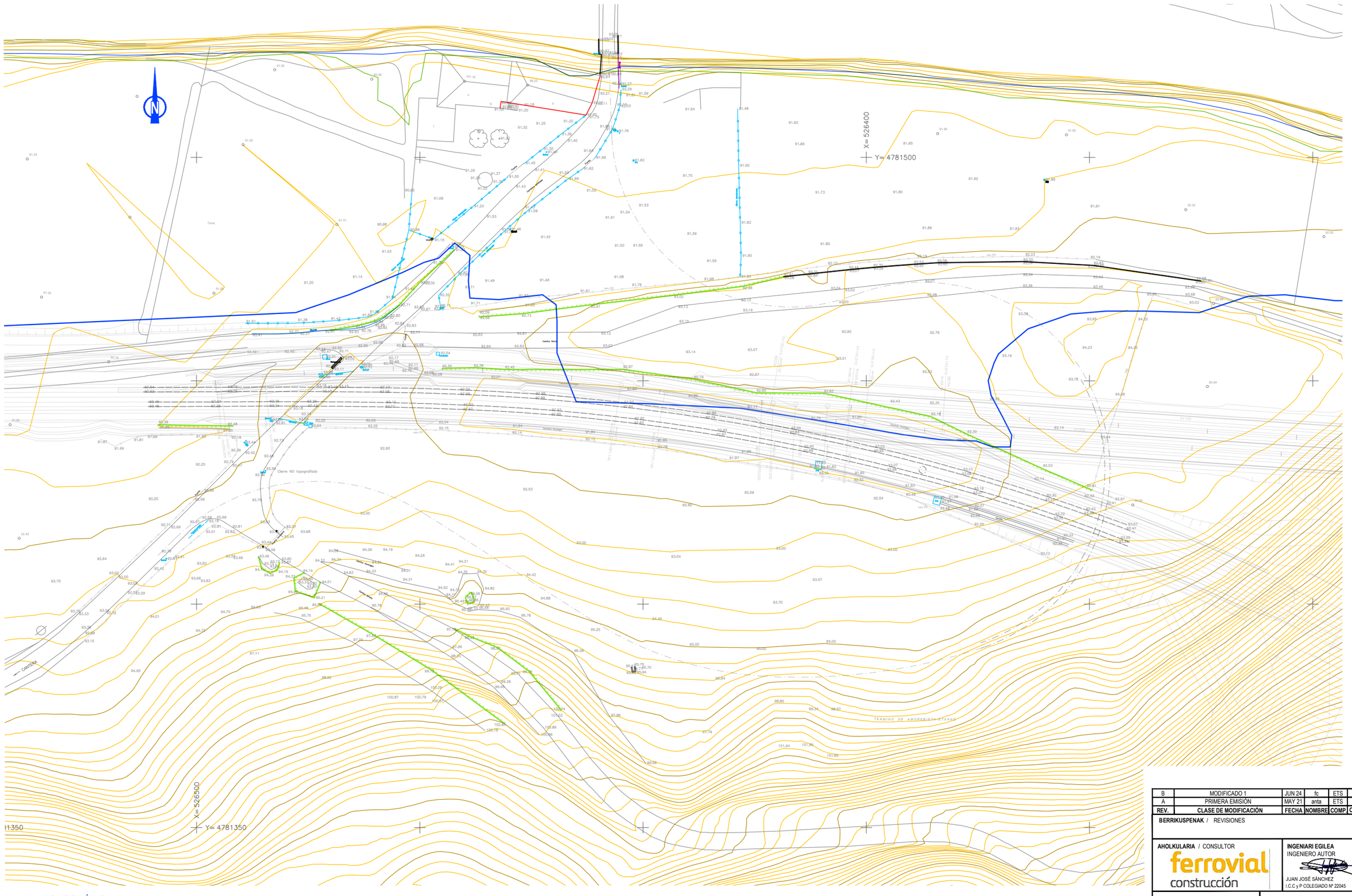
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
OROKOR OINPLANOA
PLANTA GENERAL

PLANO ZK. / Nº. PLANO
2

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



PLANTA TOPOGRÁFICA
ESCALA 1/400 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-21-003-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

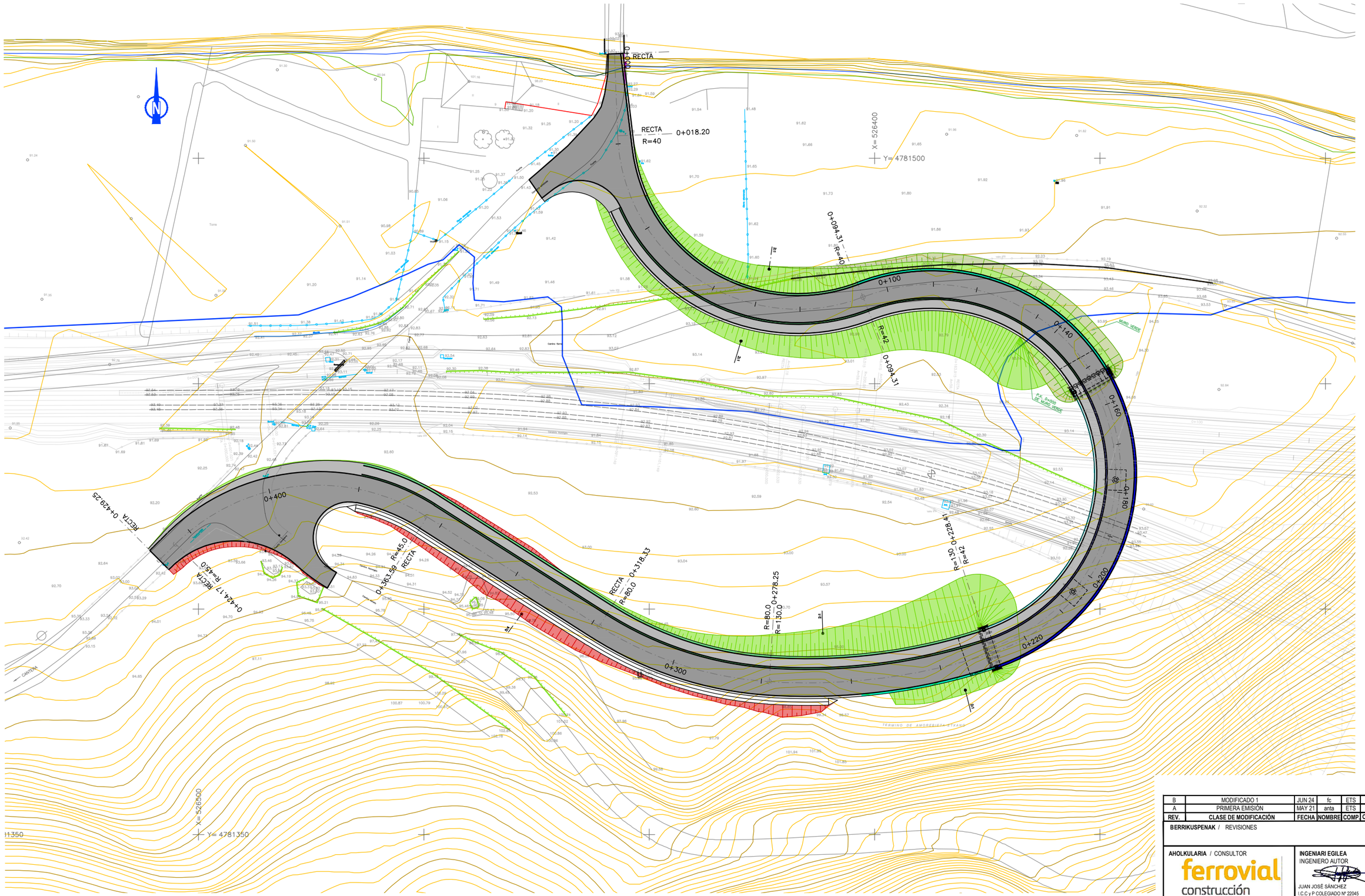
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
TOPOGRAFIKOA
PLANTA TOPOGRÁFICA

PLANO ZK. / Nº. PLANO
2
ORRIA / HOJA
2 Sigue 3



PLANTA
ESCALA 1/400 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-21-004-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

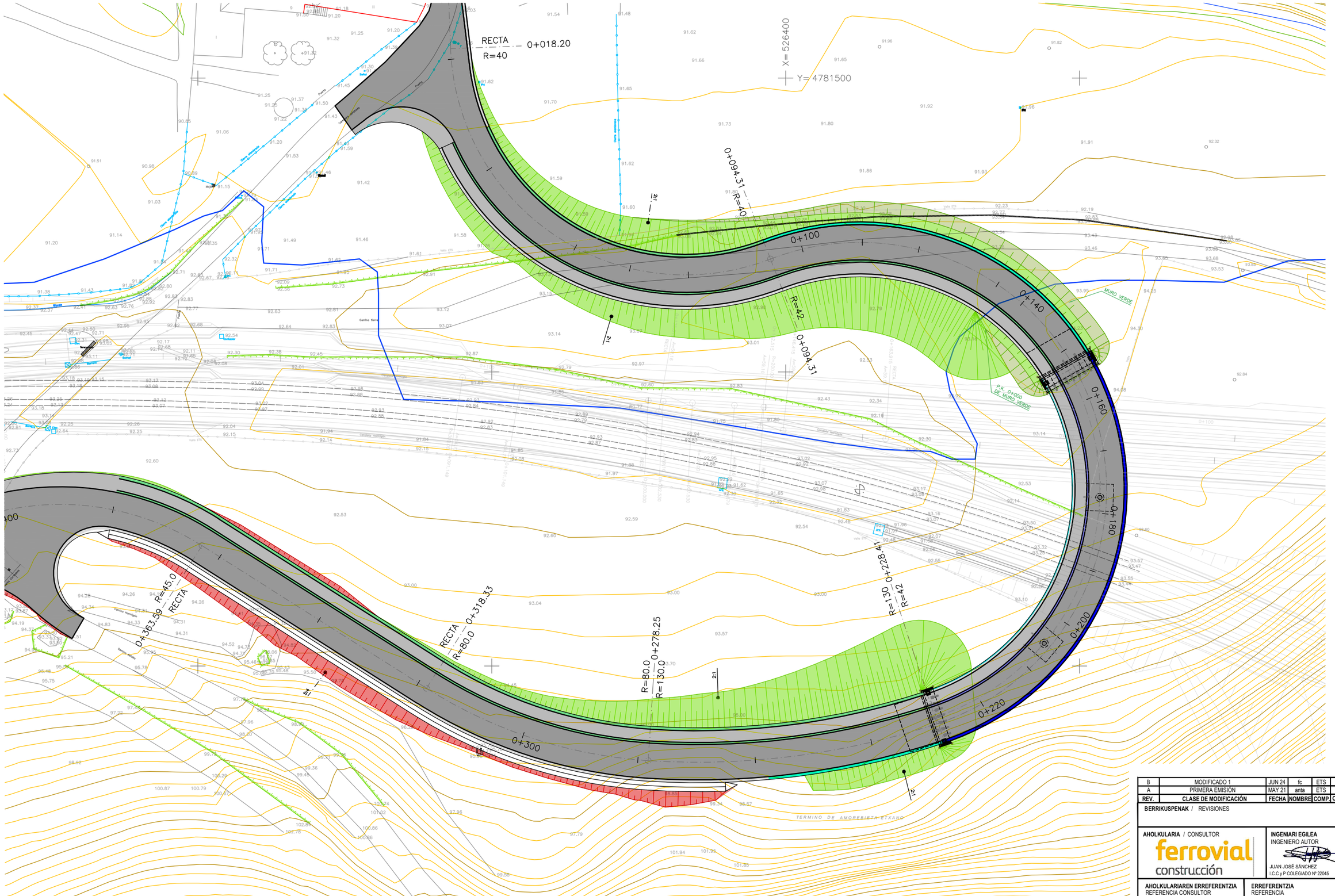
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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. / Nº. PLANO
2
ORRIA / HOJA
3 Sigue FIN



PLANTA GENERAL
ESCALA 1/300 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-21-005-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

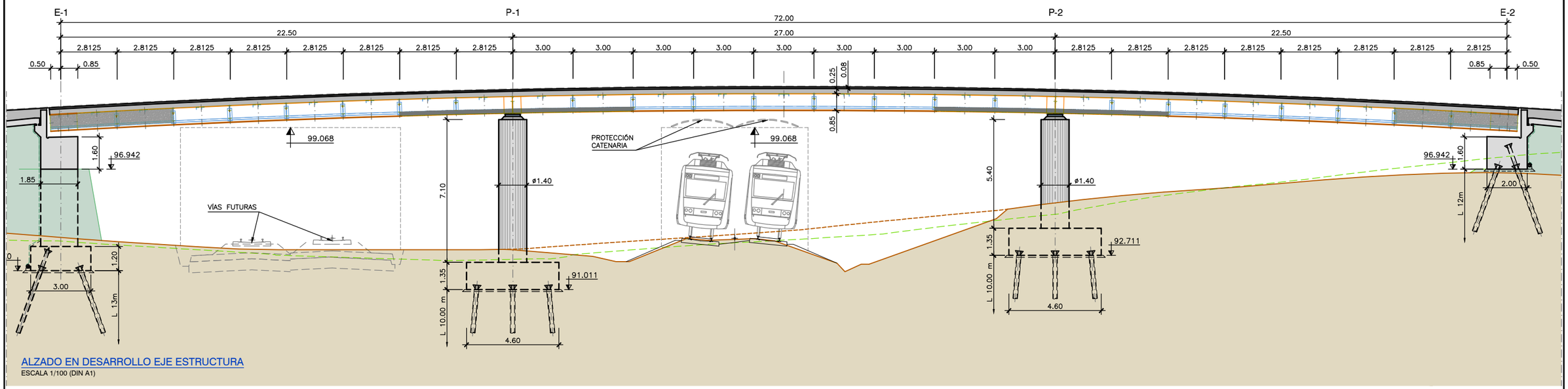
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
PLAN OROKORRAK. OINPLANOA
PLANOS GENERALES. PLANTA

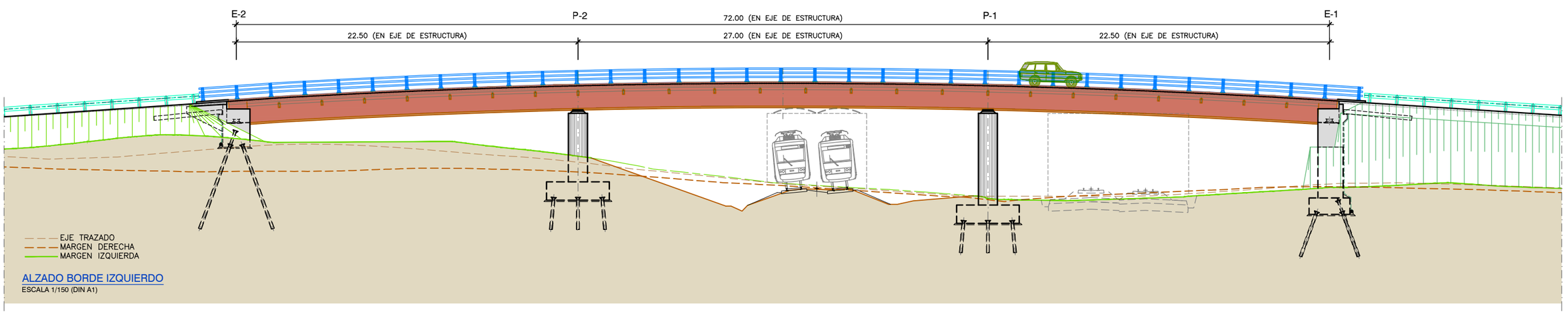
PLANO ZK. / Nº. PLANO
3

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



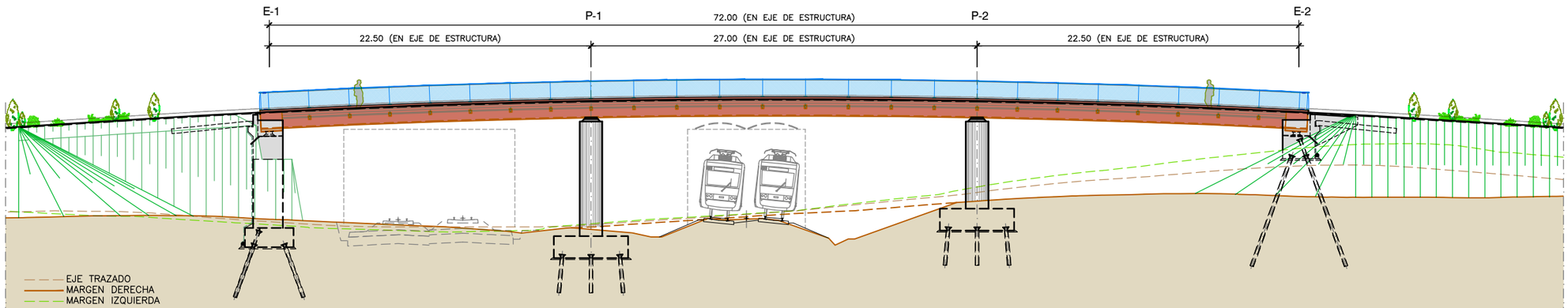
ALZADO EN DESARROLLO EJE ESTRUCTURA

ESCALA 1/100 (DIN A1)



ALZADO BORDE IZQUIERDO

ESCALA 1/150 (DIN A1)



ALZADO BORDE DERECHO

ESCALA 1/150 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-21-014-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS
DIN A1

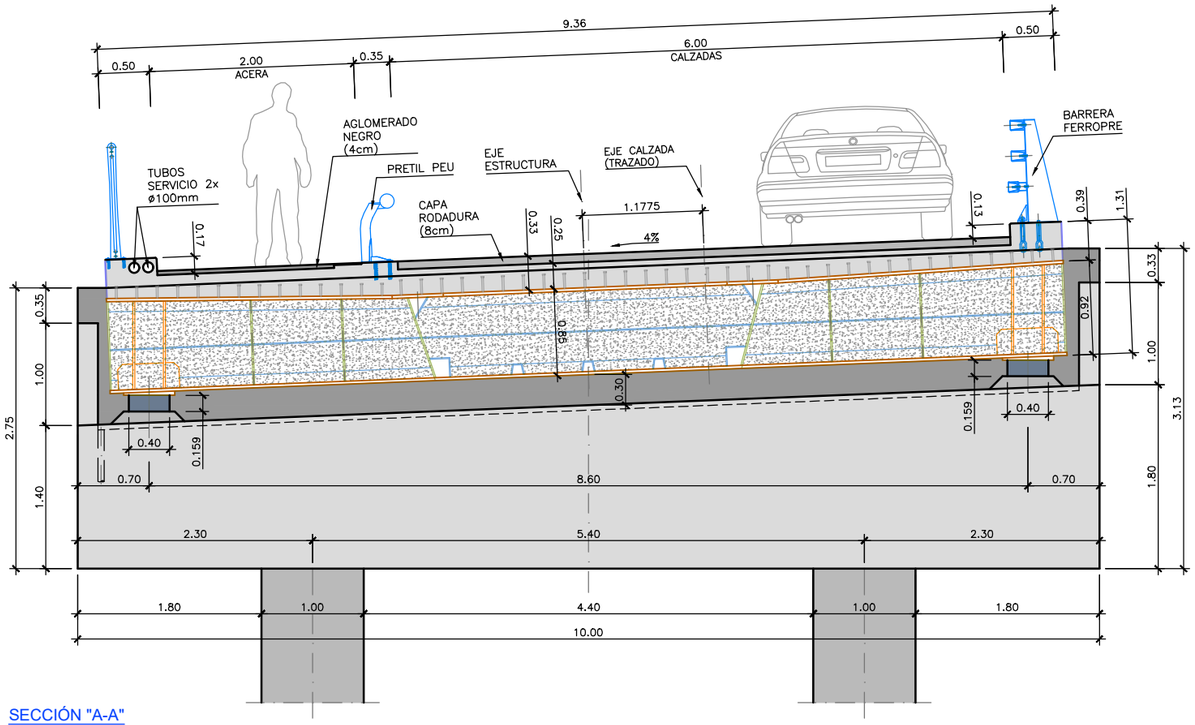
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

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
LUZETARAKO PROFILA. OINPLANOA
PLANOS GENERALES. ALZADOS

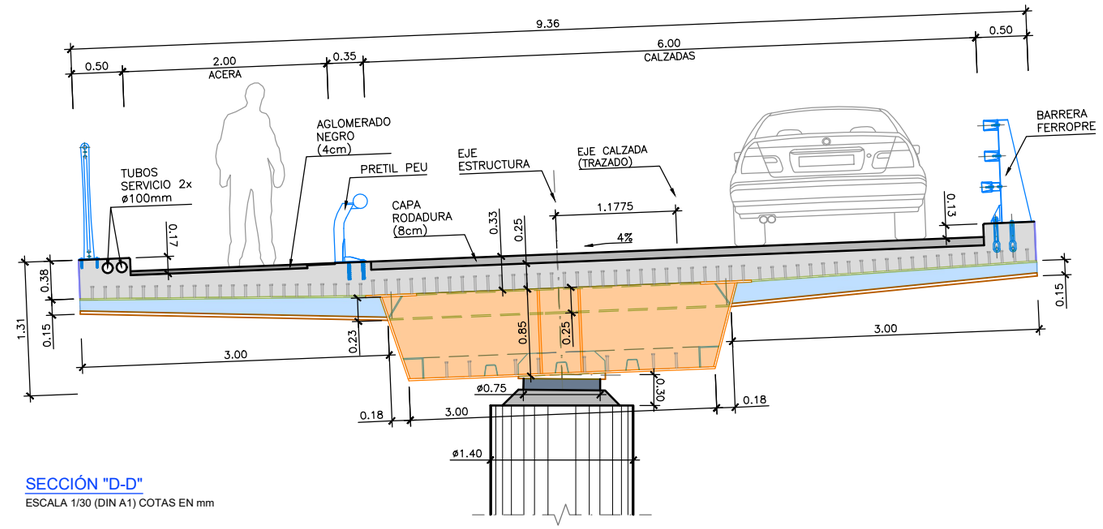
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 3

ORRIA / HOJA: 2 Sigue 3



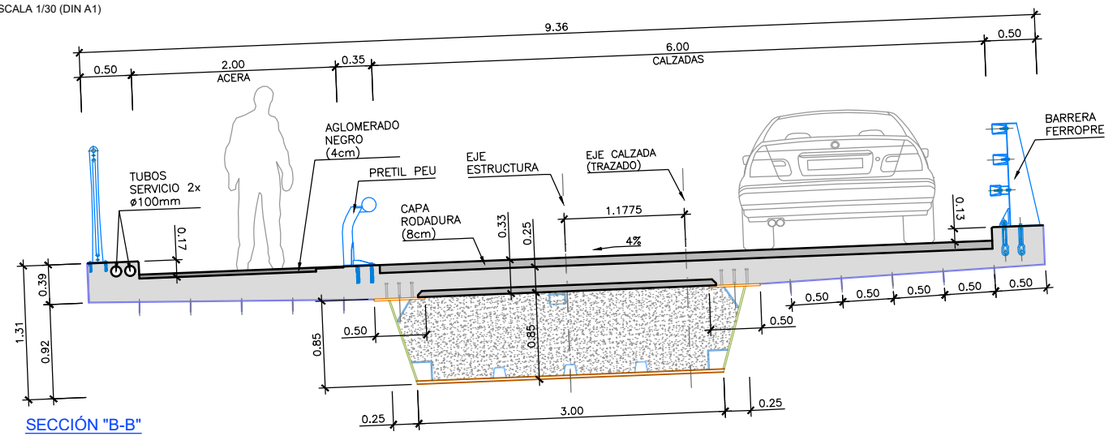
SECCIÓN "A-A"

ESCALA 1/30 (DIN A1)



SECCIÓN "D-D"

ESCALA 1/30 (DIN A1) COTAS EN mm

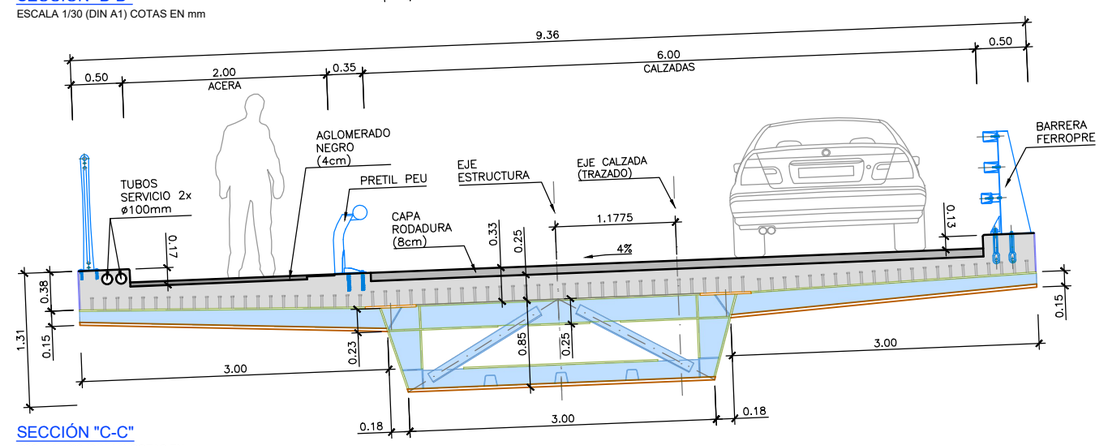


SECCIÓN "B-B"

ESCALA 1/30 (DIN A1) COTAS EN mm

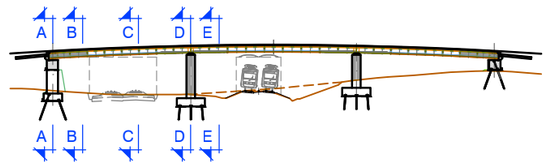
SECCIÓN "E-E"

ESCALA 1/30 (DIN A1) COTAS EN mm



SECCIÓN "C-C"

ESCALA 1/30 (DIN A1) COTAS EN mm



NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

1-SPNB-24-002-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

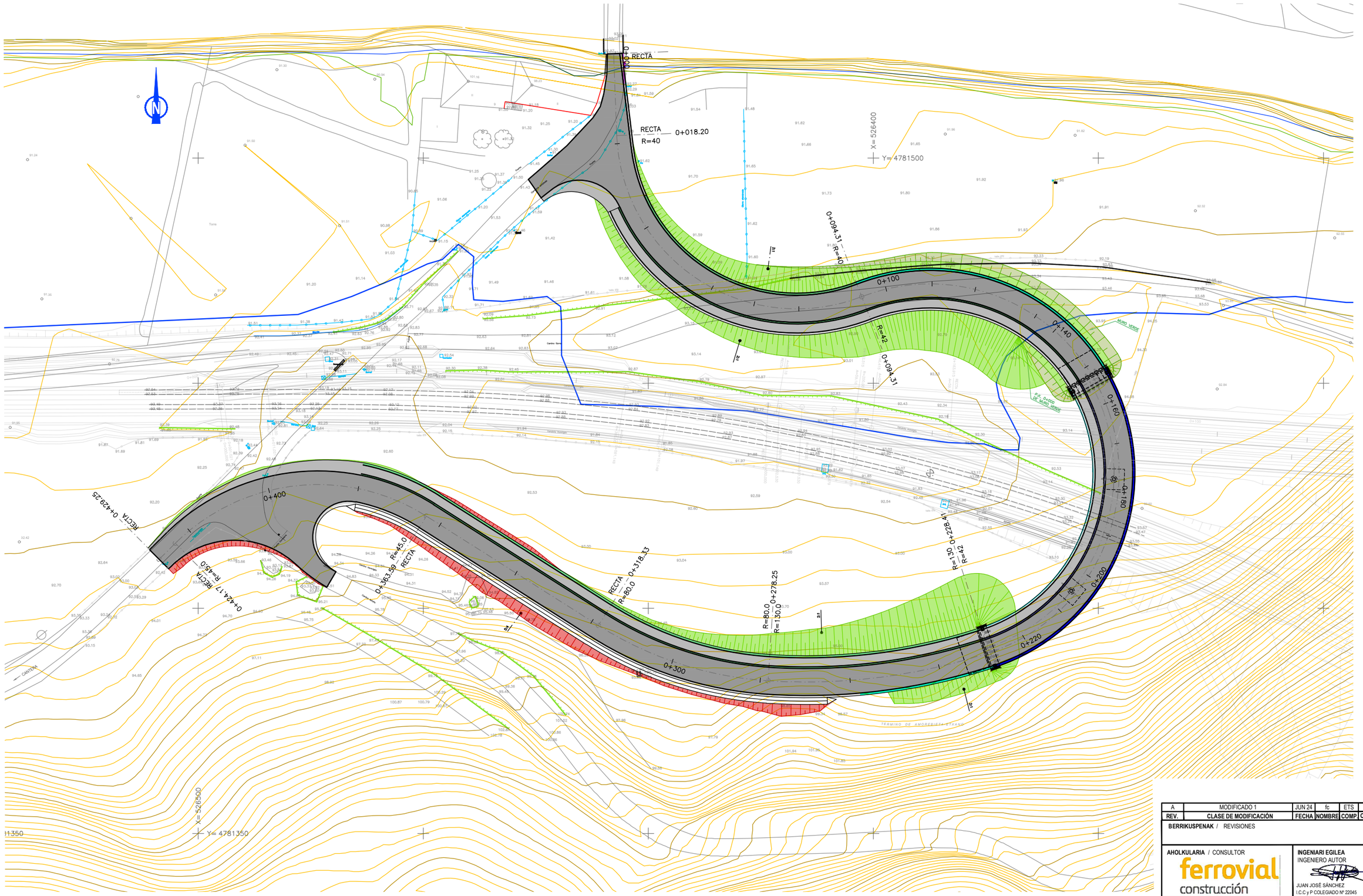
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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. OINPLANOA
PLANOS GENERALES. SECCIONES

PLANO ZK. / Nº. PLANO
3

ORRIA / HOJA
3 Sigue FIN



PLANTA DE TRAZADO

ESCALA 1/400 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR:

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-003-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS — DIN A1

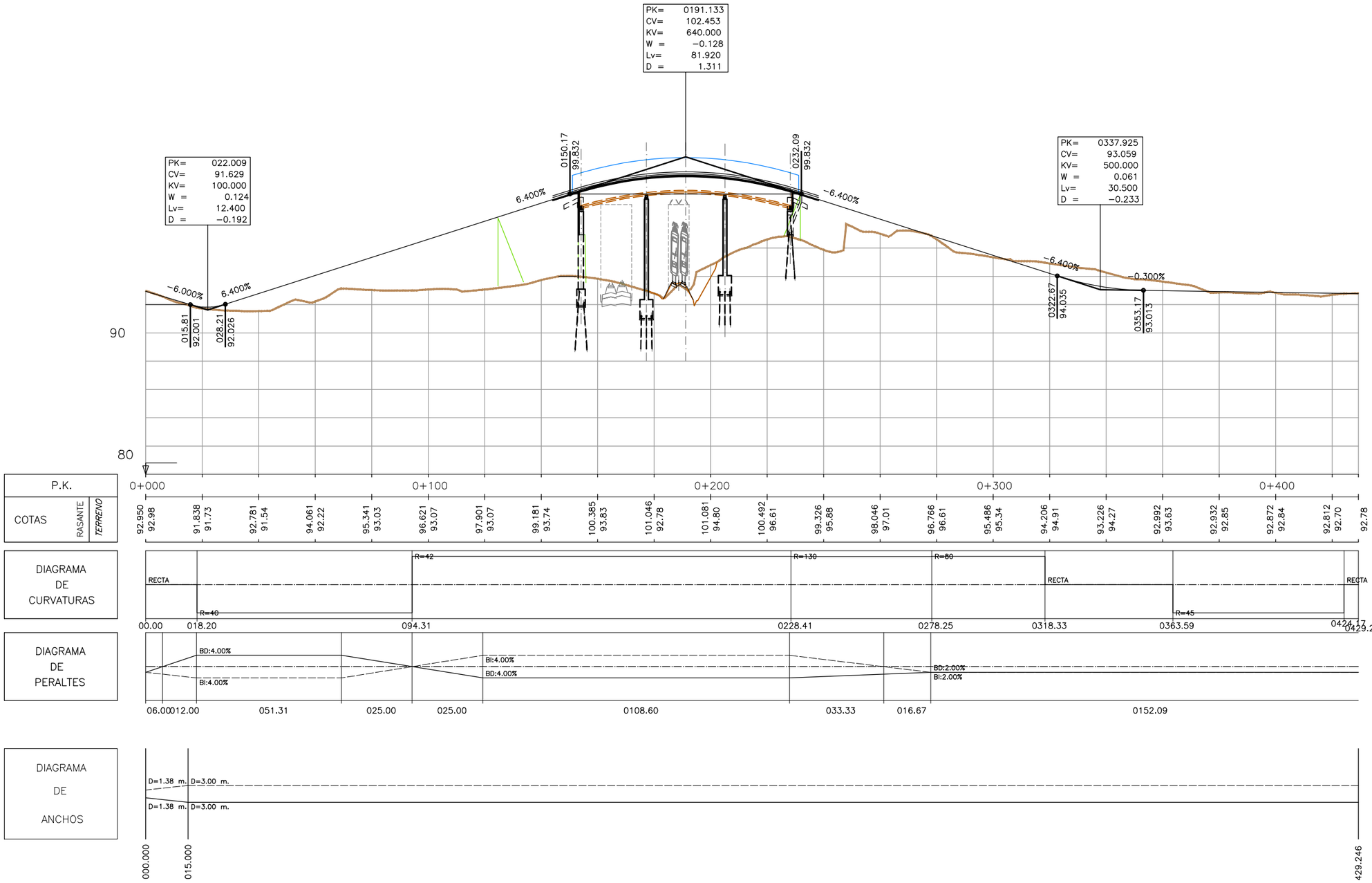
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA:

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:
TRAZADURA. OINPLANOA
TRAZADO. PLANTA

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 4

ORRIA / HOJA: 1 Sigue 2



PERFIL LONGITUDINAL DE TRAZADO

ESCALA H:1/750 V:1/150 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-21-006-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

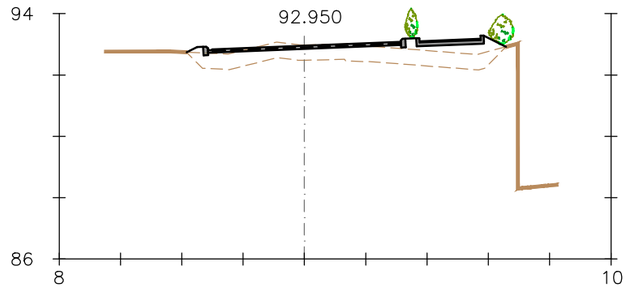
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
TRAZADURA. ALTXAKETA
TRAZADO. PERFIL LONGITUDINAL

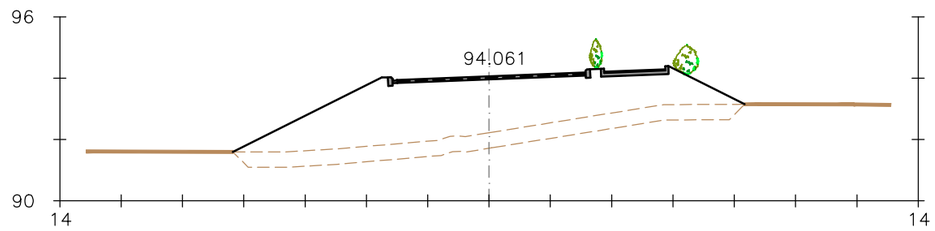
PLANO ZK. / Nº. PLANO
4
ORRIA / HOJA
2 Sigue FIN

PERFILES TRANSVERSALES

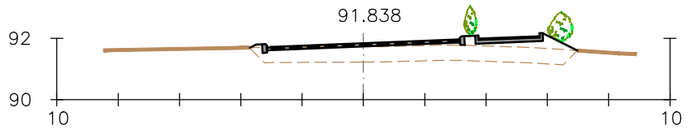
ESCALA 1/100 (DIN A1)



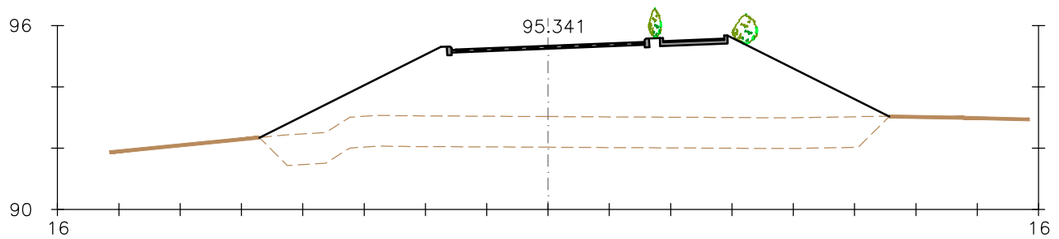
Pk=0+000



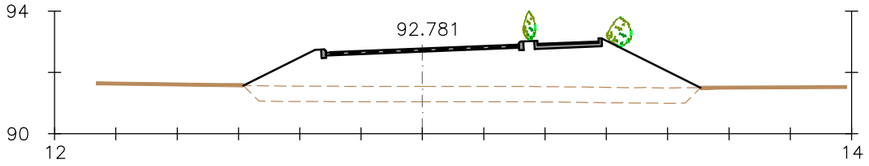
Pk=0+060



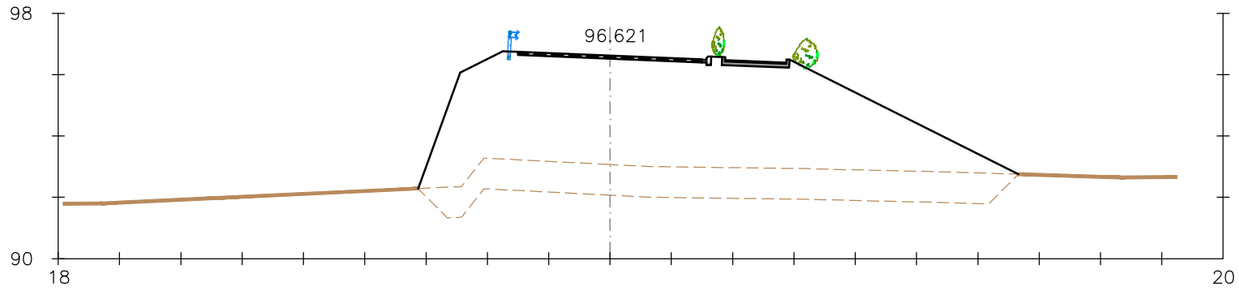
Pk=0+020



Pk=0+080



Pk=0+040



Pk=0+100

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

1-SPNB-24-004-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

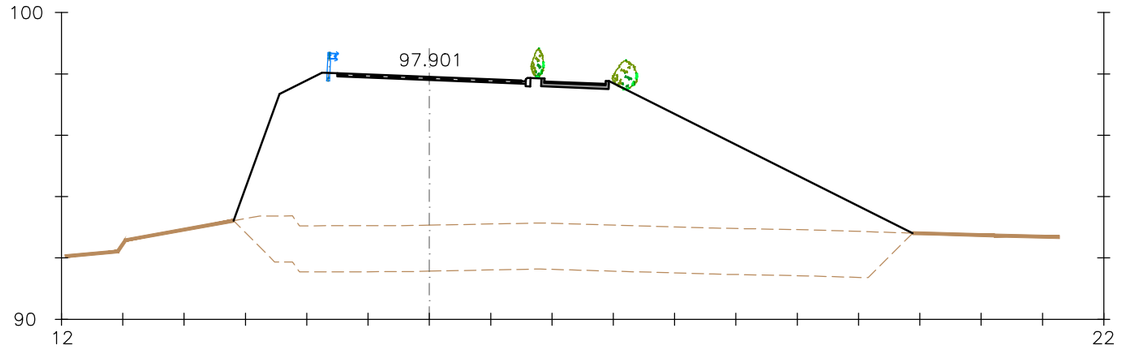
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
ZEHARKAKO PROFILAK
PERFILES TRANSVERSALES I

PLANO ZK. / Nº. PLANO
5

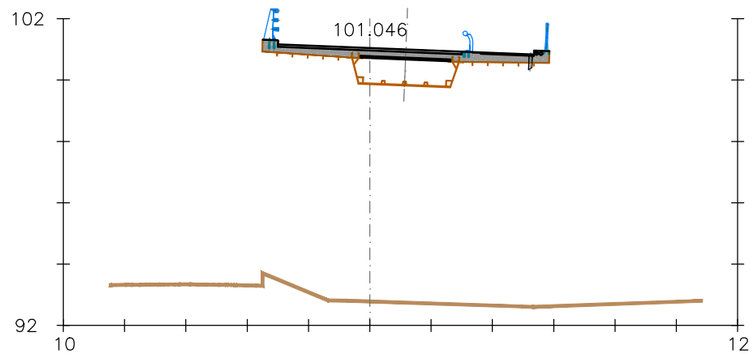
ORRIA / HOJA
1 Sigue 2

PERFILES TRANSVERSALES

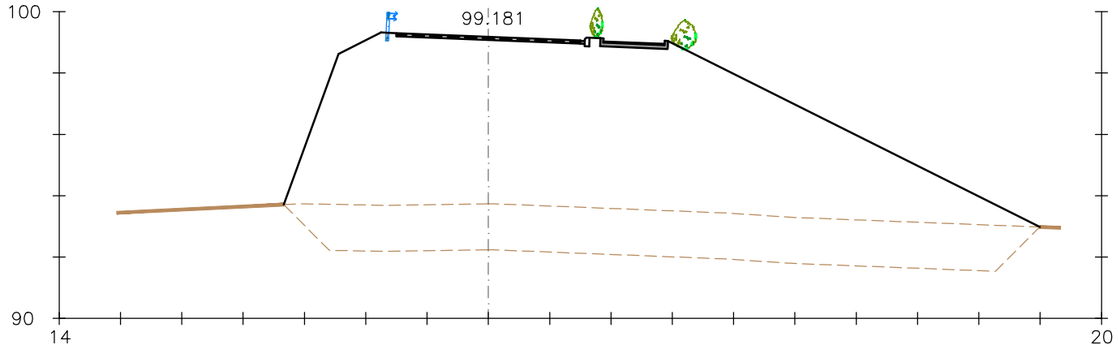
ESCALA 1/100 (DIN A1)



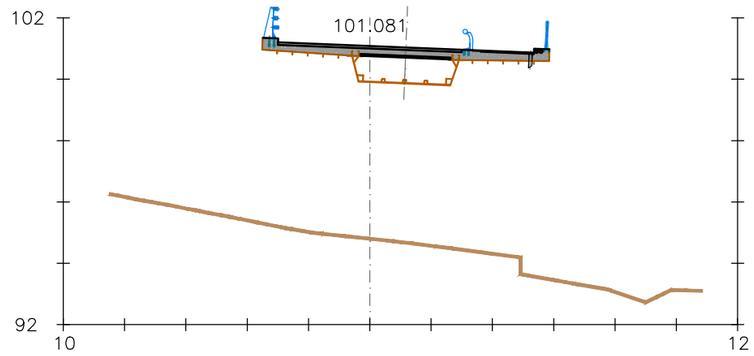
Pk=0+120



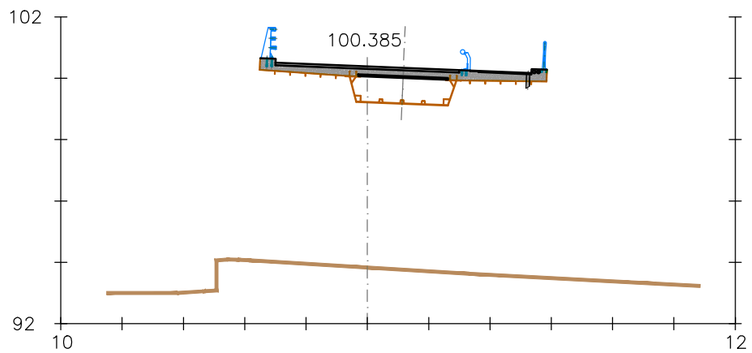
Pk=0+180



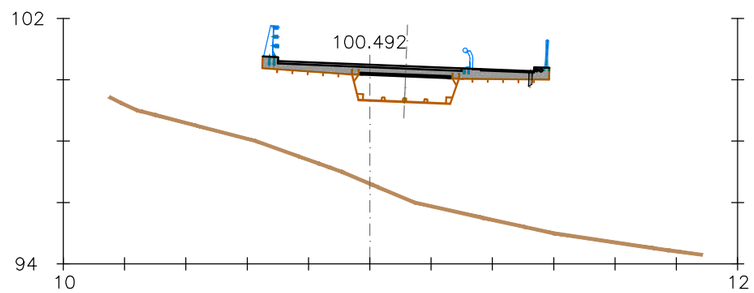
Pk=0+140



Pk=0+200



Pk=0+160



Pk=0+220

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR:

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-005-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

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

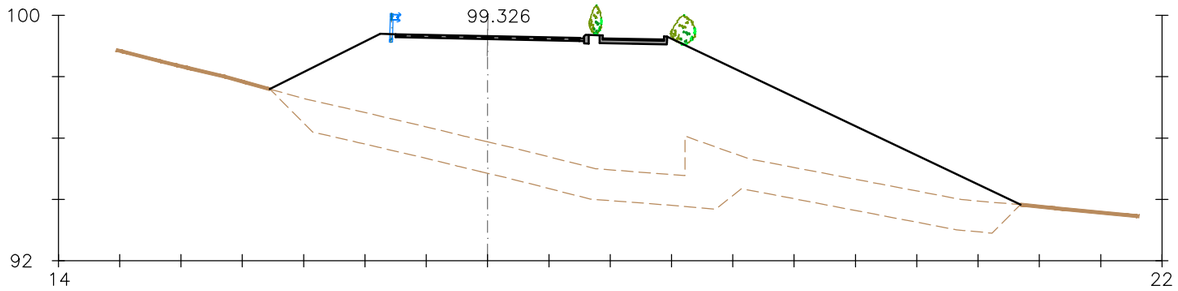
PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO:
ZEHARKAKO PROFILAK
PERFILES TRANSVERSALES II

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 5

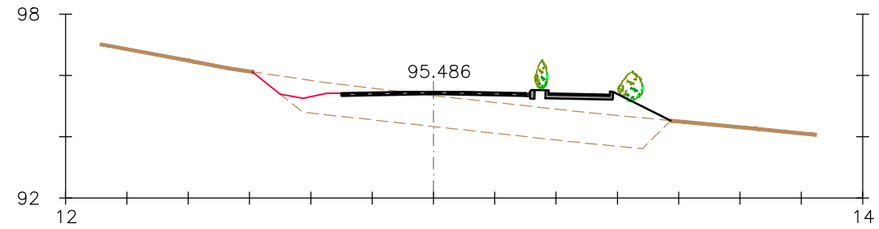
ORRIA / HOJA: 2 Sigue 3

PERFILES TRANSVERSALES

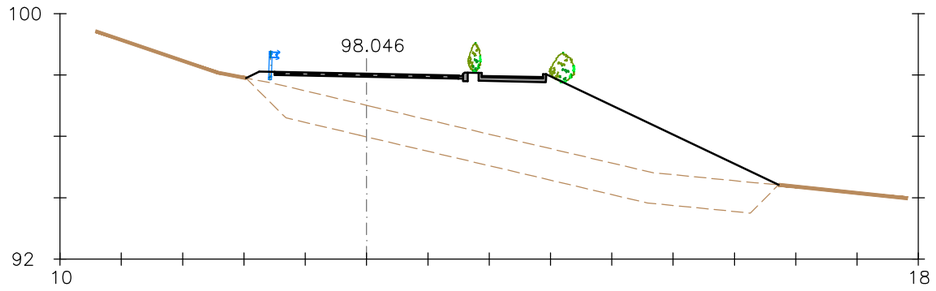
ESCALA 1/100 (DIN A1)



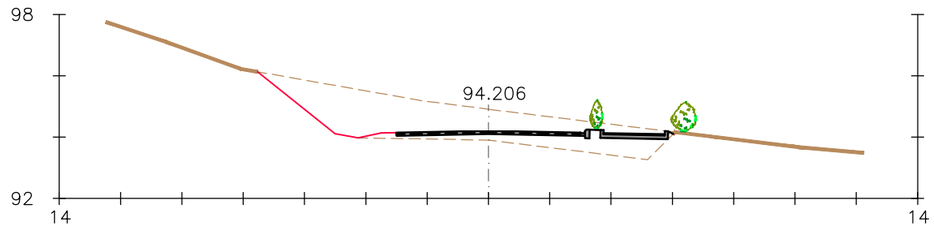
Pk=0+240



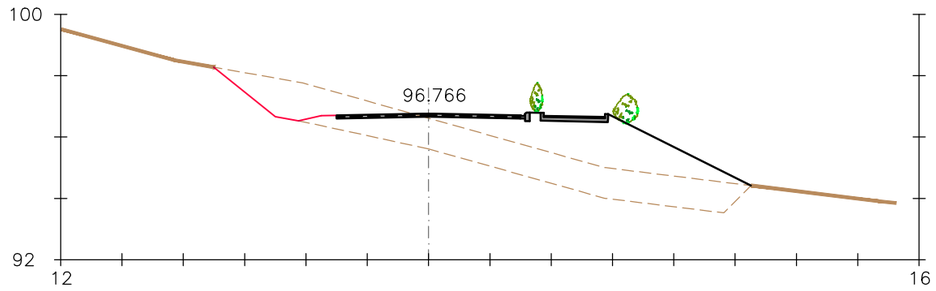
Pk=0+300



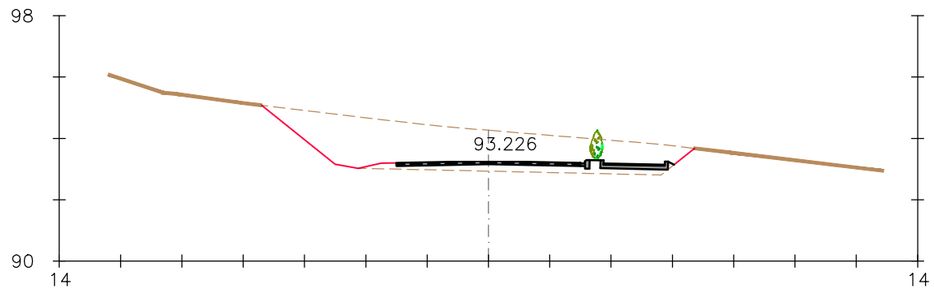
Pk=0+260



Pk=0+320



Pk=0+280



Pk=0+340

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-006-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

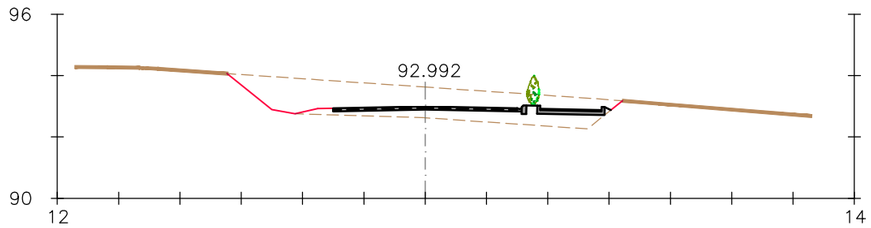
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
ZEHARKAKO PROFILAK
PERFILES TRANSVERSALES III

PLANO ZK. / Nº. PLANO
5

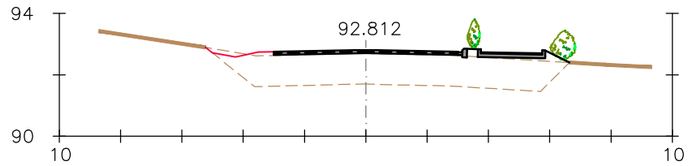
ORRIA / HOJA
3 Sigue 4

PERFILES TRANSVERSALES

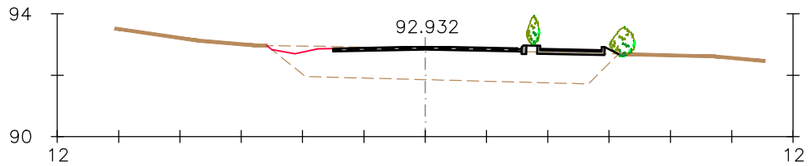
ESCALA 1/100 (DIN A1)



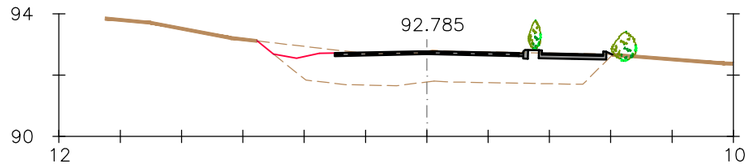
Pk=0+360



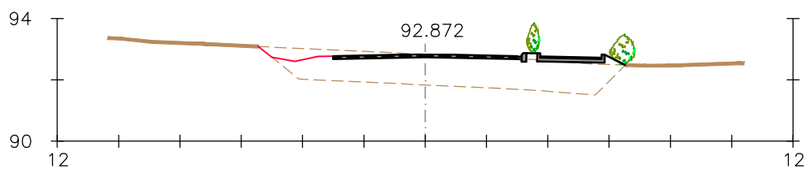
Pk=0+420



Pk=0+380



Pk=0+429.246



Pk=0+400

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR:

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-007-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS — DIN A1

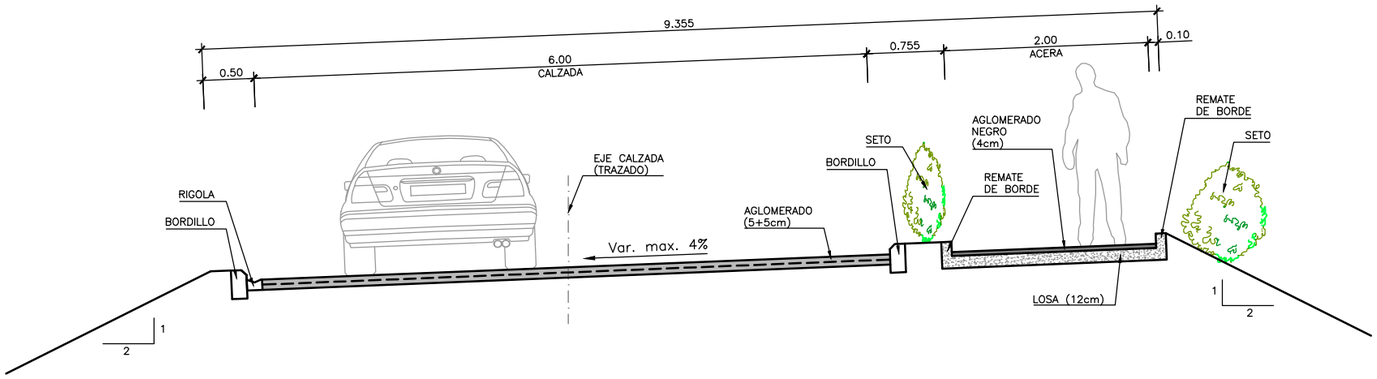
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA:

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: ZEHARKAKO PROFILAK
PERFILES TRANSVERSALES IV

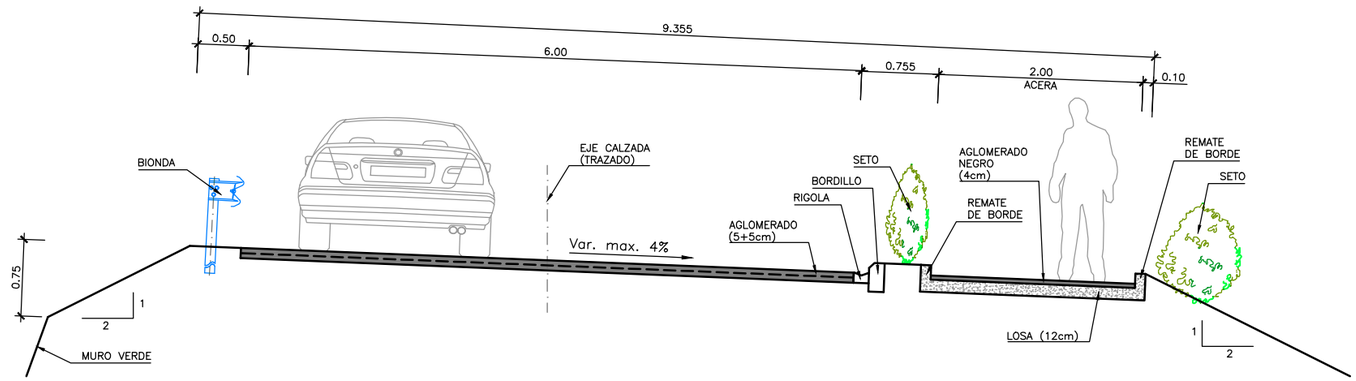
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 5

ORRIA / HOJA: 4 Sigue FIN



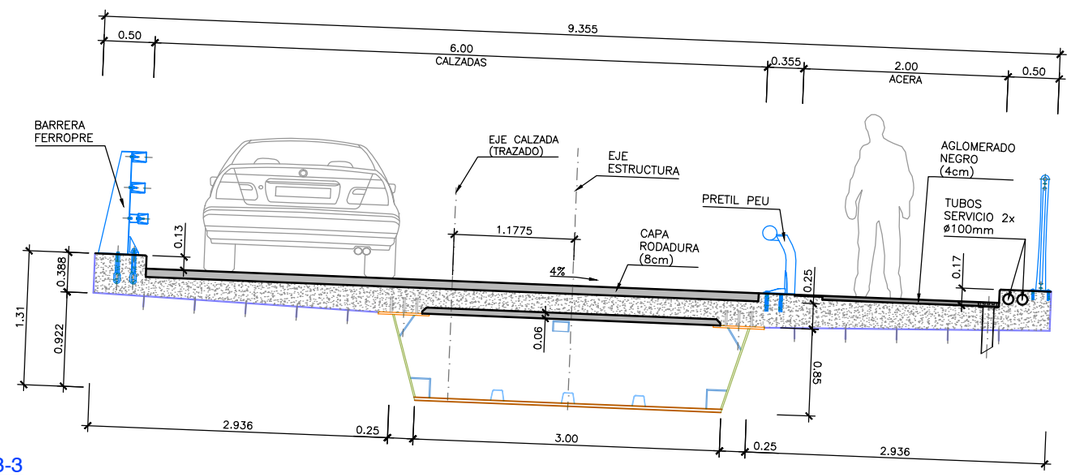
SECCIÓN 1-1

ESCALA 1/30 (DIN A1)



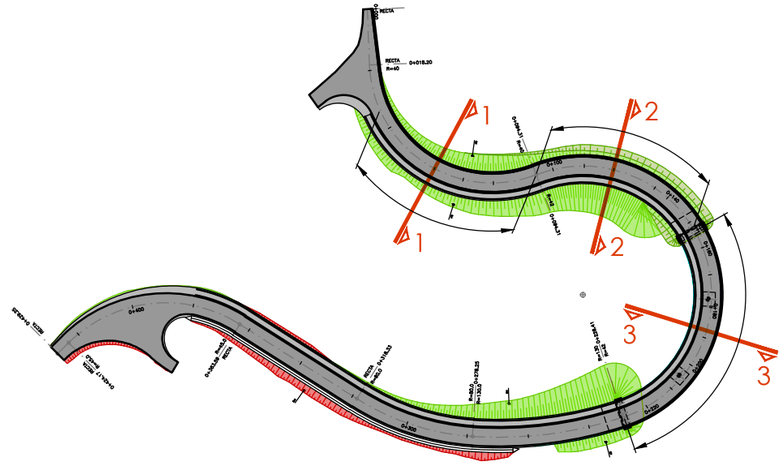
SECCIÓN 2-2

ESCALA 1/30 (DIN A1)



SECCIÓN 3-3

ESCALA 1/30 (DIN A1)



REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-008-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

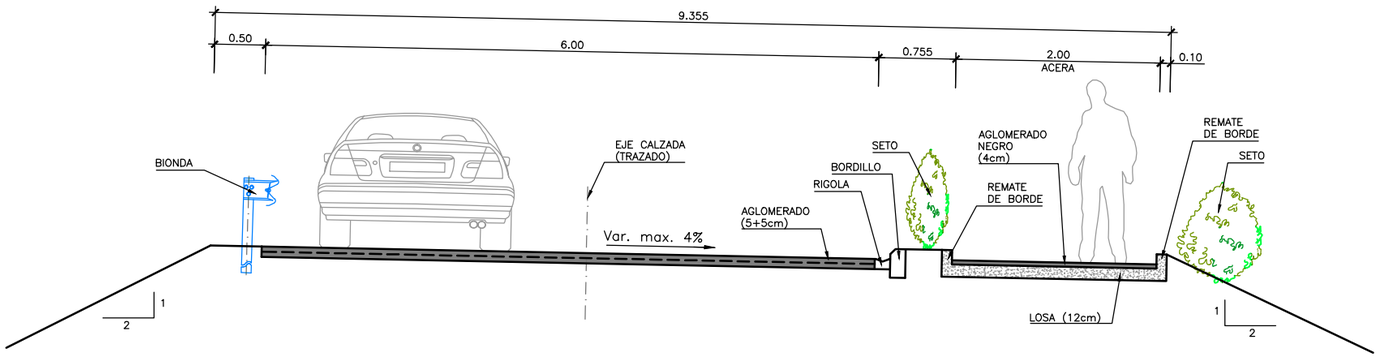
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

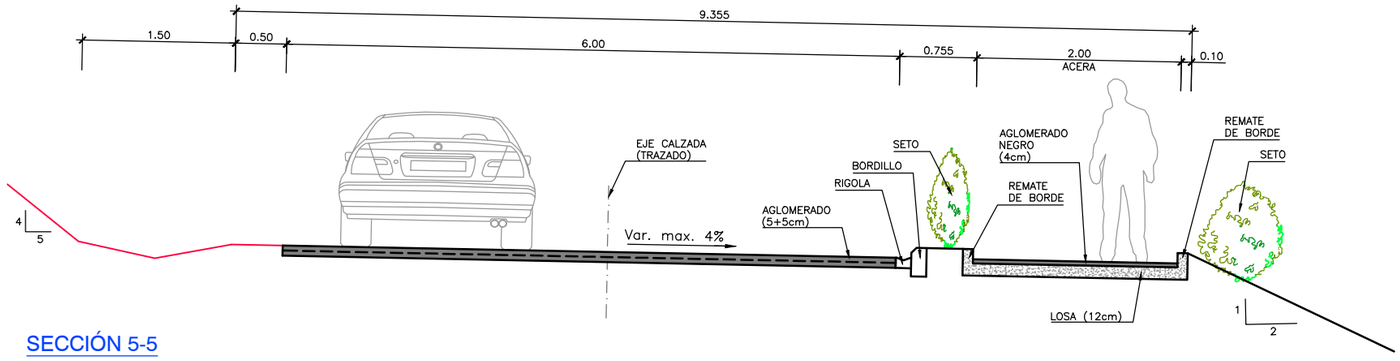
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
I MOTAKO ATALAK
SECCIONES TIPO I

PLANO ZK. / Nº. PLANO
6
ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



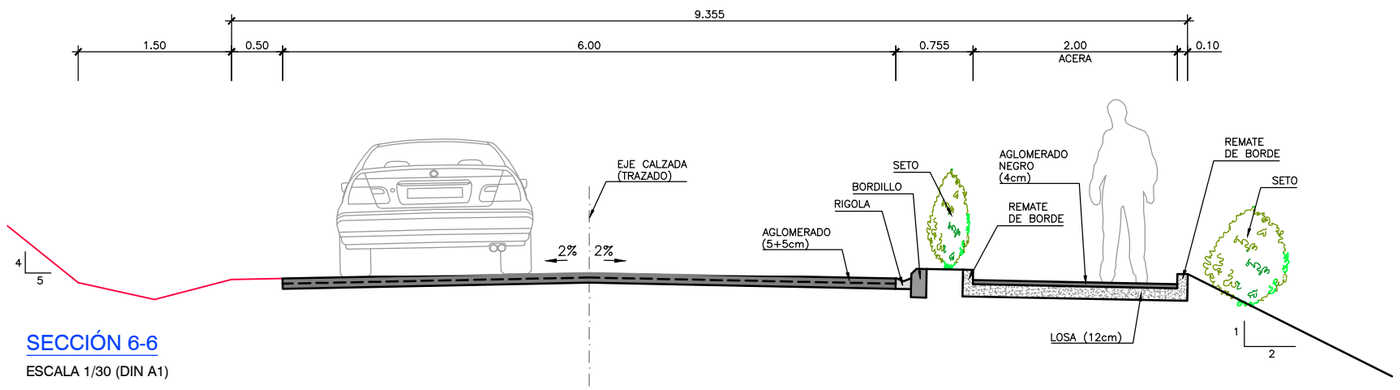
SECCIÓN 4-4

ESCALA 1/30 (DIN A1)



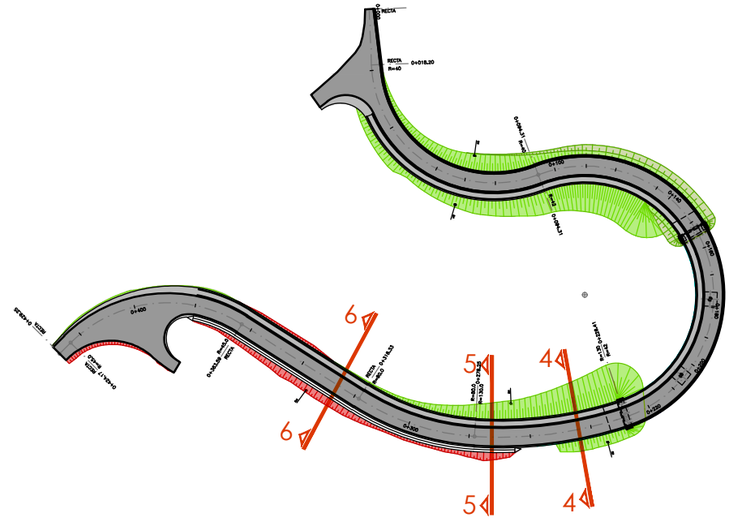
SECCIÓN 5-5

ESCALA 1/30 (DIN A1)



SECCIÓN 6-6

ESCALA 1/30 (DIN A1)



REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-009-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

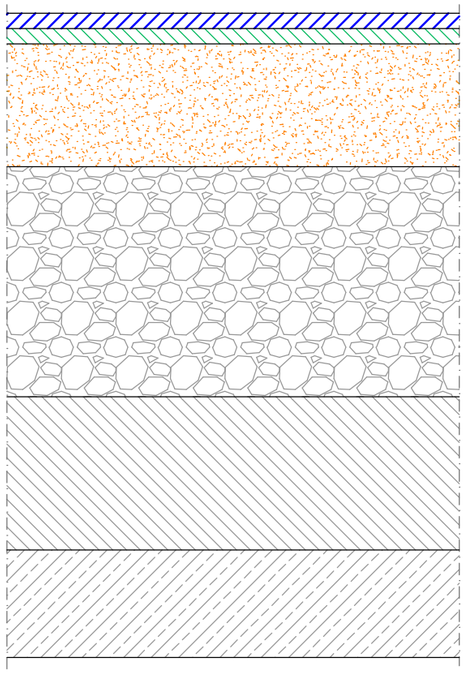
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
II MOTAKO ATALAK
SECCIONES TIPO II

PLANO ZK. / Nº. PLANO
6

ORRIA / HOJA
2 Sigue 3



AC16 surf 50/70 S ofita (5 cm) Riego de adherencia C60B4ADH
AC16 base 50/70 S caliza (5 cm) Riego de imprimación C60BF5 IMP

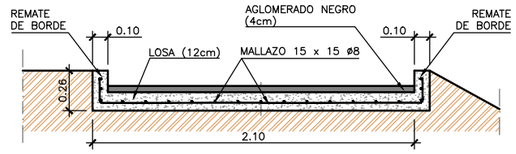
Base zahorra artificial (40 cm)

Suelo seleccionado (75 cm)

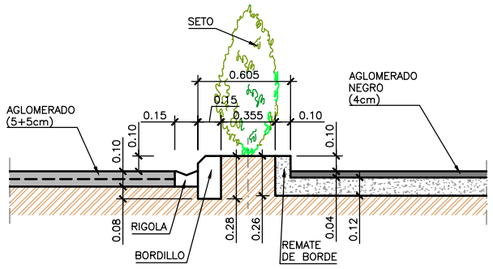
Suelo adecuado (50 cm)

Suelo Tolerable (variable)

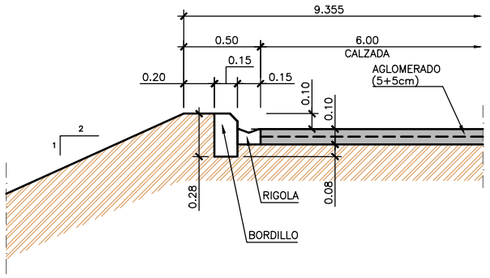
SECCIÓN DE FIRME EN VIAL
ESCALA 1/10 (DIN A1)



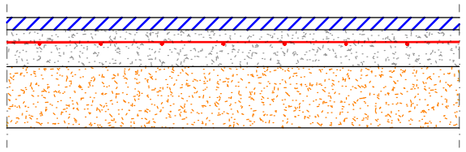
ARMADO LOSA ACERA CON REMATES DE BORDE
ESCALA 1/20 (DIN A1)



DETALLE BORDILLO, RIGOLA y SETO CENTRAL
ESCALA 1/20 (DIN A1)



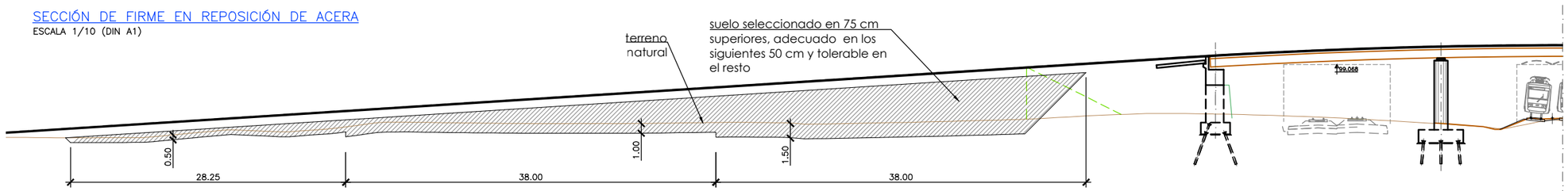
DETALLE BORDILLO, RIGOLA y TERRAPLÉN
ESCALA 1/20 (DIN A1)



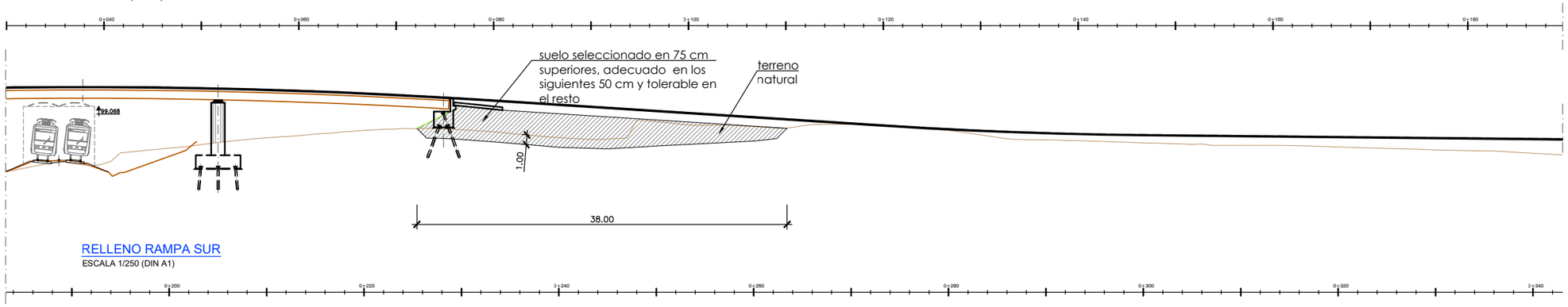
AC-16 surf 50/70 S ofita (4 cm)
Losa HA-25/B/20/IIa con mallazo 15X15 Ø8 (12 cm)

Base zahorra artificial (20 cm)

SECCIÓN DE FIRME EN REPOSICIÓN DE ACERA
ESCALA 1/10 (DIN A1)



RELLENO RAMPA NORTE
ESCALA 1/250 (DIN A1)



RELLENO RAMPA SUR
ESCALA 1/250 (DIN A1)

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

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-010-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

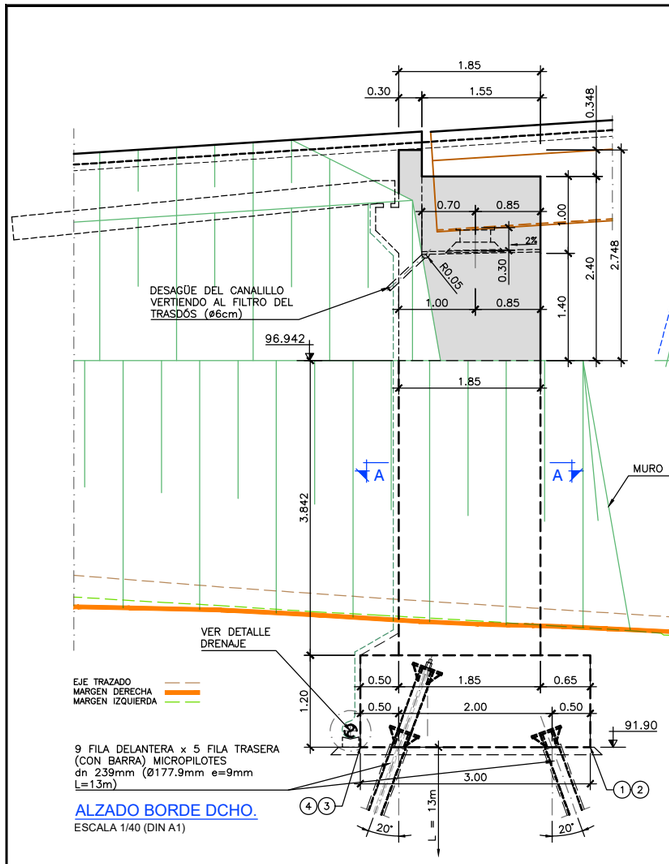
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

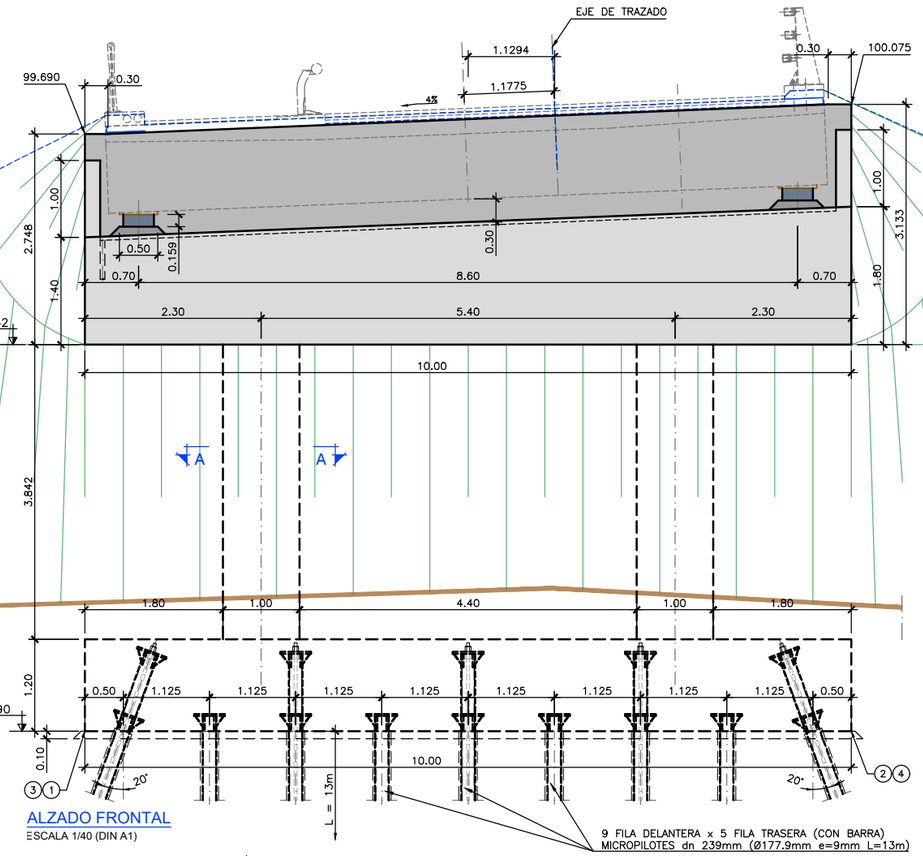
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

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

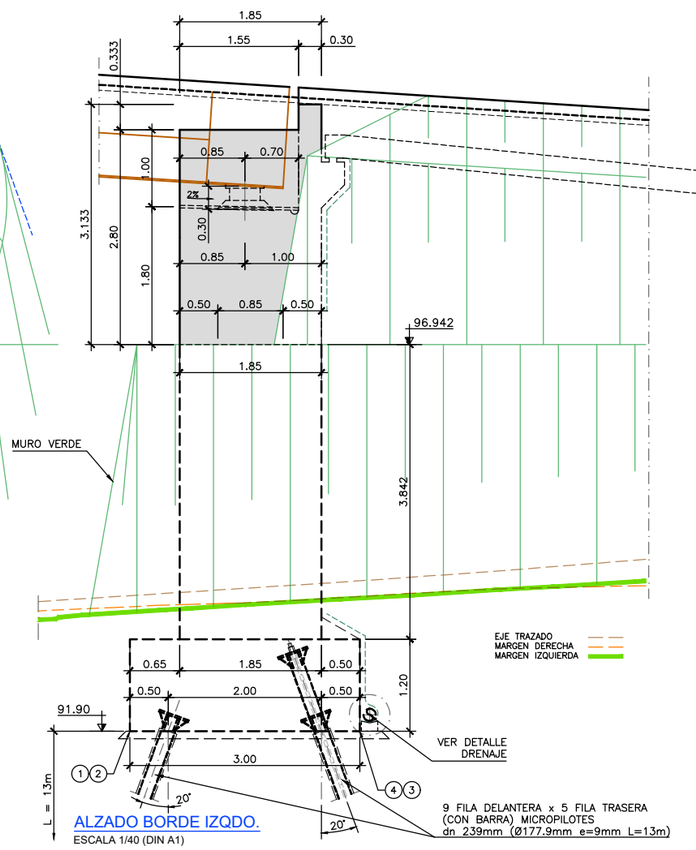
PLANO ZK. / Nº. PLANO
6
ORRIA / HOJA
3 Sigue FIN



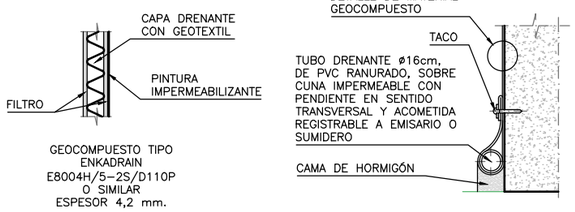
ALZADO BORDE DCHO.
ESCALA 1/40 (DIN A1)



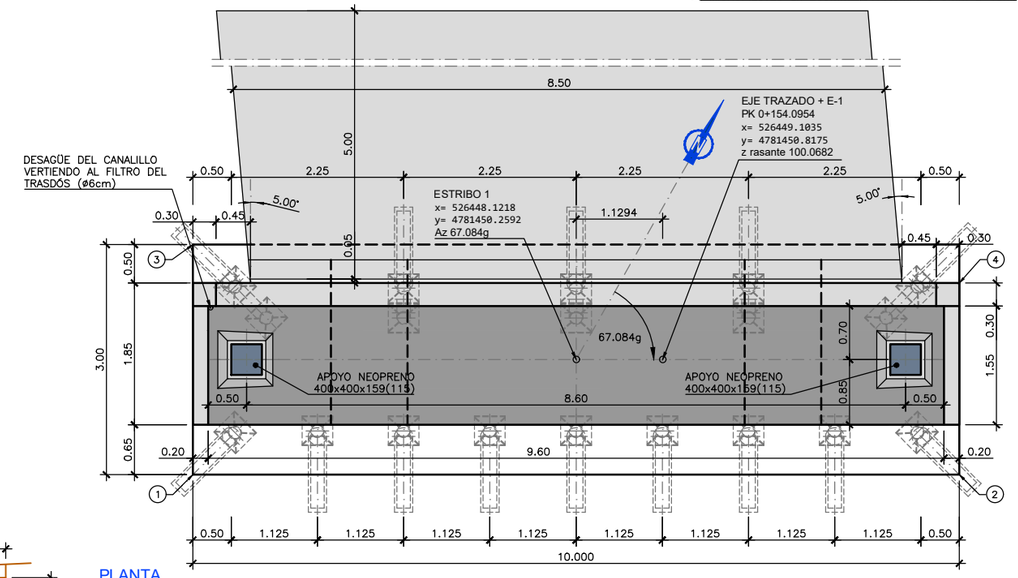
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1/40 (DIN A1)



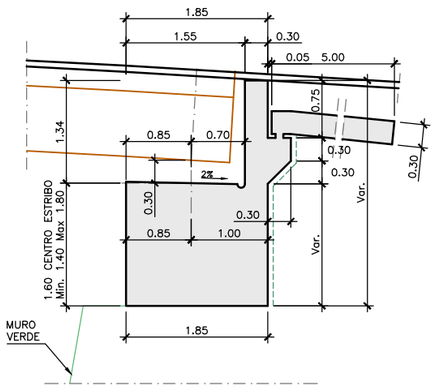
ALZADO BORDE IZQDO.
ESCALA 1/40 (DIN A1)



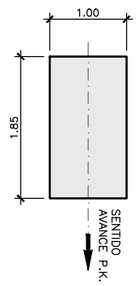
DETALLE DE DRENAJE
ESCALA 1/20 (DIN A1)



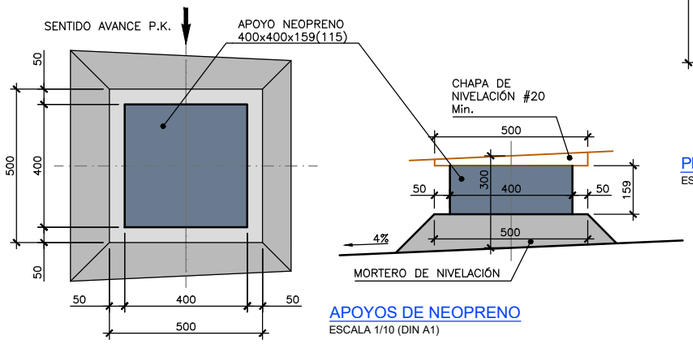
PLANTA
ESCALA 1/40 (DIN A1)



SECCIÓN TRANSVERSAL CENTRO DE ESTRIBO
ESCALA 1/40 (DIN A1)



SECCIÓN A-A. PILAS PANTALLA
ESCALA 1/40 (DIN A1)



APOYOS DE NEOPRENO
ESCALA 1/10 (DIN A1)

COORDENADAS DE REPLANTEO			
	x	y	z
1	526444.5171	4781446.4834	91.90
2	526453.2097	4781451.4269	91.90
3	526443.0340	4781449.0912	91.90
4	526451.7266	4781454.0347	91.90

NOTAS:

- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".
- VER DETALLE DE MICROPILOTES EN EL PLANO 7.5 "MICROPILOTES. DEFINICIÓN Y DETALLES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-011-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

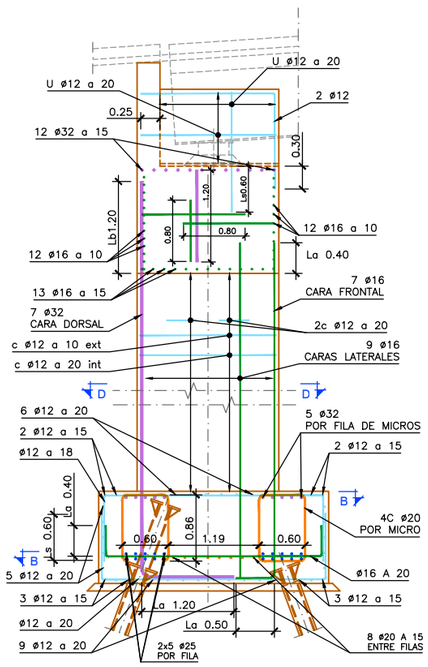
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

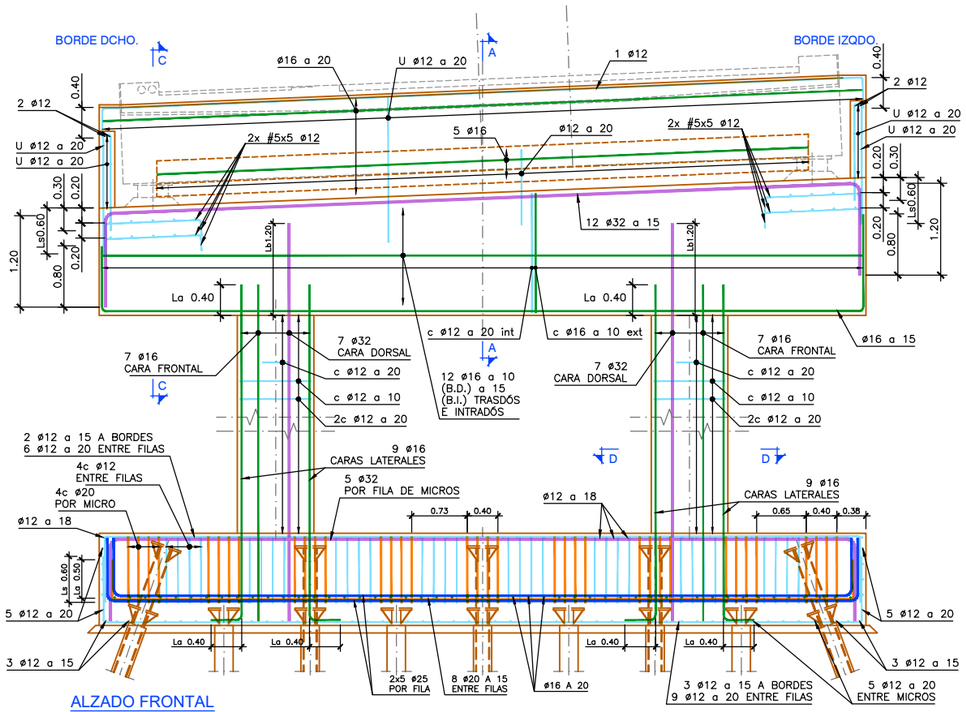
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
E-1. DEFINIZIO GEOMETRIKOA
ESTRIBO 1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 7
ORRIA / HOJA: 1 Sigue 2



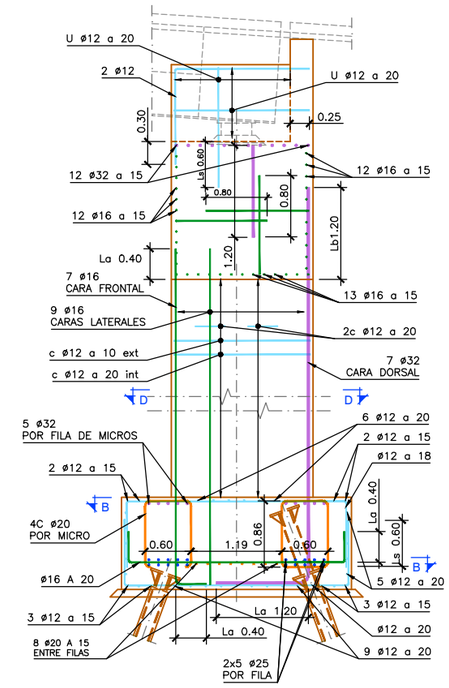
ALZADO BORDE DCHO.

ESCALA 1/40 (DIN A1)



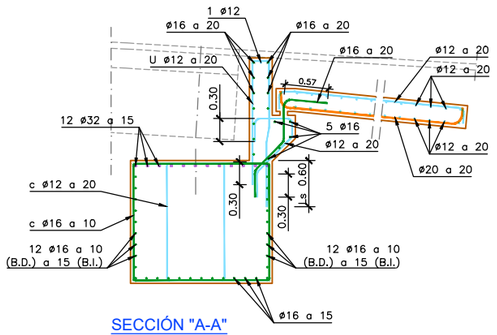
ALZADO FRONTAL

ESCALA 1/40 (DIN A1)



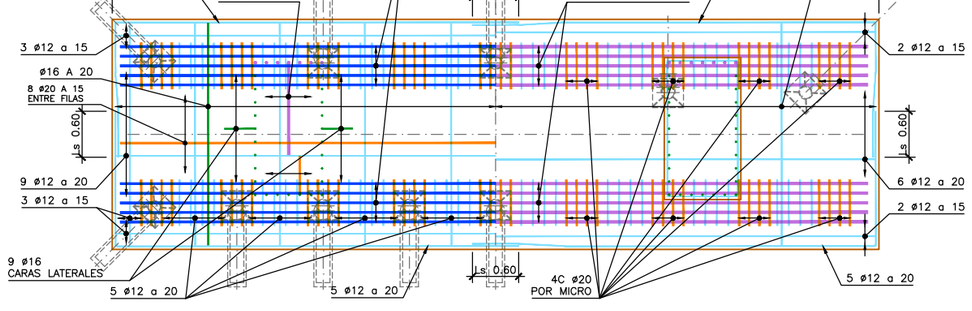
ALZADO BORDE IZQDO.

ESCALA 1/40 (DIN A1)



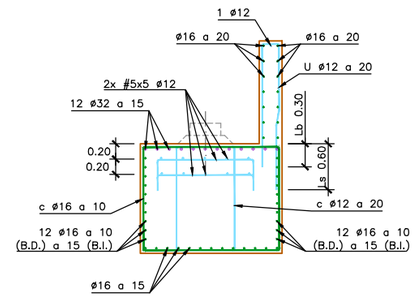
SECCIÓN "A-A"

ESCALA 1/40 (DIN A1)



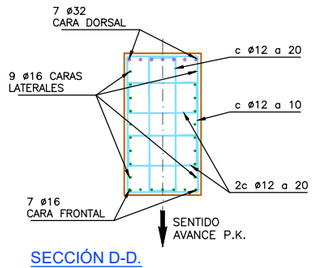
SECCIÓN B-B. PLANTA INFERIOR - SUPERIOR DE ENCEPADO

ESCALA 1/40 (DIN A1)



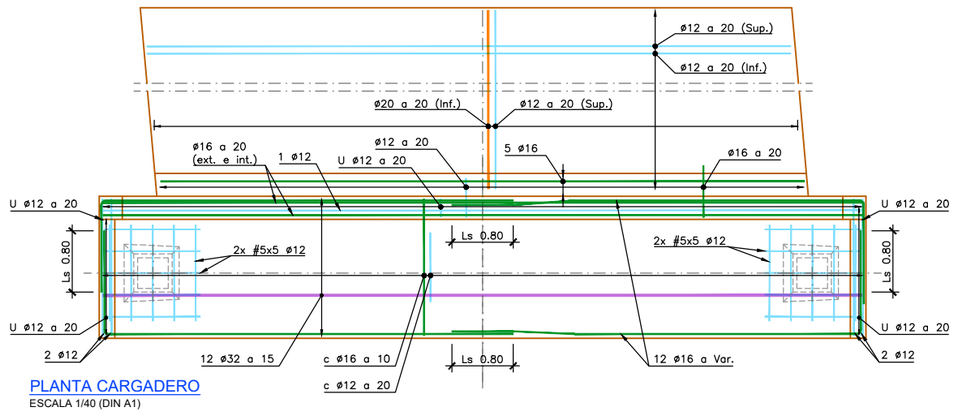
SECCIÓN C-C. APOYOS.

ESCALA 1/40 (DIN A1)



SECCIÓN D-D.
PILAS PANTALLA

ESCALA 1/40 (DIN A1)



PLANTA CARGADERO

ESCALA 1/40 (DIN A1)

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

Ø32
Ø25
Ø20
Ø16
Ø12
Ø10
Ø8

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-012-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

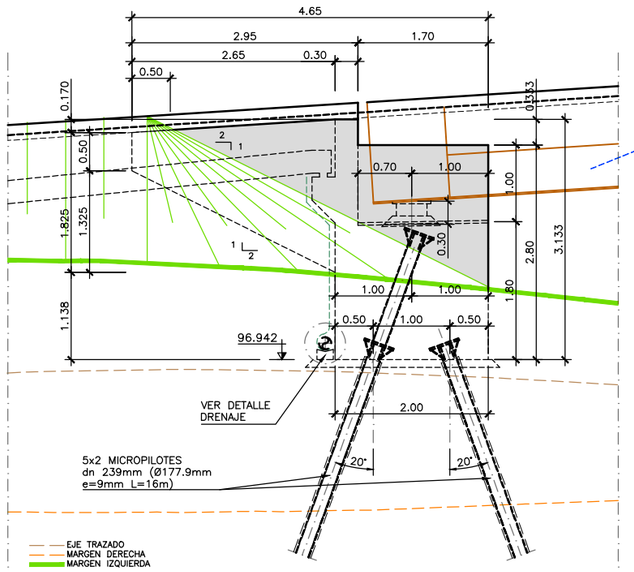
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
E-1. ARMATUA
ESTRIBO 1. ARMADURAS

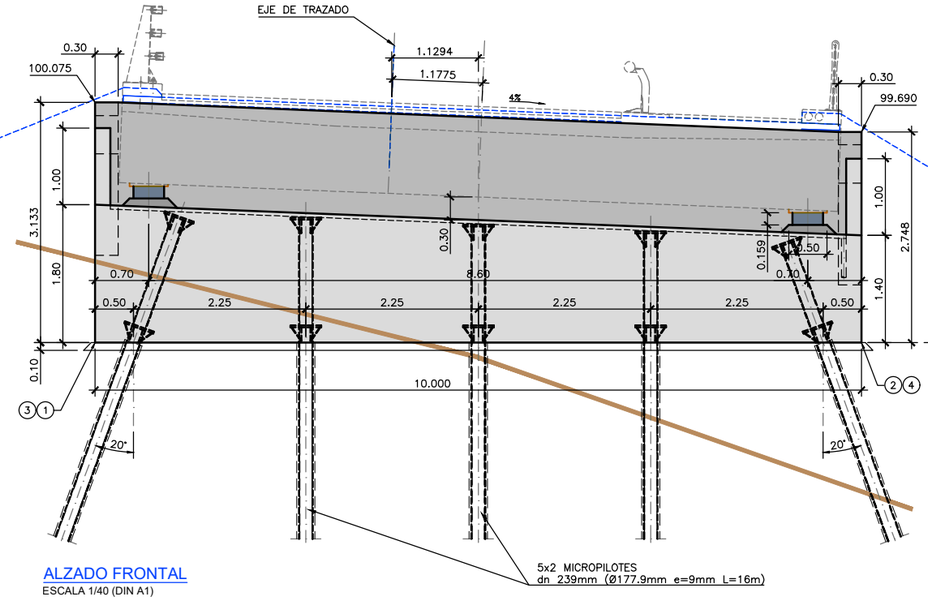
PLANO ZK. / Nº. PLANO
7

ORRIA / HOJA
2 Sigue 3



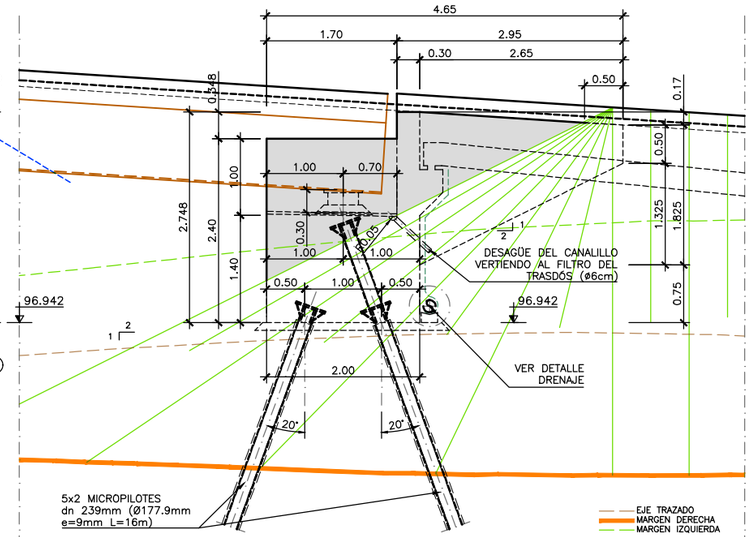
ALZADO BORDE IZQDO.

ESCALA 1/40 (DIN A1)



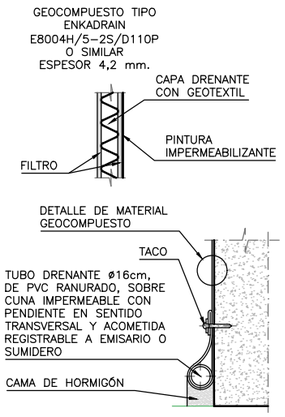
ALZADO FRONTAL

ESCALA 1/40 (DIN A1)



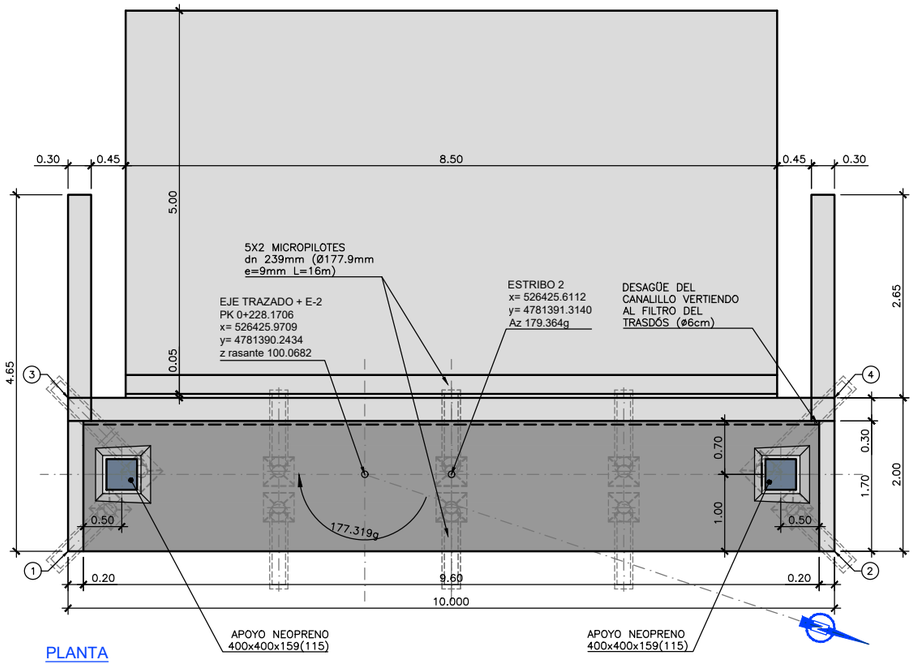
ALZADO BORDE DCHO.

ESCALA 1/40 (DIN A1)



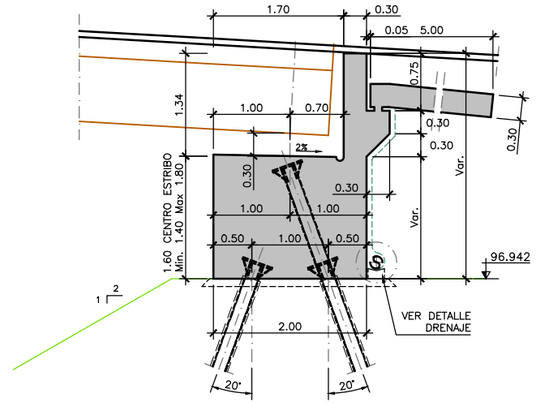
DETALLE DE DRENAJE

ESCALA 1/20 (DIN A1)



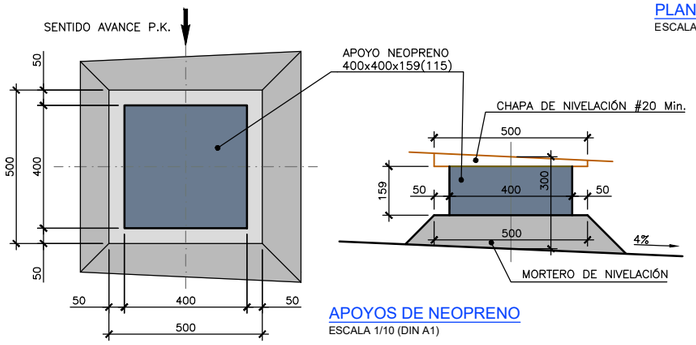
PLANTA

ESCALA 1/40 (DIN A1)



SECCIÓN TRANSVERSAL CENTRO DE ESTRIBO

ESCALA 1/40 (DIN A1)



APOYOS DE NEOPRENO

ESCALA 1/10 (DIN A1)

COORDENADAS DE REPLANTEO			
	x	y	z
1	526428.1516	4781386.8929	96.942
2	526424.9666	4781396.3721	96.942
3	526426.2558	4781386.2559	96.942
4	526423.0708	4781395.7351	96.942

NOTAS:

- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".
- VER DETALLE DE MICROPILOTES EN EL PLANO 7.5 "MICROPILOTES. DEFINICIÓN Y DETALLES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-013-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS — DIN A1

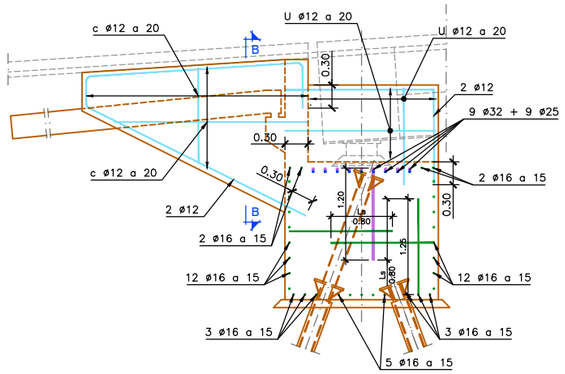
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

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: E-2. DEFINIZIO GEOMETRIKOA
ESTRIBO 2. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

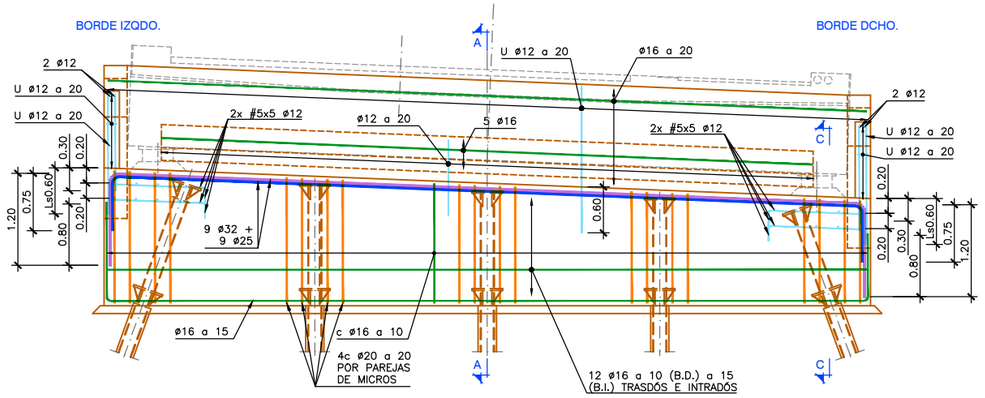
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 7

ORRIA / HOJA: 3 Sigue 4



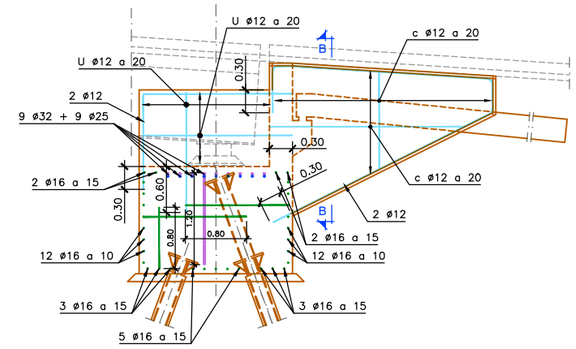
ALZADO BORDE IZQDO.

ESCALA 1/40 (DIN A1)



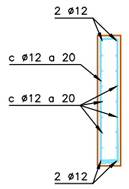
ALZADO FRONTAL

ESCALA 1/40 (DIN A1)



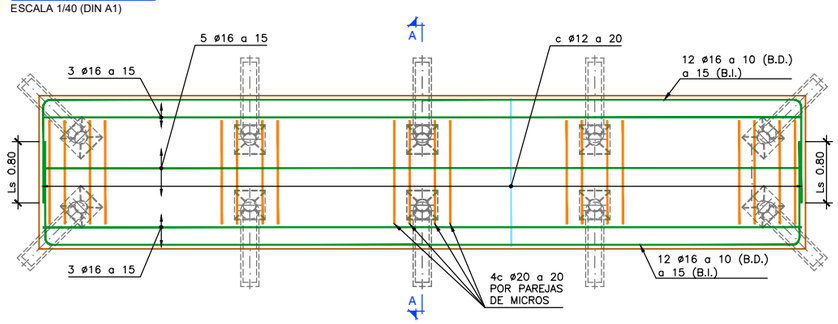
ALZADO BORDE DCHO.

ESCALA 1/40 (DIN A1)



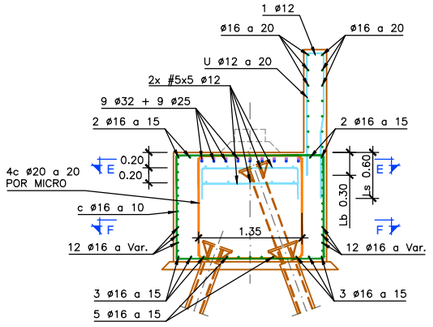
SECCIÓN B-B. ALETAS.

ESCALA 1/40 (DIN A1)



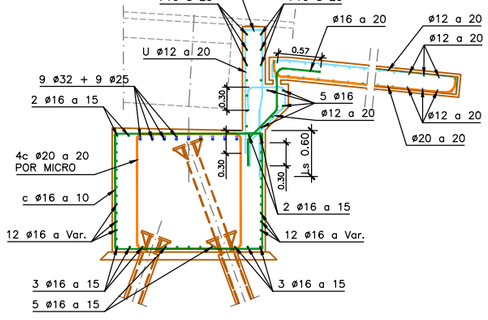
SECCIÓN F-F. MICROPILOTES

ESCALA 1/40 (DIN A1)



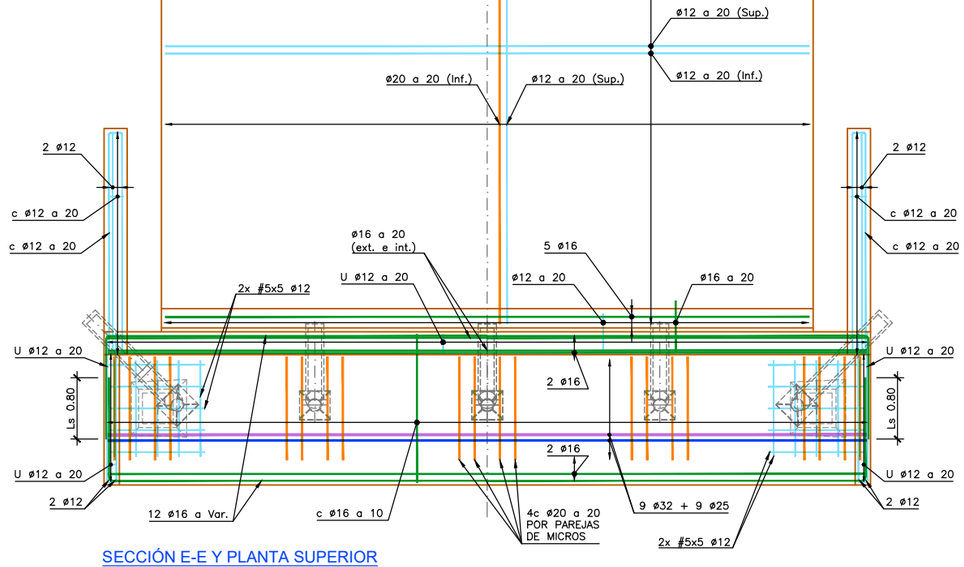
SECCIÓN C-C. APOYOS.

ESCALA 1/40 (DIN A1)



SECCIÓN "A-A"

ESCALA 1/40 (DIN A1)



SECCIÓN E-E Y PLANTA SUPERIOR

ESCALA 1/40 (DIN A1)

Ø32
Ø25
Ø20
Ø16
Ø12
Ø10
Ø8

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-014-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

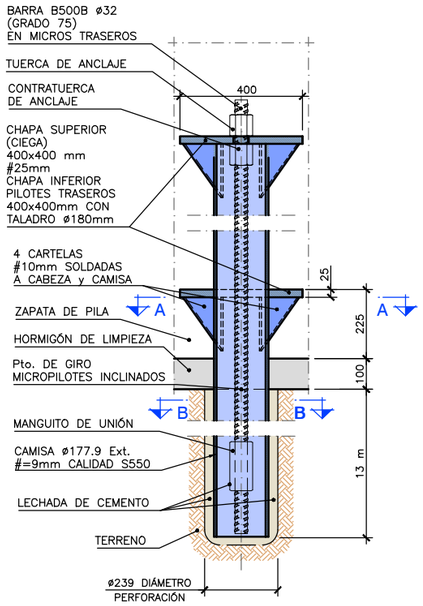
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
E-2. ARMATUA
ESTRIBO 2. ARMADURAS

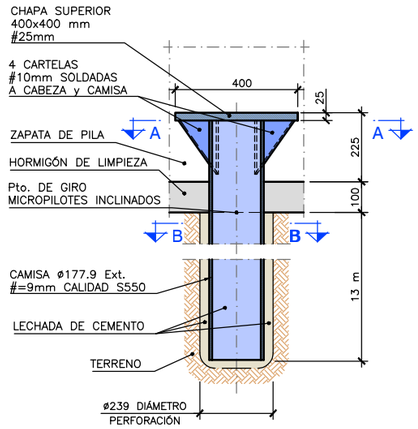
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 7
ORRIA / HOJA: 4 Sigue 5

ESTRIBO 1

MICROPILOTES TRASEROS CON BARRA (5 unidades)

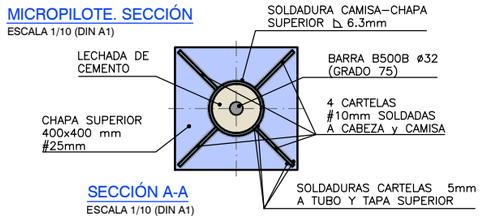


MICROPILOTES DELANTEROS (9 unidades)



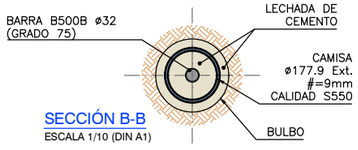
MICROPILOTE. SECCIÓN

ESCALA 1/10 (DIN A1)



SECCIÓN A-A

ESCALA 1/10 (DIN A1)

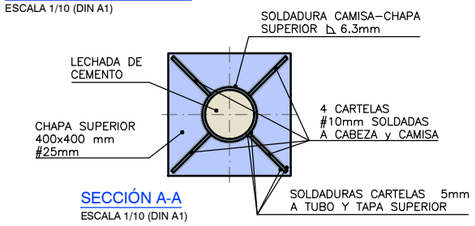


SECCIÓN B-B

ESCALA 1/10 (DIN A1)

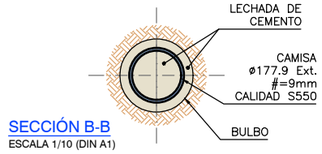
MICROPILOTE. SECCIÓN

ESCALA 1/10 (DIN A1)



SECCIÓN A-A

ESCALA 1/10 (DIN A1)



SECCIÓN B-B

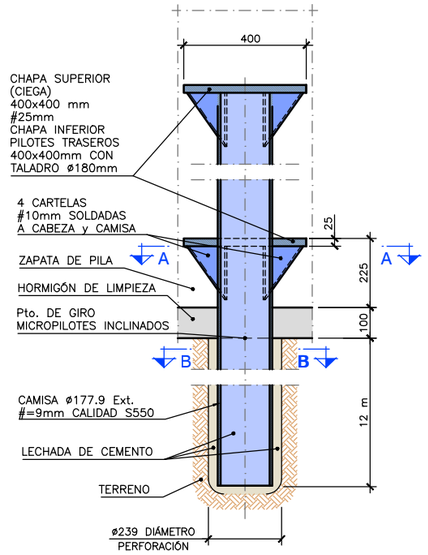
ESCALA 1/10 (DIN A1)

NOTAS DE MICROPILOTES:

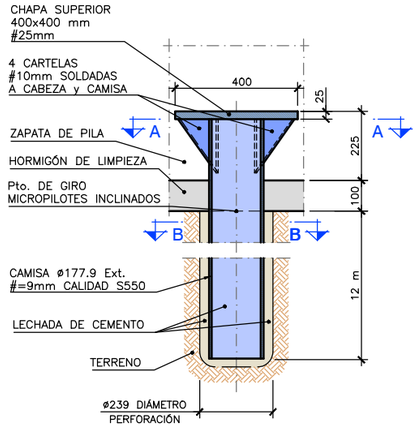
- LOS MICROPILOTES SE HAN DISEÑADO PARA RESISTIR UN ESFUERZO AXIL DE COMPRESIÓN DE 829 kN (FILA DELANTERA), 1026 kN (FILA TRASERA) y DE TRACCIÓN DE 0 kN (FILA DELANTERA) Y DE 561 kN (FILA TRASERA), OBTENIDO EN COMBINACIÓN DE ELU.
- LA RESISTENCIA ESTRUCTURAL DE CADA MICROPILOTE ES DE 1576 kN (COMPRESIÓN) y 934 kN (TRACCIÓN) EN LA FILA DELANTERA Y DE 1784 kN (COMPRESIÓN) y 1251 kN (TRACCIÓN) EN LA FILA TRASERA, OBTENIDA A PARTIR DEL PUNTO 3.6 DE LA *GUÍA PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN OBRAS DE CARRETERA* DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
- LA UNIÓN MACHIHEMBRADA ENTRE TRAMOS DE TUBO DEBE ASEGURAR EL CONTACTO A TOPE DE AMBOS EXTREMOS. NO DEBE HABER NINGUNA UNIÓN EN LOS DOS METROS SUPERIORES DE LOS MICROPILOTES Y, EN CASO DE HABERLA, ESTA DEBE GARANTIZAR UNA COMPLETA TRANSMISIÓN DE LOS ESFUERZOS DE FLEXIÓN.
- EL MÉTODO DE INYECCIÓN UTILIZADO ES LA INYECCIÓN ÚNICA GLOBAL (IU) SEGÚN SE DESCRIBE EN EL PUNTO 4.4.2 DE LA *GUÍA PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN OBRAS DE CARRETERA* DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
- SE REQUIERE UNA SUPERVISIÓN GEOLÓGICA DE LA PERFORACIÓN DE TODOS LOS MICROPILOTES. EL GEÓLOGO SUPERVISOR LLEVARÁ A CABO UN REGISTRO DE TODOS LOS NIVELES ATRAVESADOS, DE LAS POSIBLES OQUEDADES IDENTIFICADAS, Y DE SU TRATAMIENTO Y EXTENSIÓN SEGÚN LO INDICADO EN LA NOTA TÉCNICA 220811, EMITIDA POR EL ÁREA DE GEOTÉCNICA DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE FERROVIAL CONSTRUCCIÓN. DICHO GEÓLOGO DEBERÁ CONFIRMAR QUE EL TERRENO VERIFICA LAS HIPÓTESIS PREVISTAS EN ESA NOTA TÉCNICA.
- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LECHADA DE CEMENTO. LA MEZCLA A UTILIZAR DEBERÁ CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
  - RELACIÓN AGUA/CEMENTO DEBE ESTAR ENTRE 0.4 y 0.5 PARA LA LECHADA DE INYECCIÓN .
  - LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE DEBE SER DE 30 MPa a 28 DÍAS
  - LA EXPANSIÓN MÁXIMA DE LA LECHADA DE CEMENTO, SEGÚN ASTM C1012, SERÁ MENOR A 0.05% A LOS 6 MESES O MENOR A 0.10% EN 1 AÑO. ALTERNATIVAMENTE SE PODRÁ LIMITAR EL CONTENIDO DE ALUMINATO TRICÁLCICO (C3A) DEL CEMENTO A UN VALOR MÁXIMO DE 5%
- LA PREPARACIÓN DE LA MEZCLA REALIZADA A PIE DE OBRA SE CONTROLARÁ DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES PUNTOS:
  - LA DENSIDAD SE MEDIRÁ MEDIANTE BALANZA DE BAROID
  - LA EXUDACIÓN DESPUÉS DE 3 HORAS DEBE SER INFERIOR AL 5% DEL VOLUMEN INICIAL
  - LA FLUIDEZ DE LA LECHADA SE MEDIRÁ MEDIANTE EL CONO DE MARSH (DIÁMETRO DE BOQUILLA DE 4.75 mm)

ESTRIBO 2

MICROPILOTES TRASEROS (5 unidades)

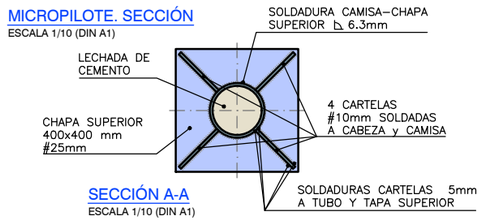


MICROPILOTES DELANTEROS (5 unidades)



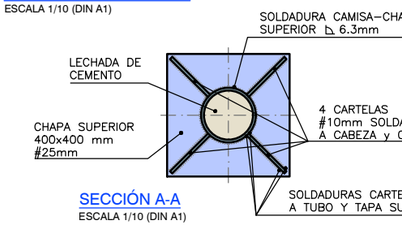
MICROPILOTE. SECCIÓN

ESCALA 1/10 (DIN A1)



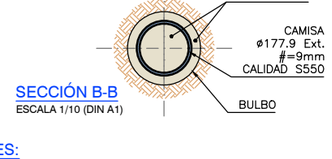
SECCIÓN A-A

ESCALA 1/10 (DIN A1)



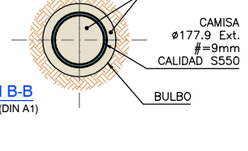
SECCIÓN A-A

ESCALA 1/10 (DIN A1)



SECCIÓN B-B

ESCALA 1/10 (DIN A1)



SECCIÓN B-B

ESCALA 1/10 (DIN A1)

NOTAS DE MICROPILOTES:

- LOS MICROPILOTES SE HAN DISEÑADO PARA RESISTIR UN ESFUERZO AXIL DE COMPRESIÓN DE 1033 kN (FILA DELANTERA), 968 kN (FILA TRASERA) y DE TRACCIÓN DE 0 kN (FILA DELANTERA) Y DE 90 kN (FILA TRASERA), OBTENIDO EN COMBINACIÓN DE ELU.
- LA RESISTENCIA ESTRUCTURAL DE CADA MICROPILOTE ES DE 1576 kN (COMPRESIÓN) y 934 kN (TRACCIÓN) EN AMBAS FILAS, OBTENIDA A PARTIR DEL PUNTO 3.6 DE LA *GUÍA PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN OBRAS DE CARRETERA* DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
- LA UNIÓN MACHIHEMBRADA ENTRE TRAMOS DE TUBO DEBE ASEGURAR EL CONTACTO A TOPE DE AMBOS EXTREMOS. NO DEBE HABER NINGUNA UNIÓN EN LOS DOS METROS SUPERIORES DE LOS MICROPILOTES Y, EN CASO DE HABERLA, ESTA DEBE GARANTIZAR UNA COMPLETA TRANSMISIÓN DE LOS ESFUERZOS DE FLEXIÓN.
- EL MÉTODO DE INYECCIÓN UTILIZADO ES LA INYECCIÓN ÚNICA GLOBAL (IU) SEGÚN SE DESCRIBE EN EL PUNTO 4.4.2 DE LA *GUÍA PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN OBRAS DE CARRETERA* DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
- SE REQUIERE UNA SUPERVISIÓN GEOLÓGICA DE LA PERFORACIÓN DE TODOS LOS MICROPILOTES. EL GEÓLOGO SUPERVISOR LLEVARÁ A CABO UN REGISTRO DE TODOS LOS NIVELES ATRAVESADOS, DE LAS POSIBLES OQUEDADES IDENTIFICADAS, Y DE SU TRATAMIENTO Y EXTENSIÓN SEGÚN LO INDICADO EN LA NOTA TÉCNICA 220811, EMITIDA POR EL ÁREA DE GEOTÉCNICA DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE FERROVIAL CONSTRUCCIÓN. DICHO GEÓLOGO DEBERÁ CONFIRMAR QUE EL TERRENO VERIFICA LAS HIPÓTESIS PREVISTAS EN ESA NOTA TÉCNICA.
- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LECHADA DE CEMENTO. LA MEZCLA A UTILIZAR DEBERÁ CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
  - RELACIÓN AGUA/CEMENTO DEBE ESTAR ENTRE 0.4 y 0.5 PARA LA LECHADA DE INYECCIÓN.
  - LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE DEBE SER DE 30 MPa a 28 DÍAS
  - LA EXPANSIÓN MÁXIMA DE LA LECHADA DE CEMENTO, SEGÚN ASTM C1012, SERÁ MENOR A 0.05% A LOS 6 MESES O MENOR A 0.10% EN 1 AÑO. ALTERNATIVAMENTE SE PODRÁ LIMITAR EL CONTENIDO DE ALUMINATO TRICÁLCICO (C3A) DEL CEMENTO A UN VALOR MÁXIMO DE 5%
- LA PREPARACIÓN DE LA MEZCLA REALIZADA A PIE DE OBRA SE CONTROLARÁ DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES PUNTOS:
  - LA DENSIDAD SE MEDIRÁ MEDIANTE BALANZA DE BAROID
  - LA EXUDACIÓN DESPUÉS DE 3 HORAS DEBE SER INFERIOR AL 5% DEL VOLUMEN INICIAL
  - LA FLUIDEZ DE LA LECHADA SE MEDIRÁ MEDIANTE EL CONO DE MARSH (DIÁMETRO DE BOQUILLA DE 4.75 mm)

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-015-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

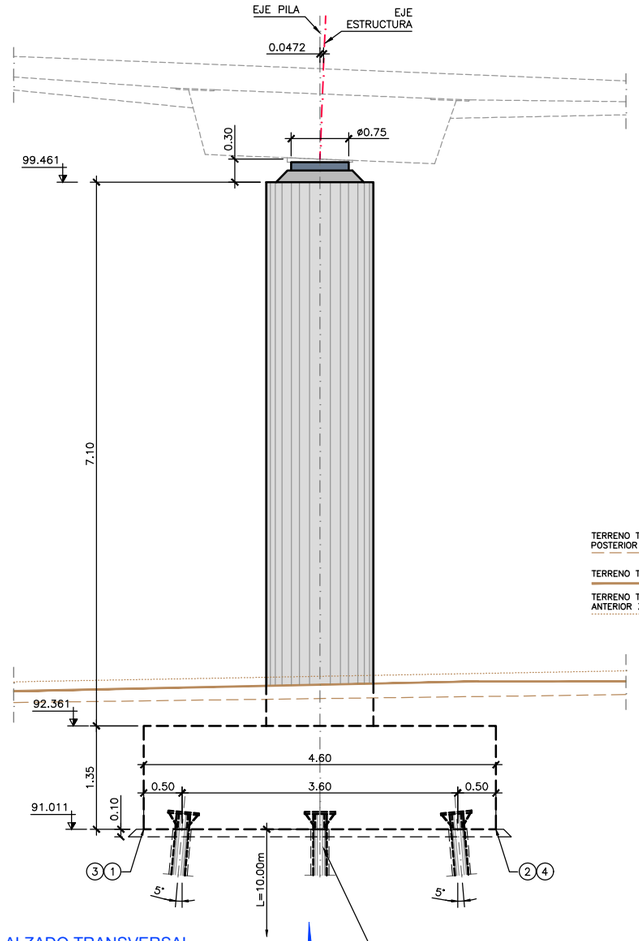
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS — DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

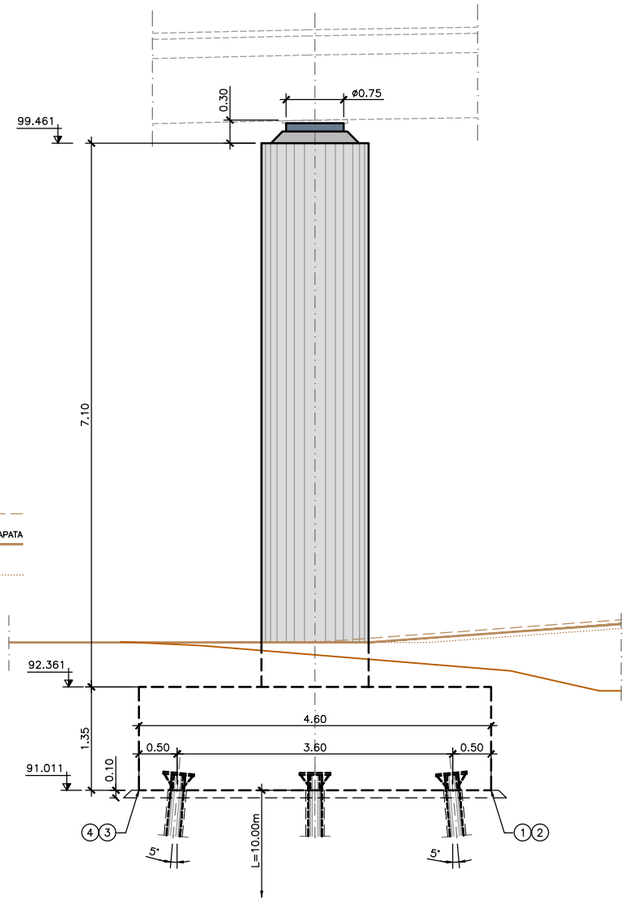
PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO
E-2. ARMATUA
MICROPILOTES. DEFINICIÓN Y DETALLES

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 7
ORRIA / HOJA: 5 Sigue 6



ALZADO TRANSVERSAL
ESCALA 1/40 (DIN A1)

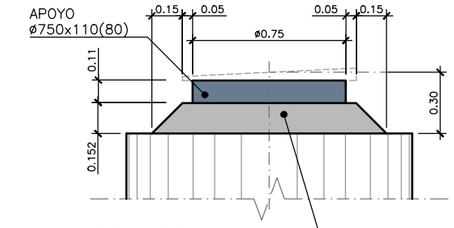


TERRENO TRANSV. CARA POSTERIOR ZAPATA

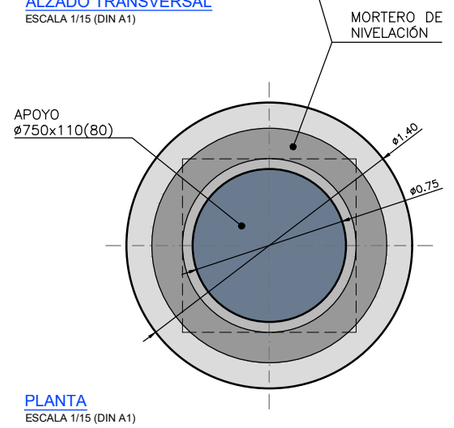
TERRENO TRANSV. EJE ZAPATA

TERRENO TRANSV. CARA ANTERIOR ZAPATA

ALZADO LONGITUDINAL
ESCALA 1/40 (DIN A1)

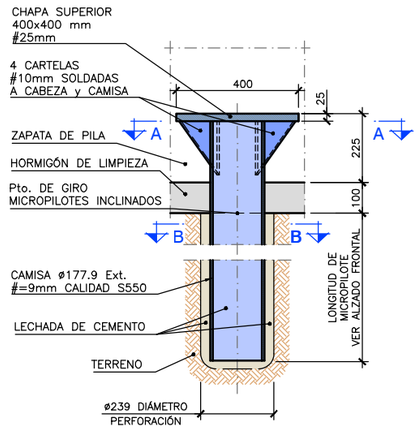


ALZADO TRANSVERSAL
ESCALA 1/15 (DIN A1)

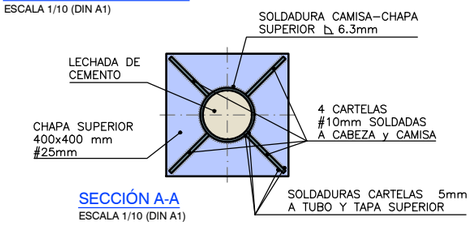


PLANTA
ESCALA 1/15 (DIN A1)

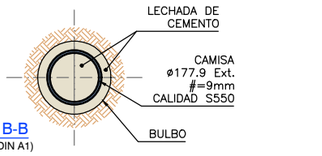
APOYOS DE NEOPRENO



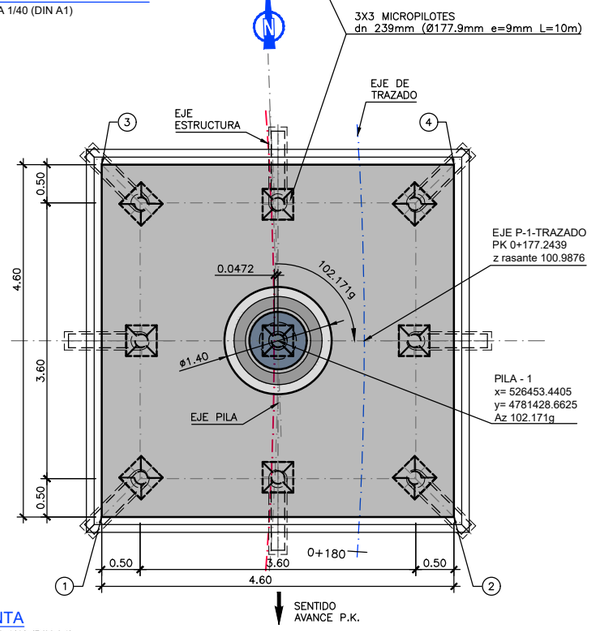
MICROPILOTE. SECCIÓN
ESCALA 1/10 (DIN A1)



SECCIÓN A-A
ESCALA 1/10 (DIN A1)



SECCIÓN B-B
ESCALA 1/10 (DIN A1)



PLANTA
ESCALA 1/40 (DIN A1)

NOTAS DE MICROPILOTES:

- LOS MICROPILOTES SE HAN DISEÑADO PARA RESISTIR UN ESFUERZO AXIL DE COMPRESIÓN DE 1129 kN y DE TRACCIÓN DE 0 kN, OBTENIDO EN COMBINACIÓN DE ELU.
- LA RESISTENCIA ESTRUCTURAL DE CADA MICROPILOTE ES DE 1576 kN (COMPRESIÓN) y 934 kN (TRACCIÓN), OBTENIDA A PARTIR DEL PUNTO 3.6 DE LA *GUÍA PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN OBRAS DE CARRETERA* DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
- LA UNIÓN MACHIHEMBRADA ENTRE TRAMOS DE TUBO DEBE ASEGURAR EL CONTACTO A TOPE DE AMBOS EXTREMOS. NO DEBE HABER NINGUNA UNIÓN EN LOS DOS METROS SUPERIORES DE LOS MICROPILOTES Y, EN CASO DE HABERLA, ESTA DEBE GARANTIZAR UNA COMPLETA TRANSMISIÓN DE LOS ESFUERZOS DE FLEXIÓN.
- EL MÉTODO DE INYECCIÓN UTILIZADO ES LA INYECCIÓN ÚNICA GLOBAL (IU) SEGÚN SE DESCRIBE EN EL PUNTO 4.4.2 DE LA *GUÍA PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN OBRAS DE CARRETERA* DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
- SE REQUIERE UNA SUPERVISIÓN GEOLÓGICA DE LA PERFORACIÓN DE TODOS LOS MICROPILOTES. EL GEÓLOGO SUPERVISOR LLEVARÁ A CABO UN REGISTRO DE TODOS LOS NIVELES ATRAVESADOS, DE LAS POSIBLES OQUEDADES IDENTIFICADAS, Y DE SU TRATAMIENTO Y EXTENSIÓN SEGÚN LO INDICADO EN LA NOTA TÉCNICA 220811, EMITIDA POR EL ÁREA DE GEOTÉCNICA DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE FERROVIAL CONSTRUCCIÓN. DICHO GEÓLOGO DEBERÁ CONFIRMAR QUE EL TERRENO VERIFICA LAS HIPÓTESIS PREVISTAS EN ESA NOTA TÉCNICA.
- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LECHADA DE CEMENTO. LA MEZCLA A UTILIZAR DEBERÁ CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
  - RELACIÓN AGUA/CEMENTO DEBE ESTAR ENTRE 0.4 y 0.5 PARA LA LECHADA DE INYECCIÓN.
  - LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE DEBE SER DE 30 MPa a 28 DÍAS
  - LA EXPANSIÓN MÁXIMA DE LA LECHADA DE CEMENTO, SEGÚN ASTM C1012, SERÁ MENOR A 0.05% A LOS 6 MESES O MENOR A 0.10% EN 1 AÑO.

  ALTERNATIVAMENTE SE PODRÁ LIMITAR EL CONTENIDO DE ALUMINATO TRICÁLCICO (C3A) DEL CEMENTO A UN VALOR MÁXIMO DE 5%
- LA PREPARACIÓN DE LA MEZCLA REALIZADA A PIE DE OBRA SE CONTROLARÁ DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES PUNTOS:
  - LA DENSIDAD SE MEDIRÁ MEDIANTE BALANZA DE BAROID
  - LA EXUDACIÓN DESPUÉS DE 3 HORAS DEBE SER INFERIOR AL 5% DEL VOLUMEN INICIAL
  - LA FLUIDEZ DE LA LECHADA SE MEDIRÁ MEDIANTE EL CONO DE MARSH (DIÁMETRO DE BOQUILLA DE 4.75 mm)

COORDENADAS DE REPLANTEO

	x	y	z
1	526451.0634	4781426.4423	91.011
2	526455.6608	4781426.2854	91.011
3	526451.2203	4781431.0396	91.011
4	526455.8176	4781430.8828	91.011

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-016-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

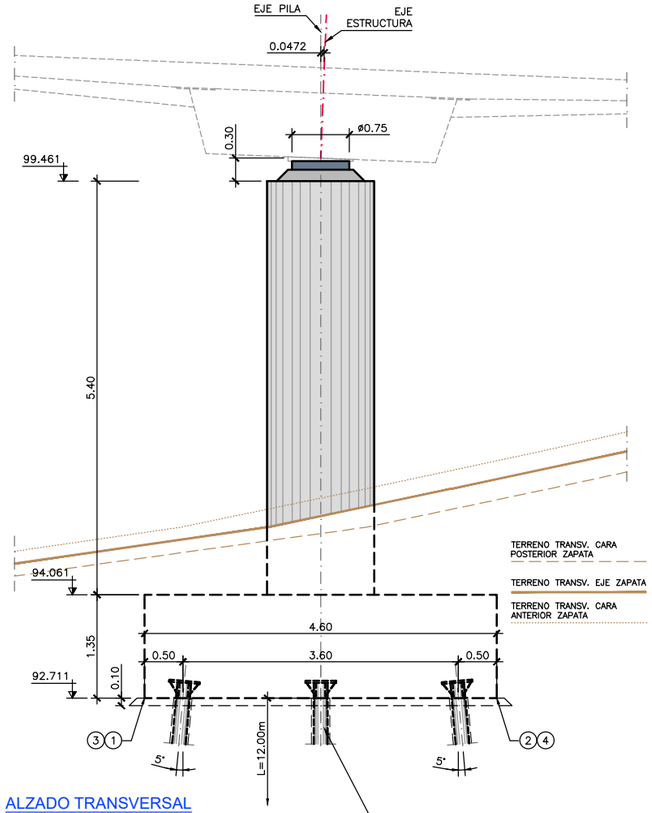
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

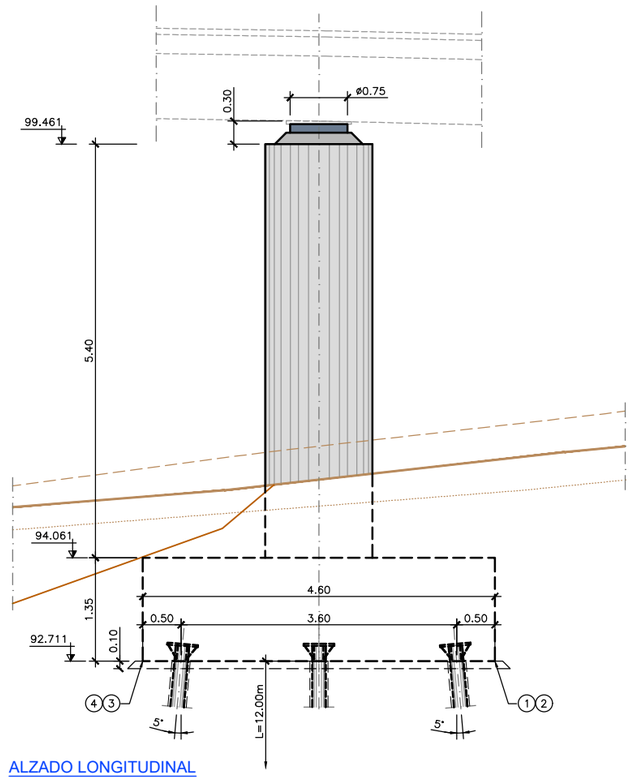
PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO
ZUTABEA-1. DEFINIZIO GEOMETRIKOA
PILA 1. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

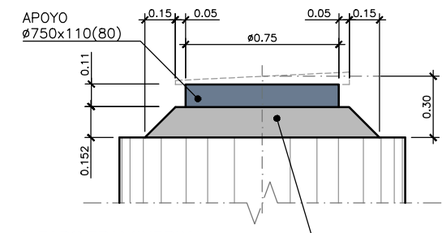
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 7
ORRIA / HOJA: 6 Sigue 7



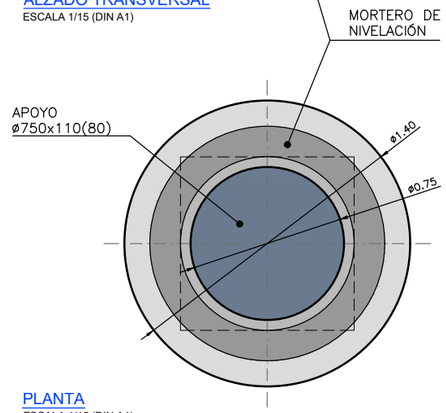
ALZADO TRANSVERSAL
ESCALA 1/40 (DIN A1)



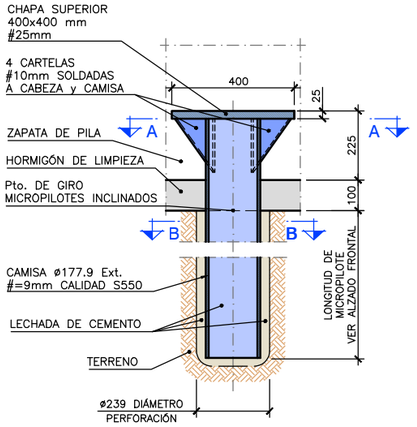
ALZADO LONGITUDINAL
ESCALA 1/40 (DIN A1)



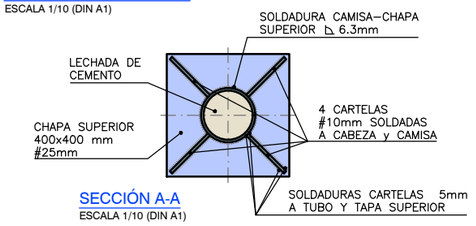
ALZADO TRANSVERSAL
ESCALA 1/15 (DIN A1)



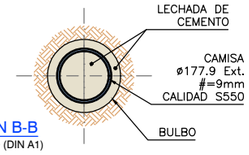
PLANTA
ESCALA 1/15 (DIN A1)



MICROPILOTE. SECCIÓN
ESCALA 1/10 (DIN A1)

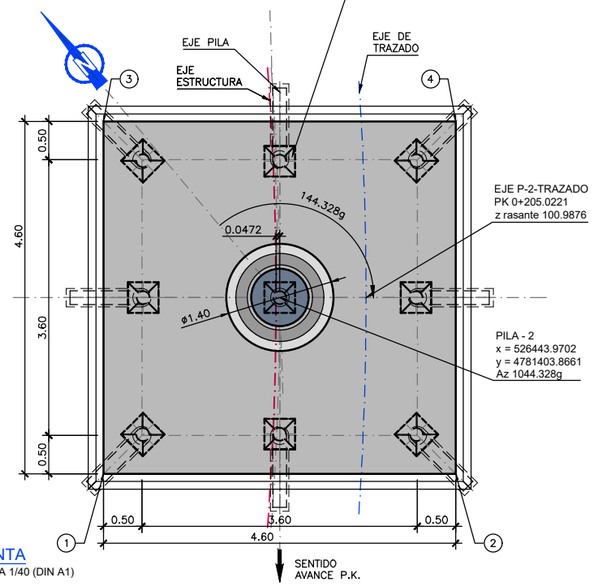


SECCIÓN A-A
ESCALA 1/10 (DIN A1)



SECCIÓN B-B
ESCALA 1/10 (DIN A1)

APOYOS DE NEOPRENO



PLANTA
ESCALA 1/40 (DIN A1)

COORDENADAS DE REPLANTEO			
	x	y	z
1	526440.7295	4781403.5729	92.711
2	526444.2608	4781400.6250	92.711
3	526443.6773	4781407.1042	92.711
4	526447.2086	4781404.1563	92.711

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

NOTAS DE MICROPILOTES:

- LOS MICROPILOTES SE HAN DISEÑADO PARA RESISTIR UN ESFUERZO AXIL DE COMPRESIÓN DE 1079 kN y DE TRACCIÓN DE 0 kN, OBTENIDO EN COMBINACIÓN DE ELU.
- LA RESISTENCIA ESTRUCTURAL DE CADA MICROPILOTE ES DE 1576 kN (COMPRESIÓN) y 934 kN (TRACCIÓN), OBTENIDA A PARTIR DEL PUNTO 3.6 DE LA *GUÍA PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN OBRAS DE CARRETERA* DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
- LA UNIÓN MACHIHEMBRADA ENTRE TRAMOS DE TUBO DEBE ASEGURAR EL CONTACTO A TOPE DE AMBOS EXTREMOS. NO DEBE HABER NINGUNA UNIÓN EN LOS DOS METROS SUPERIORES DE LOS MICROPILOTES Y, EN CASO DE HABERLA, ESTA DEBE GARANTIZAR UNA COMPLETA TRANSMISIÓN DE LOS ESFUERZOS DE FLEXIÓN.
- EL MÉTODO DE INYECCIÓN UTILIZADO ES LA INYECCIÓN ÚNICA GLOBAL (IU) SEGÚN SE DESCRIBE EN EL PUNTO 4.4.2 DE LA *GUÍA PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN OBRAS DE CARRETERA* DEL MINISTERIO DE FOMENTO.
- SE REQUIERE UNA SUPERVISIÓN GEOLÓGICA DE LA PERFORACIÓN DE TODOS LOS MICROPILOTES. EL GEÓLOGO SUPERVISOR LLEVARÁ A CABO UN REGISTRO DE TODOS LOS NIVELES ATRAVESADOS, DE LAS POSIBLES OQUEDADES IDENTIFICADAS, Y DE SU TRATAMIENTO Y EXTENSIÓN SEGÚN LO INDICADO EN LA NOTA TÉCNICA 220811, EMITIDA POR EL ÁREA DE GEOTÉCNICA DE LOS SERVICIOS DE INGENIERÍA DE FERROVIAL CONSTRUCCIÓN. DICHO GEÓLOGO DEBERÁ CONFIRMAR QUE EL TERRENO VERIFICA LAS HIPÓTESIS PREVISTAS EN ESA NOTA TÉCNICA.
- ESPECIFICACIÓN TÉCNICA PARA LECHADA DE CEMENTO. LA MEZCLA A UTILIZAR DEBERÁ CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES:
  - RELACIÓN AGUA/CEMENTO DEBE ESTAR ENTRE 0.4 y 0.5 PARA LA LECHADA DE INYECCIÓN.
  - LA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN SIMPLE DEBE SER DE 30 MPa a 28 DÍAS
  - LA EXPANSIÓN MÁXIMA DE LA LECHADA DE CEMENTO, SEGÚN ASTM C1012, SERÁ MENOR A 0.05% A LOS 6 MESES O MENOR A 0.10% EN 1 AÑO. ALTERNATIVAMENTE SE PODRÁ LIMITAR EL CONTENIDO DE ALUMINATO TRICÁLCICO (C3A) DEL CEMENTO A UN VALOR MÁXIMO DE 5%
- LA PREPARACIÓN DE LA MEZCLA REALIZADA A PIE DE OBRA SE CONTROLARÁ DE ACUERDO CON LOS SIGUIENTES PUNTOS:
  - LA DENSIDAD SE MEDIRÁ MEDIANTE BALANZA DE BAROID
  - LA EXUDACIÓN DESPUÉS DE 3 HORAS DEBE SER INFERIOR AL 5% DEL VOLUMEN INICIAL
  - LA FLUIDEZ DE LA LECHADA SE MEDIRÁ MEDIANTE EL CONO DE MARSH (DIÁMETRO DE BOQUILLA DE 4.75 mm)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-017-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

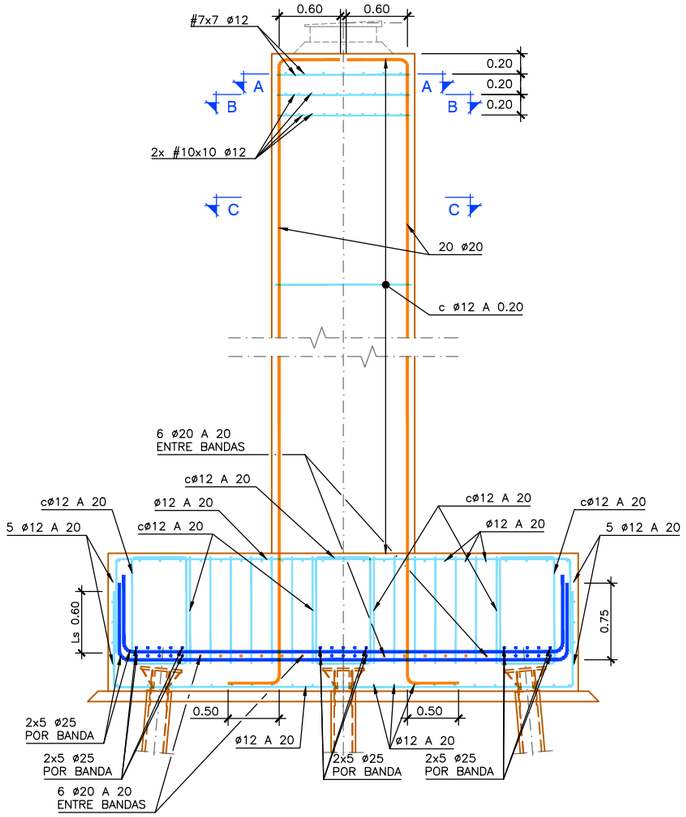
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

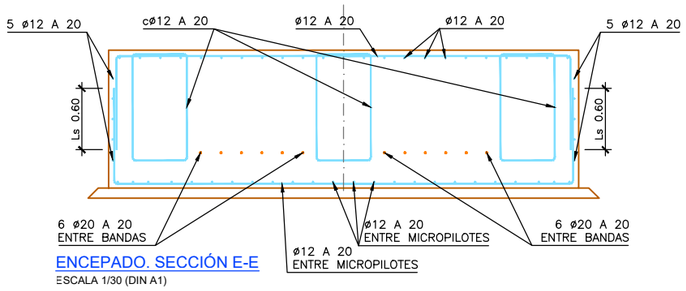
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
ZUTABEA-2. DEFINIZIO GEOMETRIKOA
PILA 2. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

PLANO ZK. / Nº. PLANO
7
ORRIA / HOJA
7 Sigue 8



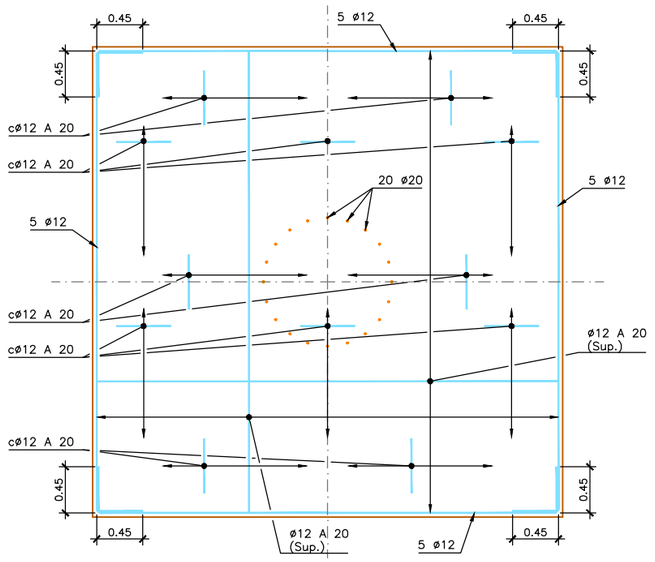
PILA-ENCEPADO. SECCIÓN D-D

ESCALA 1/30 (DIN A1)



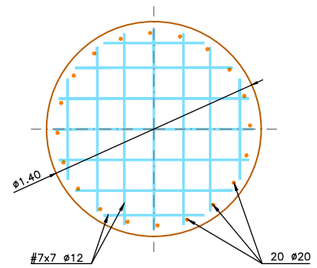
ENCEPADO. SECCIÓN E-E

ESCALA 1/30 (DIN A1)



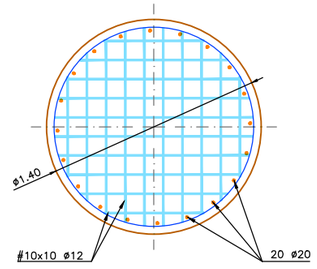
ENCEPADO. PLANTA SUPERIOR

ESCALA 1/30 (DIN A1)



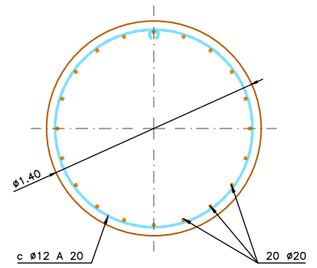
PILA. CABEZA. SECCIÓN A-A

ESCALA 1/20 (DIN A1)



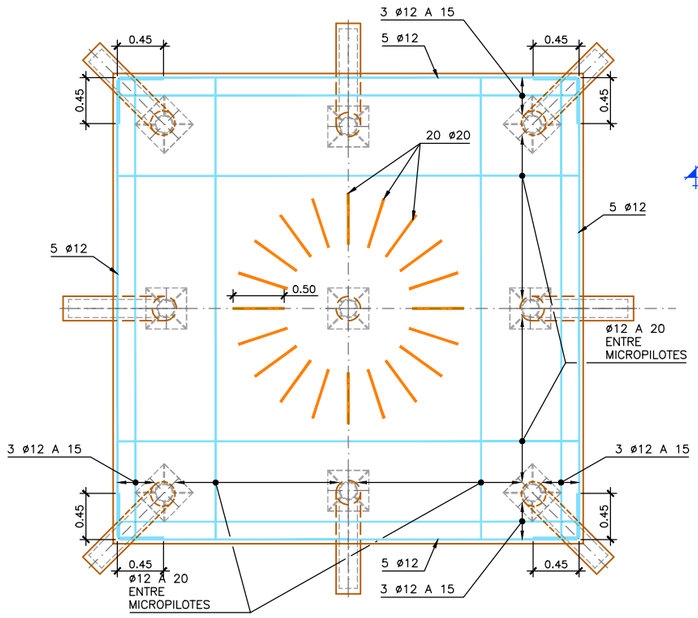
PILA. CABEZA. SECCIÓN B-B

ESCALA 1/20 (DIN A1)



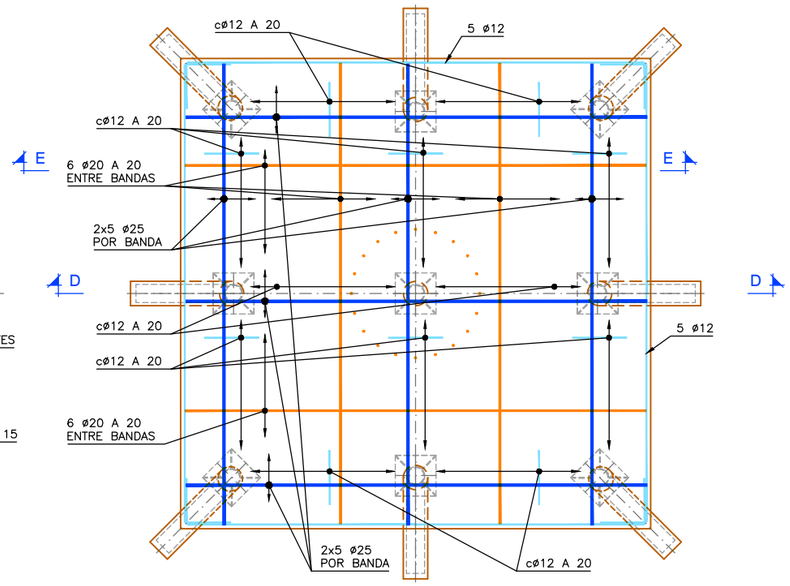
PILA. FUSTE. SECCIÓN C-C

ESCALA 1/20 (DIN A1)



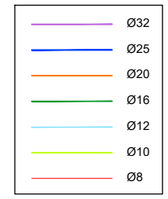
ENCEPADO. PLANTA INFERIOR

ESCALA 1/30 (DIN A1)



ENCEPADO. PLANTA. ARMADURA SOBRE MICROPILOTES

ESCALA 1/30 (DIN A1)



NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

1-SPNB-24-018-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

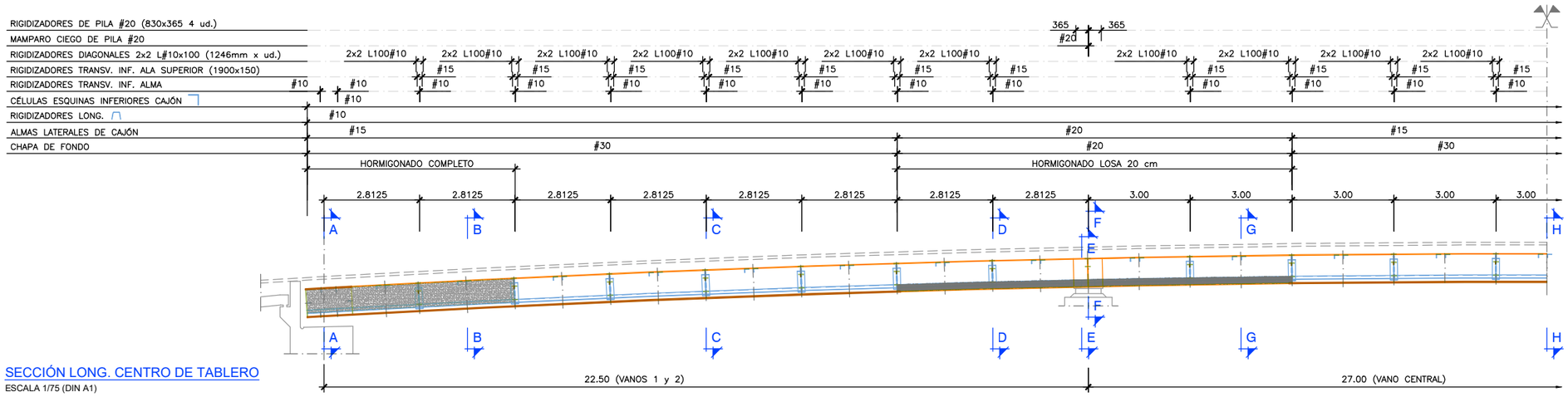
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
ZUTABEAK. ARMATUA
PILAS. ARMADURAS

PLANO ZK. / Nº. PLANO
7

ORRIA / HOJA
8 Sigue FIN

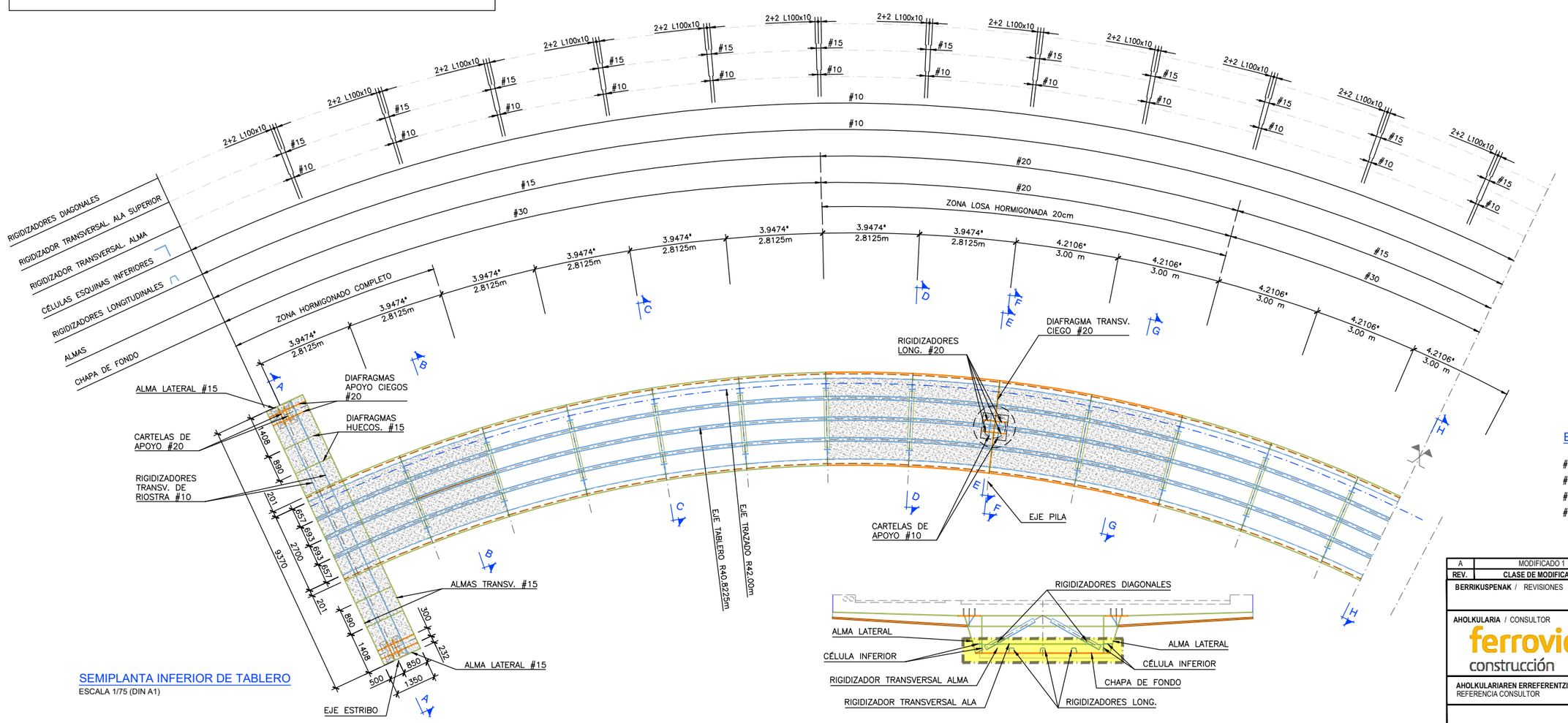


SECCIÓN LONG. CENTRO DE TABLERO

ESCALA 1/75 (DIN A1)

NOTAS:

- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".
- VER SECCIONES EN PLANOS 8.3 A 8.5



SEMIPLANTA INFERIOR DE TABLERO

ESCALA 1/75 (DIN A1)

ESPESORES DE CHAPA

#30	#12
#25	#10
#20	# 8
#15	

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-019-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

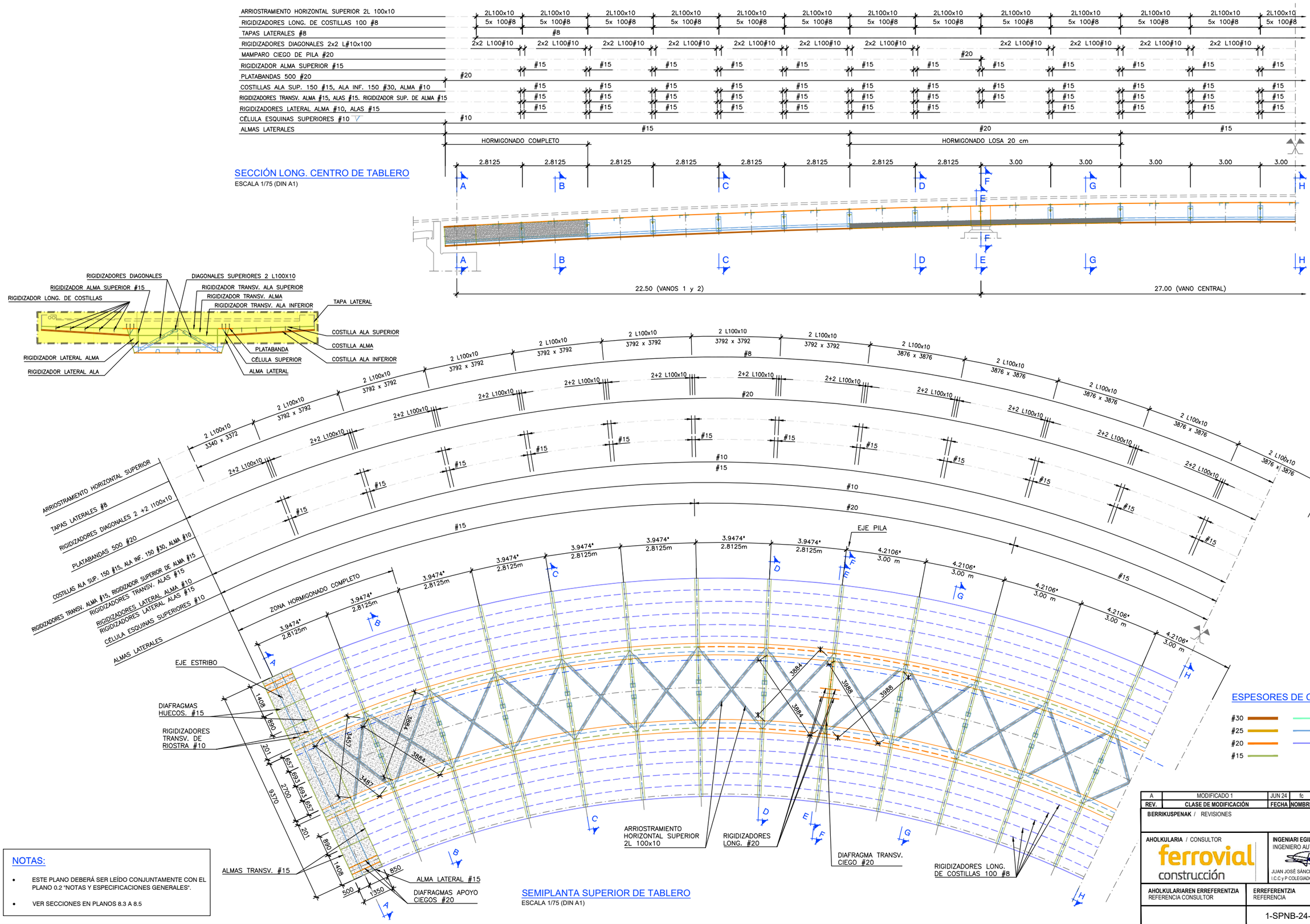
ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI / INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

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
ZUTABEAK. ARMATUA
TABLERO. PLANTA INFERIOR. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 8

ORRIA / HOJA: 1 Sigue 2



NOTAS:

- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".
- VER SECCIONES EN PLANOS 8.3 A 8.5

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA: INGENIERO AUTOR — JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA: REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA: REFERENCIA: 1-SPNB-24-020-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

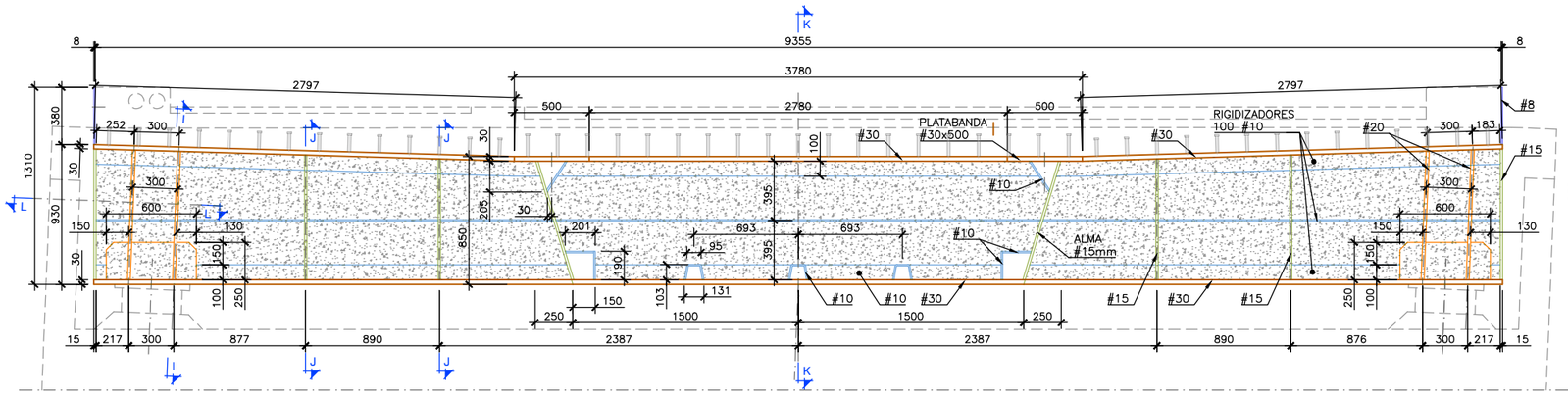
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI: INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA: ESCALA GRÁFICA

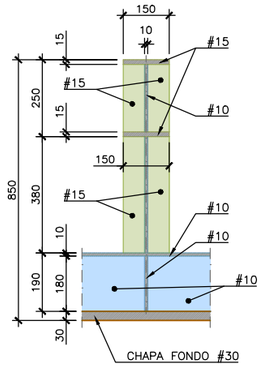
PROIEKTUAREN IZENBURUA: TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA: TITULO DEL PLANO
ZUTABEAK. ARMATUA
TABLERO. PLANTA SUPERIOR. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

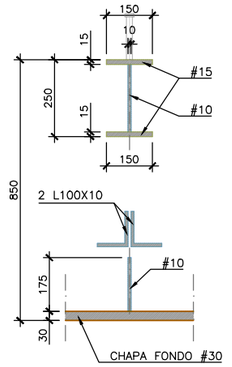
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 8
ORRIA / HOJA: 2 Sigue 3



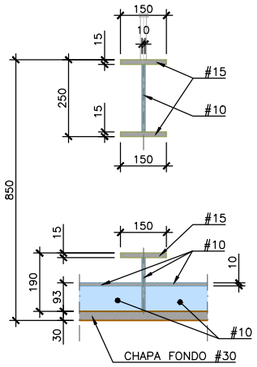
SECCIÓN "A-A"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



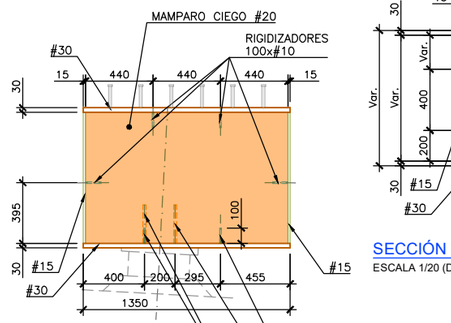
SECCIÓN "M-M"
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



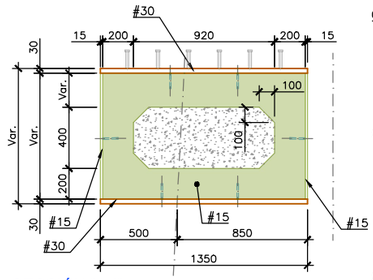
SECCIÓN "N-N"
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



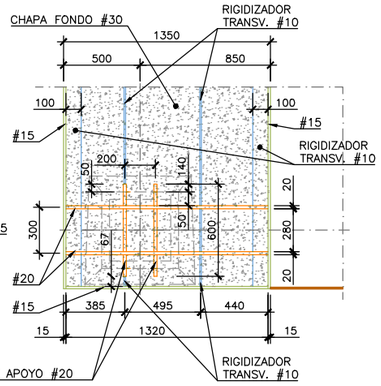
SECCIÓN "Ñ-Ñ"
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



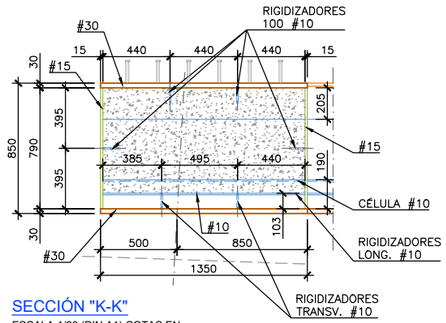
SECCIÓN "I-I"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



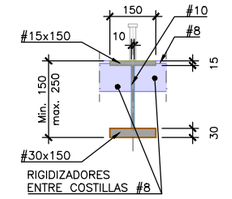
SECCIÓN "J-J"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



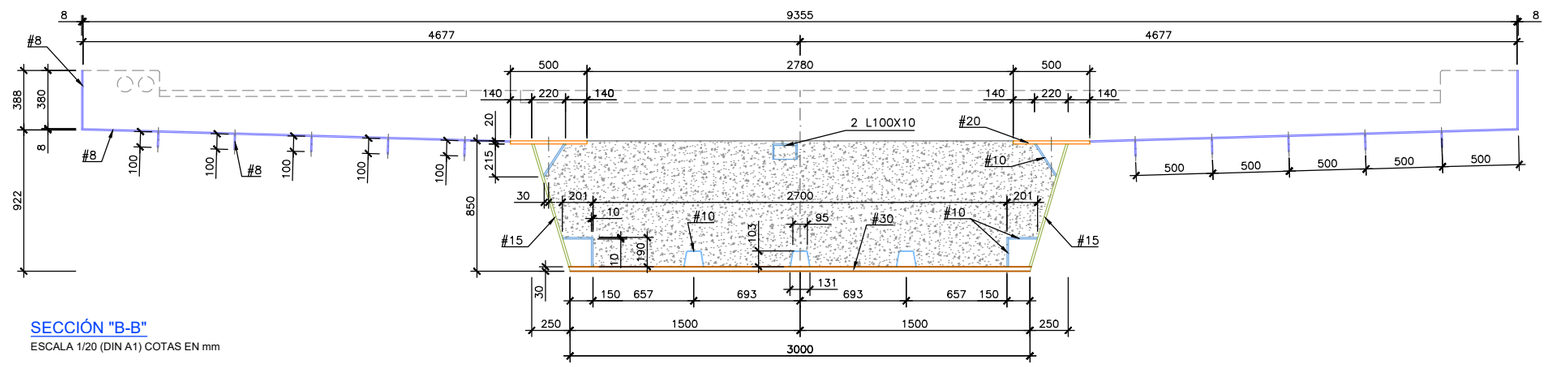
SECCIÓN "L-L"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



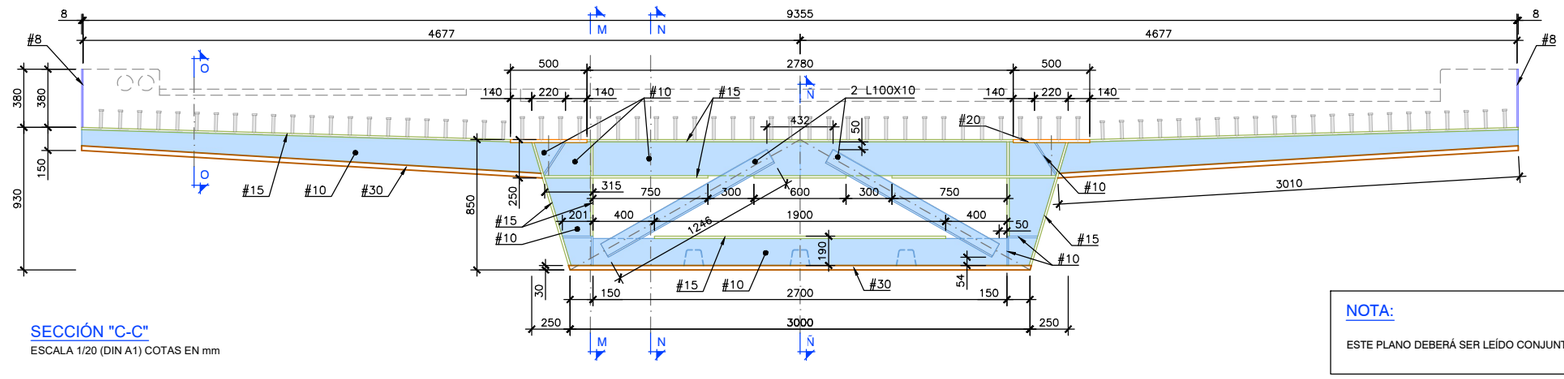
SECCIÓN "K-K"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



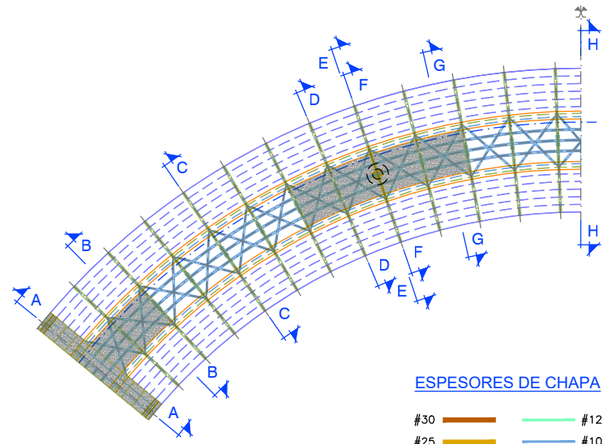
SECCIÓN "O-O". COSTILLA
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



SECCIÓN "B-B"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



SECCIÓN "C-C"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



ESQUEMA SEMITABLERO
SIN ESCALA

ESPESORES DE CHAPA

#30	#12
#25	#10
#20	# 8
#15	

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-021-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS — DIN A1

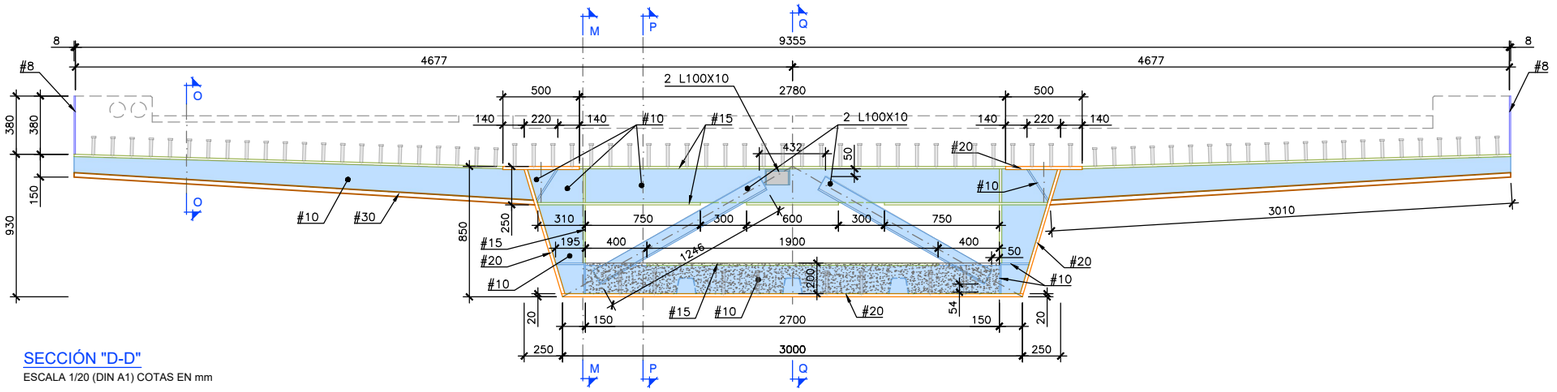
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

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

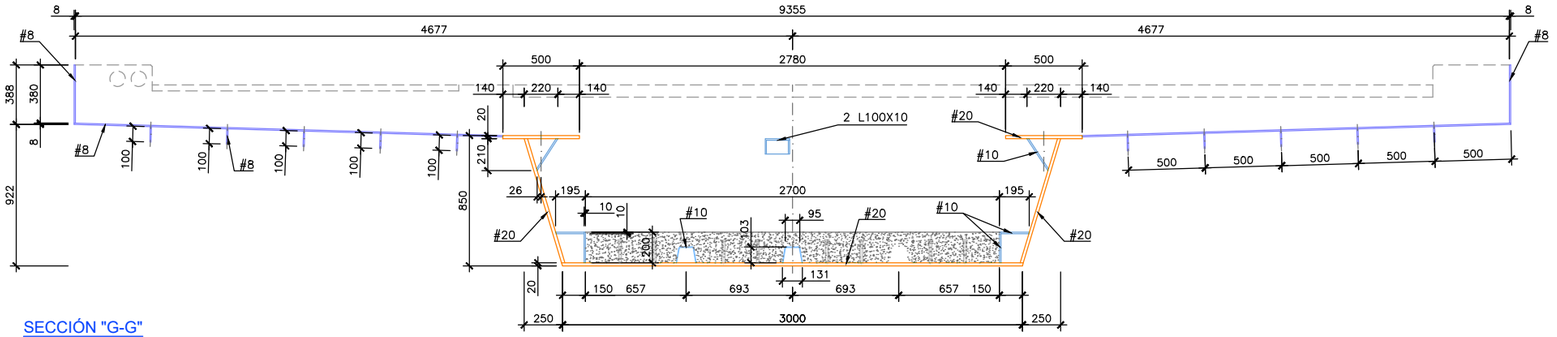
PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO: ZUTABEAK. ARMATUA
TABLERO. SECCIONES Y DETALLES I

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 8

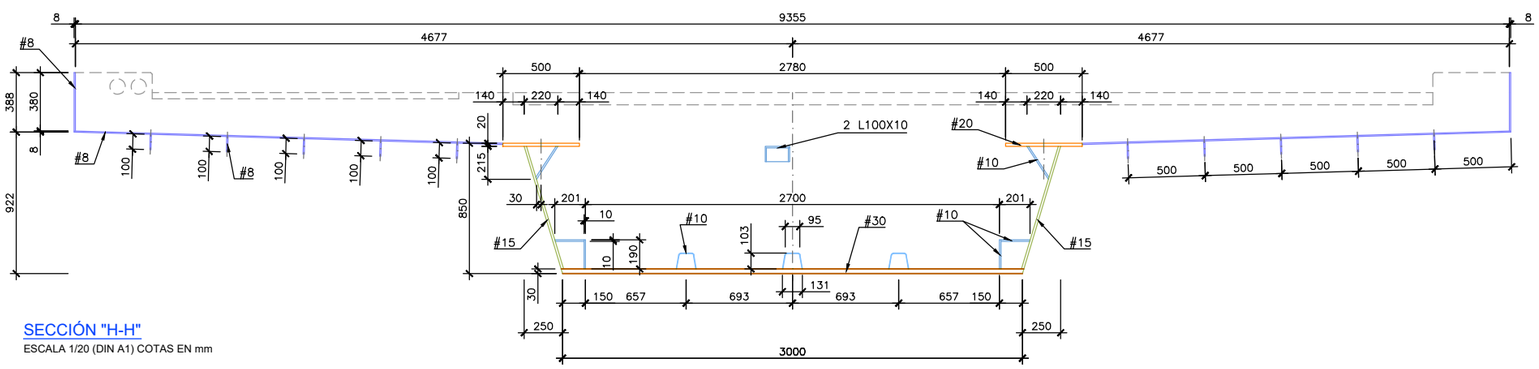
ORRIA / HOJA: 3 Sigue 4



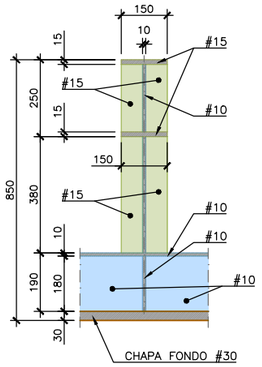
SECCIÓN "D-D"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



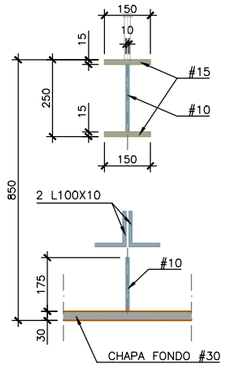
SECCIÓN "G-G"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



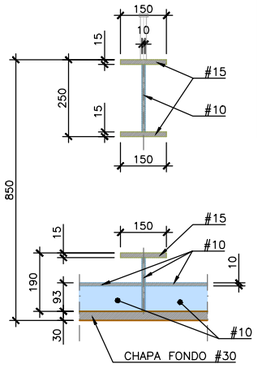
SECCIÓN "H-H"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



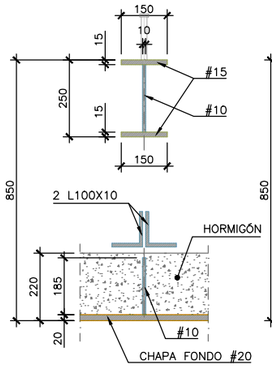
SECCIÓN "M-M"
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



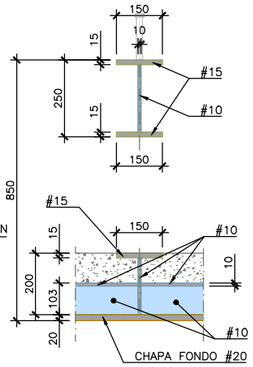
SECCIÓN "N-N"
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



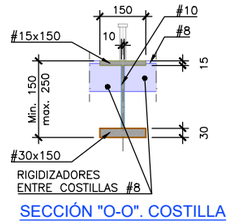
SECCIÓN "Ñ-Ñ"
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



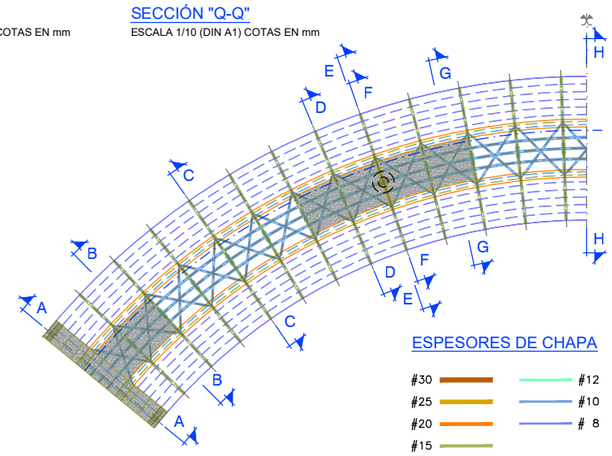
SECCIÓN "P-P"
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



SECCIÓN "Q-Q"
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



SECCIÓN "O-O". COSTILLA
ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



ESQUEMA SEMITABLERO
SIN ESCALA

ESPESORES DE CHAPA

#30	#12
#25	#10
#20	# 8
#15	

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-022-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

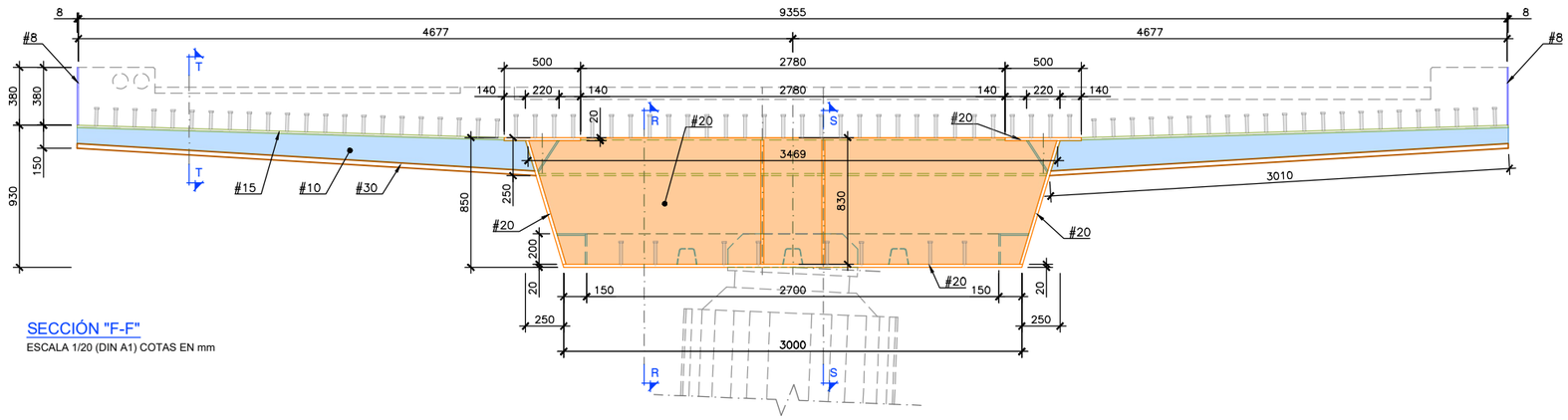
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

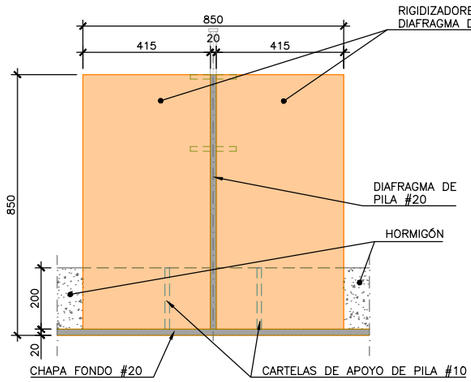
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
ZUTABEAK. ARMATUA
TABLERO. SECCIONES Y DETALLES II

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 8
ORRIA / HOJA: 4 Sigue 5



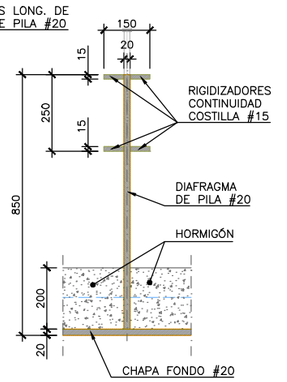
SECCIÓN "F-F"

ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



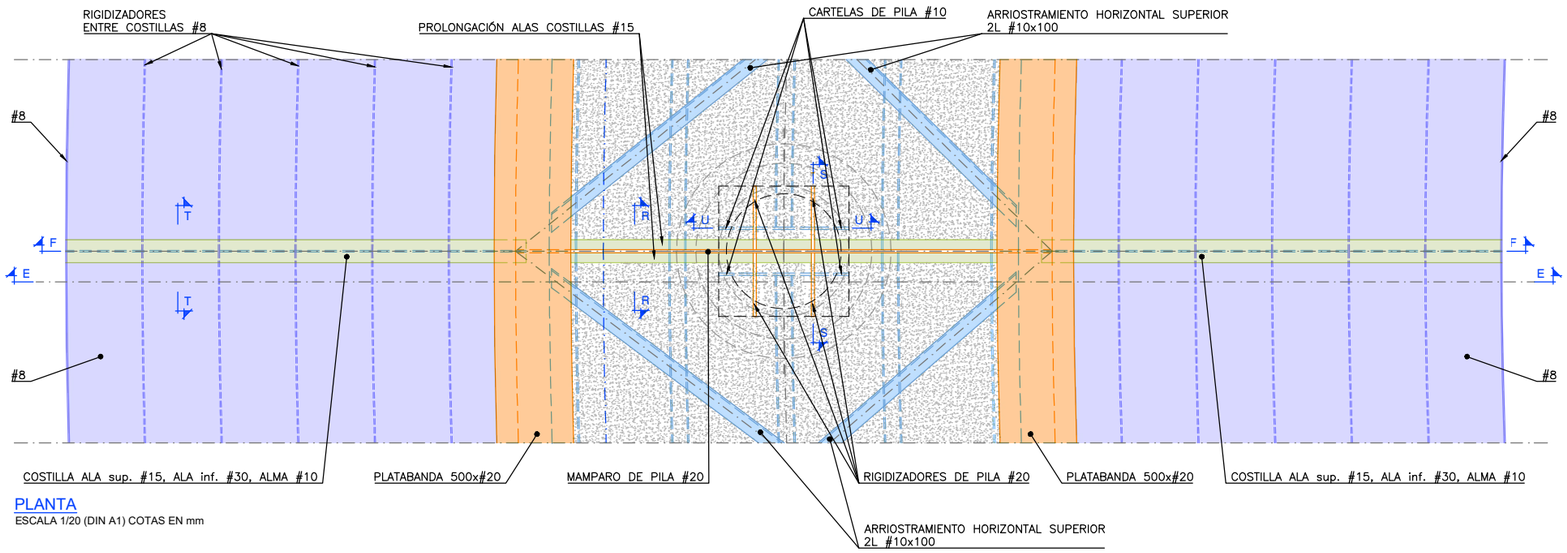
SECCIÓN "S-S". RIGIDIZACIÓN APOYOS DE PILA

ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



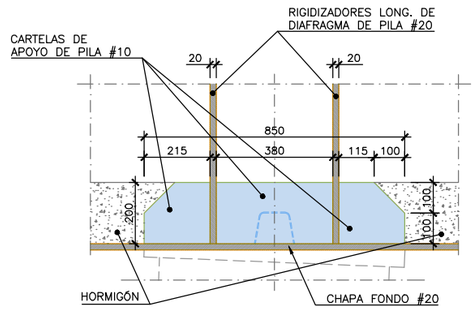
SECCIÓN "R-R". DIAFRAGMA DE PILA

ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



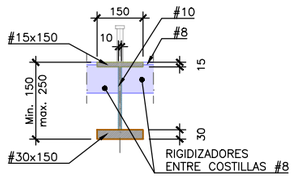
PLANTA

ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



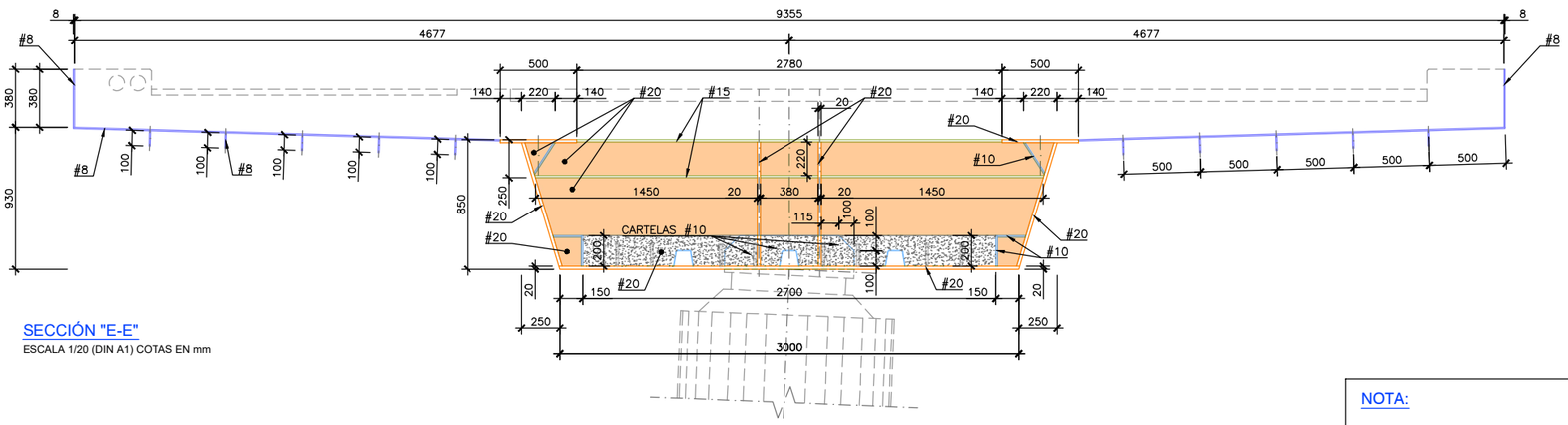
SECCIÓN "U-U". CARTELAS DE APOYO DE PILA

ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



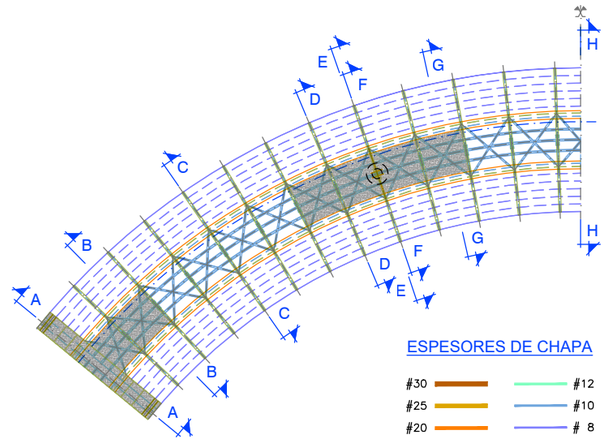
SECCIÓN "T-T". COSTILLA

ESCALA 1/10 (DIN A1) COTAS EN mm



SECCIÓN "E-E"

ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



ESQUEMA SEMITABLERO

SIN ESCALA

ESPESORES DE CHAPA

#30 #12
#25 #10
#20 # 8
#15

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-023-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS — DIN A1

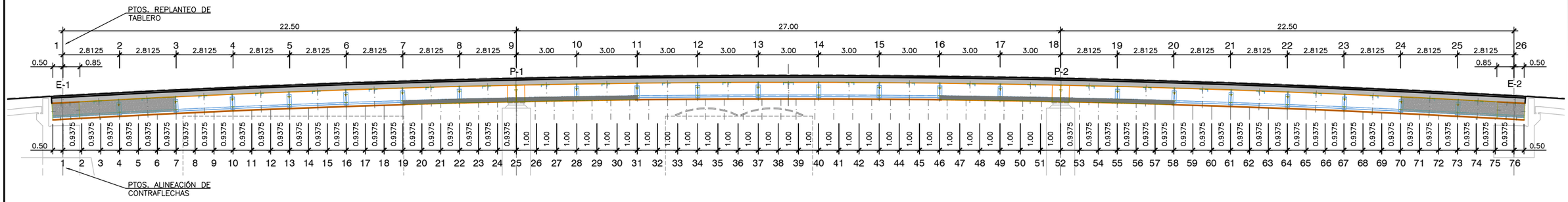
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA:

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: ZUTABEAK. ARMATUA
TABLERO. SECCIONES Y DETALLES III

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 8

ORRIA / HOJA: 5 Sigue 6



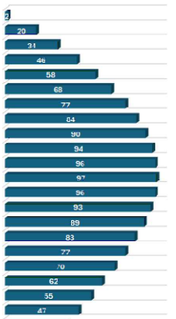
ALZADO EN DESARROLLO EJE ESTRUCTURA

ESCALA 1/100 (DIN A1)

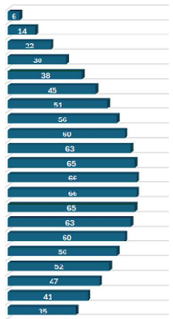
REPLANTEO DE CONTRAFLECHAS DE TABLERO

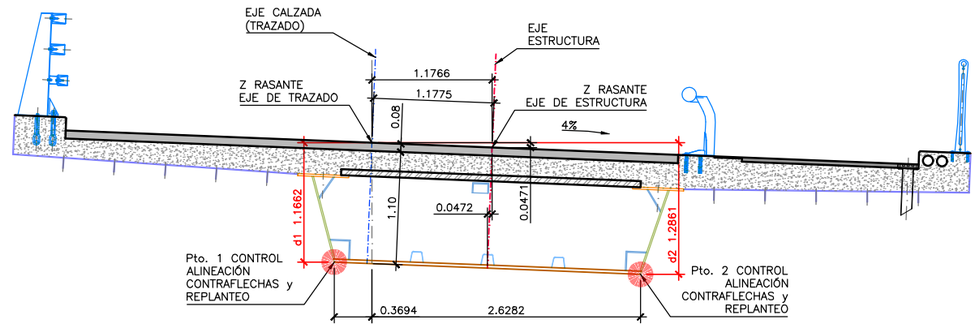
	Punto	Dist. Origen	Pk	z Eje	Punto 1 (Exterior) x	y	z	Contraflecha [mm]	Punto 2 (Interior) x	y	z	Contraflecha [mm]
E-1	1	0.5000	**0+154.0954**	100.0709	526,449.4246	4,781,451.0001	98.9047	6	526446.82	4781449.5	98.7848	6
	2	1.4375	0+155.0599	100.1269	526,449.8958	4,781,450.1488	98.9598	20	526447.26	4781448.7	98.8399	14
	3	2.3750	0+156.0244	100.1795	526,450.3474	4,781,449.2870	99.0134	34	526447.68	4781447.9	98.8935	22
	4	3.3125	0+156.9890	100.2318	526,450.7790	4,781,448.4150	99.0656	46	526448.08	4781447.1	98.9457	30
	5	4.2500	0+157.9535	100.2835	526,451.1905	4,781,447.5383	99.1164	58	526448.46	4781446.3	98.9965	38
	6	5.1875	0+158.9180	100.3318	526,451.5817	4,781,446.6424	99.1656	68	526448.82	4781445.5	99.0457	45
	7	6.1250	0+159.8825	100.3797	526,451.9523	4,781,445.7427	99.2135	77	526449.17	4781444.6	99.0936	50
	8	7.0625	0+160.8470	100.4260	526,452.3021	4,781,444.8348	99.2596	84	526449.49	4781443.8	99.1399	56
	9	8.0000	0+161.8116	100.4709	526,452.6310	4,781,443.9191	99.3047	90	526449.8	4781442.9	99.1848	60
	10	8.9375	0+162.7761	100.5144	526,452.9388	4,781,442.9961	99.3482	94	526450.08	4781442.1	99.2283	63
	11	9.8750	0+163.7406	100.5564	526,453.2253	4,781,442.0663	99.3902	96	526450.35	4781441.2	99.2703	65
	12	10.8125	0+164.7051	100.5970	526,453.4903	4,781,441.1301	99.4308	97	526450.6	4781440.3	99.3109	66
VANO 1	13	11.7500	0+165.6697	100.6361	526,453.7338	4,781,440.1881	99.4699	96	526450.82	4781439.5	99.3500	66
	14	12.6875	0+166.6342	100.6737	526,453.9556	4,781,439.2407	99.5075	93	526451.03	4781438.6	99.3876	65
	15	13.6250	0+167.5987	100.7099	526,454.1556	4,781,438.2885	99.5437	89	526451.22	4781437.7	99.4238	63
	16	14.5625	0+168.5632	100.7447	526,454.3337	4,781,437.3319	99.5785	83	526451.38	4781436.8	99.4586	60
	17	15.5000	0+169.5277	100.7779	526,454.4898	4,781,436.3716	99.6117	77	526451.53	4781435.9	99.4918	56
	18	16.4375	0+170.4923	100.8098	526,454.6238	4,781,435.4078	99.6436	70	526451.65	4781435	99.5237	52
	19	17.3750	0+171.4568	100.8402	526,454.7356	4,781,434.4413	99.6740	62	526451.75	4781434.1	99.5541	47
	20	18.3125	0+172.4213	100.8691	526,454.8252	4,781,433.4725	99.7029	55	526451.84	4781433.2	99.5830	41
	21	19.2500	0+173.3858	100.8966	526,454.8925	4,781,432.5018	99.7304	47	526451.9	4781432.3	99.6105	35
	22	20.1875	0+174.3503	100.9225	526,454.9375	4,781,431.5299	99.7564	39	526451.94	4781431.4	99.6365	29
	23	21.1250	0+175.3149	100.9472	526,454.9601	4,781,430.5571	99.7810	30	526451.96	4781430.5	99.6611	23
	24	22.0625	0+176.2794	100.9703	526,454.9605	4,781,429.5842	99.8041	22	526451.96	4781429.6	99.6842	17
P-1	25	23.0000	**0+177.2439**	100.9919	526,454.9385	4,781,428.6114	99.8257	14	526451.94	4781428.7	99.7058	11
	26	24.0000	0+178.2727	101.0134	526,454.8904	4,781,427.5747	99.8472	8	526451.9	4781427.8	99.7273	7
	27	25.0000	0+179.3015	101.0333	526,454.8169	4,781,426.5394	99.8671	2	526451.83	4781426.8	99.7472	2
	28	26.0000	0+180.3304	101.0515	526,454.7181	4,781,425.5063	99.8853	10	526451.74	4781425.8	99.7654	8
	29	27.0000	0+181.3592	101.0680	526,454.5940	4,781,424.4759	99.9018	13	526451.62	4781424.9	99.7819	10
	30	28.0000	0+182.3880	101.0829	526,454.4448	4,781,423.4489	99.9167	17	526451.48	4781423.9	99.7968	12
	31	29.0000	0+183.4168	101.0961	526,454.2704	4,781,422.4258	99.9299	21	526451.32	4781423	99.8100	15
	32	30.0000	0+184.4457	101.1077	526,454.0710	4,781,421.4073	99.9415	25	526451.14	4781422	99.8216	17
	33	31.0000	0+185.4745	101.1176	526,453.8467	4,781,420.3940	99.9514	29	526450.93	4781421.1	99.8315	19
	34	32.0000	0+186.5033	101.1259	526,453.5977	4,781,419.3864	99.9597	33	526450.7	4781420.1	99.8398	22
	35	33.0000	0+187.5321	101.1325	526,453.3240	4,781,418.3853	99.9663	37	526450.44	4781419.2	99.8464	24
	36	34.0000	0+188.5609	101.1375	526,453.0259	4,781,417.3912	99.9713	39	526450.17	4781418.3	99.8514	25
	37	35.0000	0+189.5898	101.1408	526,452.7036	4,781,416.4047	99.9746	41	526449.87	4781417.4	99.8547	26
VANO 2	38	36.0000	0+190.6186	101.1424	526,452.3572	4,781,415.4264	99.9762	42	526449.54	4781416.5	99.8563	27
	39	37.0000	0+191.6474	101.1424	526,451.9870	4,781,414.4568	99.9762	42	526449.2	4781415.6	99.8563	27
	40	38.0000	0+192.6762	101.1408	526,451.5931	4,781,413.4966	99.9746	41	526448.83	4781414.7	99.8547	26
	41	39.0000	0+193.7051	101.1375	526,451.1758	4,781,412.5464	99.9713	40	526448.45	4781413.8	99.8514	25
	42	40.0000	0+194.7339	101.1325	526,450.7353	4,781,411.6066	99.9663	37	526448.04	4781412.9	99.8464	24
	43	41.0000	0+195.7627	101.1259	526,450.2720	4,781,410.6779	99.9597	33	526447.61	4781412	99.8398	22
	44	42.0000	0+196.7915	101.1176	526,449.7860	4,781,409.7609	99.9514	29	526447.15	4781411.2	99.8315	19
	45	43.0000	0+197.8203	101.1077	526,449.2778	4,781,408.8560	99.9415	25	526446.68	4781410.4	99.8216	17
	46	44.0000	0+198.8492	101.0961	526,448.7475	4,781,407.9639	99.9299	21	526446.19	4781409.5	99.8100	15
	47	45.0000	0+199.8780	101.0829	526,448.1956	4,781,407.0850	99.9167	17	526445.68	4781408.7	99.7968	12
	48	46.0000	0+200.9068	101.0680	526,447.6222	4,781,406.2198	99.9018	13	526445.14	4781407.9	99.7819	10
	49	47.0000	0+201.9356	101.0515	526,447.0279	4,781,405.3690	99.8853	10	526444.59	4781407.1	99.7654	8
	50	48.0000	0+202.9645	101.0333	526,446.4129	4,781,404.5330	99.8671	2	526444.02	4781406.3	99.7472	2
	51	49.0000	0+203.9933	101.0134	526,445.7776	4,781,403.7124	99.8472	8	526443.43	4781405.6	99.7273	7
P-2	52	50.0000	**0+205.0221**	100.9919	526,445.1224	4,781,402.9074	99.8257	14	526442.82	4781404.8	99.7058	11
	53	50.9375	0+205.9866	100.9703	526,444.4904	4,781,402.1676	99.8041	22	526442.23	4781404.1	99.6842	17
	54	51.8750	0+206.9511	100.9472	526,443.8416	4,781,401.4426	99.7810	30	526441.63	4781403.5	99.6611	23
	55	52.8125	0+207.9157	100.9225	526,443.1763	4,781,400.7326	99.7564	39	526441.01	4781402.8	99.6365	29
	56	53.7500	0+208.8802	100.8966	526,442.4949	4,781,400.0380	99.7304	47	526440.38	4781402.2	99.6105	35
	57	54.6875	0+209.8447	100.8691	526,441.7977	4,781,399.3593	99.7029	55	526439.73	4781401.5	99.5830	41
	58	55.6250	0+210.8092	100.8402	526,441.0851	4,781,398.6968	99.6740	62	526439.07	4781400.9	99.5541	47
	59	56.5625	0+211.7737	100.8098	526,440.3575	4,781,398.0509	99.6436	70	526438.39	4781400.3	99.5237	52
	60	57.5000	0+212.7383	100.7780	526,439.6153	4,781,397.4218	99.6118	77	526437.7	4781399.7	99.4919	56
	61	58.4375	0+213.7028	100.7447	526,438.8588	4,781,396.8099	99.5785	83	526437	4781399.2	99.4586	60
	62	59.3750	0+214.6673	100.7099	526,438.0884	4,781,396.2155	99.5437	89	526436.28	4781398.6	99.4238	63
	63	60.3125	0+215.6318	100.6737	526,437.3046	4,781,395.6390	99.5075	93	526435.56	4781398.1	99.3876	65
VANO 3	64	61.2500	0+216.5964	100.6361	526,436.5078	4,781,395.0807	99.4699	96	526434.82	4781397.6	99.3500	66
	65	62.1875	0+217.5609	100.5970	526,435.6984	4,781,394.5408	99.4308	97	526434.06	4781397.1	99.3109	66
	66	63.1250	0+218.5254	100.5564	526,434.8767	4,781,394.0196	99.3902	96	526433.3	4781396.6	99.2703	65
	67	64.0625	0+219.4899	100.5144	526,434.0434	4,781,393.5174	99.3482	94	526432.53	4781396.1	99.2283	63
	68	65.0000	0+220.4544	100.4710	526,433.1987	4,781,393.0345	99.3048	90	526431.74	4781395.7	99.1849	60
	69	65.9375	0+221.4190	100.4261	526,432.3431	4,781,392.5711	99.2599	84	526430.95	4781395.2	99.1400	56
	70	66.8750	0+222.3835	100.3797	526,431.4772	4,781,392.1275	99.2135	77	526430.14	4781394.8	99.0936	51
	71	67.8125	0+223.3480	100.3319	526,430.6012	4,781,391.7039	99.1657	68	526429.33	4781394.4	99.0458	45
	72	68.7500	0+224.3125	100.2826	526,429.7158	4,781,391.3005	99.1164	58	526428.5	4781394	98.9965	38
	73	69.6875	0+225.2770	100.2319	526,428.8214	4,781,390.9175	99.0657	46	526427.67	4781393.7	98.9458	30
	74	70.6250	0+226.2416	100.1797	526,427.9184	4,781,390.5552	99.0135	34	526426.83	4781393.3	98.8936	22
	75	71.5625	0+227.2061	100.1260	526,427.0073	4,781,390.2137	98.9598	20	526425.99	4781393	98.8399	14
E-2	76	72.5000	**0+228.1706**	100.0709	526,426.0886	4,781,389.8933	98.9047	2	526425.13	4781392.7	98.7848	6

PUNTO 1 (EXTERIOR)



PUNTO 2 (INTERIOR)





SECCIÓN TRANSVERSAL TIPO

ESCALA 1/30 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR:

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-024-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS: DIN A1

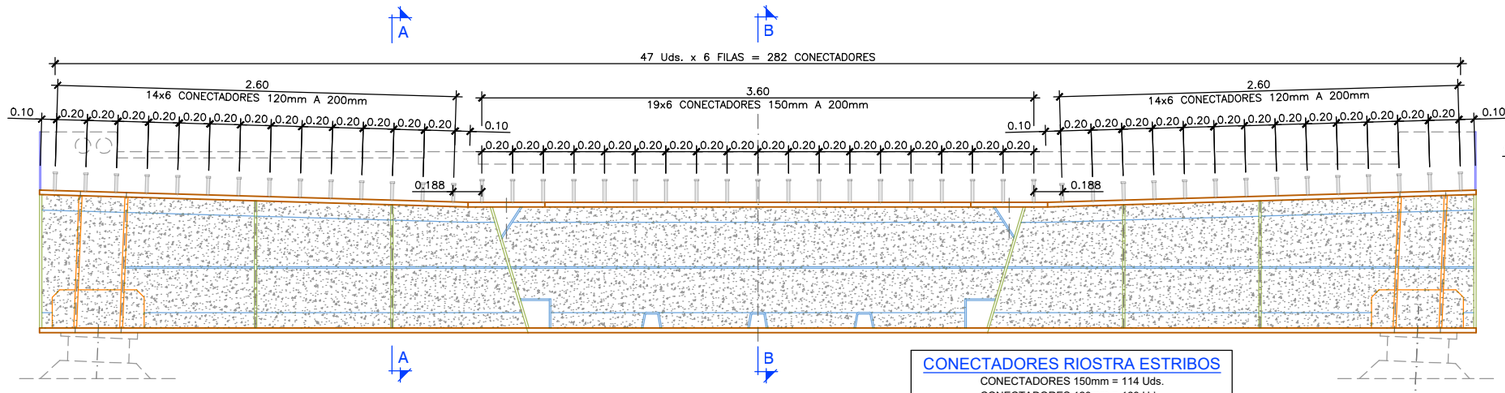
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA:

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: ZUTABEAK. ARMATUA
TABLERO. CONTRAFLECHAS

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 8

ORRIA / HOJA: 6 Sigue 7

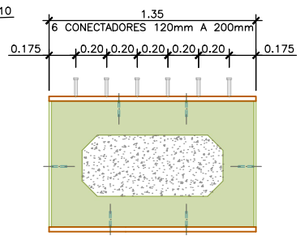


SECCIÓN "G-G" EJE APOYOS ESTRIBOS

ESCALA 1/20 (DIN A1)

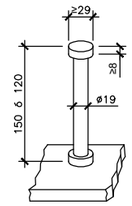
CONECTADORES RIOSTRA ESTRIBOS

CONECTADORES 150mm = 114 Uds.
CONECTADORES 120mm = 168 Uds.
TOTAL CONECTADORES = 282 Uds. CADA ESTRIBO
TOTAL CONECTADORES = 564 Uds.



SECCIÓN "A-A"

ESCALA 1/20 (DIN A1)

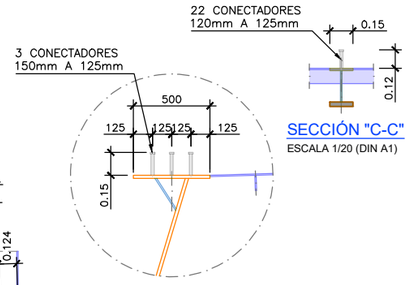


- TODAS LAS DIMENSIONES DE LOS PERNOS CUMPLIRÁN LO DISPUESTO EN EL PUNTO 7.3 DE LA RPX-95
- LAS CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL DE LOS PERNOS CUMPLIRÁN LO DISPUESTO EN EN PUNTO 3.8 DE LA RPX-95

Límite elástico mínimo (N/mm2)	350
Tensión mínima de rotura (N/mm2)	450
Alargamiento mínimo en rotura (%)	15

DETALLE CONECTADORES

ESCALA 1/4 (DIN A1) COTAS EN mm

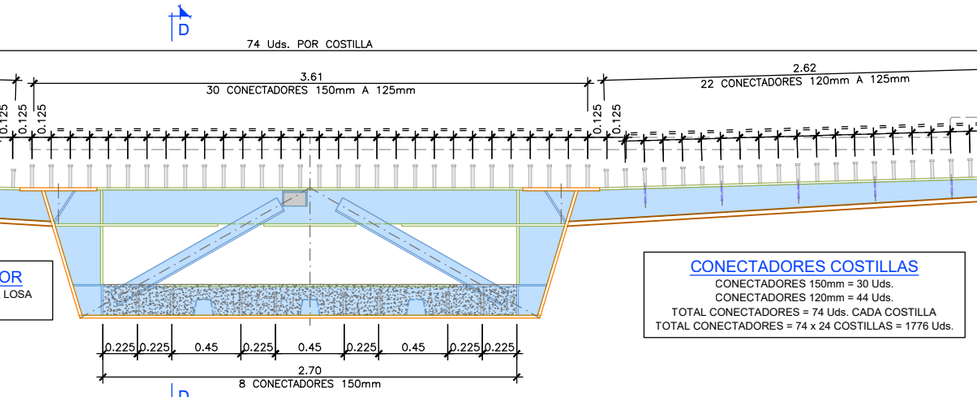


SECCIÓN "C-C"

ESCALA 1/20 (DIN A1)

SECCIÓN- DETALLE CONECTADORES EN PLATABANDAS

ESCALA 1/20 (DIN A1)



CONECTADORES LOSA INFERIOR

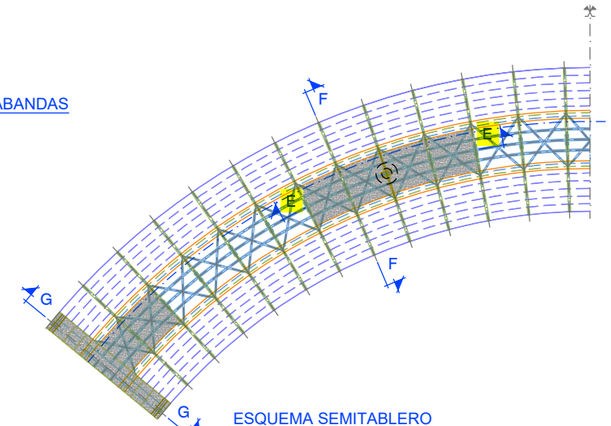
CONECTADORES 150mm = 56 x 4 = 224 Uds. POR LOSA
TOTAL = 224 x 2 LOSAS = 448 Uds.

CONECTADORES COSTILLAS

CONECTADORES 150mm = 30 Uds.
CONECTADORES 120mm = 44 Uds.
TOTAL CONECTADORES = 74 Uds. CADA COSTILLA
TOTAL CONECTADORES = 74 x 24 COSTILLAS = 1776 Uds.

SECCIÓN "F-F" COSTILLA EN ZONA MIXTA

ESCALA 1/20 (DIN A1)

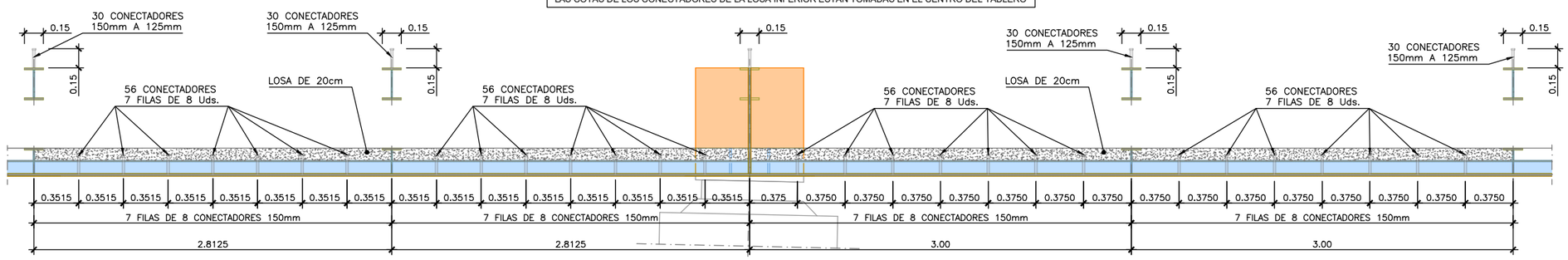


ESQUEMA SEMITABLERO

SIN ESCALA

NOTA:

LAS COTAS DE LOS CONECTADORES DE LA LOSA INFERIOR ESTÁN TOMADAS EN EL CENTRO DEL TABLERO



SECCIÓN "E-E". CONECTADORES DE LOSA INFERIOR DE PILAS

ESCALA 1/20 (DIN A1)

ESPESORES DE CHAPA

#30 #25 #20 #15 #12 #10 # 8

CONECTADORES TOTALES

ESTRIBOS (282 Und. x 2)	= 564
COSTILLAS (74 Und. x 24)	= 1776
PLATABANDAS	= 1398
LOSA INF. 20cm (56 x 4 x 2)	= 448
TOTAL	= 4186 Und.

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C.y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-025-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS — DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

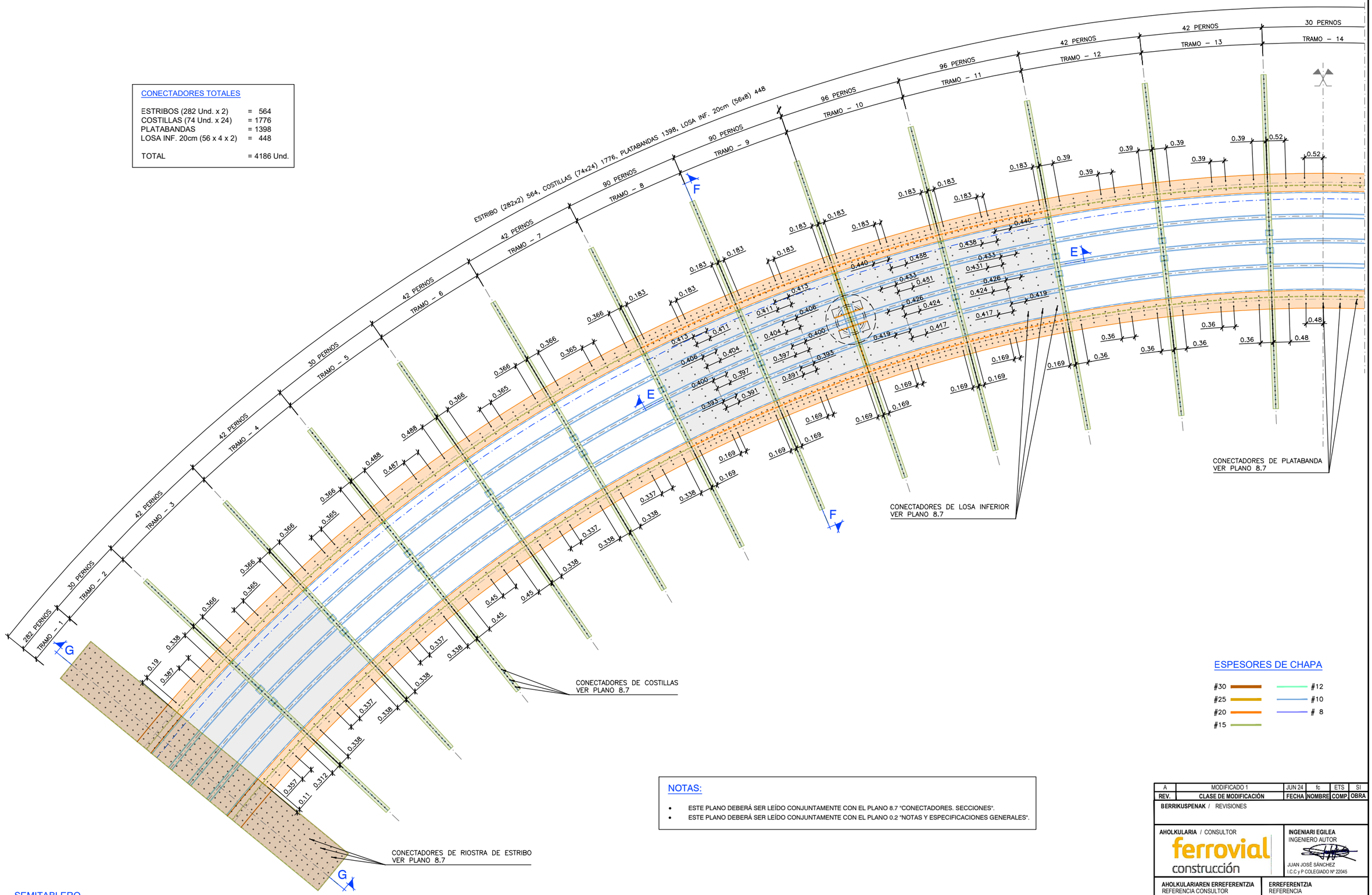
PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO: BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO: ZUTABEAK. ARMATUA
TABLERO. CONECTADORES. SECCIONES

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 8
ORRIA / HOJA: 7 Sigue 8

CONECTADORES TOTALES

ESTRIBOS (282 Und. x 2)	= 564
COSTILLAS (74 Und. x 24)	= 1776
PLATABANDAS	= 1398
LOSA INF. 20cm (56 x 4 x 2)	= 448
TOTAL	= 4186 Und.



SEMITABLERO
ESCALA 1/50 (DIN A1)

ESPESORES DE CHAPA

#30	#12
#25	#10
#20	# 8
#15	

NOTAS:

- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 8.7 "CONECTADORES. SECCIONES".
- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-026-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

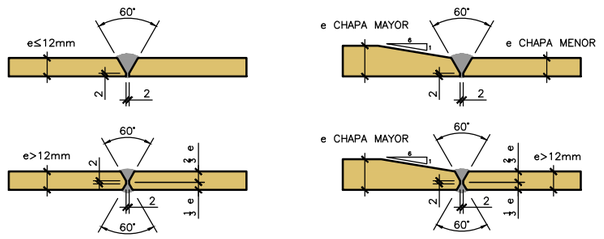
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

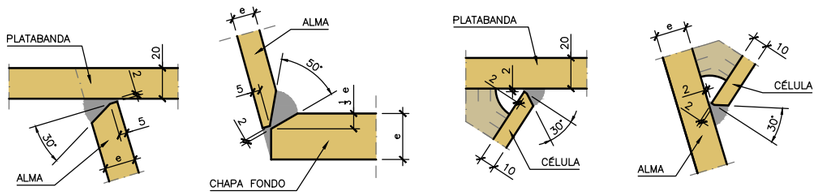
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
ZUTABEAK. ARMATUA
TABLERO. CONECTADORES. PLANTA

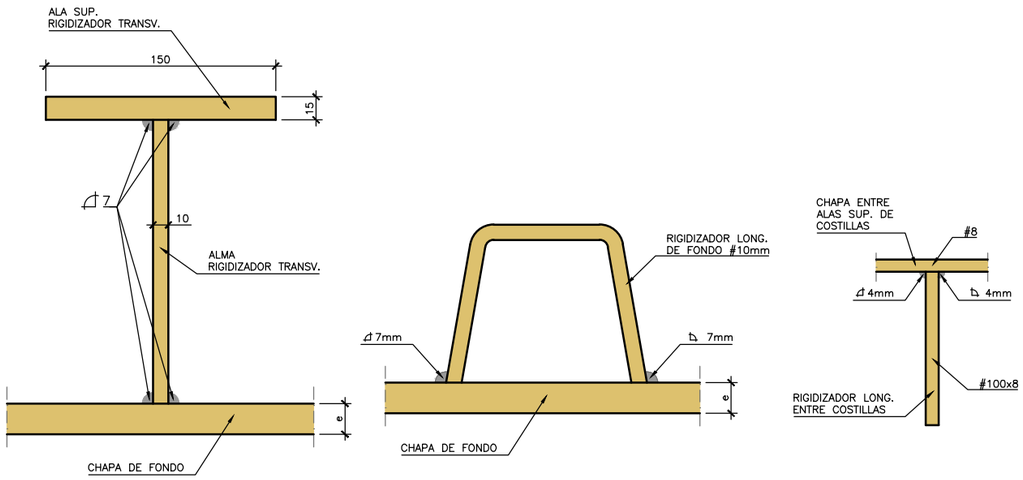
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 8
ORRIA / HOJA: 8 Sigue 9



DETALLES DE UNIONES DE CONTINUIDAD DE CHAPAS
ESCALA 1/2 (DIN A1) COTAS EN mm

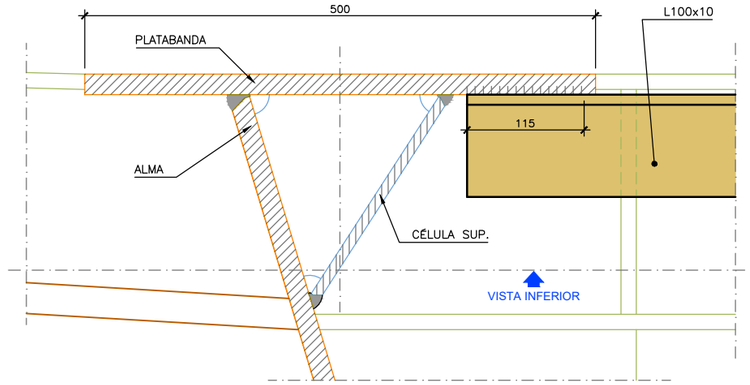


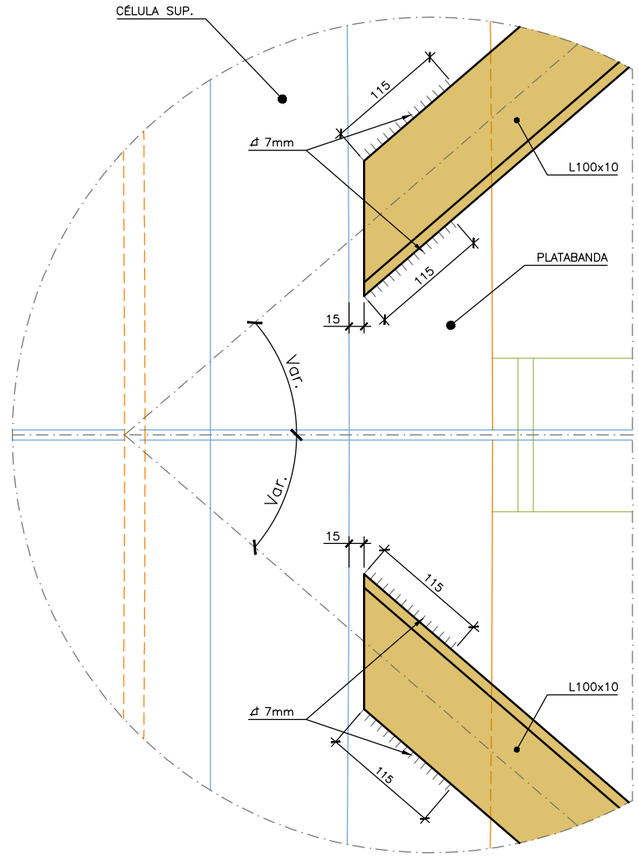
DETALLES DE UNIONES DE CHAPAS PRINCIPALES
ESCALA 1/2 (DIN A1) COTAS EN mm



DETALLES DE UNIONES ENTRE CHAPAS Y RIGIDIZADORES
ESCALA 1/2 (DIN A1) COTAS EN mm

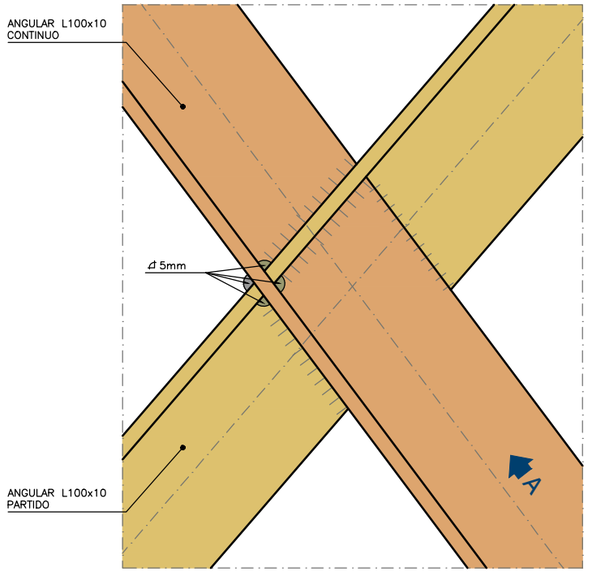
ARRIOSTRAMIENTO DIAGONAL DE TABLERO
ESCALA 1/3 (DIN A1) COTAS EN mm



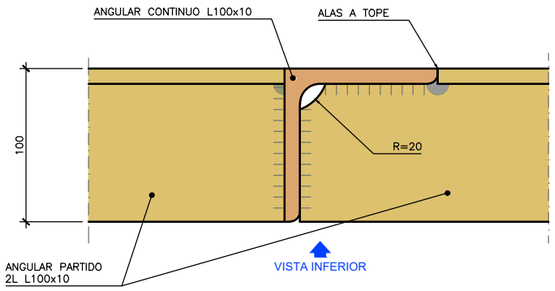


VISTA "INFERIOR" SOLDADURA DIAGONALES EN PLATABANDAS

ARRIOSTRAMIENTO DIAGONAL DE TABLERO
ESCALA 1/2 (DIN A1) COTAS EN mm



VISTA INFERIOR CRUCE DE DIAGONALES



VISTA "A" CRUCE DIAGONALES

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-027-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
SOLDAKETA XEHETASUNAK I
DETALLES DE SOLDADURA I

PLANO ZK. / Nº. PLANO
8
ORRIA / HOJA
9 Sigue 10

PLANO A DESARROLLAR CONJUNTAMENTE CON EL TALLER METÁLICO

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-028-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

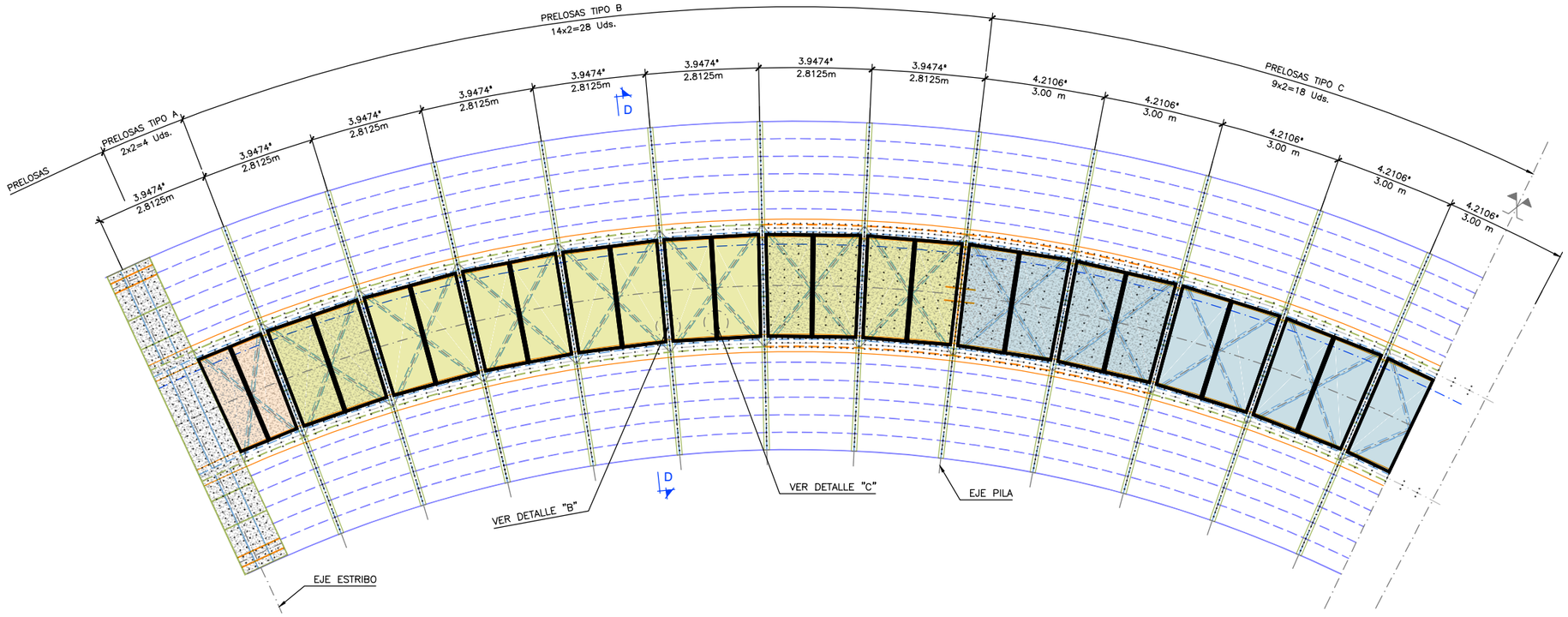
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

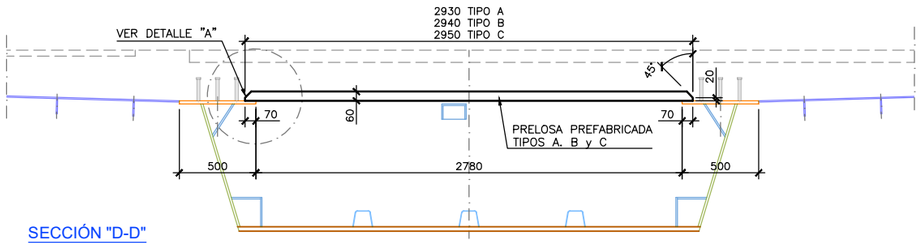
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SOLDAKETA XEHETASUNAK I
DETALLES DE SOLDADURA II

PLANO ZK. / Nº. PLANO
8

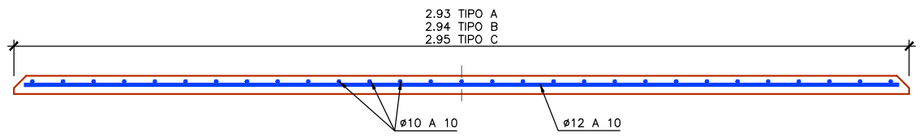
ORRIA / HOJA
10 Sigue 11



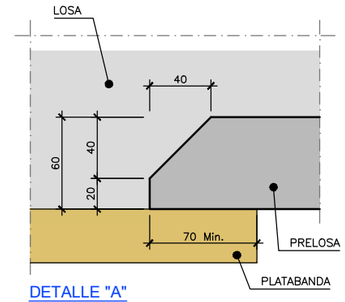
SEMIPLANTA SUPERIOR DE TABLERO
ESCALA 1/75 (DIN A1)



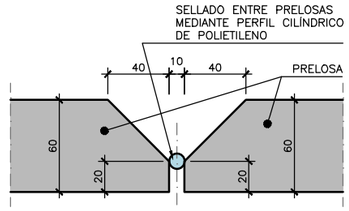
SECCIÓN "D-D"
ESCALA 1/20 (DIN A1) COTAS EN mm



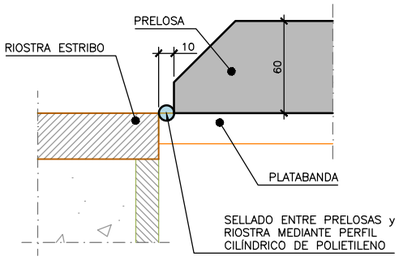
PRELOSAS. ARMADURAS
ESCALA 1/100 (DIN A1)



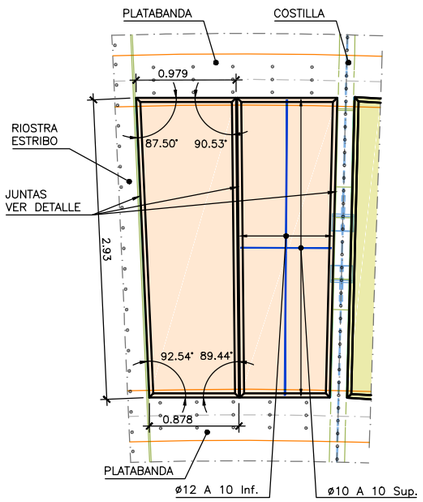
DETALLE "A"
ESCALA 1/2 (DIN A1) COTAS EN mm



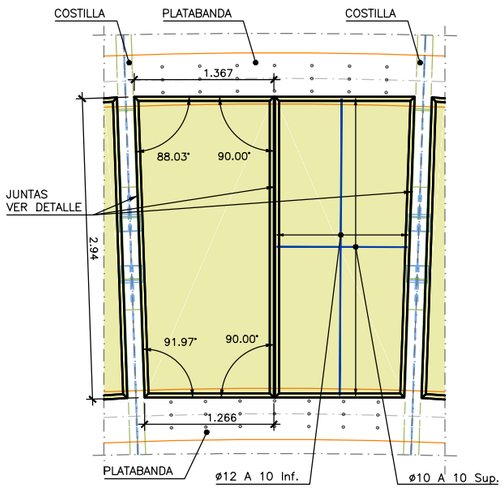
DETALLE JUNTA ENTRE PRELOSAS
ESCALA 1/2 (DIN A1) COTAS EN mm



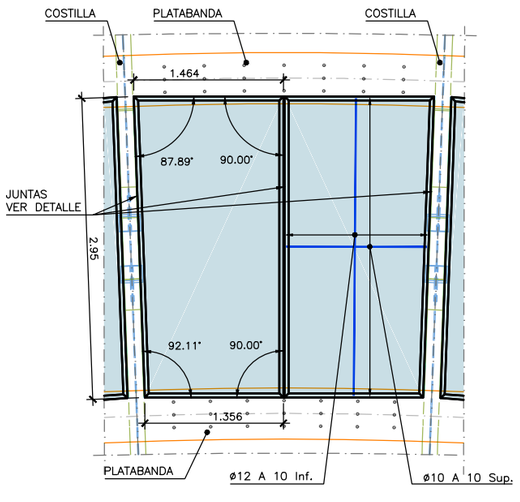
DETALLE JUNTA ENTRE PRELOSAS Y RIOSTRA DE ESTRIBO
ESCALA 1/2 (DIN A1) COTAS EN mm



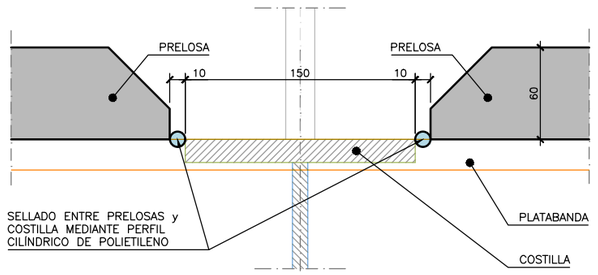
PRELOSA TIPO A. DEFINICIÓN y ARMADURAS
ESCALA 1/30 (DIN A1)



PRELOSA TIPO B. DEFINICIÓN y ARMADURAS
ESCALA 1/30 (DIN A1)



PRELOSA TIPO C. DEFINICIÓN y ARMADURAS
ESCALA 1/30 (DIN A1)



DETALLE JUNTA ENTRE PRELOSAS Y COSTILLAS
ESCALA 1/2 (DIN A1) COTAS EN mm

ESPESORES DE CHAPA

#30	#12
#25	#10
#20	# 8
#15	

NOTA:

- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR:

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-029-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS: DIN A1

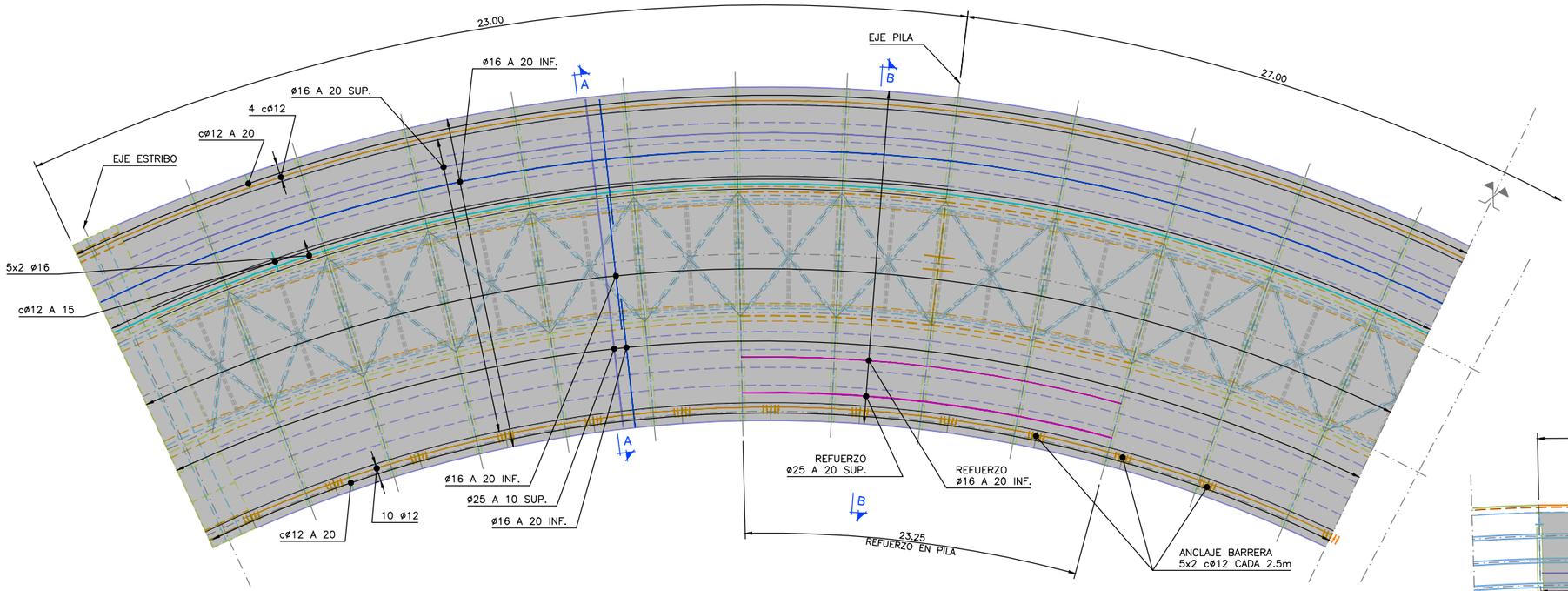
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA:

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

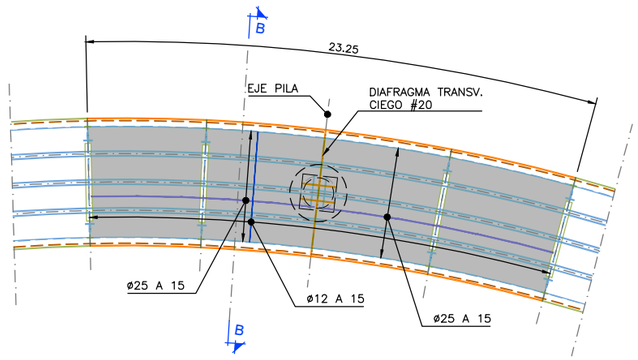
PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO:
PRELOSAK
TABLERO. PRELOSAS. DEFINICIÓN Y ARMADURAS

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 8

ORRIA / HOJA: 11 Sigue 12



SEMIPLANTA SUPERIOR DE TABLERO
ESCALA 1/75 (DIN A1)



LOSA INFERIOR DE TABLERO SOBRE PILAS
ESCALA 1/75 (DIN A1)

SECCIÓN "A-A"
ESCALA 1/20 (DIN A1)

SECCIÓN "B-B"
ESCALA 1/20 (DIN A1)

ESPESORES DE CHAPA

#30	#12
#25	#10
#20	# 8
#15	

NOTA:

- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-030-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

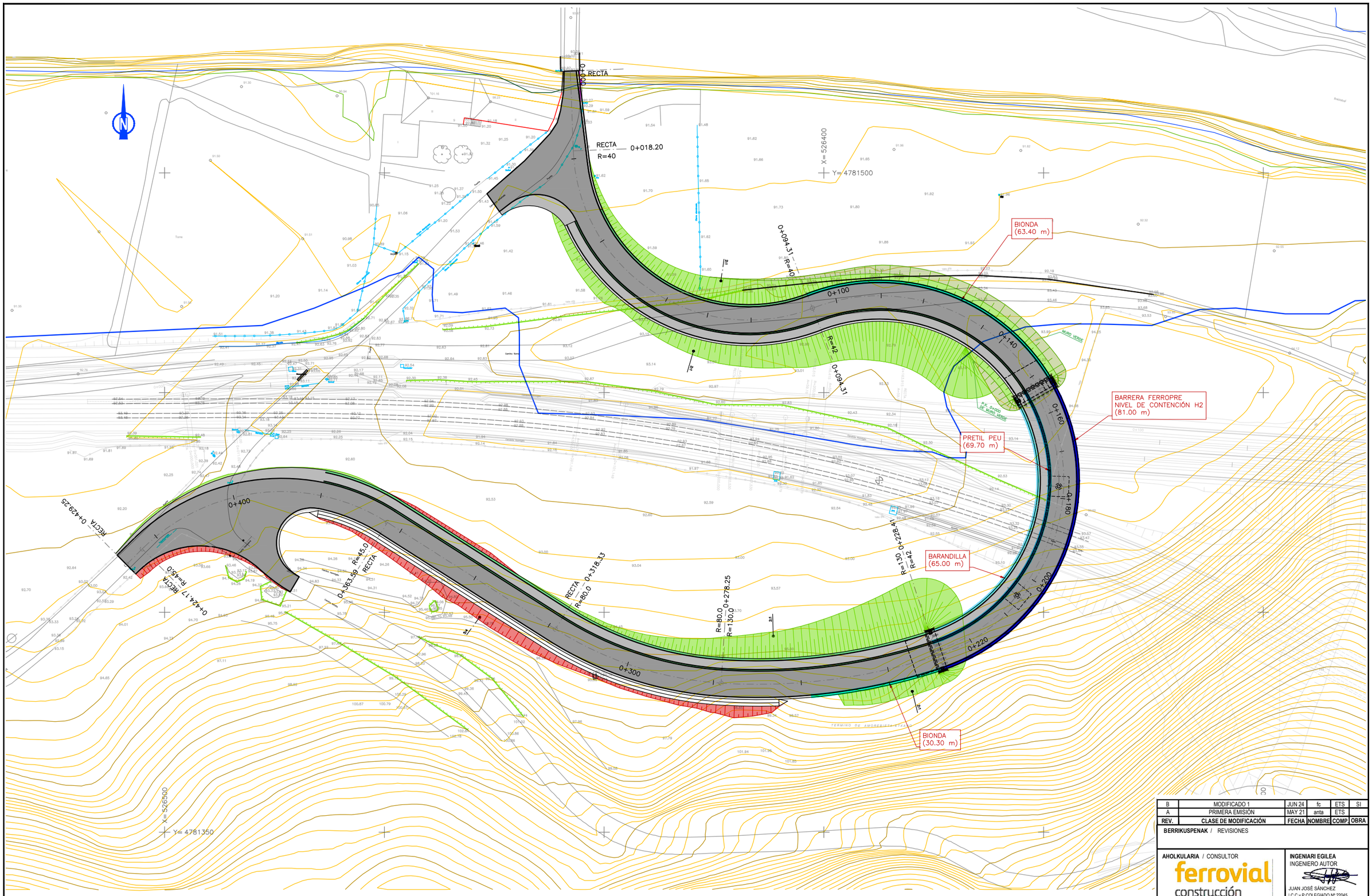
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
LAUZA
TABLERO. LOSA. DEFINICIÓN Y ARMADURAS

PLANO ZK. / Nº. PLANO
8

ORRIA / HOJA
12 Sigue FIN



PLANTA DE SISTEMAS DE CONTENCIÓN

ESCALA 1/400 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

1-SPNB-21-040-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

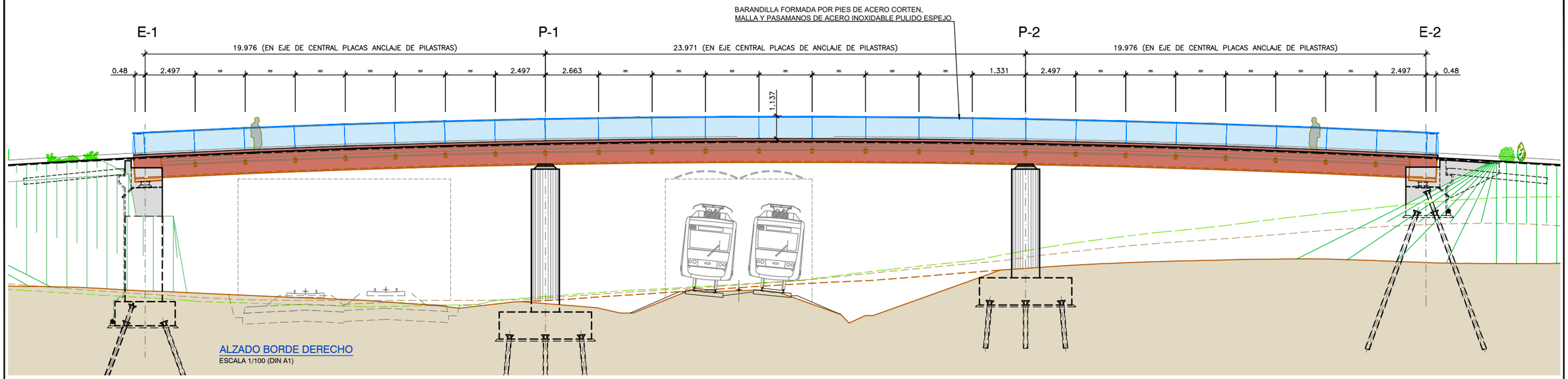
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

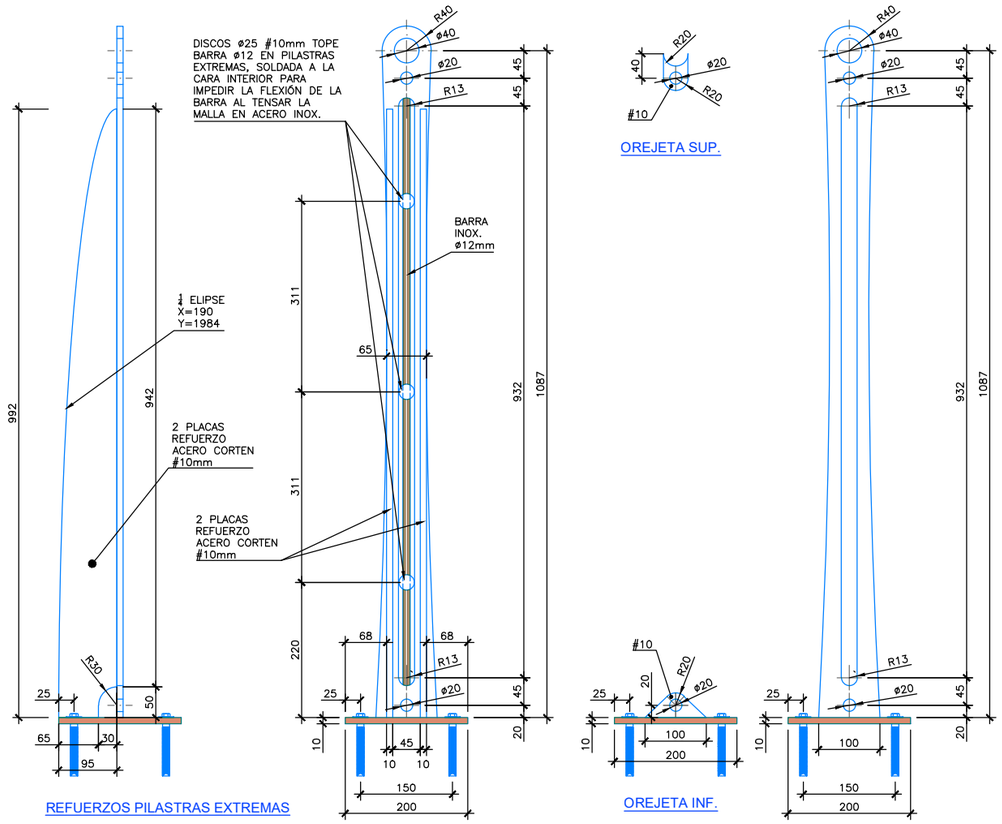
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
DEFINIZIOA ETA XEHETASUNAK. BARANDA
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PLANTA

PLANO ZK. / Nº. PLANO
9

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



ALZADO BORDE DERECHO
ESCALA 1/100 (DIN A1)

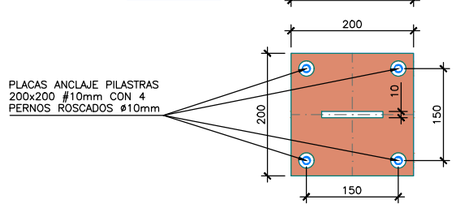


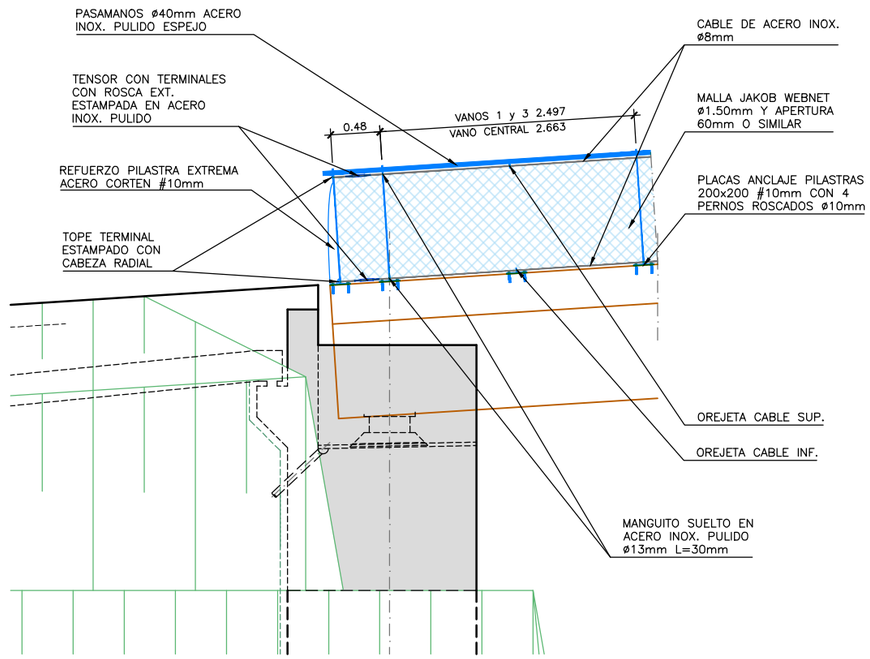
REFUERZOS PILASTRAS EXTREMAS

OREJETA INF.

OREJETA SUP.

PILASTRAS DE BARANDILLA
ESCALA 1/5 (DIN A1) COTAS EN mm





DETALLE BARANDILLA
ESCALA 1/30 (DIN A1)

NOTA:

- SE DISPONDRÁ UN CILINDRO DE TEFLÓN COMO SEPARADOR DE ACERO CORTEN Y ACERO INOXIDABLE EN PASAMANOS Y CABLES.

NOTA:

- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-21-035-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

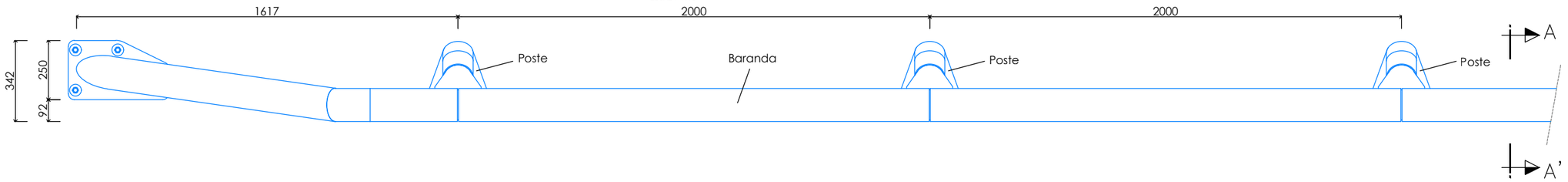
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

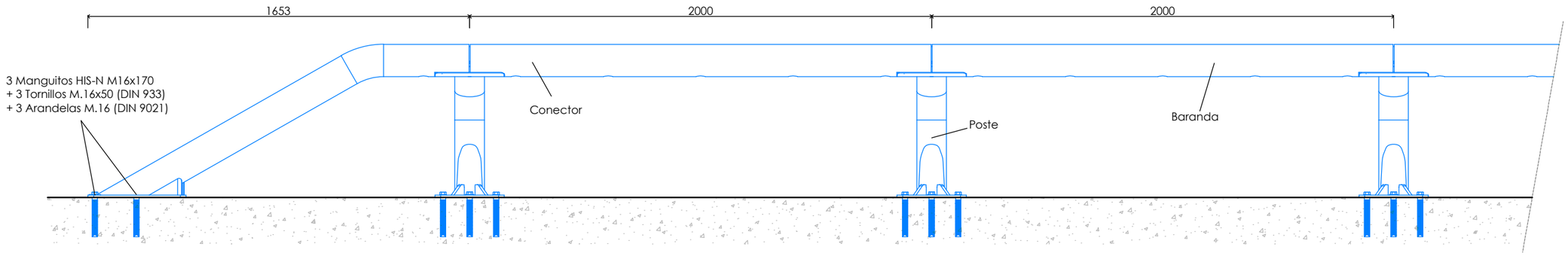
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
DEFINIZIOA ETA XEHETASUNAK. BARANDA
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. BARANDILLA

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 9
ORRIA / HOJA: 2 Sigue 3

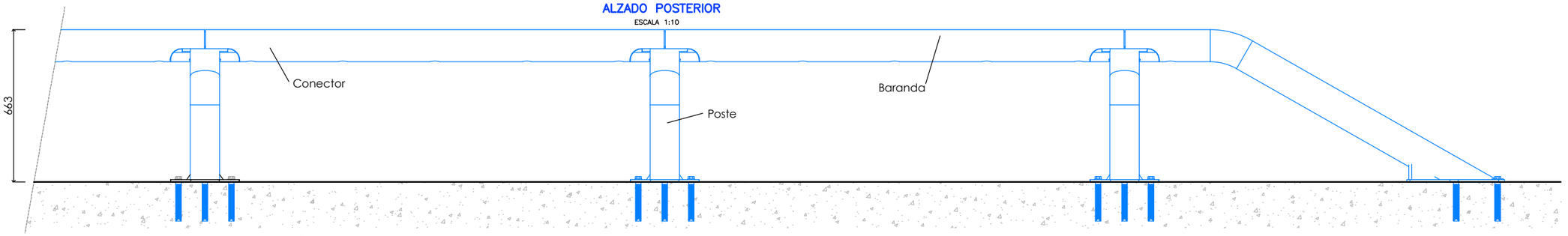
PLANTA
ESCALA 1:10



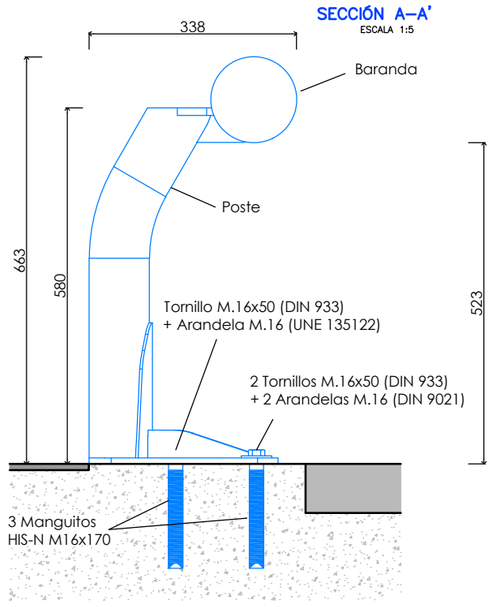
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:10



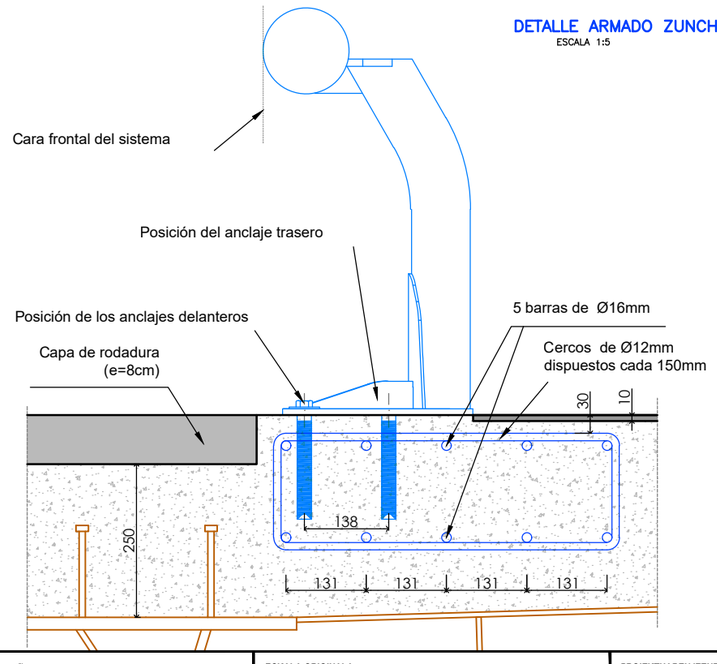
ALZADO POSTERIOR
ESCALA 1:10



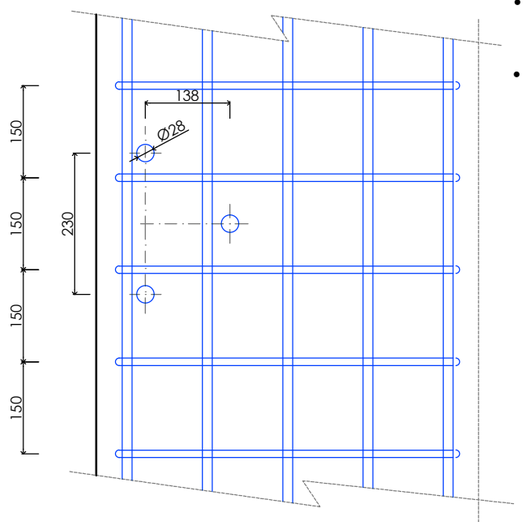
SECCIÓN A–A'
ESCALA 1:5



DETALLE ARMADO ZUNCHO
ESCALA 1:5



Acero: B 500S
Hormigón: HA-25



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 HEMPATHANE HS 55610 color RAL 9007, con un espesor de película seca de 100 micras.

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-21-042-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

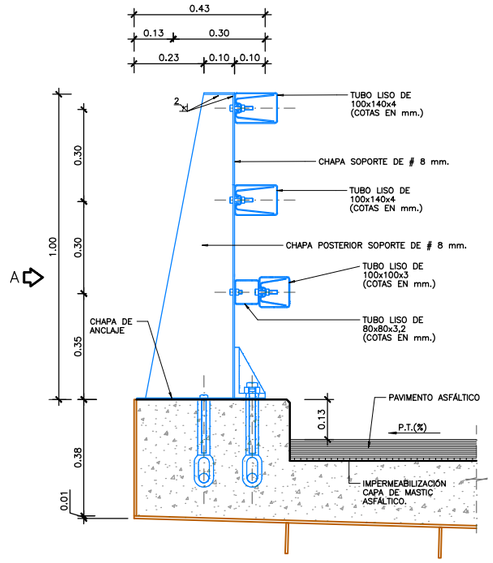
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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 PETRILA. XEHETASUNAK ETA DEFINIZIO
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. PRETIL METÁLICO

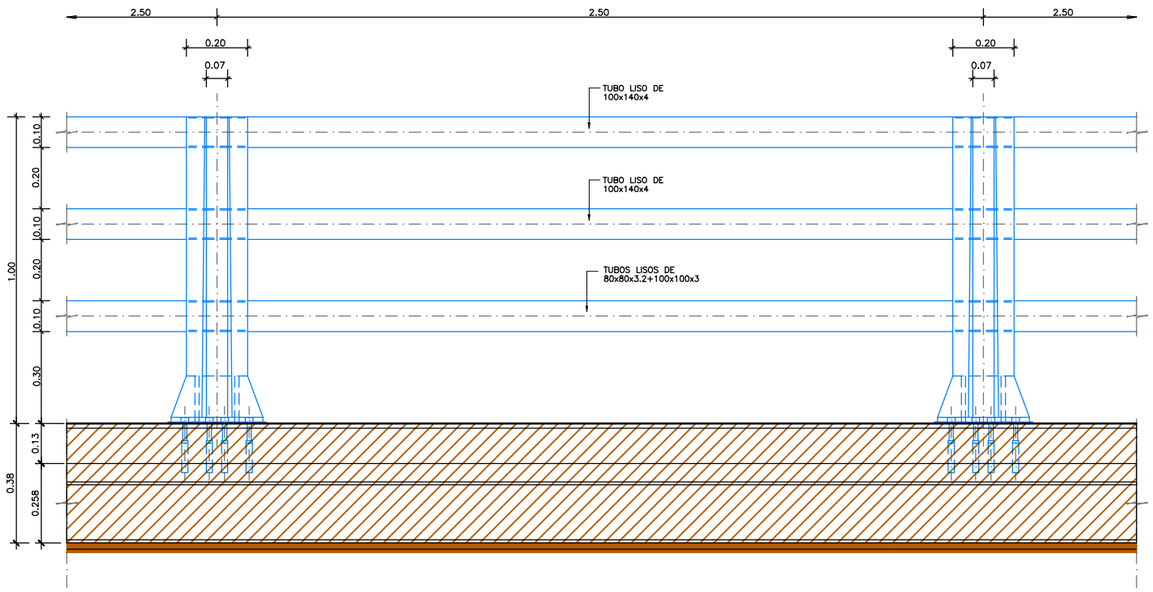
PLANO ZK. / Nº. PLANO
9

ORRIA / HOJA
3 Sigue 4



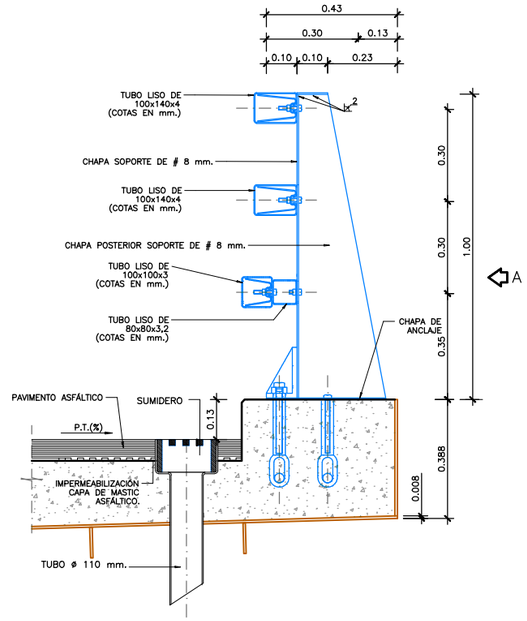
DETALLE DE PRETIL.

ESCALA 1:10
(NOTA:TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS).



ALZADO POR – A.

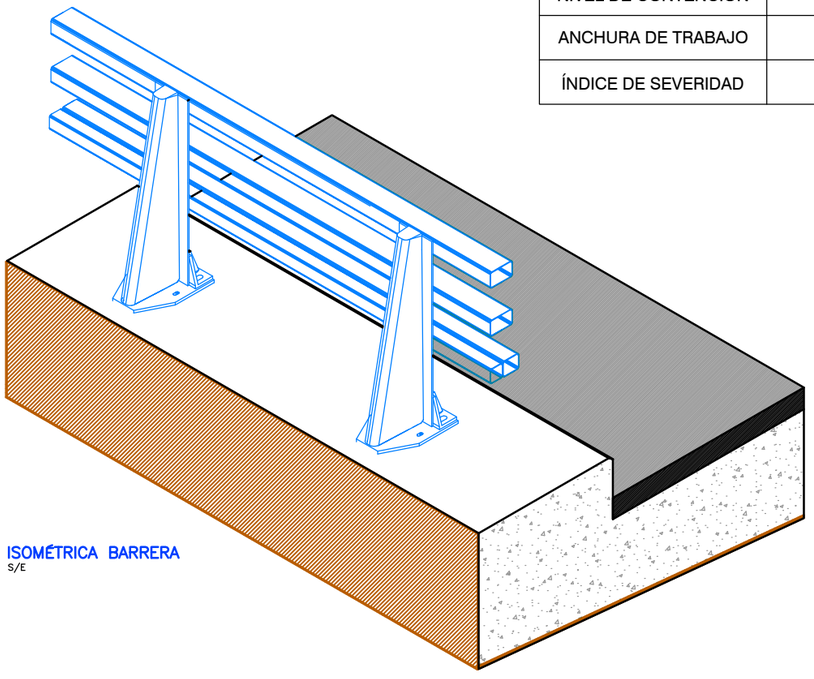
ESCALA 1:10
(NOTA:TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILÍMETROS).



DETALLE DE PRETIL CON SUMIDERO.

ESCALA 1:10
(NOTA:TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS).

CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE CONTENCIÓN	
NIVEL DE CONTENCIÓN	H2
ANCHURA DE TRABAJO	W4
ÍNDICE DE SEVERIDAD	B



ISOMÉTRICA BARRERA

S/E

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-031-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

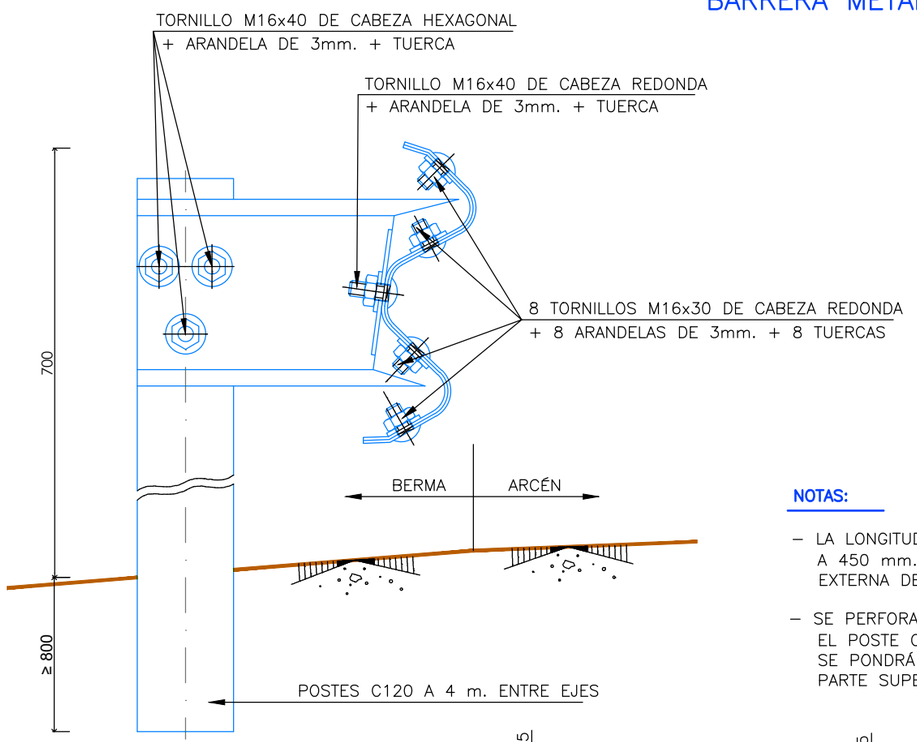
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

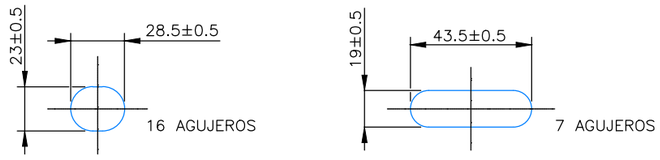
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
FERROPRE PRETILA. XEHETASUNAK ETA DEFINIZIO
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. BARRERA FERROPRE

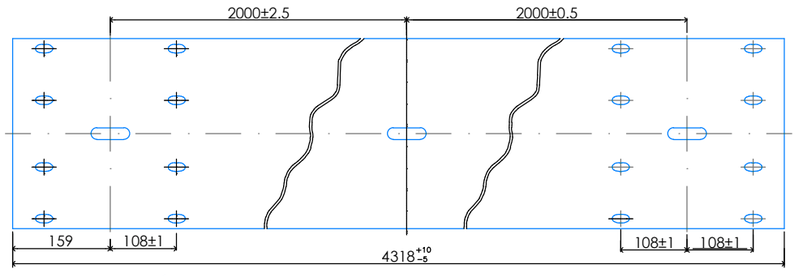
PLANO ZK. / Nº. PLANO
9
ORRIA / HOJA
4 Sigue 5

BARRERA METÁLICA

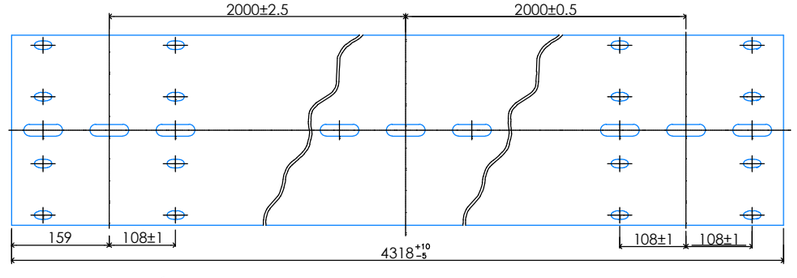


BARRERA METÁLICA SIMPLE
BMSNA 4/120
ESCALA 1:5

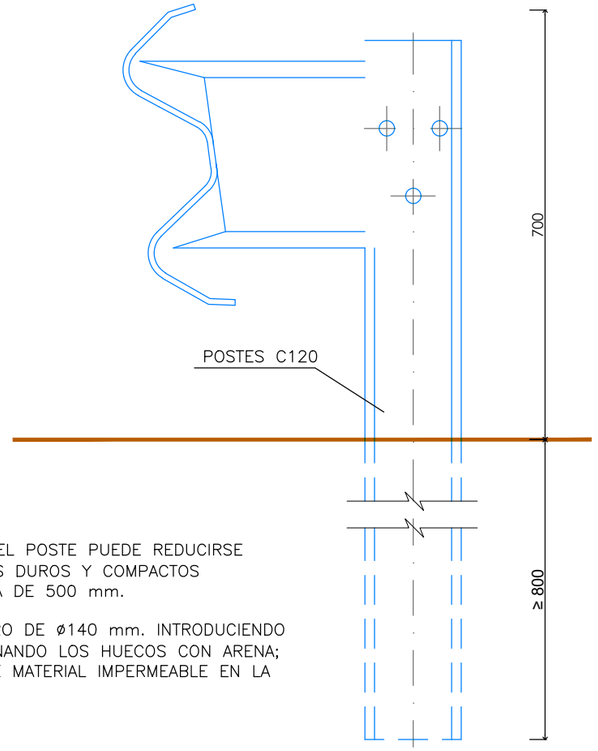




VALLA RECTA ESTÁNDAR
ESCALA 1:5



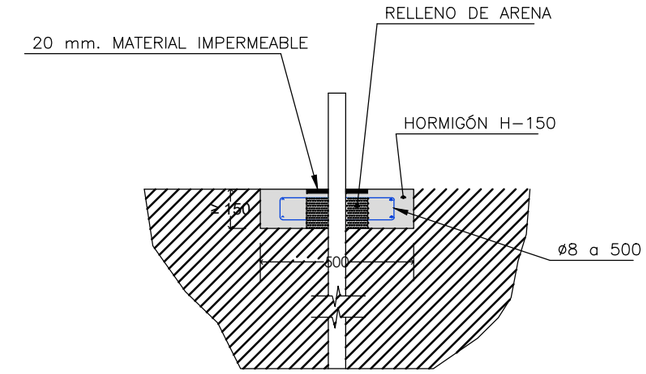
VALLA RECTA ESTÁNDAR
ESCALA 1:5

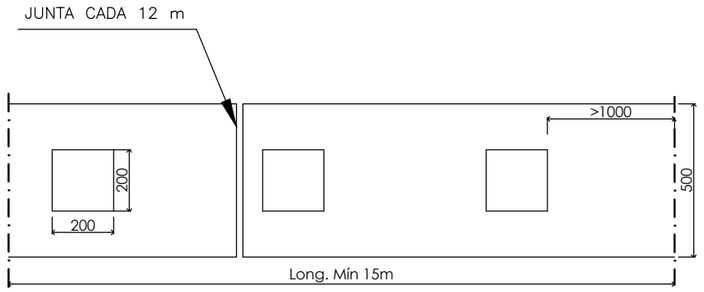


HINCA DEL POSTE EN EL TERRENO
PROCEDIMIENTO EN SUELOS DUROS
ESCALA 1:5

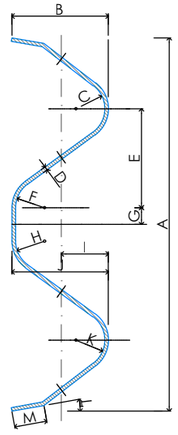
NOTAS:

- LA LONGITUD DE HINCA DEL POSTE PUEDE REDUCIRSE A 450 mm. EN TERRENOS DUROS Y COMPACTOS EXTERNA DE BIONDA SERÁ DE 500 mm.
- SE PERFORARÁ UN TALADRO DE ø140 mm. INTRODUCIENDO EL POSTE C120 Y RELLENANDO LOS HUECOS CON ARENA; SE PONDRÁ UN SELLO DE MATERIAL IMPERMEABLE EN LA PARTE SUPERIOR.





HINCA DEL POSTE EN EL TERRENO
PROCEDIMIENTO EN SUELOS CON ESCASA RESISTENCIA
ESCALA 1:10



PERFIL BIONDA

	NOMINAL	TOLER. -	TOLER. +
A	310	-1	8
B	82	-2	4
C	24	-2	2
D	3	0	0
E	82	-1	2
F	24	-2	2
G	14	-0.5	1
H	24	-2	2
I	39	-2.5	3
J	81	-1	4
K	24	-2	2
L	10°	-3°	3°
M	27	-2	3

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C.y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-032-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

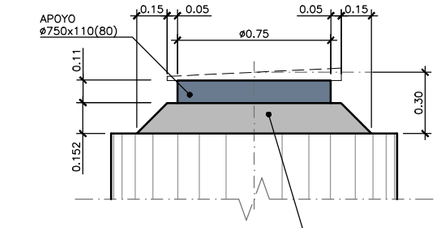
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

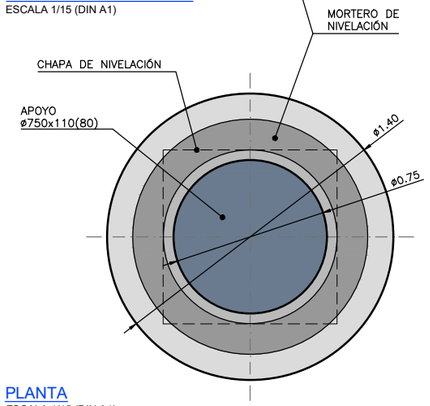
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
BABESTEKO UHINBIKOAK. XEHETASUNAK ETA DEFINIZIO
SISTEMAS DE CONTENCIÓN. BIONDA

PLANO ZK. / Nº. PLANO
9
ORRIA / HOJA
5 Sigue FIN

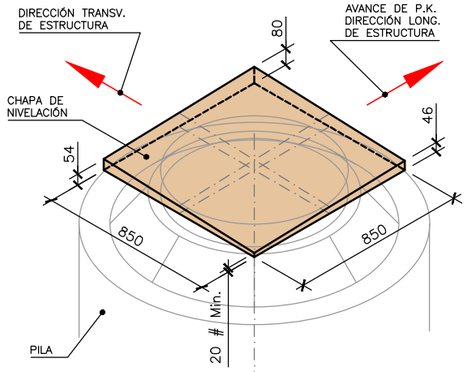
APOYOS DE NEOPRENO EN PILAS



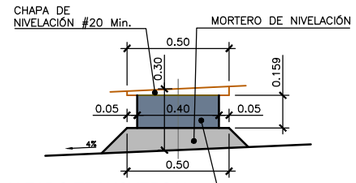
ALZADO TRANSVERSAL
ESCALA 1/15 (DIN A1)



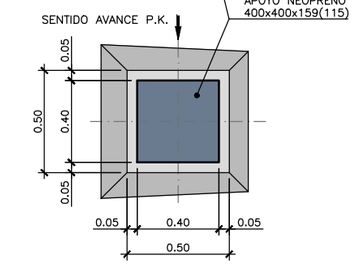
PLANTA
ESCALA 1/15 (DIN A1)



CHAPA DE NIVELACIÓN EN PILAS
ESCALA 1/15 (DIN A1) COTAS EN mm

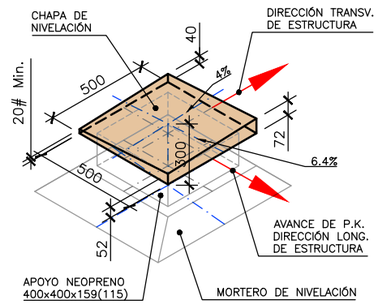


ALZADO TRANSVERSAL
ESCALA 1/15 (DIN A1)

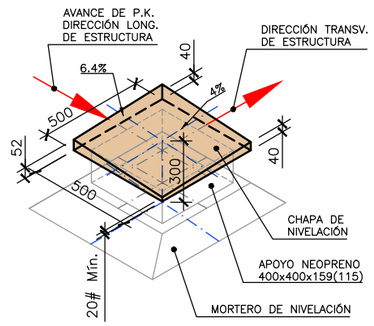


PLANTA
ESCALA 1/15 (DIN A1)

APOYOS DE NEOPRENO EN ESTRIBOS



CHAPAS DE NIVELACIÓN EN ESTRIBO 1
ESCALA 1/15 (DIN A1) COTAS EN mm

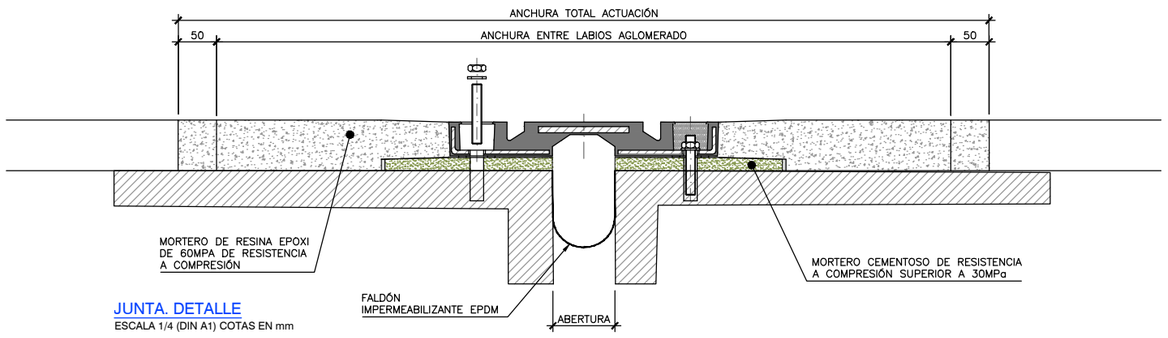


CHAPAS DE NIVELACIÓN EN ESTRIBO 2
ESCALA 1/15 (DIN A1) COTAS EN mm

		Carga permanente			Efectos diferidos (irreversibles)		
		Desp longitudinal	Desp transversal	Fuerza vertical	Desp longitudinal	Desp transversal	Fuerza vertical
		mm	mm	kN	mm	mm	kN
Estribo 1	Apoyo interior	5.0	-0.8	-730	-1.4	-1.8	-80
	Apoyo exterior	5.0	-0.8	-761	-3.2	-1.8	124
Estribo 2	Apoyo interior	-5.1	-0.9	-727	1.3	-1.9	-79
	Apoyo exterior	-5.1	-0.9	-760	2.9	-1.9	125
Pila 1	Apoyo único	-0.8	2.4	-2861	-1.7	-0.2	-43
Pila 2	Apoyo único	0.8	2.4	-2871	1.5	-0.2	-46

		Sobrecargas ELU (reversibles)					
		Desplazamiento longitudinal		Desplazamiento transversal		Fuerza vertical mín	Fuerza vertical máx
		Hacia PK-	Hacia PK+	Hacia exterior	Hacia interior	Ascendente	Descentente
		mm	mm	mm	mm	kN	kN
Estribo 1	Apoyo interior	50.3	-65.6	54.8	-31.8	647	-909
	Apoyo exterior	58.8	-76.6	54.8	-31.8	374	-1858
Estribo 2	Apoyo interior	64.5	-49.8	54.0	-32.0	647	-909
	Apoyo exterior	75.2	-58.2	54.0	-32.0	374	-1858
Pila 1	Apoyo único	41.1	-47.6	29.9	-7.4	355	-3601
Pila 2	Apoyo único	54.1	-44.3	32.0	-8.1	355	-3602

EL VALOR POSITIVO DE LOS DESPLAZAMIENTOS LONGITUDINALES ES HACIA PK-
EL VALOR POSITIVO DE LOS DESPLAZAMIENTOS TRANSVERSALES ES HACIA EL EXTERIOR



JUNTA. DETALLE
ESCALA 1/4 (DIN A1) COTAS EN mm

Movimiento permanente (mm)		Movimiento variable (mm)			
		Longitudinal		Transversal	
Longitudinal	Transversal	Hacia intradós	Hacia trasdós	Hacia el interior de la curva	Hacia el exterior de la curva
5	5	85	70	40	65

NOTA:

- ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-033-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

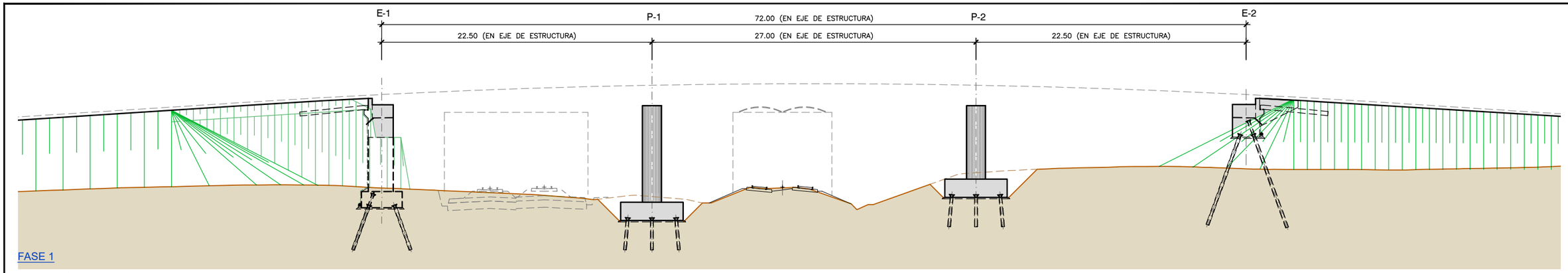
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

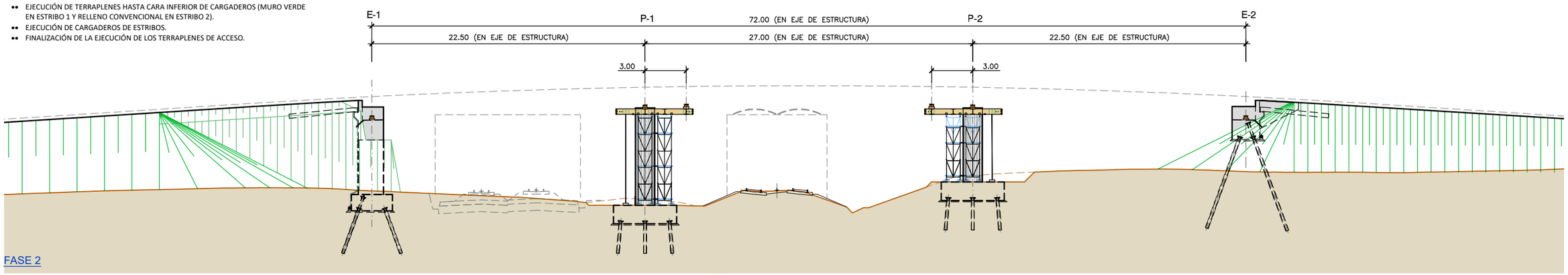
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
NEOPRENOZKO EUSKARRIAK ETA ZABALKUNTZA-JUNTURA
APOYOS Y JUNTAS

PLANO ZK. / Nº. PLANO
10
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



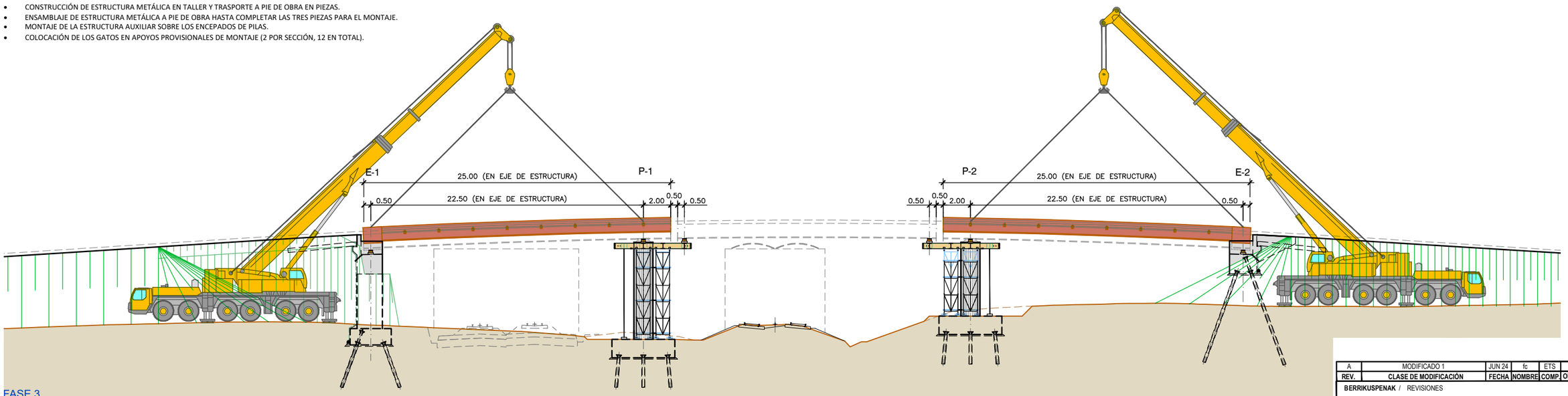
FASE 1

- EJECUCIÓN DE MICROPILOTES DE ESTRIBOS Y PILAS
- EJECUCIÓN DE ENCEPADOS Y FUSTES DE PILAS
- EJECUCIÓN DE LOS TERRAPLENES DE ACCESO EN LAS SIGUIENTES FASES:
  - EJECUCIÓN DE TERRAPLENES HASTA CARA INFERIOR DE CARGADEROS (MURO VERDE EN ESTRIBO 1 Y RELLENO CONVENCIONAL EN ESTRIBO 2).
  - EJECUCIÓN DE CARGADEROS DE ESTRIBOS.
  - FINALIZACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LOS TERRAPLENES DE ACCESO.



FASE 2

- CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA EN TALLER Y TRASPORTE A PIE DE OBRA EN PIEZAS.
- ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURA METÁLICA A PIE DE OBRA HASTA COMPLETAR LAS TRES PIEZAS PARA EL MONTAJE.
- MONTAJE DE LA ESTRUCTURA AUXILIAR SOBRE LOS ENCEPADOS DE PILAS.
- COLOCACIÓN DE LOS GATOS EN APOYOS PROVISIONALES DE MONTAJE (2 POR SECCIÓN, 12 EN TOTAL).



FASE 3

- MONTAJE DE LOS TRAMOS 1 y 3 APOYADOS SOBRE LAS PAREJAS DE GATOS PROVISIONALES EN E1 Y E2, Y SOBRE LAS DOS PAREJAS DE GATOS EN LAS ESTRUCTURAS AUXILIARES DE PILAS P1 y P2.

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-034-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

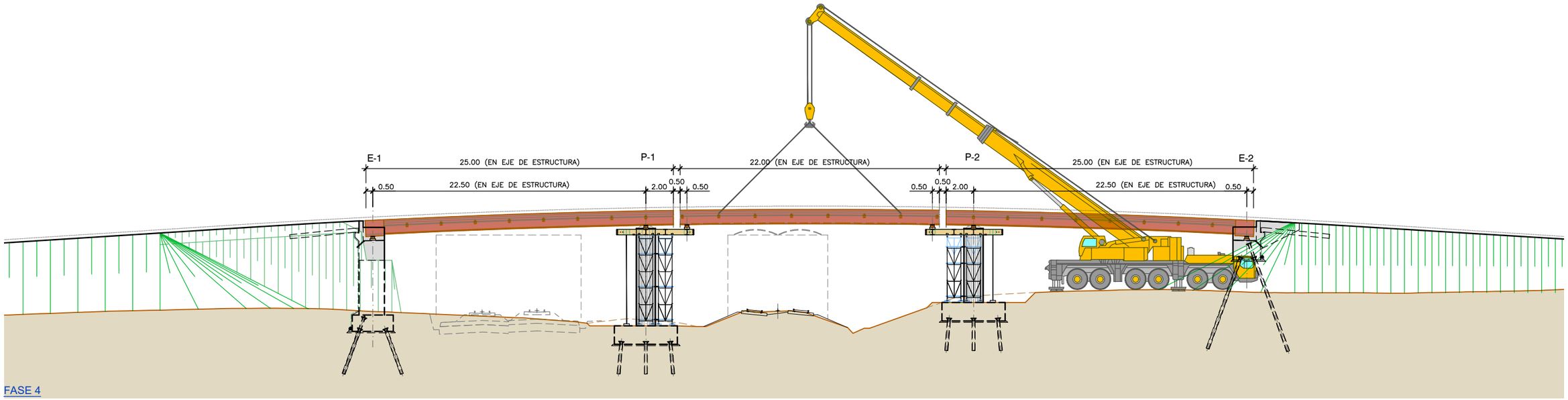
ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

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
ERAIKUNTZA PROZESU I
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO I

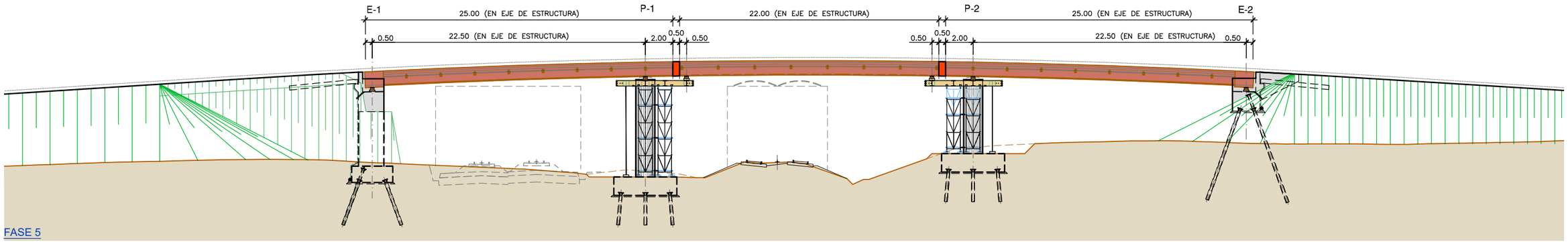
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 11

ORRIA / HOJA: 1 Sigue 2



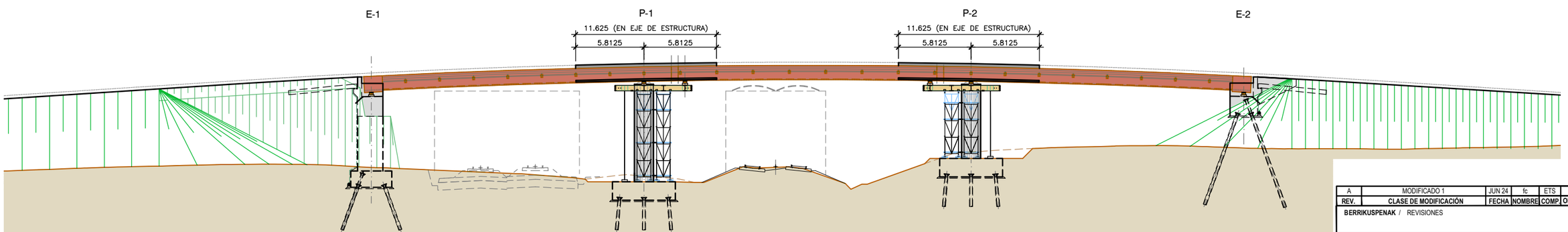
FASE 4

- MONTAJE DEL TRAMO 2 APOYADO SOBRE LOS GATOS DE LOS VOLADIZOS DE LAS ESTRUCTURAS AUXILIARES EN ZONA DE PILAS 1 Y 2.



FASE 5

- EJECUCIÓN POR SOLDADURA DE LOS CARRETES DE UNIÓN ENTRE TRAMOS PRINCIPALES 1 Y 2, 3 Y 4.



FASE 6

- COLOCACIÓN DE PRELOSAS
- PRIMERA FASE DE HORMIGONADO:
  - LOSAS DE FONDO.
  - TRAMOS DE LOSA SUPERIOR COINCIDENTES CON LAS LOSAS DE FONDO.

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-035-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

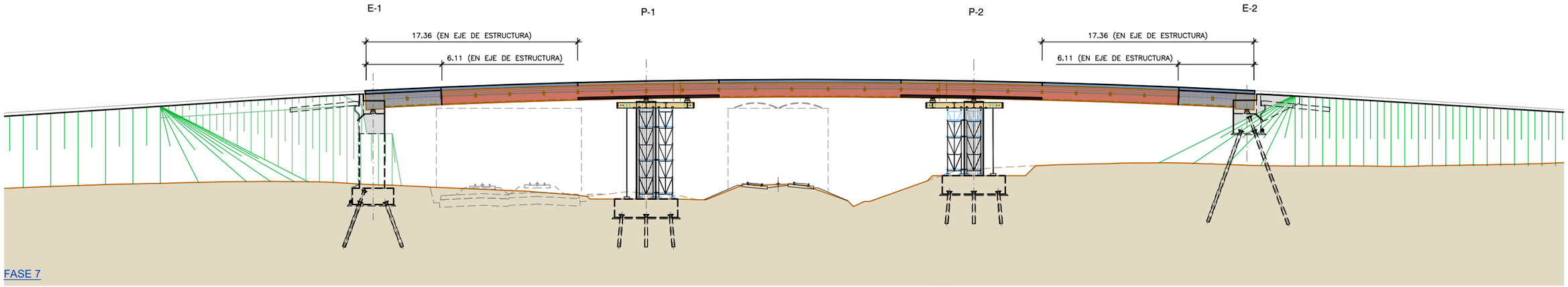
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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

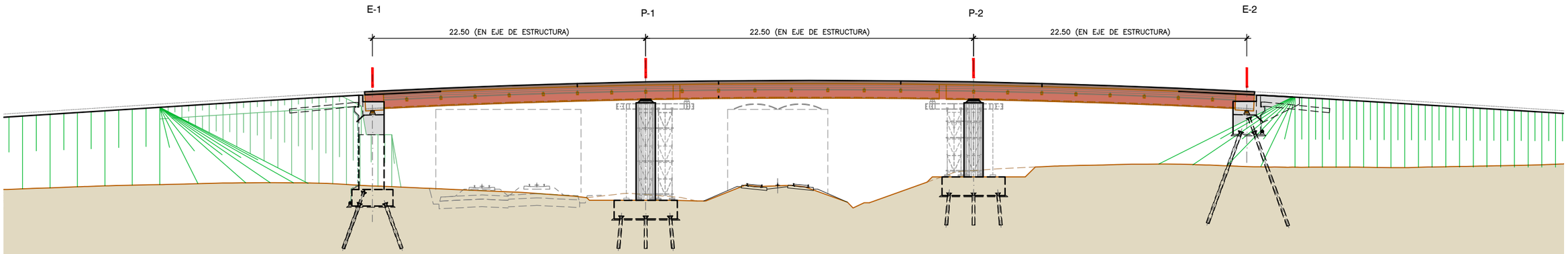
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
ERAIKUNTZA PROZESU II
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO II

PLANO ZK. / Nº. PLANO
11
ORRIA / HOJA
2 Sigue 3



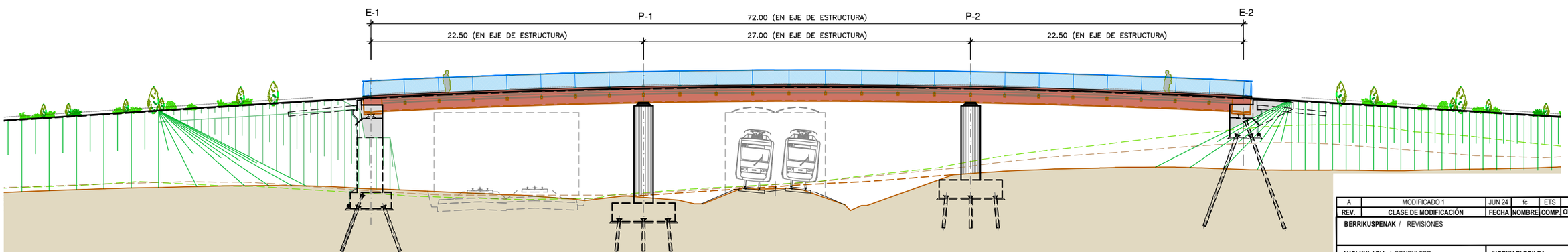
FASE 7

- SEGUNDA FASE DE HORMIGONADO:
  - RESTO DE LOSA SUPERIOR.
  - RELLENO DE HORMIGÓN NO ESTRUCTURAL EN ZONAS DE ESTRIBOS (RIOSTRAS Y CAJÓN METÁLICO HASTA SEGUNDO DIAFRAGMA).



FASE 8

- INSTALACIÓN DE APOYOS ELASTOMÉRICOS DEFINITIVOS.
- DESAPEO DE LA ESTRUCTURA MEDIANTE DESCENSO CONTROLADO DE GATOS PROVISIONALES.
- RETIRADA DE LAS ESTRUCTURAS AUXILIARES DE PILAS P1 Y P2.



FASE 9

- EJECUCIÓN DE ACABADOS.
- PRUEBA DE CARGA.
- CIERRE DEL PASO A NIVEL EXISTENTE.
- APERTURA AL TRÁFICO.

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-036-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

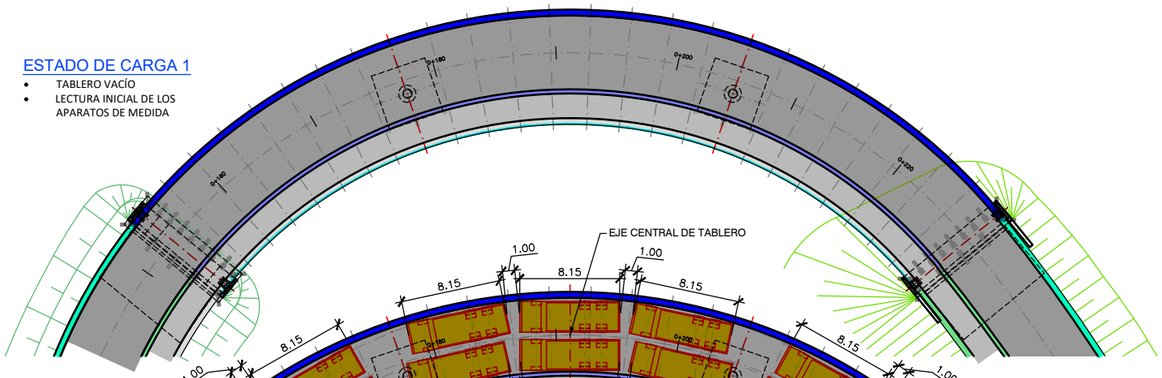
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
ERAIKUNTZA PROZESU III
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO III

PLANO ZK. / Nº. PLANO
11
ORRIA / HOJA
3 Sigue 4

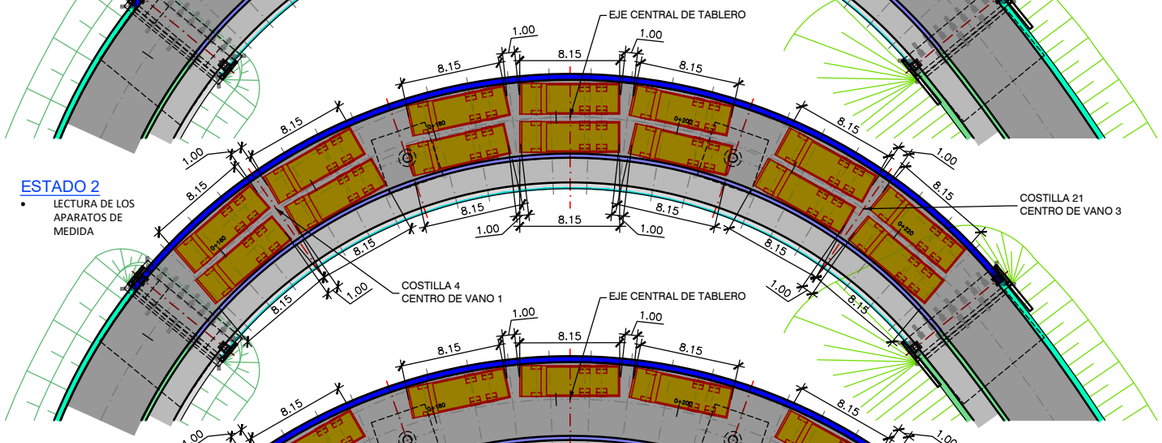
ESTADO DE CARGA 1

- TABLERO VACÍO
- LECTURA INICIAL DE LOS APARATOS DE MEDIDA



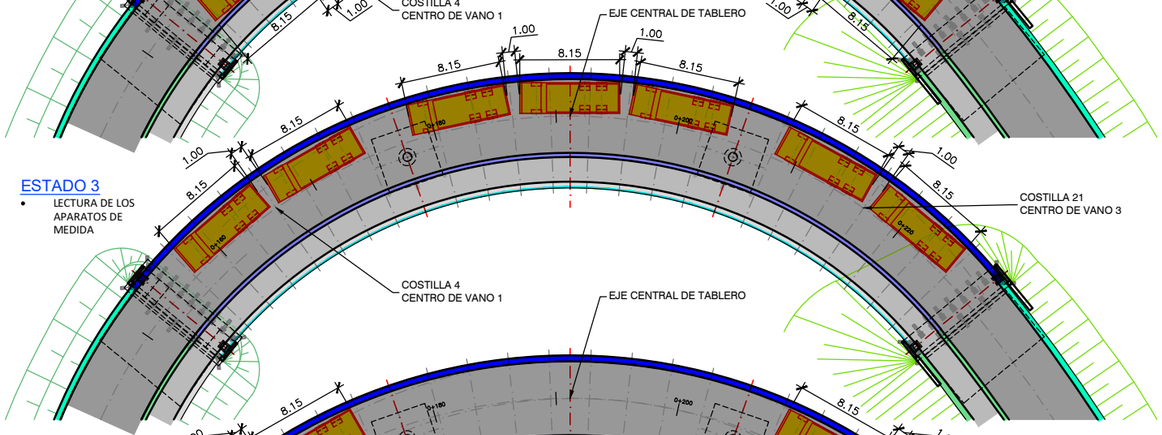
ESTADO 2

- LECTURA DE LOS APARATOS DE MEDIDA



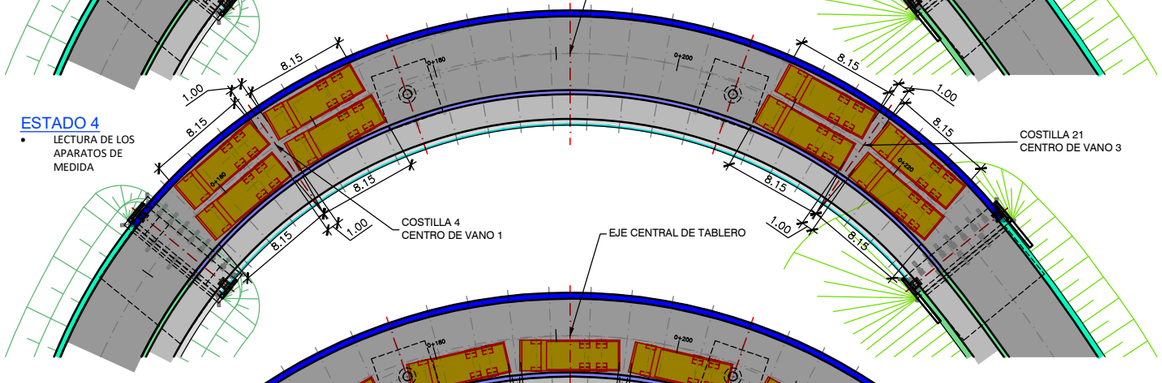
ESTADO 3

- LECTURA DE LOS APARATOS DE MEDIDA



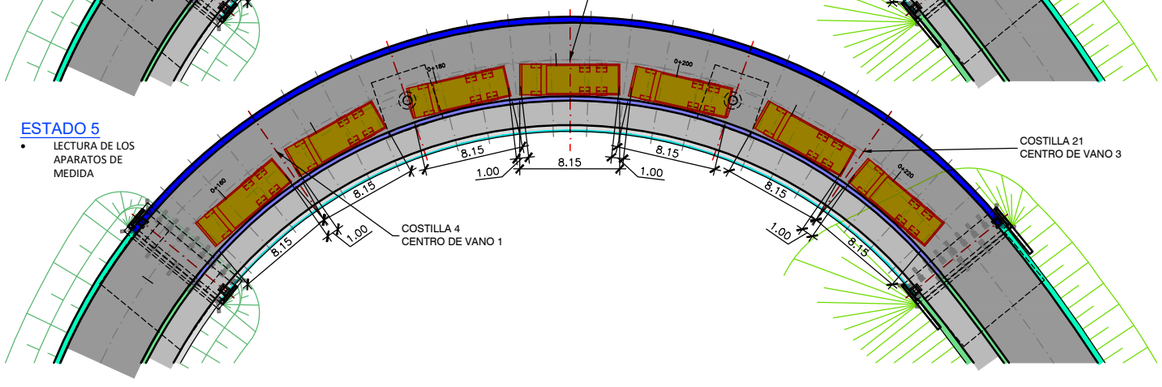
ESTADO 4

- LECTURA DE LOS APARATOS DE MEDIDA



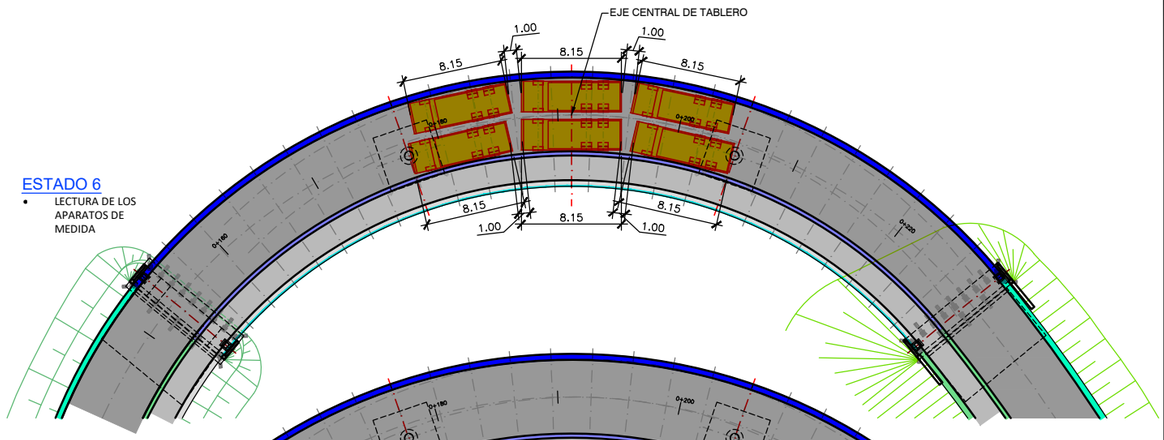
ESTADO 5

- LECTURA DE LOS APARATOS DE MEDIDA



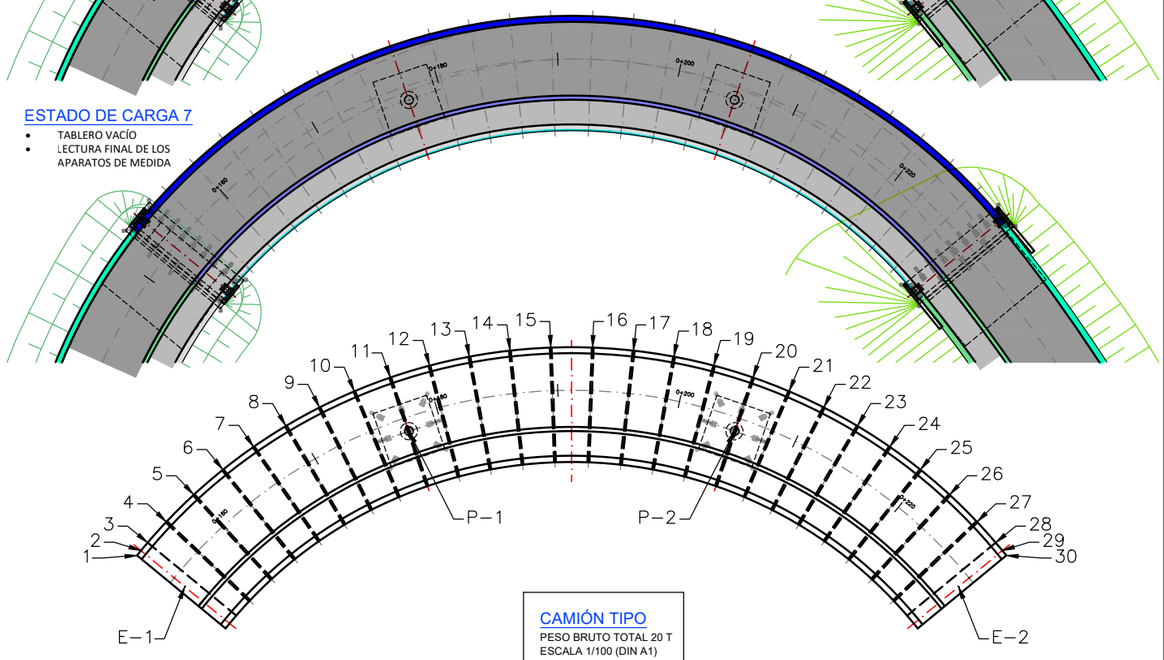
ESTADO 6

- LECTURA DE LOS APARATOS DE MEDIDA



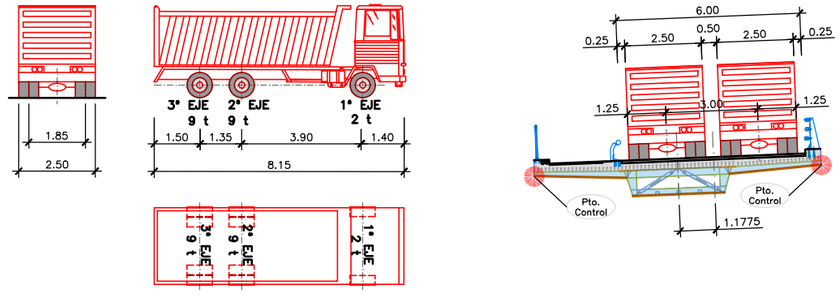
ESTADO DE CARGA 7

- TABLERO VACÍO
- LECTURA FINAL DE LOS APARATOS DE MEDIDA



CAMIÓN TIPO

PESO BRUTO TOTAL 20 T
ESCALA 1/100 (DIN A1)



NOTAS:

- LA PRUEBA DE CARGA DEL PUENTE SE REALIZARÁ DISPONIENDO SOBRE EL MISMO 14 CAMIONES TIPO DE 20 Tm.
- LOS PUNTOS DE MEDIDA DE LAS DEFORMACIONES MÁS INTERESANTES PARA JUZGAR EL COMPORTAMIENTO DE LA ESTRUCTURA SON LOS REFLEJADOS EN LA PLANTA (EJES DE VIGUETAS).
- LA PRUEBA DE CARGA SE AJUSTARÁ AL PROGRAMA REFLEJADO EN LAS PLANTAS.
- LA LECTURA DE LAS DEFORMACIONES SE REALIZARÁ PARA CADA FASE A LOS 15 y 30 MINUTOS.
- LA PRUEBA DE CARGA SE REGIRÁ, CON CARÁCTER GENERAL, POR EL DOCUMENTO "RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DE RECEPCIÓN EN PUENTES DE CARRETERA", 1999.
- LOS APARATOS DE MEDIDA TENDRÁN UNA PRECISIÓN DE 0.05mm.
- SE TENDRÁ ESPECIAL CUIDADO DE PROTEGER LOS APARATOS DE MEDIDA, DE MANERA QUE SUS REGISTROS NO SE VEAN AFECTADOS POR LAS CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS, ASÍ COMO ANOTAR CUALQUIER VARIACIÓN TÉRMICA QUE PUEDA INFLUIR EN EL ESTADO DE LA ESTRUCTURA.

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-037-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

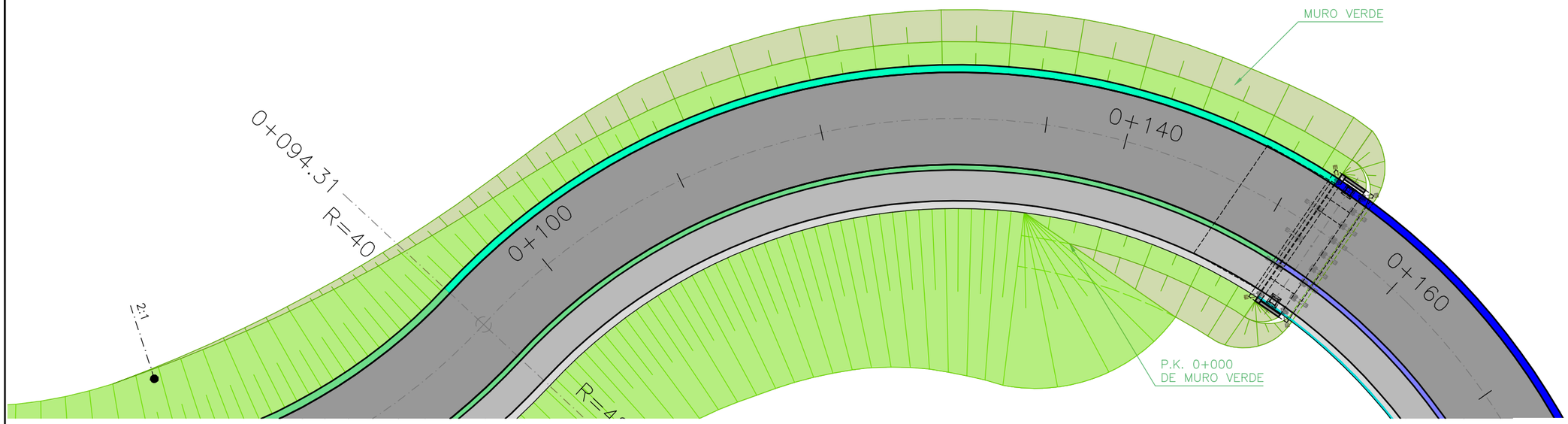
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

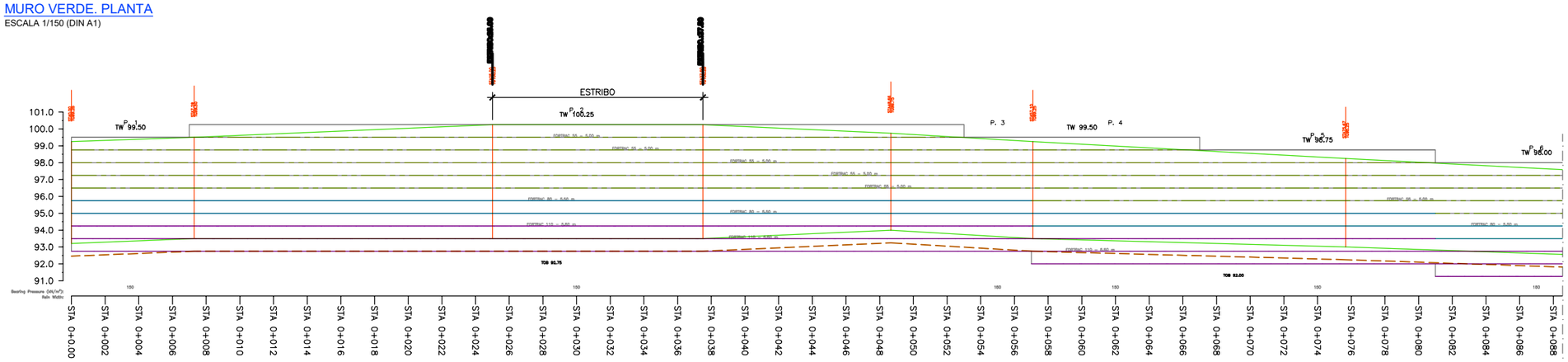
PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO
KARGA PROBA
PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO. PRUEBA DE CARGA

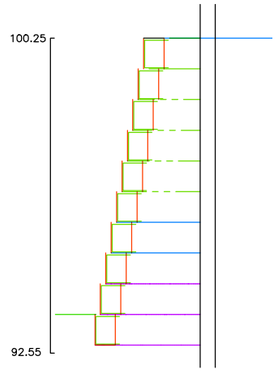
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 11
ORRIA / HOJA: 4 Sigue FIN



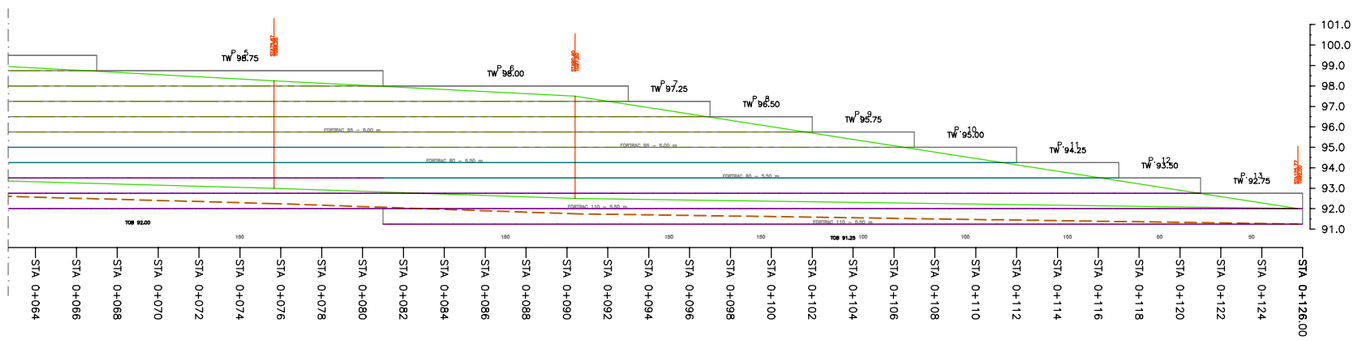
MURO VERDE. PLANTA
ESCALA 1/150 (DIN A1)



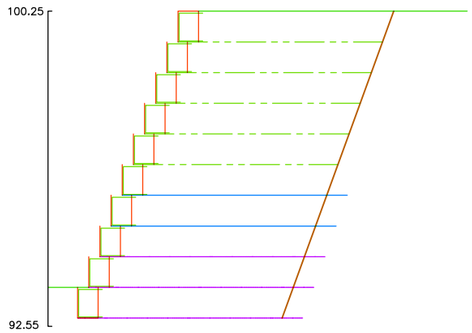
MURO VERDE. ALZADO
ESCALA 1/150 (DIN A1)



MURO VERDE.
REDUCCIÓN DE GEOMALLAS
EN ZONA DE ESTRIBO
ESCALA 1/75 (DIN A1)



MURO VERDE. ALZADO
ESCALA 1/150 (DIN A1)



MURO VERDE. SECCIÓN TIPO
ESCALA 1/75 (DIN A1)

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	Modificado 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C.y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-038-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
MURO VERDE

PLANO ZK. / Nº. PLANO
12
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

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

conexión a la red existente

RECTA

RECTA R=40 0+018.20

0+094.31 R=40

0+100

0+140

R=42

0+094.31

0+160

0+180

0+200

0+220

R=42 0+228.30

RECTA 0+318.33 R=80.0

R=80.0 0+278.25 R=130.0

0+300

0+363.59 R=45.0 RECTA

RECTA 0+424.17 R=45.0

RECTA 0+429.25

0+400

conexión a la red existente

X= 526400

Y= 4781500

X= 526500

Y= 4781350

PLANTA DE ILUMINACIÓN

ESCALA 1/400 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-21-043-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA

DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS

DIN A1

ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

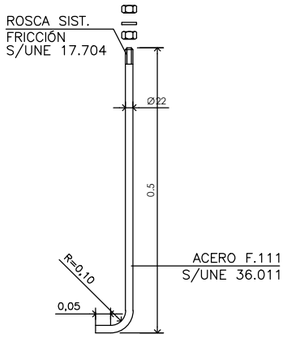
PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO

ARGIZTAPENA. OIN PLANOA

ILUMINACIÓN

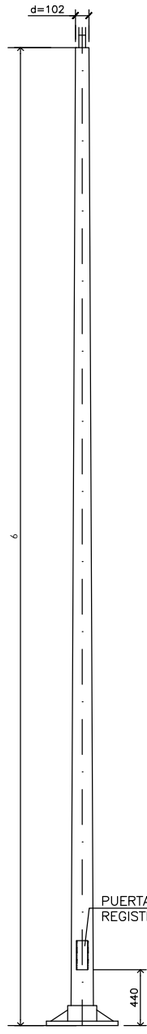
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 13

ORRIA / HOJA: 1 Sigue 2



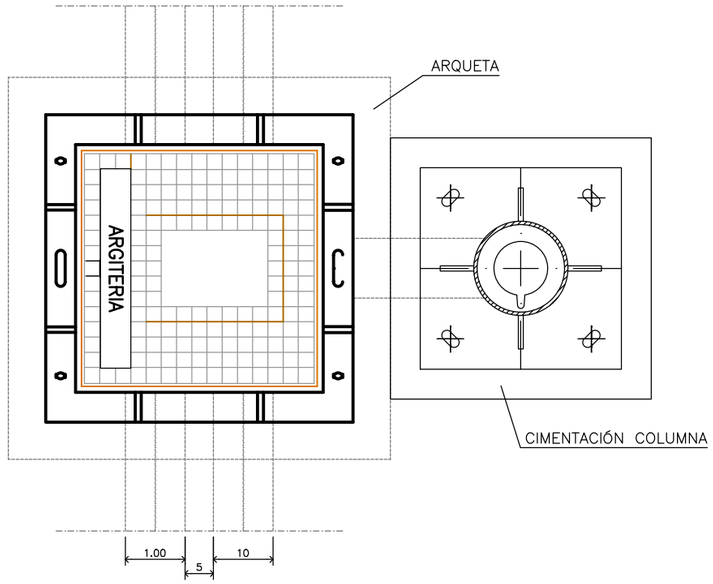
PERNO DE ANCLAJE

NOTA.– PERNO ANCLAJE IGUAL A COLUMNA DE 4m.

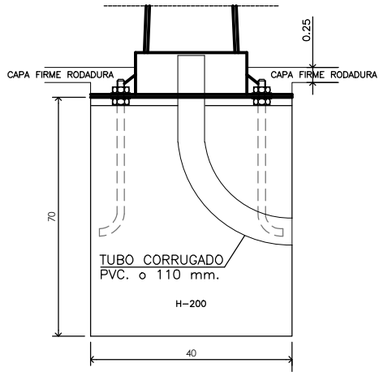


COLUMNA

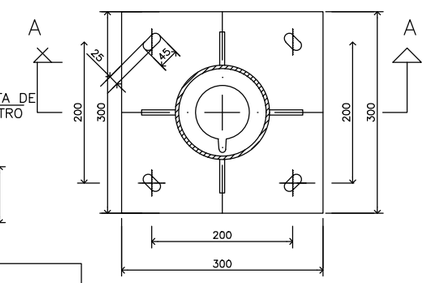
ARQUETA DE DERIVACIÓN A PUNTO DE LUZ



DETALLE BASE CIMENTACIÓN



PLANTA



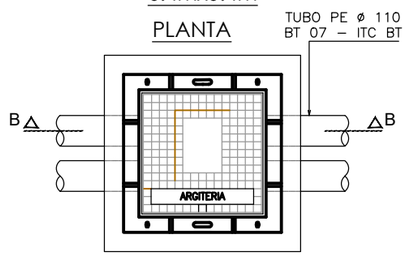
PARÁMETROS DE INSTALACIÓN		
ROSCA	M	=20 mm
DIÁMETRO DEL AGUJERO	d_0	=22 mm
PROFUNDIDAD DEL AGUJERO	$h_{0(1)}$	=170 mm
PROFUNDIDAD EFECTIVA ANCLAJE	h_{ef}	=170 mm
DIÁMETRO DEL AGUJERO EN LA PIEZA A FIJAR	d_f	=22 mm
PAR DE APRIETE	T_{inst}	=120 Nm
ENTRECARAS LLAVE DE VASO	SW	=30 mm
GROSOR MÍNIMO DE LA BASE DE HORMIGÓN	h_{min}	=220 mm

NOTAS:
LAS COLUMNAS, HASTA 6 m. DE ALTURA SERÁN DE UNA SOLA PIEZA.

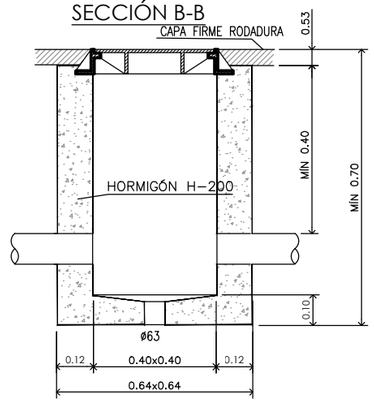
GALVANIZADO S/RD 2531/1985

ARQUETA DE ALUMBRADO 0.4mx0.4m

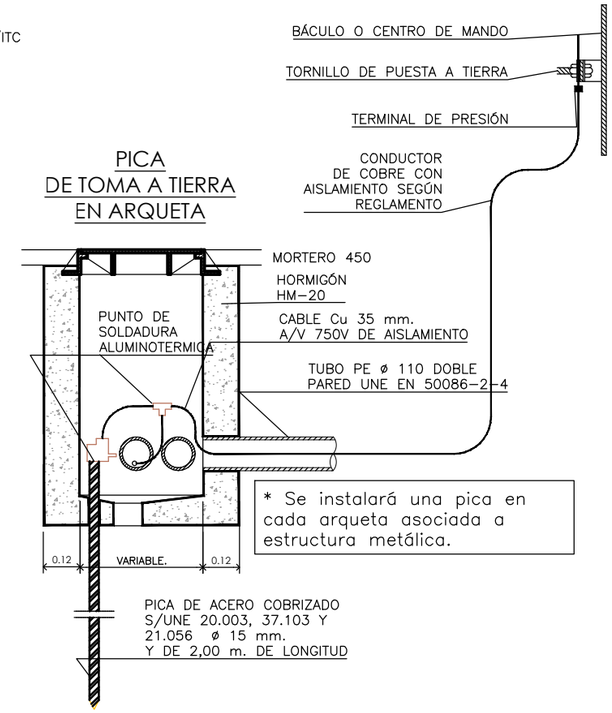
PLANTA



SECCIÓN B-B

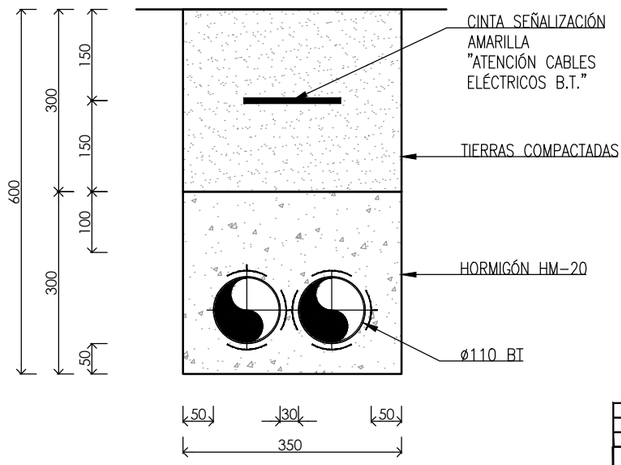


PICA DE TOMA A TIERRA EN ARQUETA



* Se instalará una pica en cada arqueta asociada a estructura metálica.

CANALIZACIÓN 2Ø110 B.T. EN TIERRA



NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-21-044-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

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. OIN PLANOA
ILUMINACIÓN. DETALLES

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 13
ORRIA / HOJA: 2 Sigue FIN

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

R-305

R-301

30

P-14b

RECTA

0+000

RECTA
R=40

0+018.20

X= 526500

Y= 4781550

X= 526400

Y= 4781500

0+094.31
R=40

0+100

R=42

0+094.31

0+140

0+160

0+180

0+200

0+220

0+228.14

R=42

0+278.30

R=80.0

R=130.0

0+318.33

RECTA
R=80.0

0+300

0+400

RECTA 0+429.25

R-305

R-301

30

P-14a

RECTA
R=35.0

0+335.32

PLANTA DE SEÑALIZACIÓN

ESCALA 1/400 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

1-SPNB-24-039-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA

DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

ADIERAZI
INDICADAS

DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

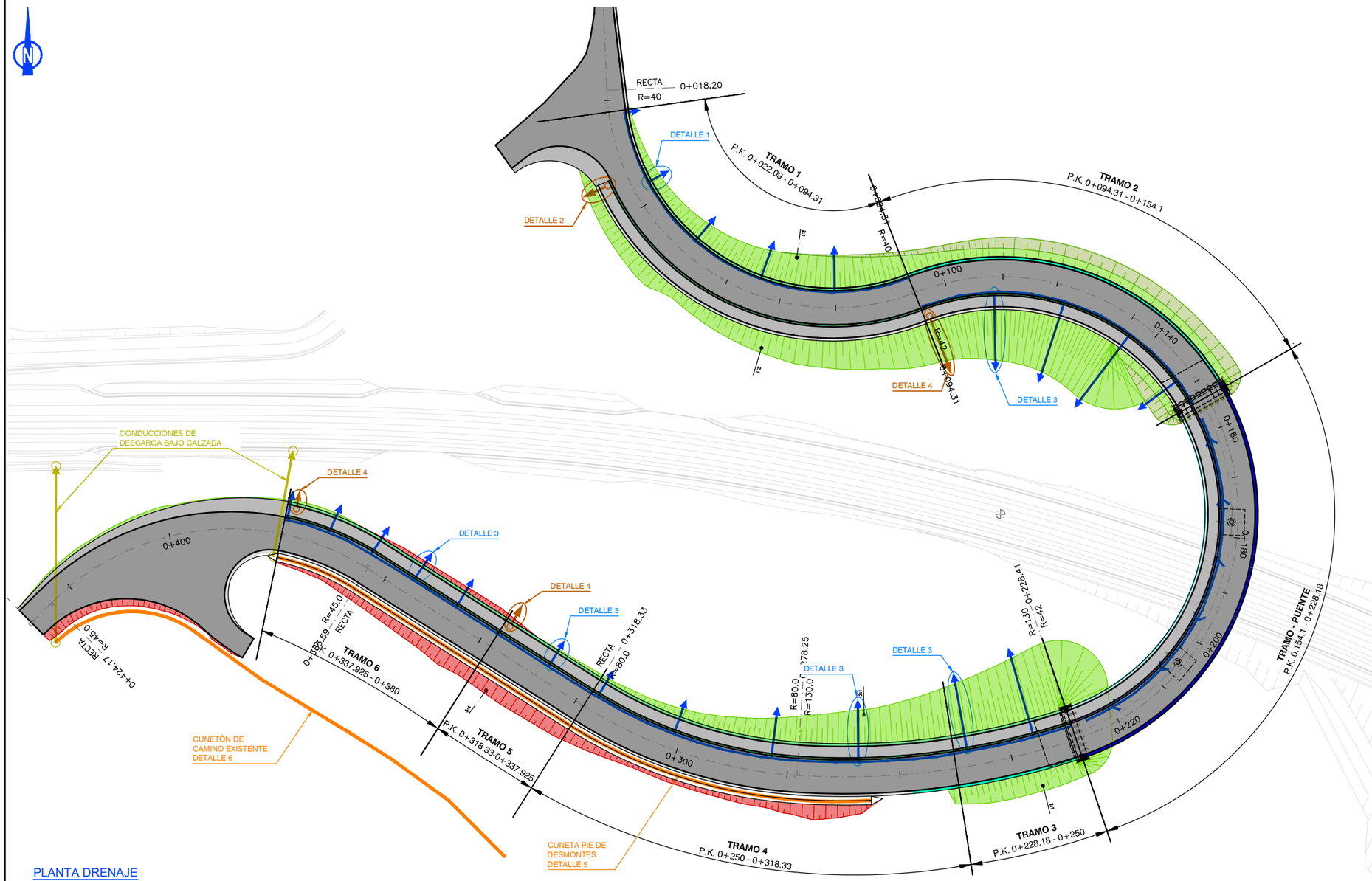
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

SENALEZTAPEN. OIN PLANOA

SEÑALIZACIÓN

PLANO ZK. / Nº. PLANO
14

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



PLANTA DRENAJE
ESCALA 1/400 (DIN A1)

TIPOLOGÍA DRENAJES:

DRENAJE EN TRAMO 1 (DE Pk 0+022.09 A 0+094.31)

- CALZADA
  - BORDILLO EXTERIOR + RIGOLA (0.15H / 0.05V)
  - DESAGÜES CADA 14m MEDIANTE 5 BAJANTES POR TERRAPLÉN (VER DETALLE 1).
- ACERA
  - BORDILLO INTERIOR (H=0.10m)
  - 1 DESAGÜE EN EL PUNTO DE COMIENZO DE RAMPA (VER DETALLE 2).

DRENAJE EN TRAMO 2 (DE Pk 0+094.31 A 0+154.1)

- CALZADA
  - BORDILLO INTERIOR + RIGOLA (0.15H / 0.05V)
  - DESAGÜES CADA 15m MEDIANTE 4 BAJANTES (VER DETALLE 3).
- ACERA
  - BORDILLO EXTERIOR (H=0.10m)
  - 1 DESAGÜE EN EL PUNTO DE COMIENZO DE RAMPA (VER DETALLE 4).

DRENAJE EN TRAMO DE PUENTE (DE Pk 0+0154.1 A 0+228.18)

- BORDILLO EN LADO ACERA DEL PUENTE DE 13cm DE ALTURA.
- 2 DESAGÜES AGUAS ABAJO EN CADA UNO DE LOS ESTRIBOS DEL PUENTE MEDIANTE IMBORNAL + TUBO BAJANTE) POR EL ESTRIBO.

DRENAJE EN TRAMO 3 (DE Pk 0+0228.18 A 0+250)

- CALZADA
  - BORDILLO INTERIOR + RIGOLA (0.15H / 0.05V)
  - DESAGÜES CADA 11m MEDIANTE 2 BAJANTES (VER DETALLE 3).
- ACERA
  - BORDILLO EXTERIOR (H=0.10m)

DRENAJE EN TRAMO 4 (DE Pk 0+0250 A 0+318.33)

- CALZADA
  - BORDILLO INTERIOR + RIGOLA (0.15H / 0.05V)
  - DESAGÜES CADA 17m MEDIANTE 4 BAJANTES (VER DETALLE 3).
- ACERA
  - BORDILLO EXTERIOR (H=0.10m)

DRENAJE EN TRAMO 5 (DE Pk 0+0318.33 A 0+337.925)

- CALZADA
  - BORDILLO INTERIOR + RIGOLA (0.15H / 0.05V)
  - 1 DESAGÜE (VER DETALLE 3) + 1 BAJANTE POR TERRAPLÉN.
- ACERA
  - BORDILLO EXTERIOR (H=0.10m)
  - 1 DESAGÜE EN EL PUNTO FINAL DEL TRAMO 5 (VER DETALLE 4).

DRENAJE EN TRAMO 6 (DE Pk 0+0337.925 A 0+380)

- CALZADA
  - BORDILLO INTERIOR + RIGOLA (0.15H / 0.05V)
  - DESAGÜES CADA 8m (VER DETALLE 4) + 5 BAJANTES POR TERRAPLÉN.
- ACERA
  - BORDILLO EXTERIOR (H=0.10m)
  - 1 DESAGÜE EN EL PUNTO FINAL DEL TRAMO 6 (VER DETALLE 4).

CUENTAS Y CONDUCCIONES DE DESCARGA

CUNETA EN PIE DE DESMONTES (DE Pk 0+263 A 0+380)

- CUNETAS EN PIE DE DESMONTE, TALUDES 5H 1V Y ANCHO 1.5m (VER DETALLE 5).
- 1 DESAGÜE AGUAS ABAJO DEL TRAMO IMBORNAL + POZO + TUBERÍA DE PVC DN 500mm Y ESPESOR 12.3mm (SN4) BAJO CALZADA QUE VIERTE EL CAUDAL EN LA CUNETA DEL FERROCARRIL EXISTENTE.

CUENTÓN DE CAMINO EXISTENTE

- CUNETÓN SITUADO EN EL MARGEN LADERA ARRIBA DEL CAMINO EXISTENTE Y EN CABEZA DEL ÚLTIMO TRAMO DE DESMONTE. ANCHO DE FONDO 0.50m, ALTURA DE CAJEROS 1m Y ESPESORES DE SOLERA Y PAREDES 0.25m (VER DETALLE 6).
- 1 DESAGÜE AGUAS ABAJO DEL TRAMO IMBORNAL + POZO + TUBERÍA DE PVC DN 630mm Y ESPESOR 15.4mm (SN4) BAJO CALZADA QUE VIERTE EL CAUDAL EN LA CUNETA DEL FERROCARRIL EXISTENTE.

NOTAS:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

VER DETALLES DE DRENAJE REFERIDOS EN ÉSTE PLANO EN LOS PLANOS: DRENAJE - DETALLES I y DRENAJE DETALLES II.

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C.y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR:

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-040-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

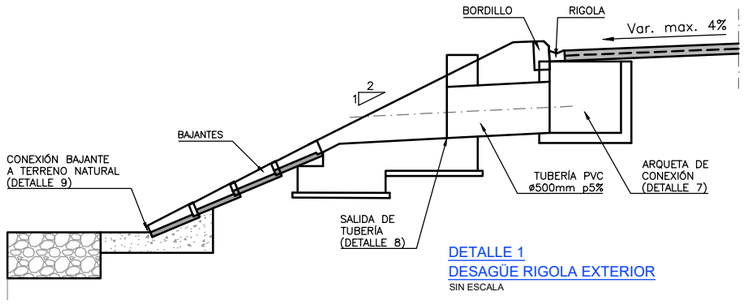
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS — DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA:

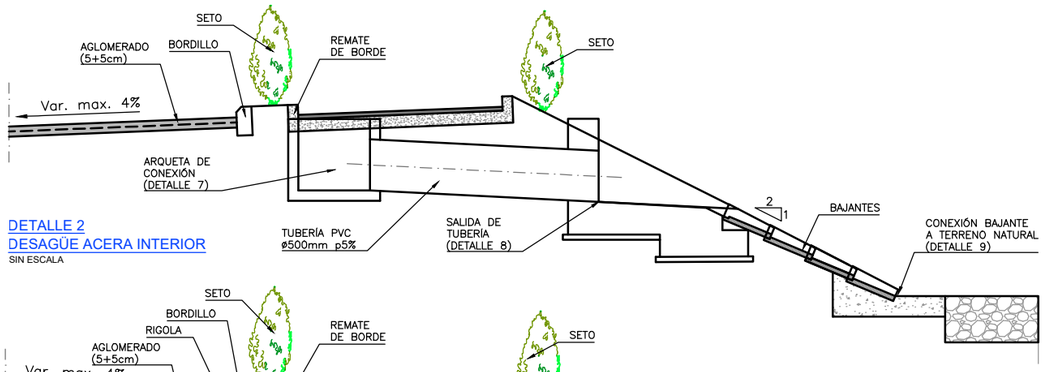
PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO:
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO:
DRAINATZE
DRENAJE. PLANTA

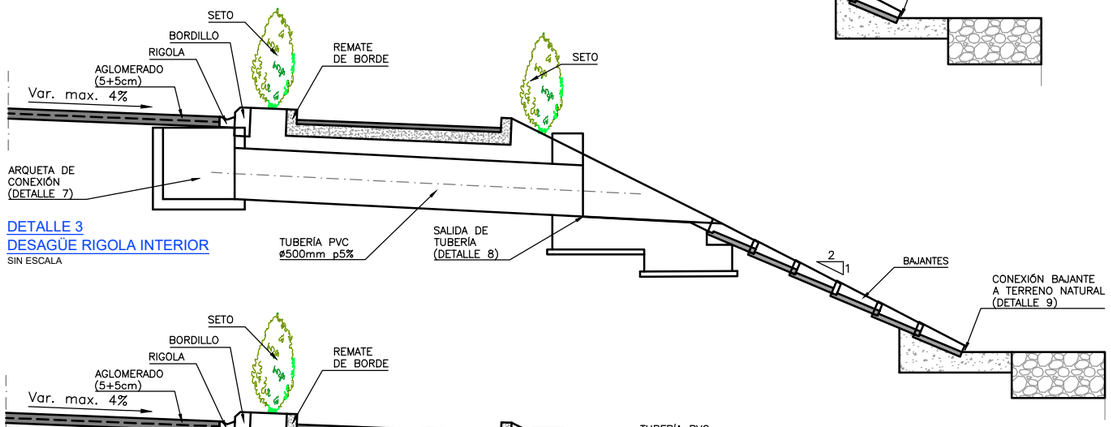
PLANO ZK. / Nº. PLANO: 15
ORRIA / HOJA: 1 Sigue 2



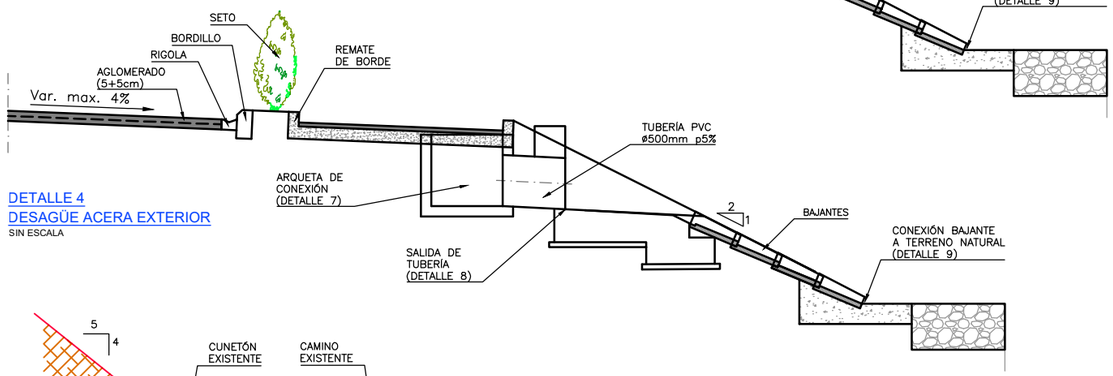
DETALLE 1
DESAGÜE RIGOLA EXTERIOR
SIN ESCALA



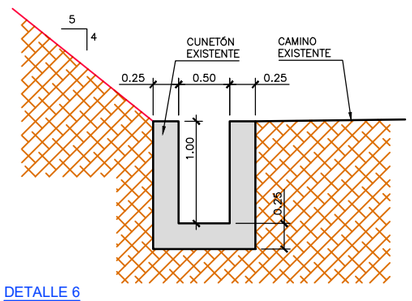
DETALLE 2
DESAGÜE ACERA INTERIOR
SIN ESCALA



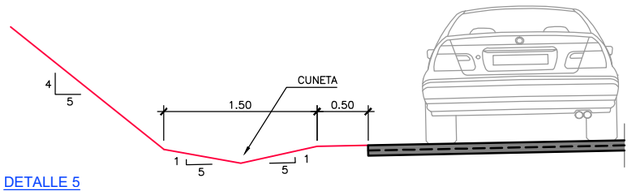
DETALLE 3
DESAGÜE RIGOLA INTERIOR
SIN ESCALA



DETALLE 4
DESAGÜE ACERA EXTERIOR
SIN ESCALA

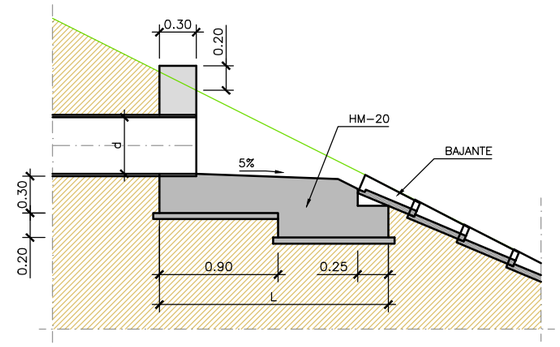


DETALLE 6
CUNETÓN EN LADERA DE CAMINO EXISTENTE
SIN ESCALA

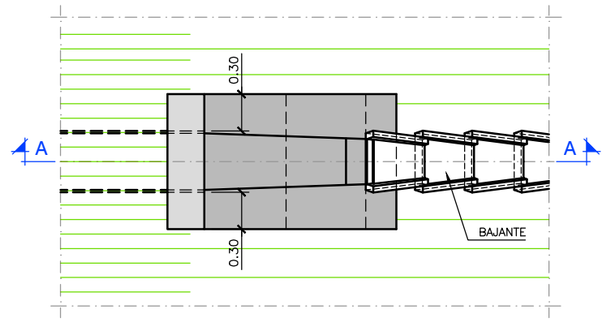


DETALLE 5
CUNETA EN PIE DE DESMONTES
SIN ESCALA

DETALLE 8
BOQUILLA DE ENTRADA EN SALIDA DE CAÑO
SIN ESCALA

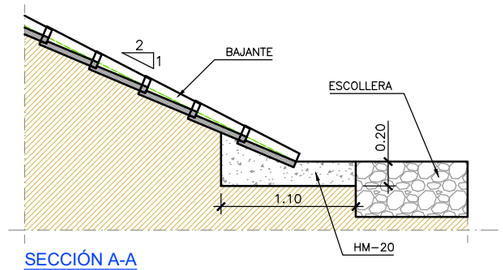


SECCIÓN A-A

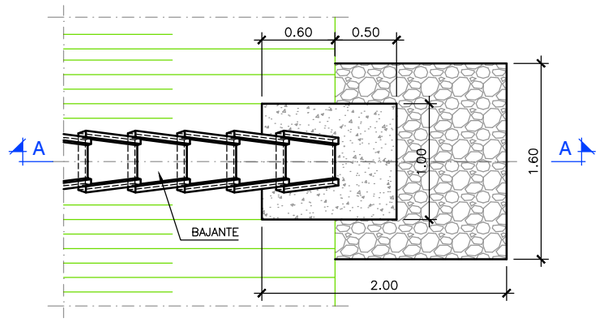


PLANTA

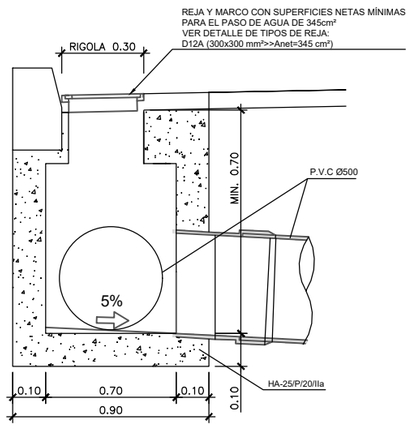
DETALLE 9
CONEXIÓN DE BAJANTE A TERRENO NATURAL
SIN ESCALA



SECCIÓN A-A



PLANTA



DETALLE 7
ARQUETA CONEXIÓN TUBO ENTERRADO
SIN ESCALA

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-041-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

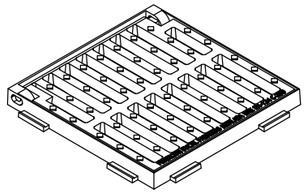
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

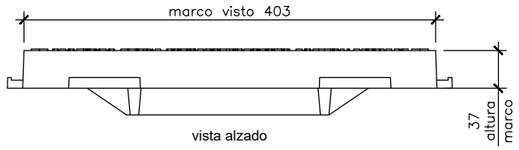
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
DRAINATZE. XEHETASUNAK
DRENAJE. DETALLES I

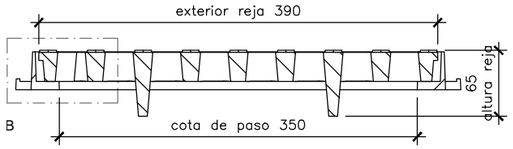
PLANO ZK. / Nº. PLANO
15
ORRIA / HOJA
2 Sigue 3

DETALLE 10. REJAS

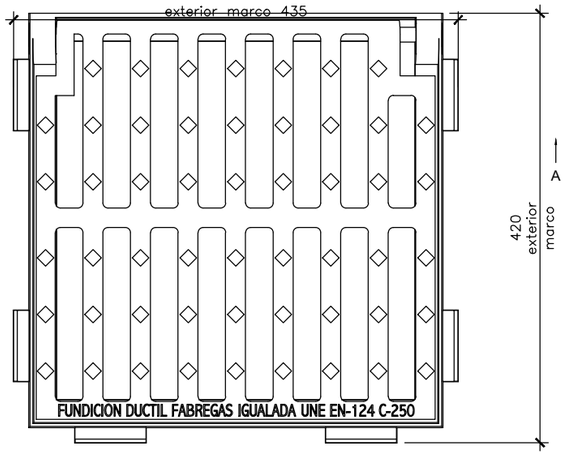
SIN ESCALA







CORTE A-A



vista en planta

A

Material: Fundición dúctil GGG40

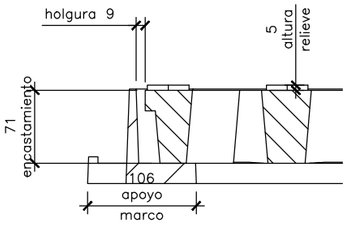
Peso: 19,74 kg

Acabado: Pintado negro asfáltico

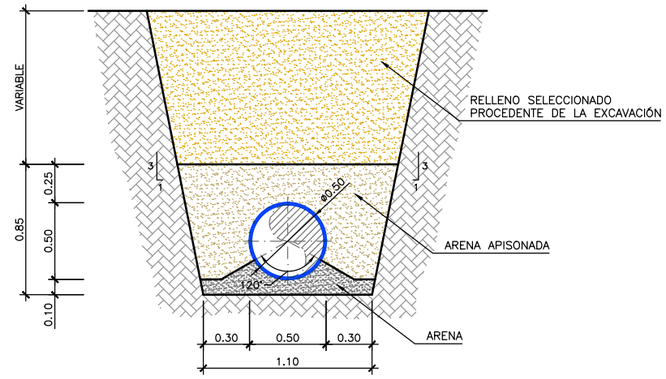
Norma: UNE EN-124

Clase: C-250

Superficie de absorción: 698.57 cm^2

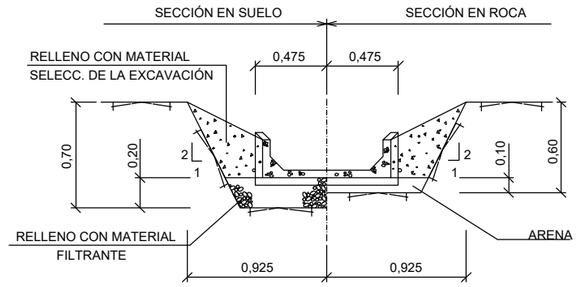


DETALLE B



SECCIÓN TIPO ZANJA DE TUBOS ENTERRADOS

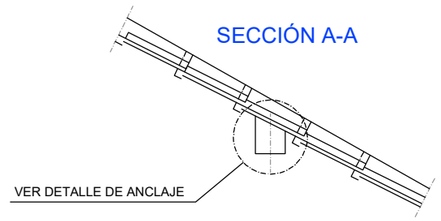
ESCALA S/E



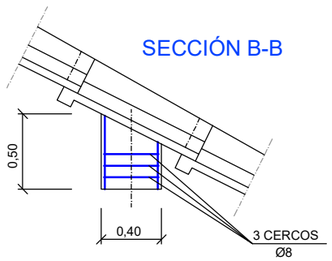
SECCIÓN EN EXCAVACIÓN

BAJANTE PREFABRICADA

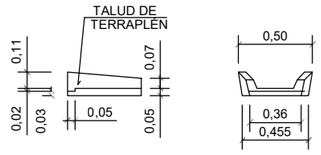
SECCIÓN A-A



SECCIÓN B-B

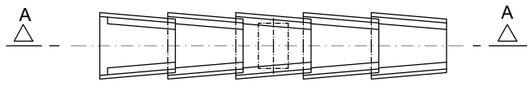


DETALLE DE MODULO B-1

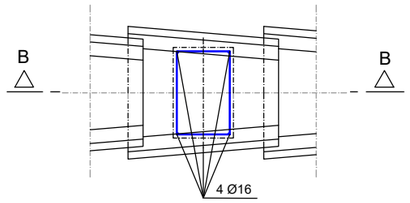


SECCIÓN B-B

PERFIL

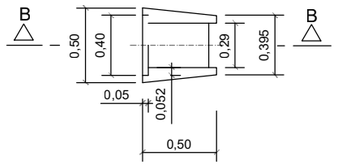


PLANTA



DETALLE DE ANCLAJE

NOTA.- LOS ANCLAJES SE COLOCARAN CADA 6 M.



PLANTA

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-24-042-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS
DIN A1
ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

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 II

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 15

ORRIA / HOJA: 3 Sigue FIN

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

ANDOKBIETA

RECTA 0+000

RECTA R=40 0+018.20

0+094.31 R=40

0+100

R=42

0+094.31

0+140

0+160

0+180

0+200

0+220

0+300

0+400

RECTA 0+429.25

0+424.17 RECTA R=45.0

0+363.59 R=45.0 RECTA

RECTA 0+318.33 R=80.0

R=80.0 0+278.25 R=130.0

R=42 0+228.47

MURO VERDE

P.K. 0+000 DE MURO VERDE

X= 526500

Y= 4781550

X= 526400

Y= 4781500

TERMINO DE AMOREBIETA-ETXANO

Euskatel arquetas

Euskaltel troncal

MT aérea

BT aérea

Poste línea aérea

PLANTA DE SEÑALIZACIÓN

ESCALA 1/400 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR:

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-21-046-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS: DIN A1

ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA:

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:
ERAGINDAKO ZERBITZUAK. EGUNGO EGOERA
SERVICIOS AFECTADOS. ESTADO ACTUAL

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 16

ORRIA / HOJA: 1 Sigue 2

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

ANDOKBIETA

0+000 RECTA

RECTA R=40 0+018.20

0+094.31 R=40

0+100

R=42

0+094.31

0+140

0+160

0+180

0+200

0+220

0+300

0+400

RECTA 0+429.25

0+424.17 RECTA R=45.0

0+363.59 R=45.0 RECTA

RECTA 0+318.33 R=80.0

R=80.0 0+278.25 R=130.0

R=42 0+228.47

X= 526500

Y= 4781550

X= 526400

Y= 4781500

MURO VERDE

P.K. 0+000 DE MURO VERDE

TERMINO DE AMOREBIETA-ETXANO

Euskatel arquetas

Euskaltel troncal

Euskaltel red nueva

MT aérea

BT aérea

Poste línea aérea

PLANTA DE SEÑALIZACIÓN

ESCALA 1/400 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR:

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-21-047-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL: ADIERAZI / INDICADAS — DIN A1

ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA:

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:
ERAGINDAKO ZERBITZUAK. ETORKIZUN EGOERA
SERVICIOS AFECTADOS. ESTADO FUTURO

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 16

ORRIA / HOJA: 2 Sigue FIN

NOTA:

ESTE PLANO DEBERÁ SER LEÍDO CONJUNTAMENTE CON EL PLANO 0.2 "NOTAS Y ESPECIFICACIONES GENERALES".

RECTA

0+100

RECTA

R=40

0+018.20

X= 526400

Y= 4781500

0+094.31

R=40

0+100

R=42

0+094.3

0+140

0+160

0+180

0+200

0+220

eleagnus pugnes en
coronación talud
junto a acera y seto separador

eleagnus pugnes en
coronación talud
junto a acera y seto separador

hedera helix en pie
de talud bajo puente

0+400

RECTA 0+429.25

0+424.17 RECTA R=45.0

0+363.59 R=45.0 RECTA

RECTA 0+318.33

R=80.0

R=80.0 0+4

R= 130.0

R=42 0+228.14

0+300

MURO VERDE

hedera helix

hidrosiembra

eleagnus pugnes

PLANTA DE REVEGETACIÓN

ESCALA 1/400 (DIN A1)

X= 526500

Y= 4781350

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: JUAN JOSÉ SÁNCHEZ, I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: 1-SPNB-21-045-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA

DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA / ESCALA ORIGINAL

ADIERAZI INDICADAS

DIN A1

ESKALA GRAFIKOA / ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA / TITULO DEL PROYECTO

BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

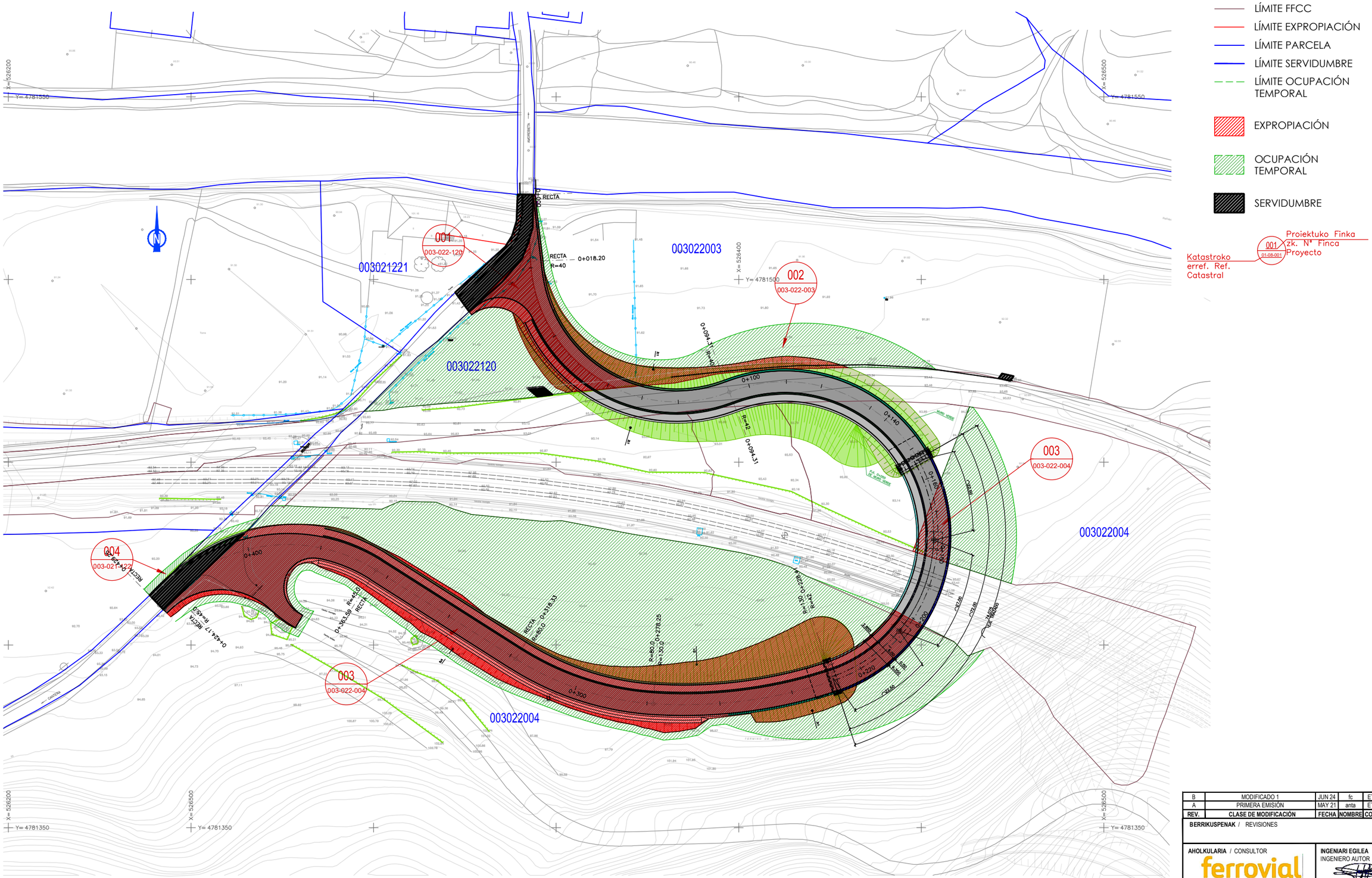
PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO

LANDAKETAK

PLANTACIONES

PLANO ZK. / Nº. PLANO: 17

ORRIA / HOJA: 1 Sigue FIN



PLANTA DE EXPROPIACIONES
ESCALA 1/500 (DIN A1)

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
B	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
A	PRIMERA EMISIÓN	MAY 21	anta	ETS	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-21-050-B

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

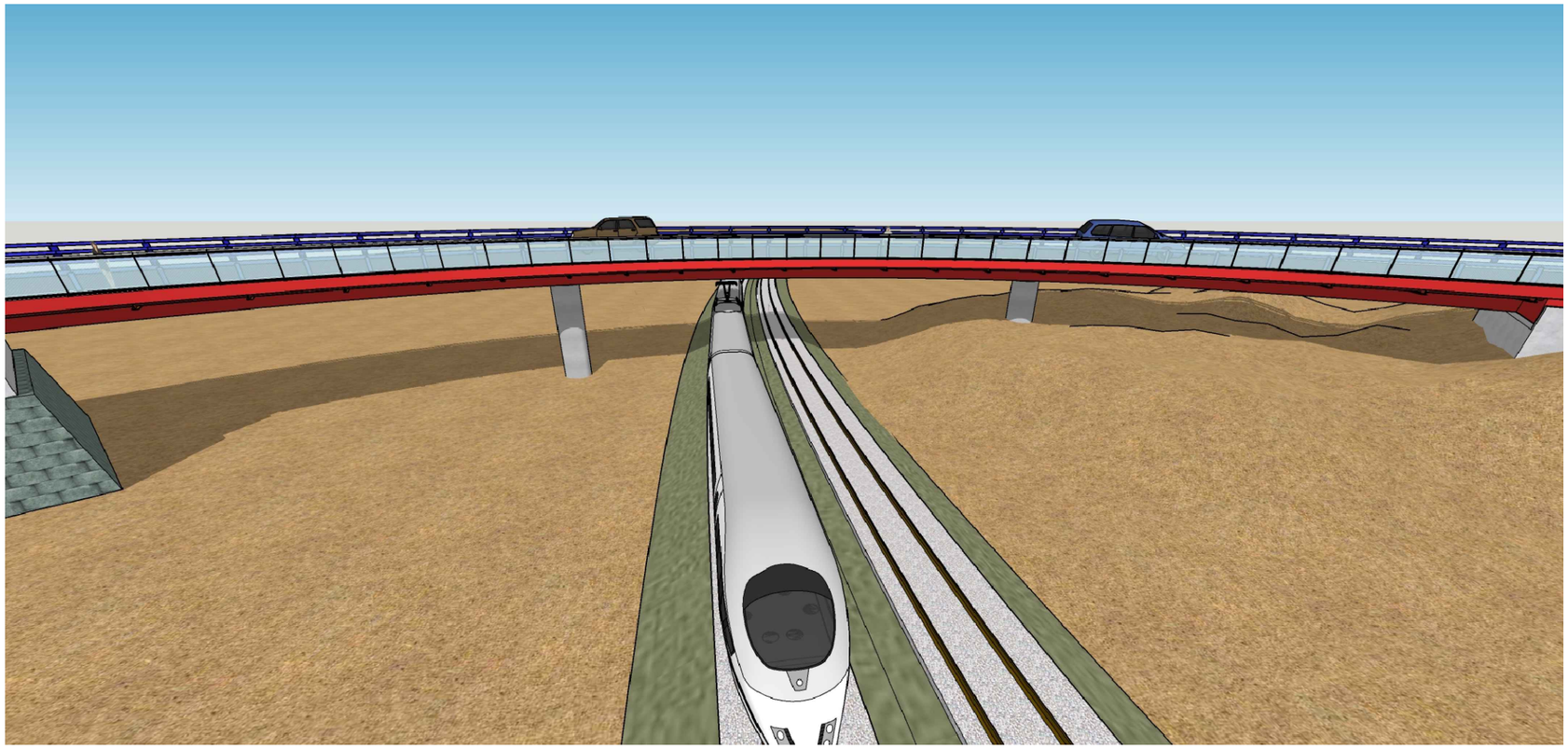
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

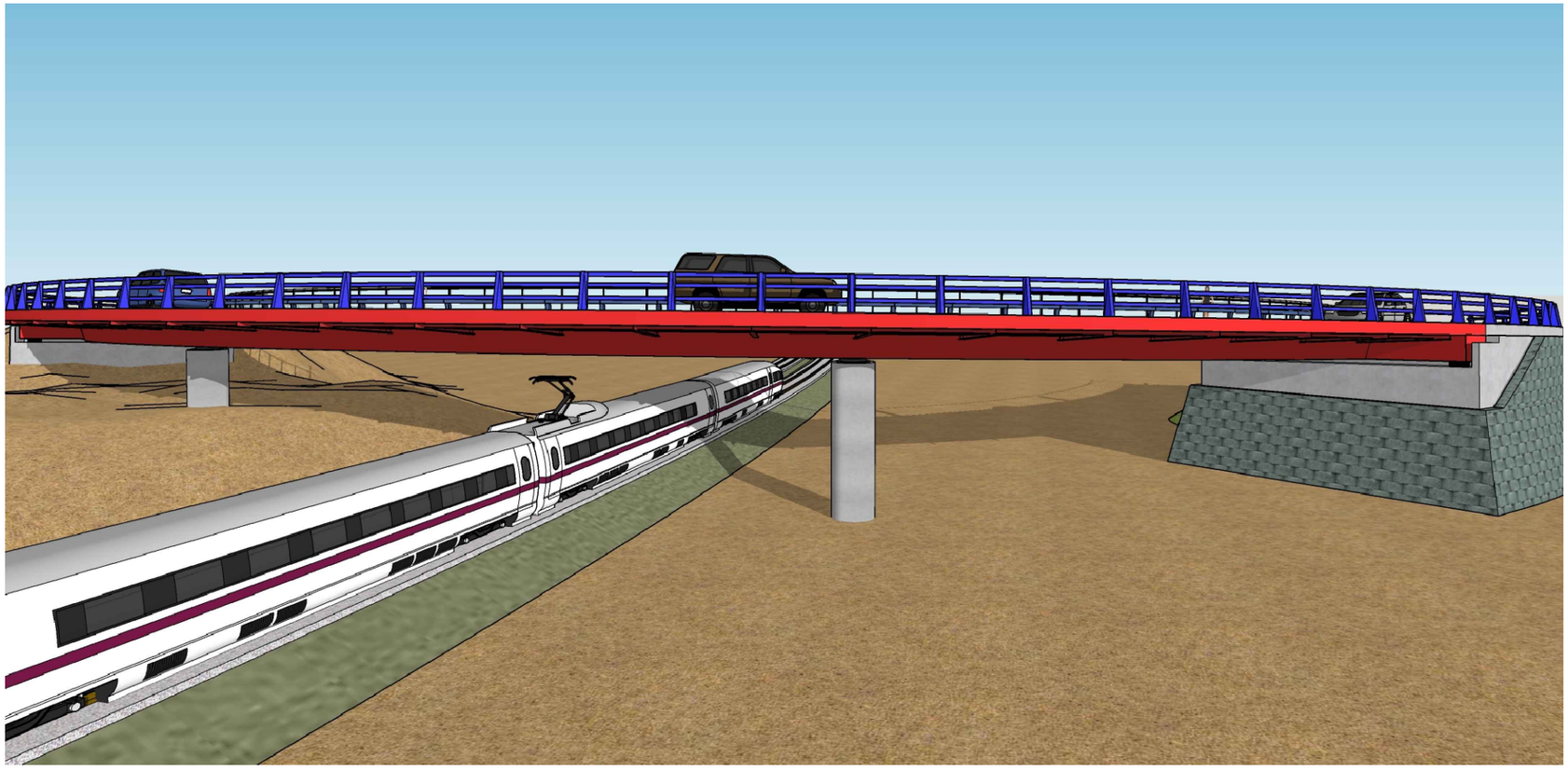
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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
EXPROPIACIONES

PLANO ZK. / Nº. PLANO
18
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN





A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

1-SPNB-24-043-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

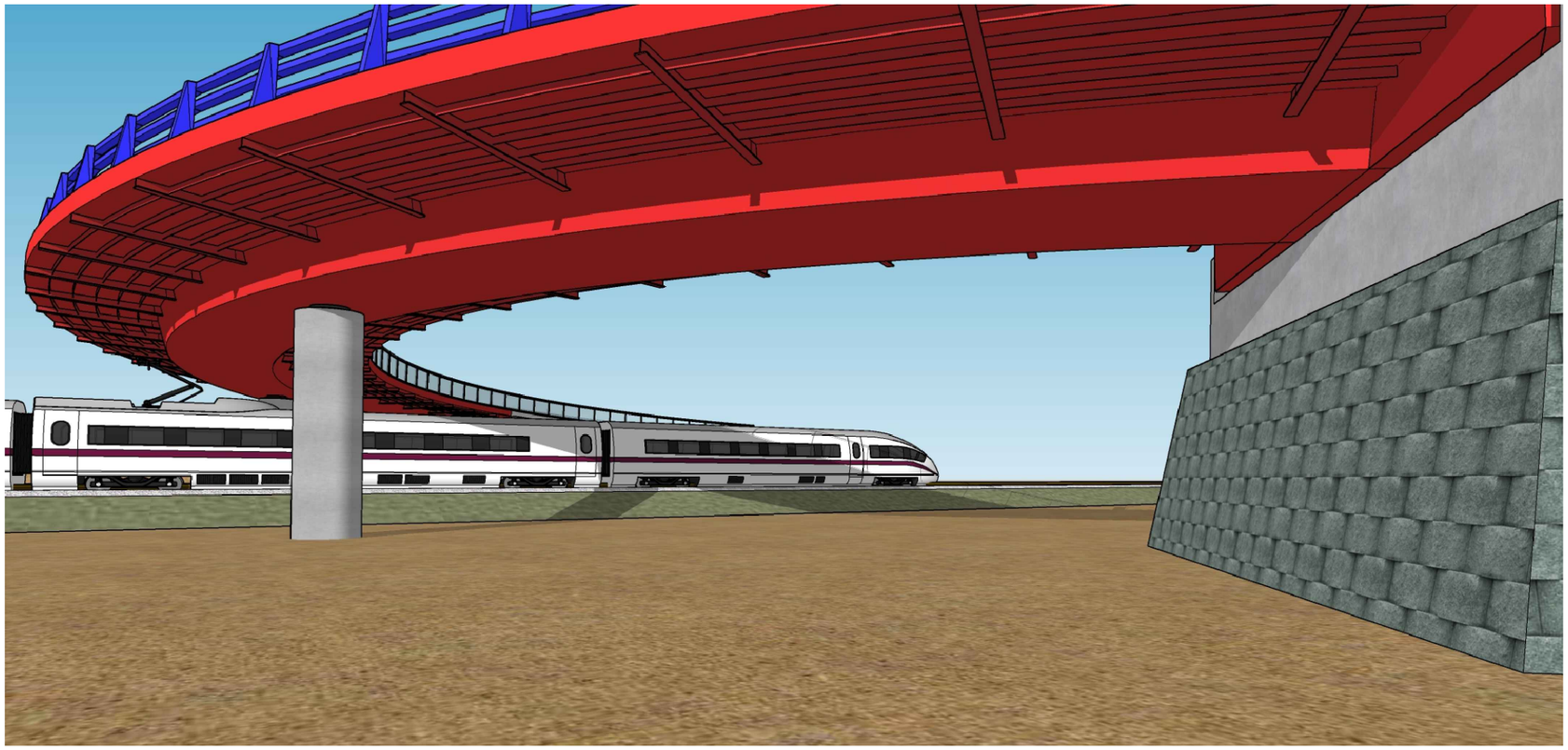
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

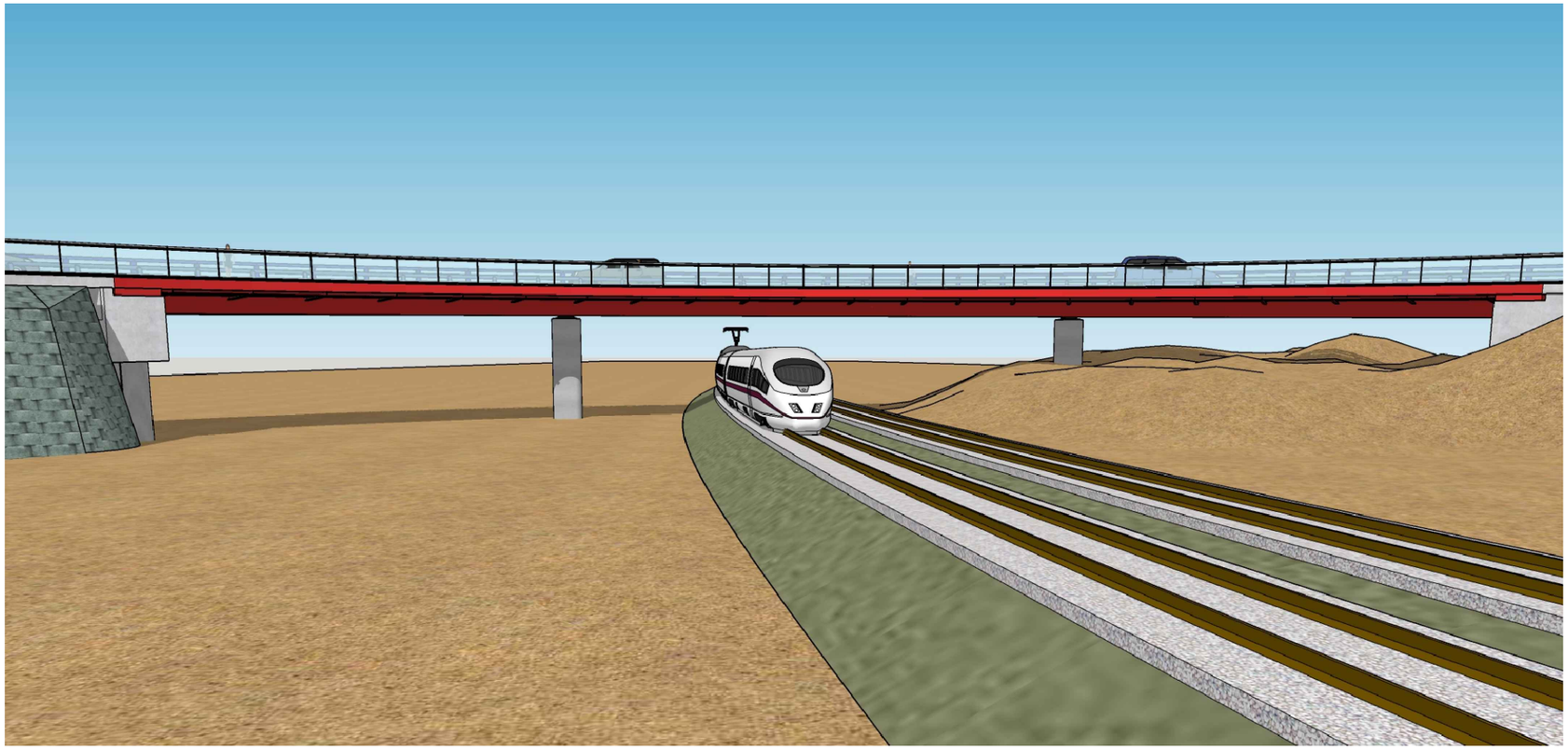
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BERNABEITIAKO TRENBIDE PASAGUNEAREN KENTZEKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN PARA LA SUPRESIÓN DEL PASO A NIVEL DE BERNABEITIA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
3D BISTAK I
VISTAS 3D I

PLANO ZK. / Nº. PLANO
19

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2





A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-044-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

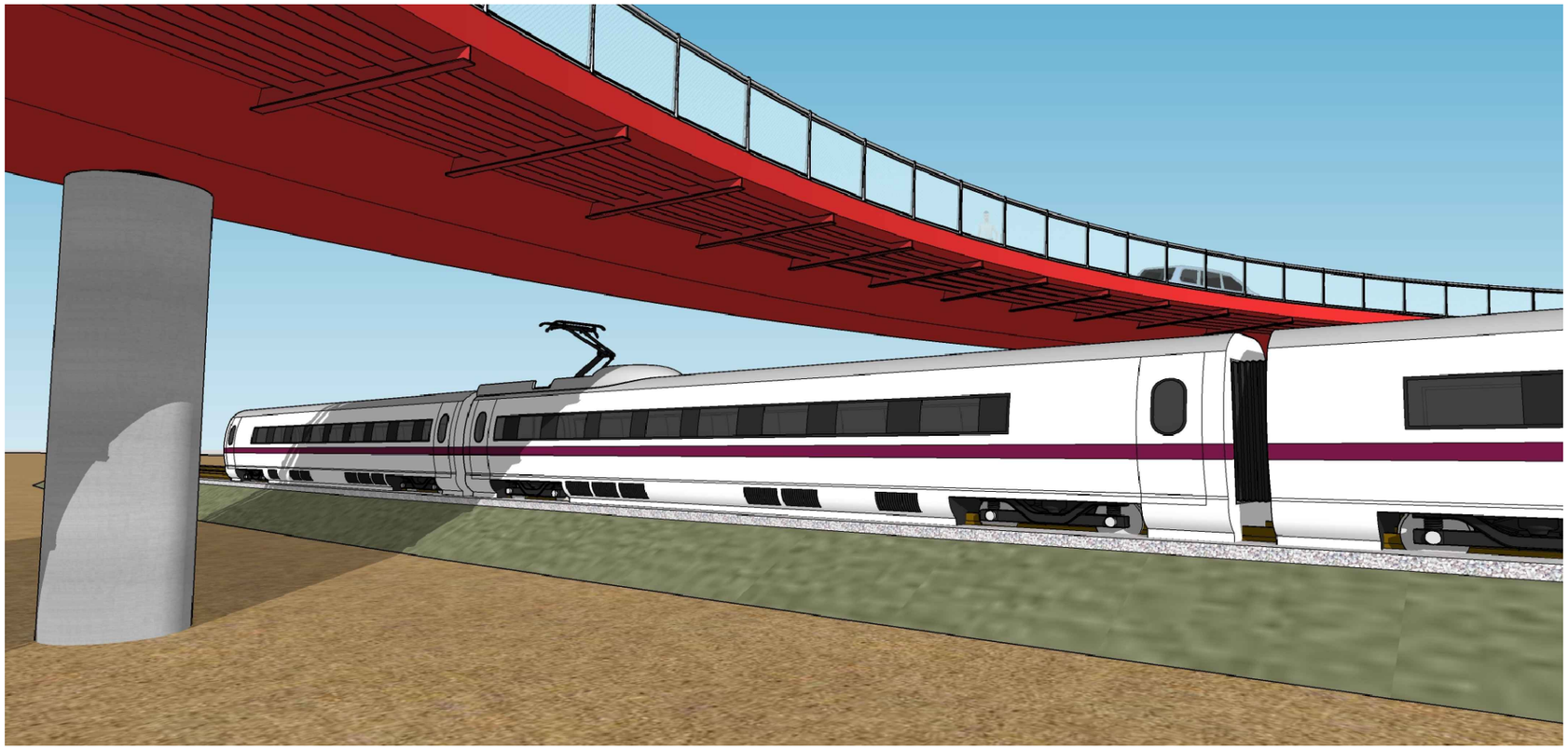
ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

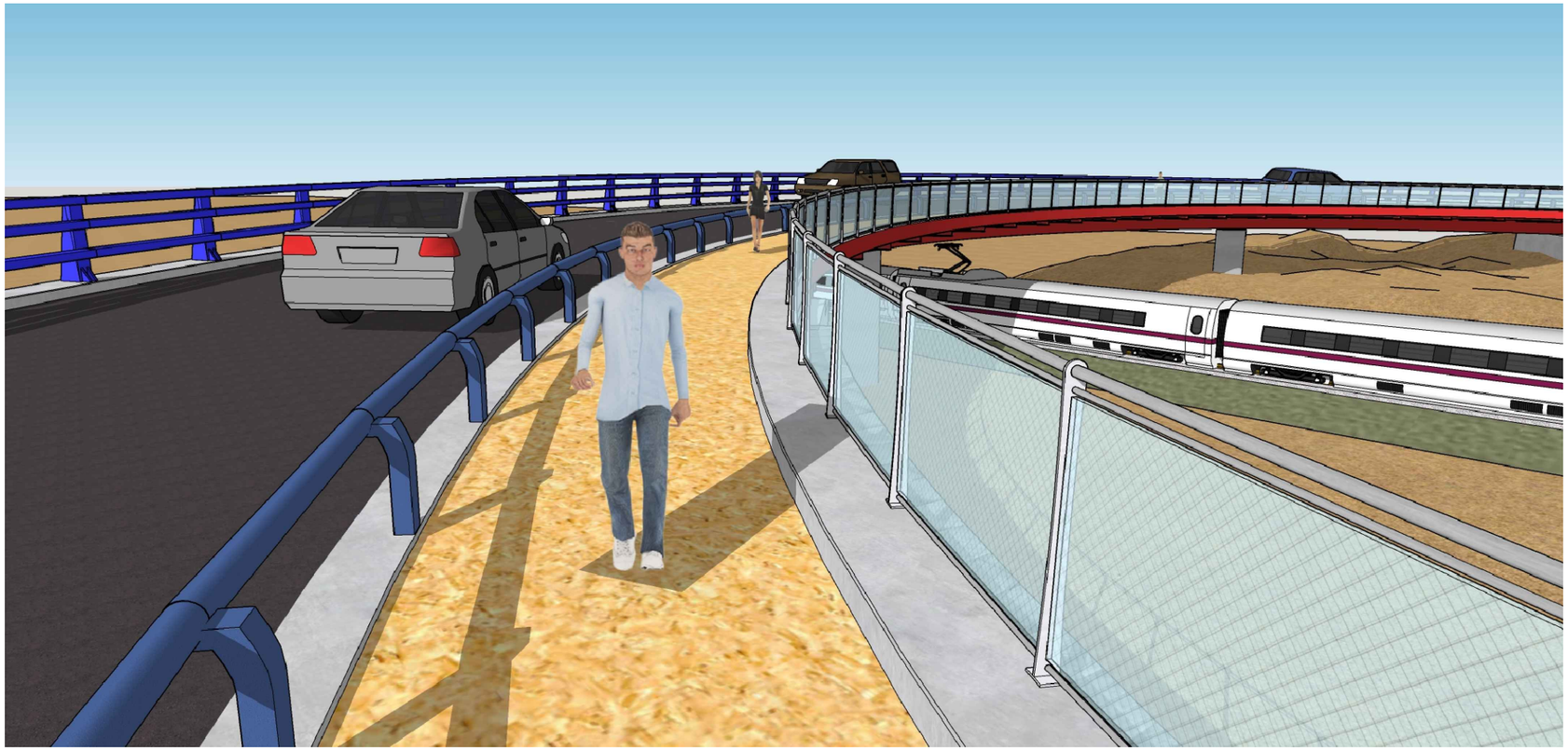
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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 II
VISTAS 3D II

PLANO ZK. / Nº. PLANO
19
ORRIA / HOJA
2 Sigue 3





A	MODIFICADO 1	JUN 24	fc	ETS	SI
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
ferrovial construcción

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
JUAN JOSÉ SÁNCHEZ
I.C.C y P COLEGIADO Nº 22045

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
1-SPNB-24-045-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
MUGIKORTASUN JASANGARRIAREN SAILA
DEPARTAMENTO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

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

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL
ADIERAZI
INDICADAS
DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

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 III
VISTAS 3D III

PLANO ZK. / Nº. PLANO
19
ORRIA / HOJA
3 Sigue FIN