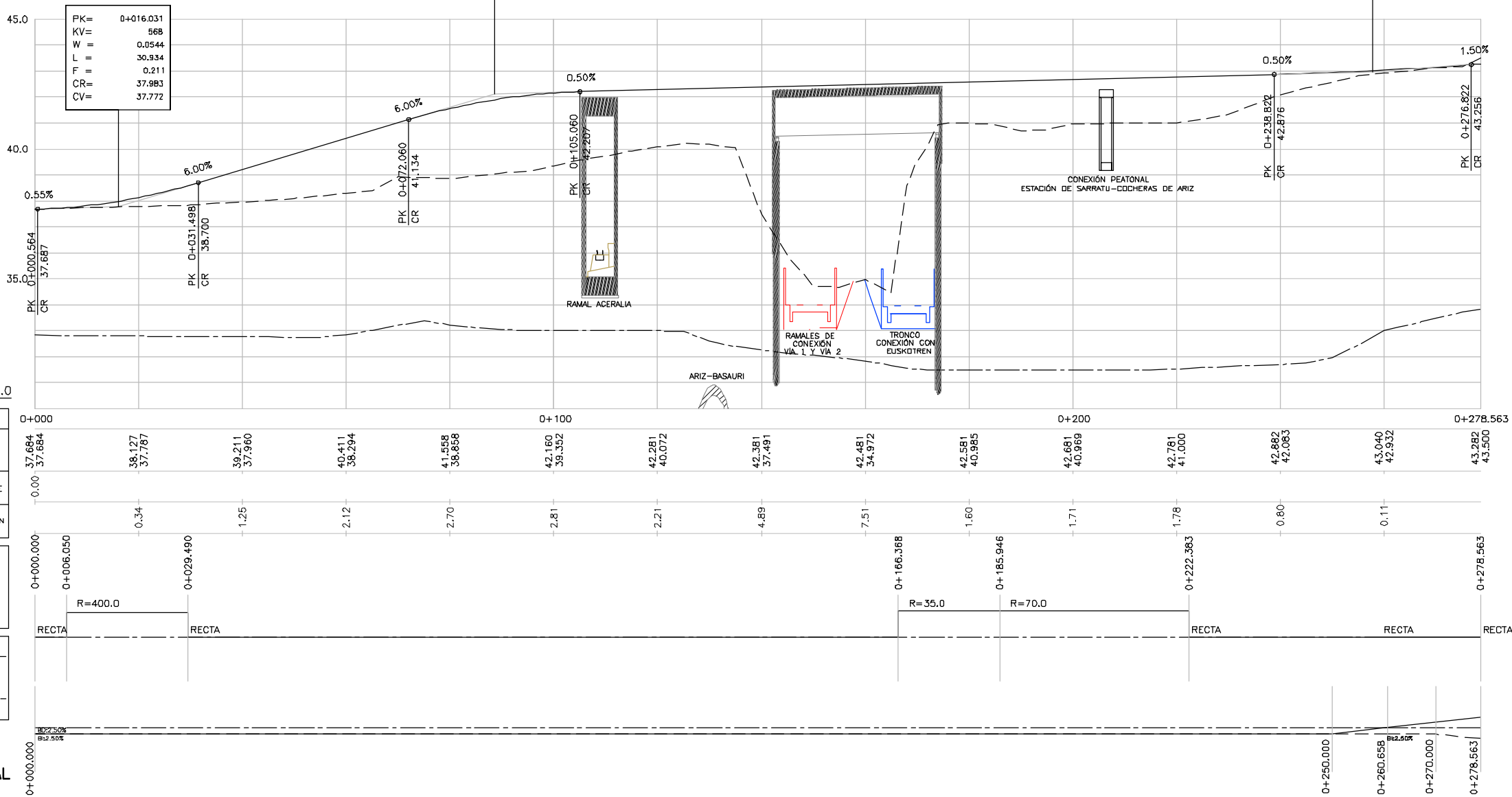


OHARRAK :  
NOTAS :

PLANTA



P.K.	
COTAS	RASANTE TERRENO
COTAS ROJAS	DESMONTE TERRAPLEN
DIAGRAMA DE CURVATURAS	
DIAGRAMA DE PERALTES	CARRIL DERECHO CARRIL IZQUIERDO

PERFIL LONGITUDINAL

P:\vivos3\X0000206\02\_Vigentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1135-A.dwg

**EUSKO JAURIARITZA**  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

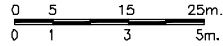


**GOBIERNO VASCO**  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
H: 1/500  
V: 1/100  
EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

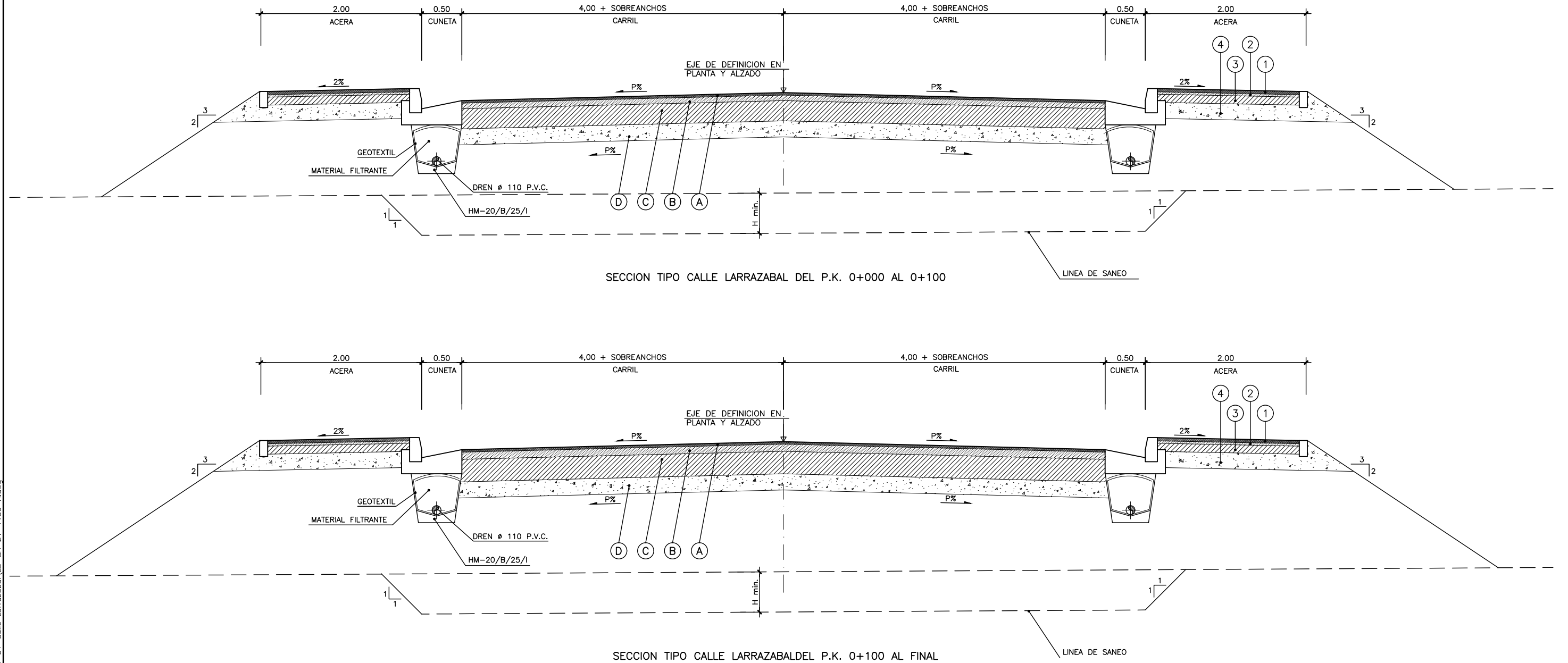
PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VARIAS  
REPOSICIÓN CALLE LARRAZABAL  
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU-ZNB / N. PLANO  
**19.1.1**  
ORRIA / HOJA  
1 SIGUE FIN

A		A		A	
PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN		JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV. CLASE DE MODIFICACIÓN		FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
epta		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1135-A			

P:\vivos\X0000206\02\_Materiales\Planes ets\19-Repeticiones viarias\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1136-A.dwg



CUADRO DE MATERIALES			
TIPO	MATERIAL	CALLE LARRAZABAL F. INTERSECCION	
		TRAFFICO T0	
		ESPESOR CM.	
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA F-10	3	
	RIEGO DE ADHERENCIA		
B	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA INTERMEDIA S-20	9	
	RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA		
C	HORMIGON MAGRO	28	
D	ZAHORRA ARTIFICIAL	20	
MATERIAL SELECCIONADO		100 cm.	SOBRE SUELO TOLERABLE
		50 cm.	SOBRE SUELO ADECUADO
		30 cm.	SOBRE SUELO SELECCIONADO
		20 cm.	SOBRE SUELO ADECUADO

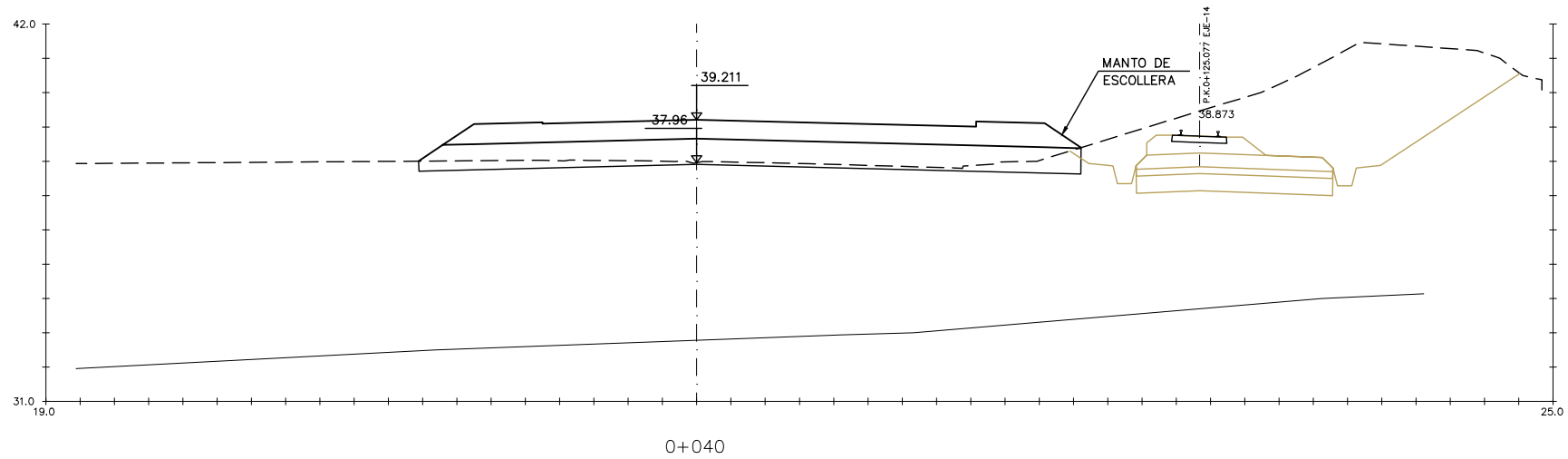
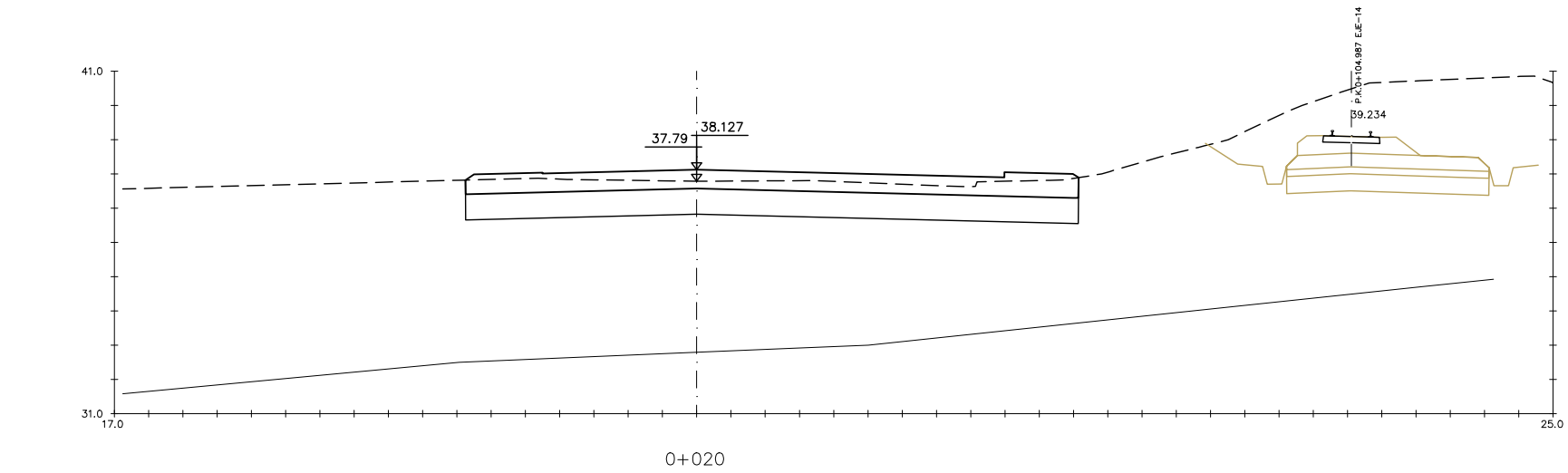
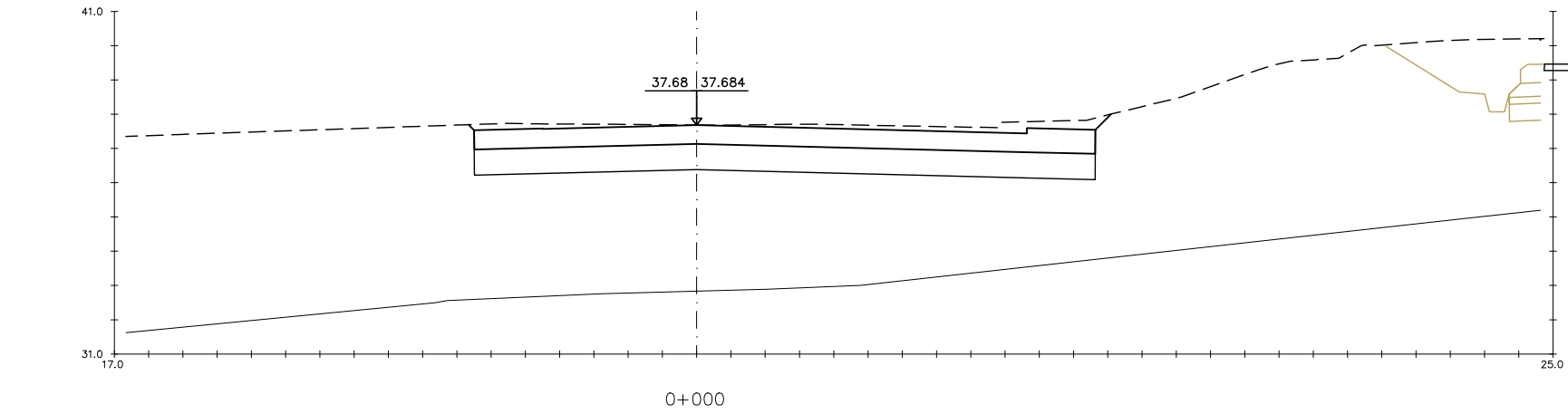
CUADRO DE MATERIALES			
TIPO	MATERIAL	CALLE LARRAZABAL	
		TRAFFICO T1	
		ESPESOR CM.	
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA F-10	3	
	RIEGO DE ADHERENCIA		
B	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA INTERMEDIA S-20	7	
	RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA		
C	HORMIGON MAGRO	25	
D	ZAHORRA ARTIFICIAL	20	
MATERIAL SELECCIONADO		100 cm.	SOBRE SUELO TOLERABLE
		50 cm.	SOBRE SUELO ADECUADO
		30 cm.	SOBRE SUELO SELECCIONADO
		20 cm.	SOBRE SUELO ADECUADO

CUADRO DE MATERIALES (ACERA)		
TIPO	MATERIAL	ACERA
		ESPESOR CM.
1	BALDOSA	4
2	MORTERO DE AGARRE	3
3	HORMIGON	10
4	ZAHORRA ARTIFICIAL	20 min.

OHARRAK :					
NOTAS :					
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISION	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1136-A		



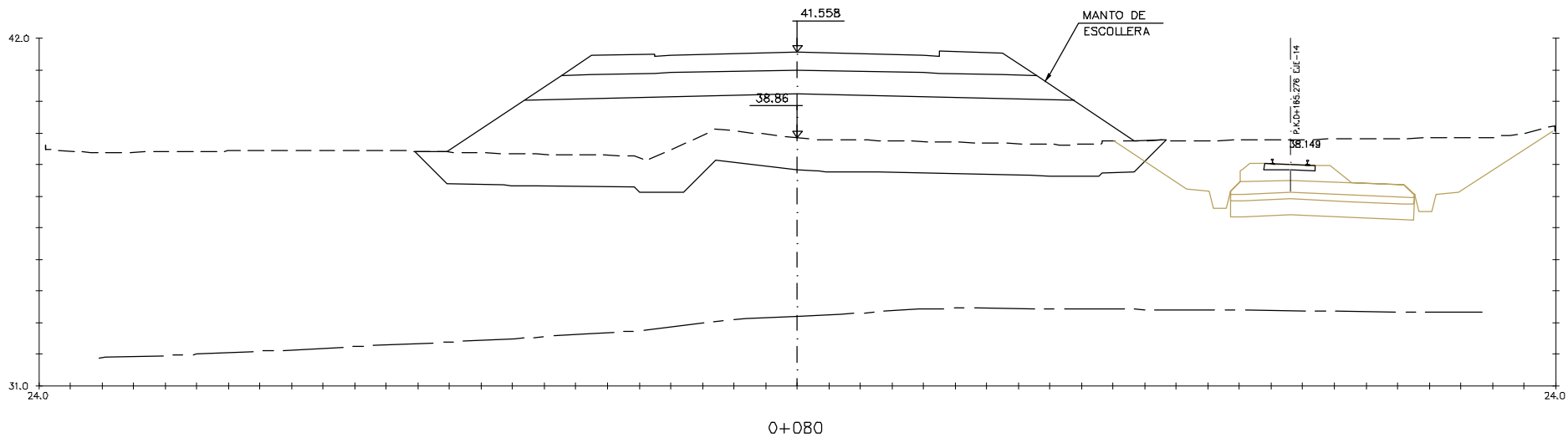
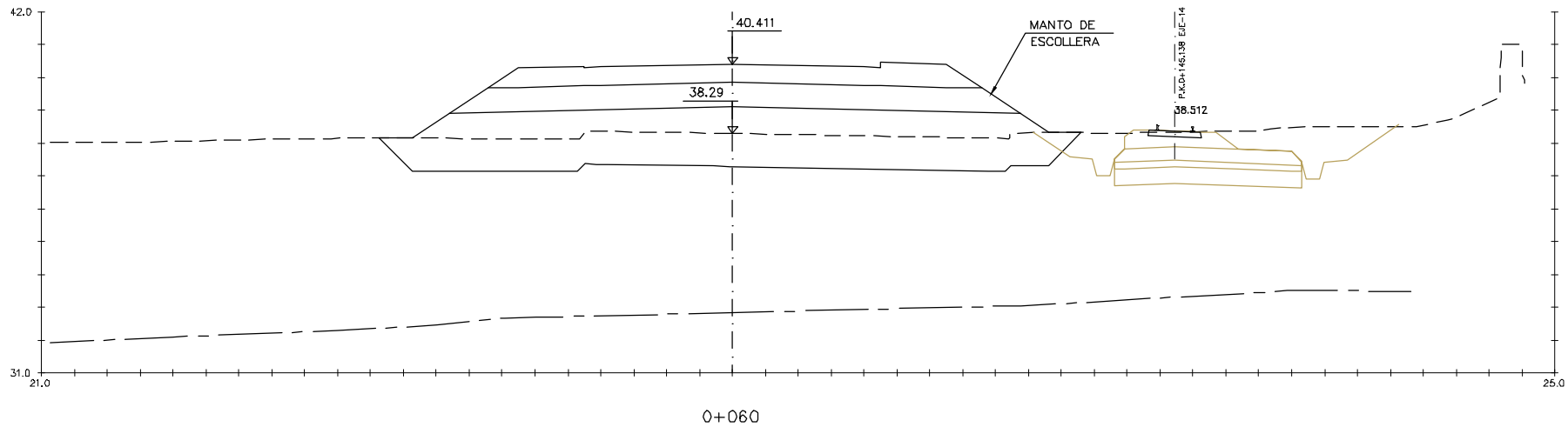
P:\vivos\X0000206\02\_Mgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1137-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1137-A		

P:\vivos3\X0000206\02 Urgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1138-A.dwg

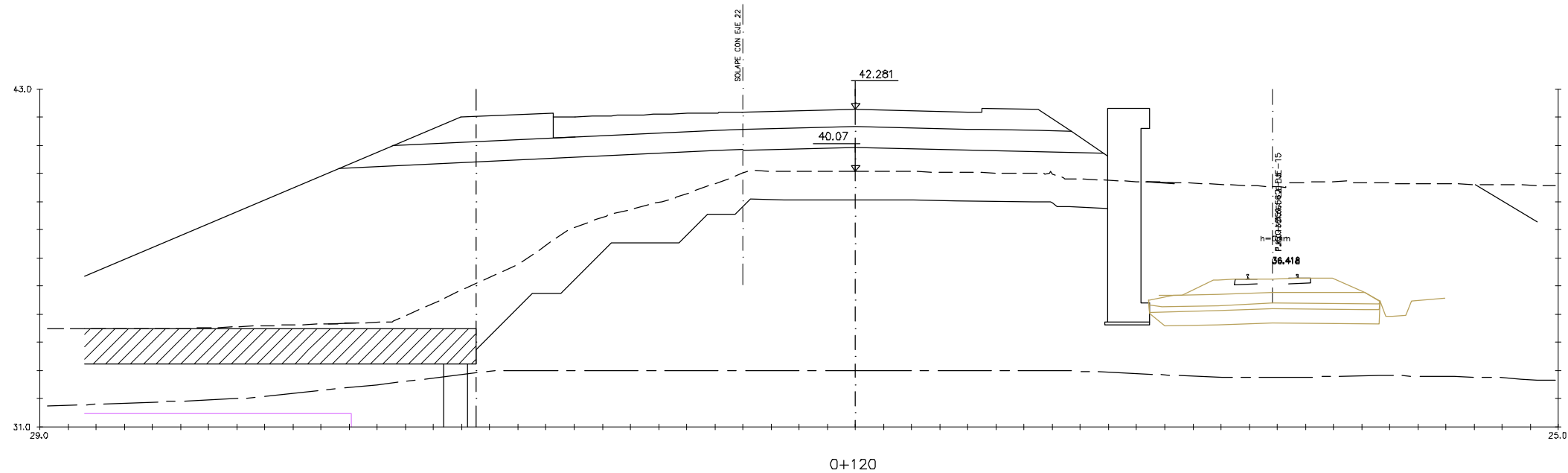
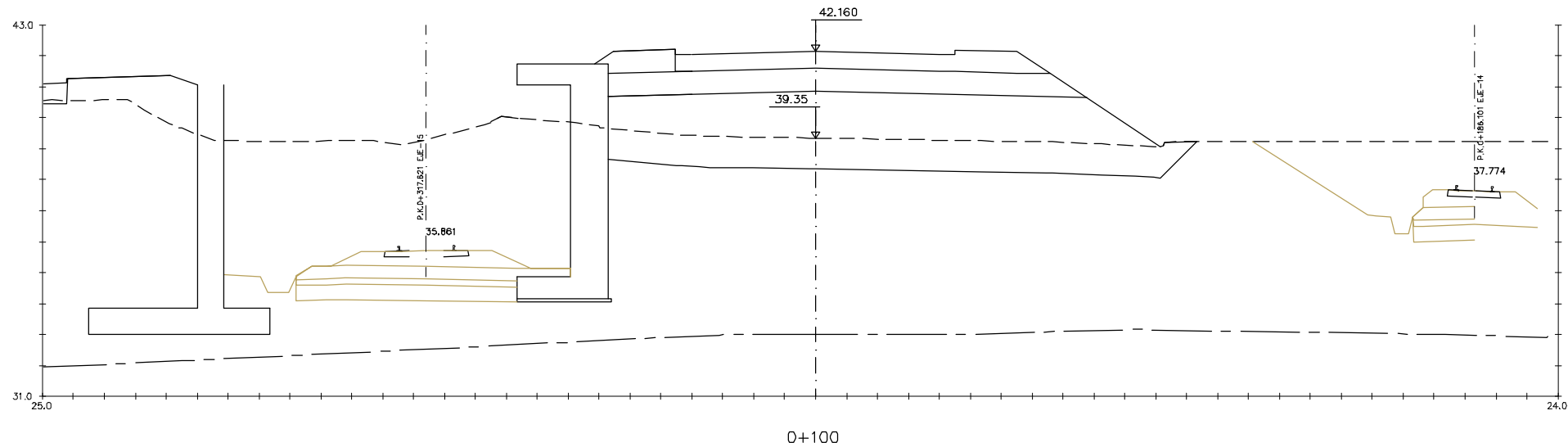


OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
#HOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1138-A			



P:\vivos3\X0000206\02 Urgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1139-A.dwg

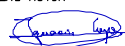


OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

EHOLKULARIA  
CONSULTOR  
**ep4sa**

INGENIARI EGILEA  
INGENIERO AUTOR  
  
IGNACIO CRESPO FIDALGO  
I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
----------------------	------------

L5-SA-21-1139-A

**EUSKO JAURIARITZA**  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



**GOBIERNO VASCO**  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

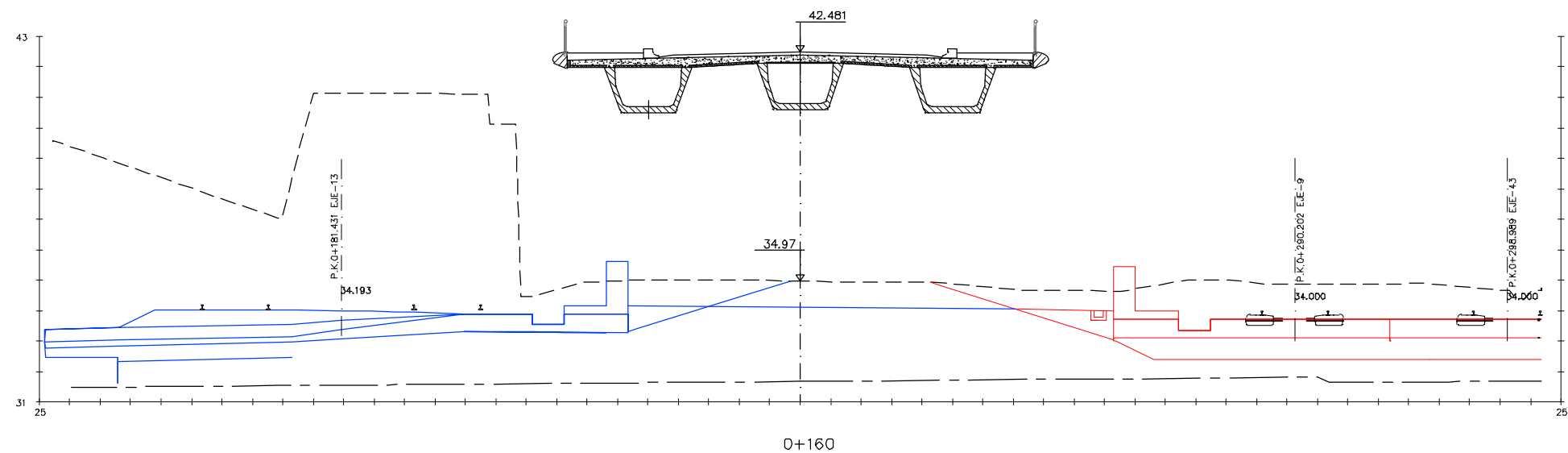
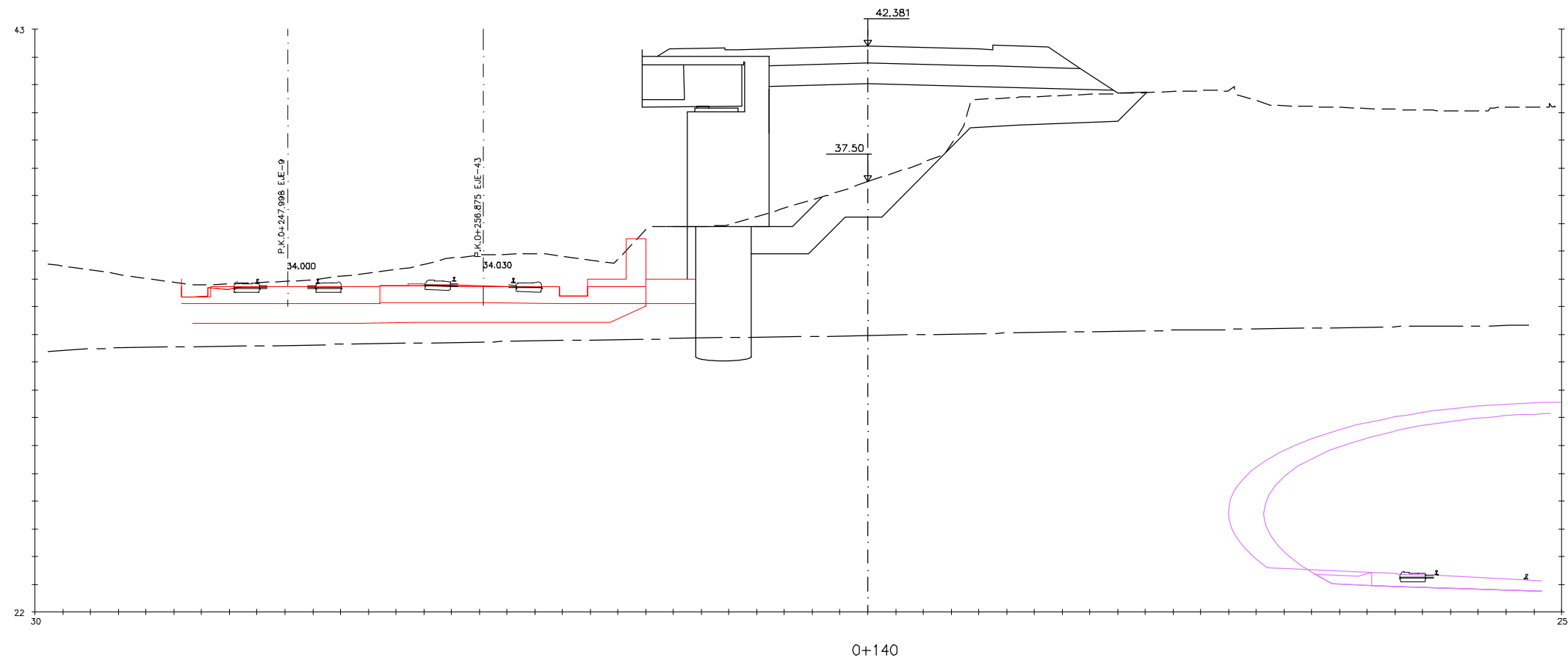
ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO  
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO  
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION CALLE LARRAZABAL  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 3

PLANU-ZINB / N. PLANO  
**19.1.3**  
ORRIA / HOJA  
3 SIGUE 4

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1140-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1140-A			

EUSKO JAURIARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

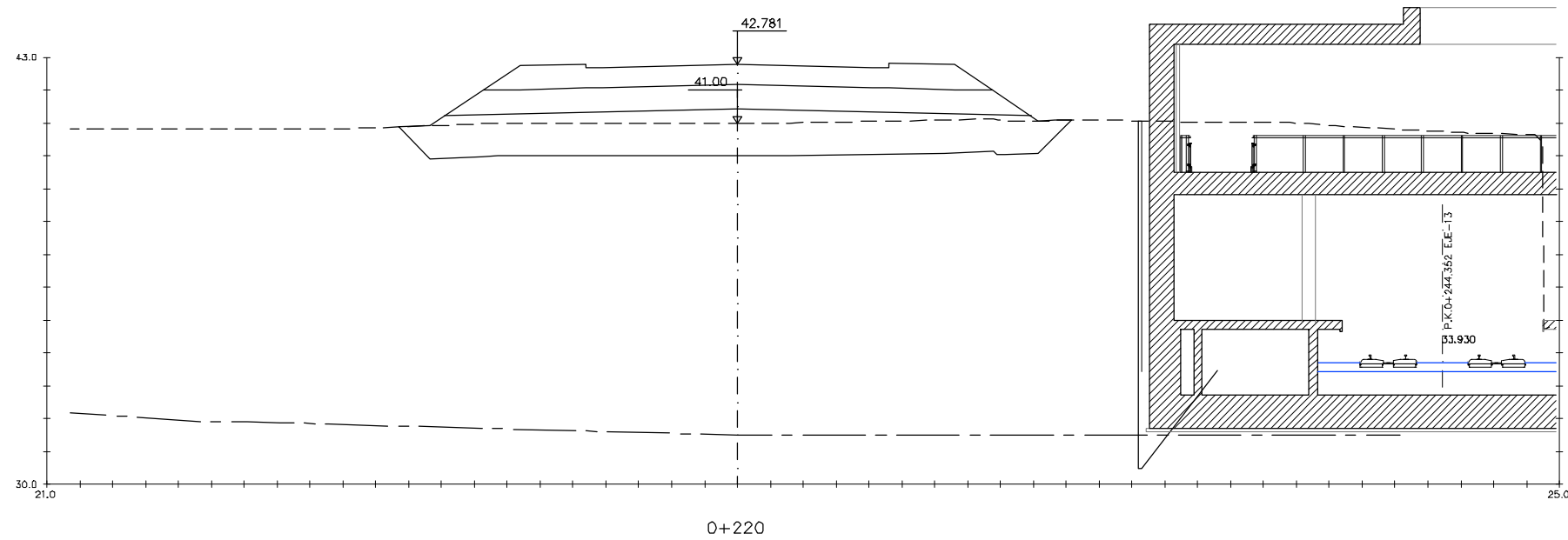
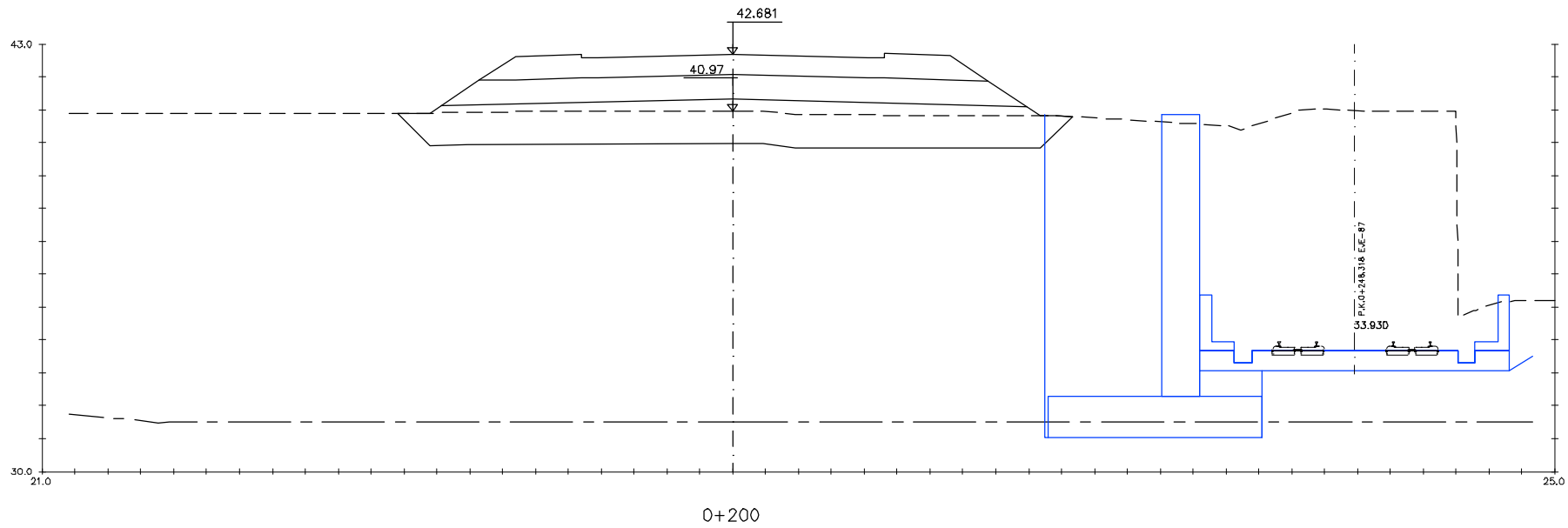
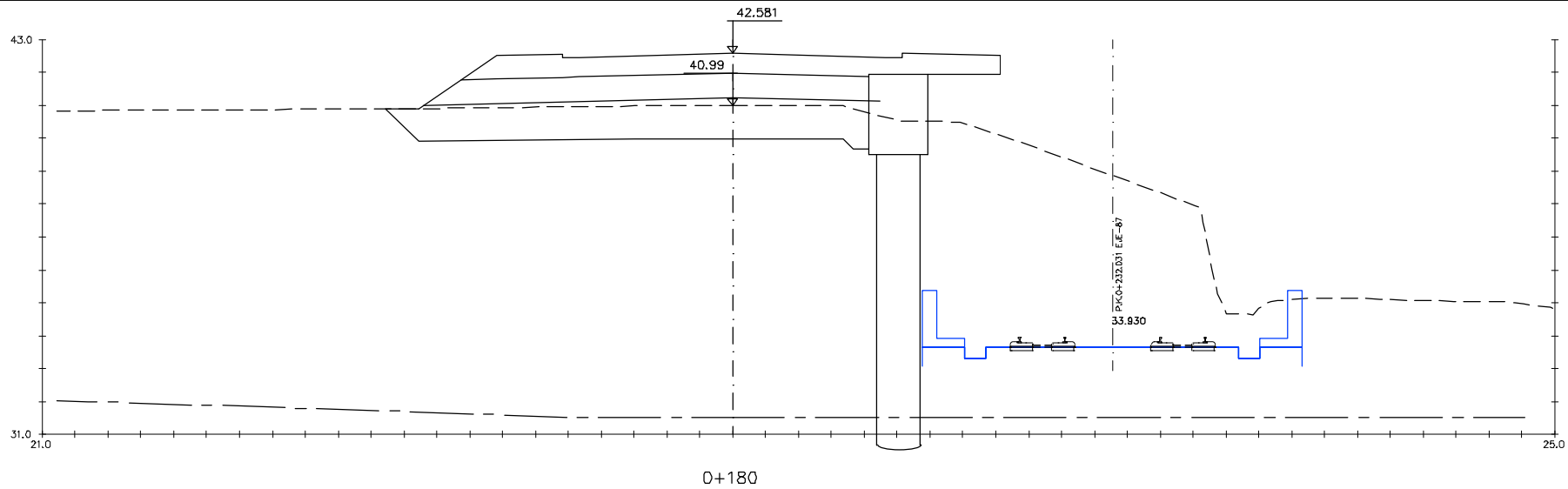
PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO  
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO  
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION CALLE LARRAZABAL  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 4

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.1.3  
ORRIA / HOJA  
4 SIGUE 5



P:\vivos3\X0000206\02 Urgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1141-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1141-A			

EUSKO JAURIARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

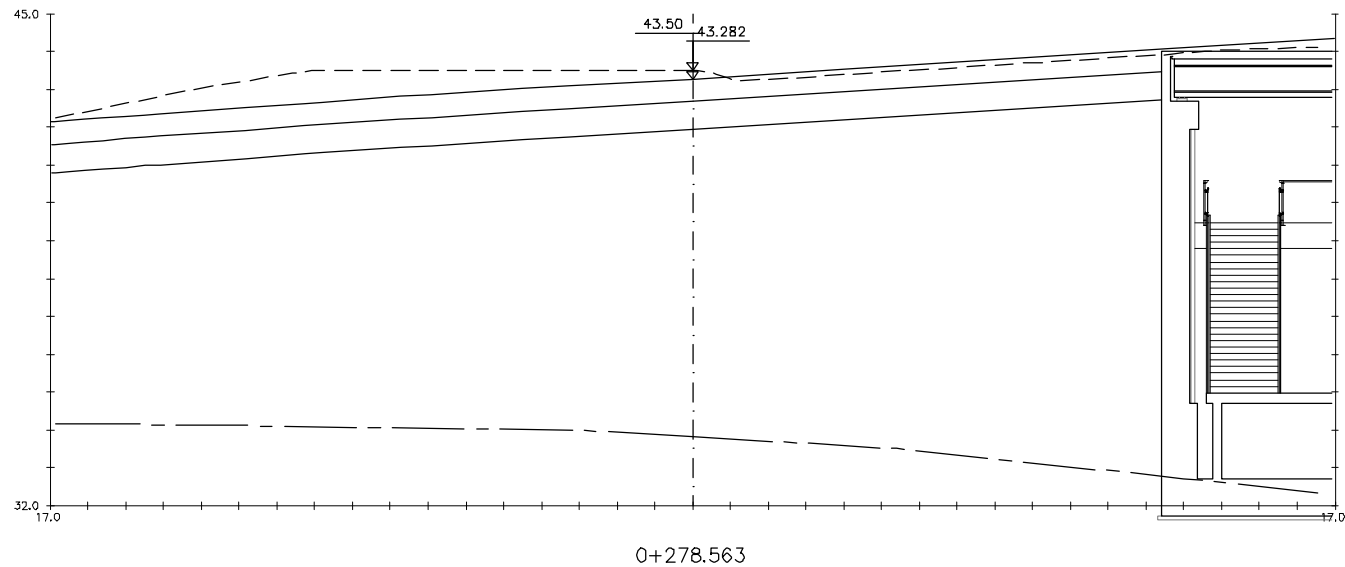
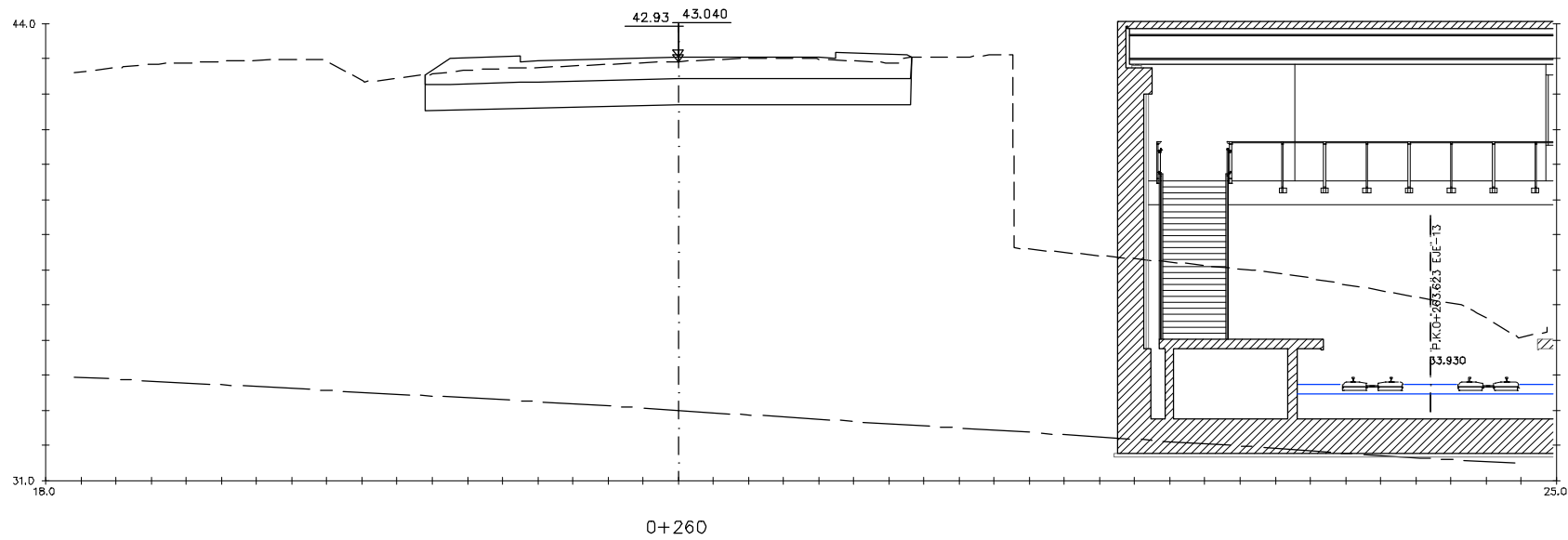
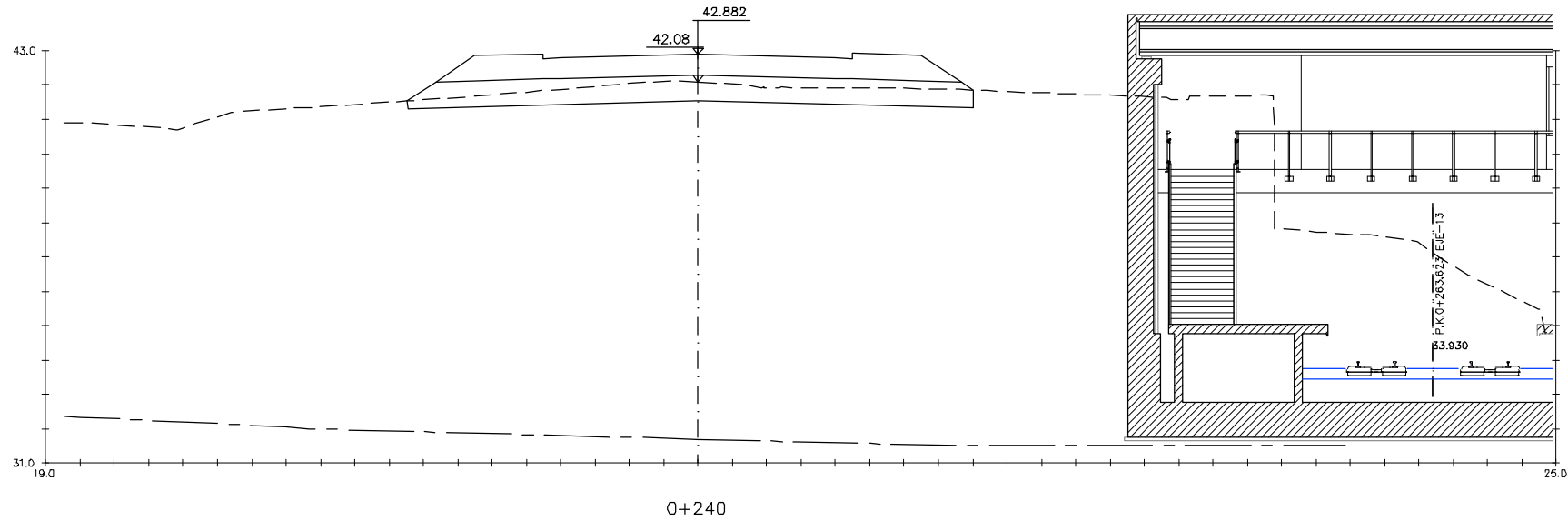
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION CALLE LARRAZABAL  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 5

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.1.3  
ORRIA / HOJA  
5 SIGUE 6

P:\vivos3\X0000206\02\_Mgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19\_01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1142-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1142-A			

EUSKO JAURIARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

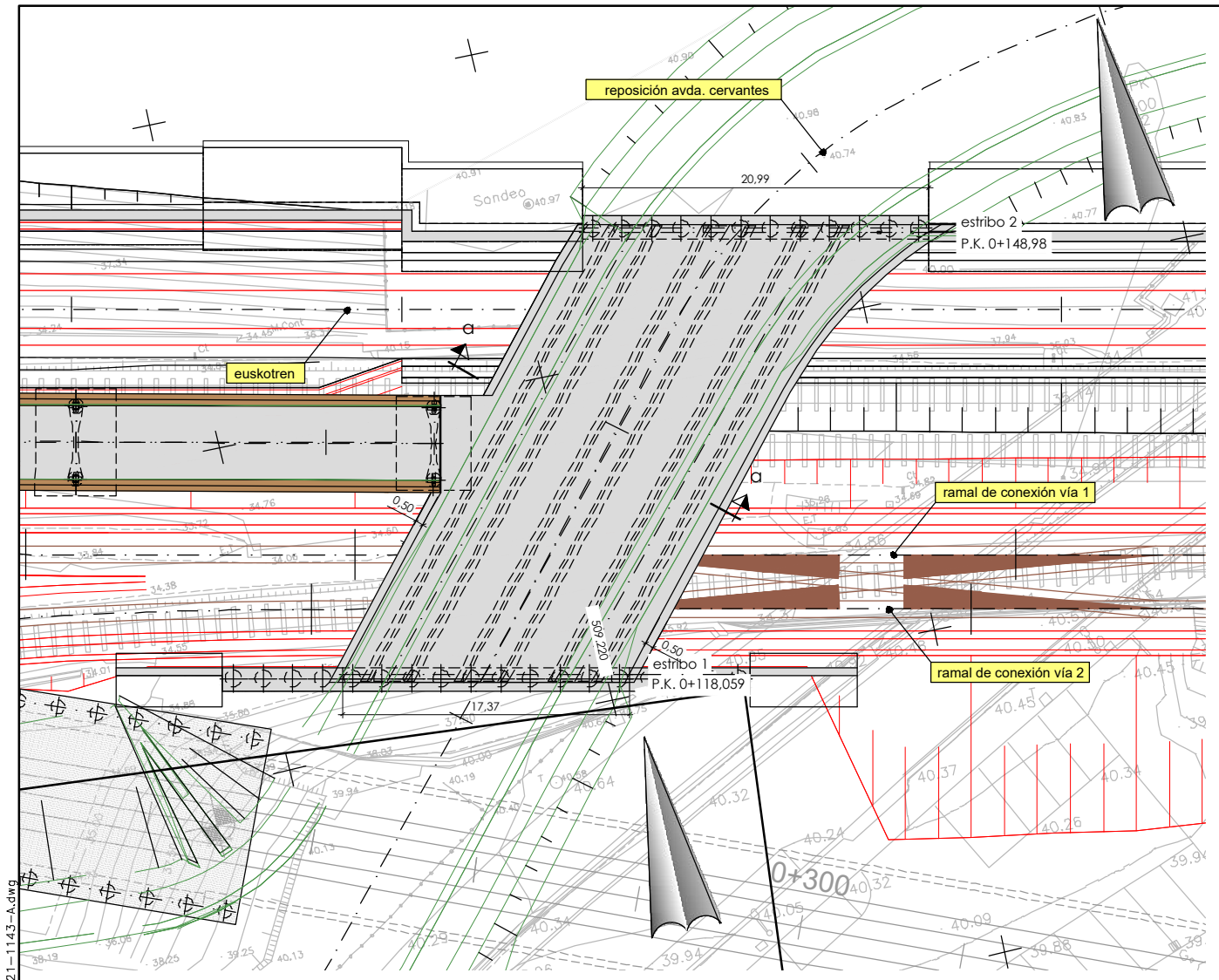
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION CALLE LARRAZABAL  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 6

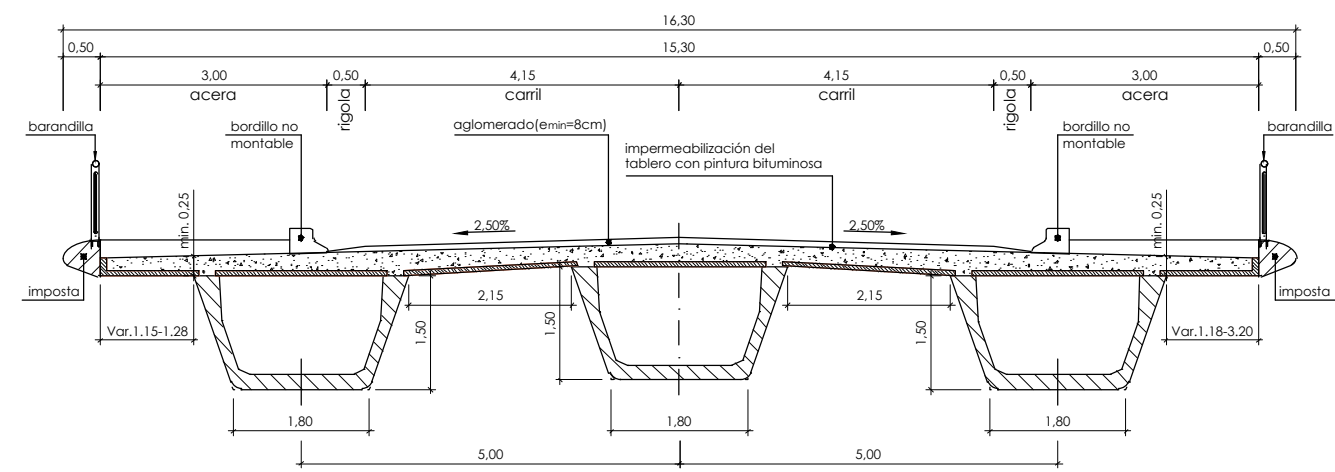
PLANU-ZINB / N. PLANO  
19.1.3  
ORRIA / HOJA  
6 SIGUE FIN



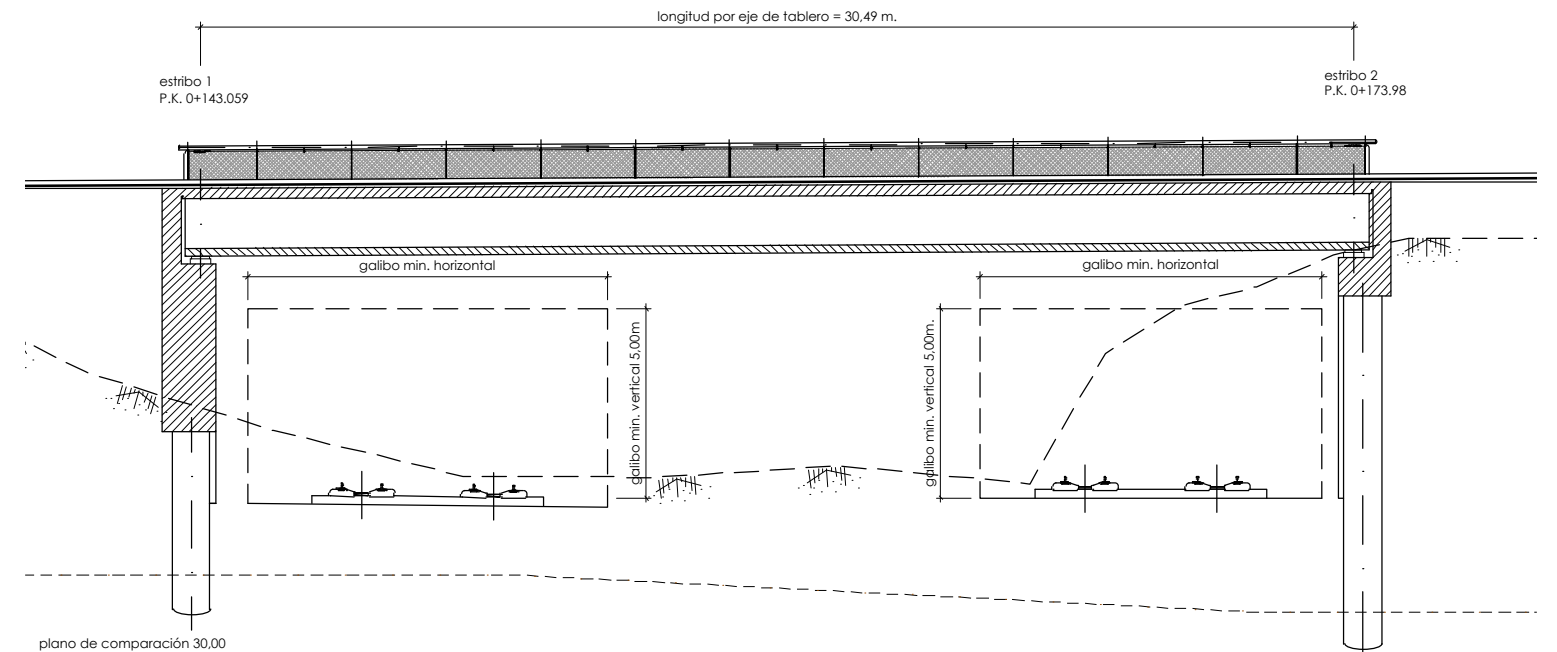


planta  
escala: 1/200

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1143-A.dwg



sección a-a  
escala: 1/50



perfil longitudinal  
escala 1/250

**nota de cimentación:**

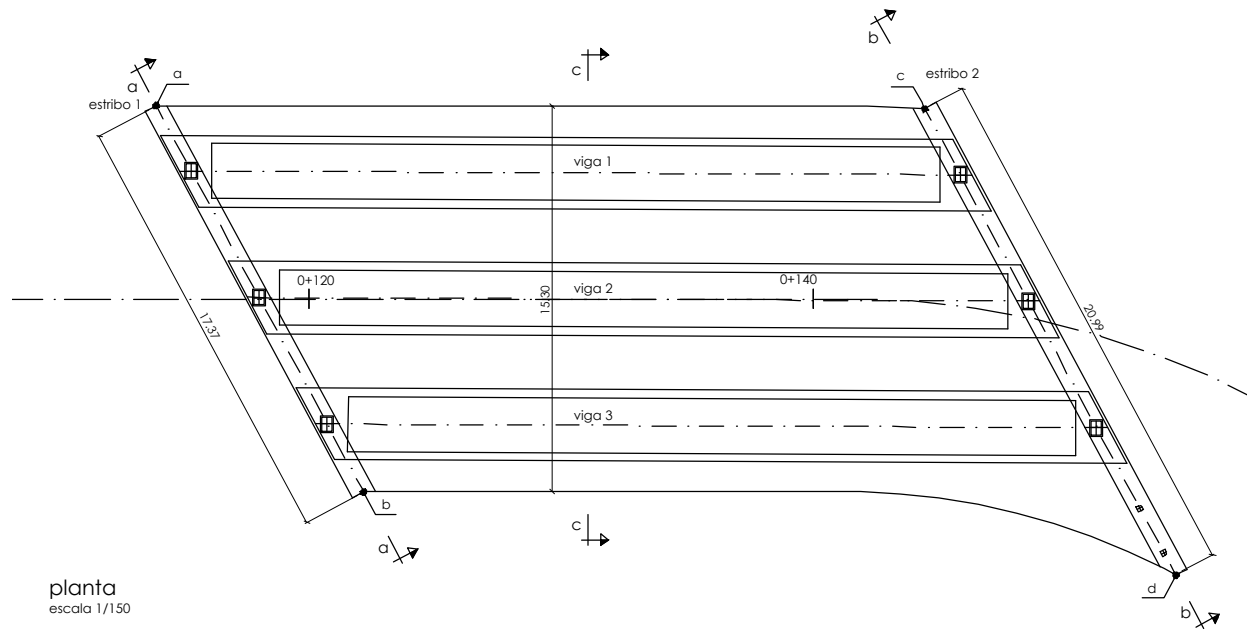
- los pilotes se deberán empotrar en roca sana (margocalizas GM: II-I un mínimo de 1,00 m. en el estribo y de 2,00 m. en la ST-1 de aleta.
- la ST-2 de aleta se apoyará en roca a través de un zócalo de hormigón en masa. (Tensión admisible= 5,00kp/cm²).

**nota de construcción:**

- no se pondrá rellenar de tierras el trasdós del alzado del muro hasta no haber ejecutado el tablero y materializado el acodalamiento en coronación de los estribos-pantalla.

OHARRAK :				
NOTAS :				
A				
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.P. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-SA-21-1143-A		

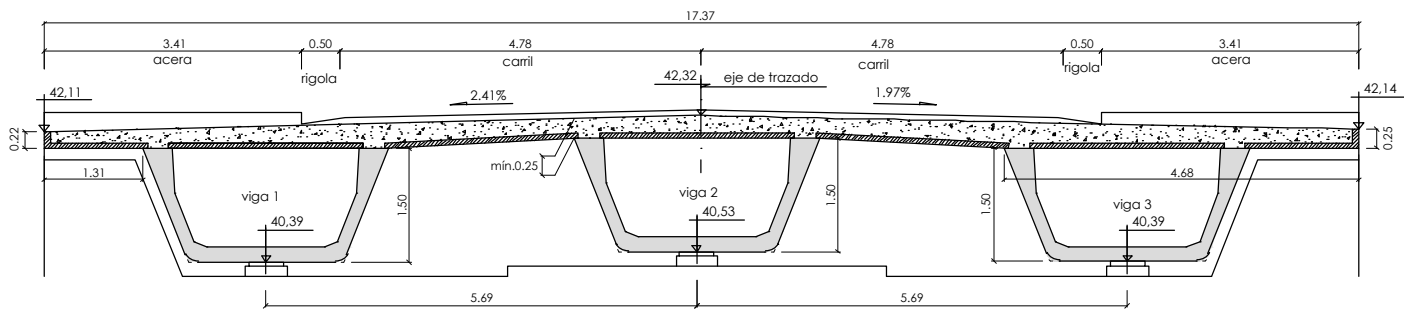
P:\vivos3\X0000206\02\_Vigentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1144-A.dwg



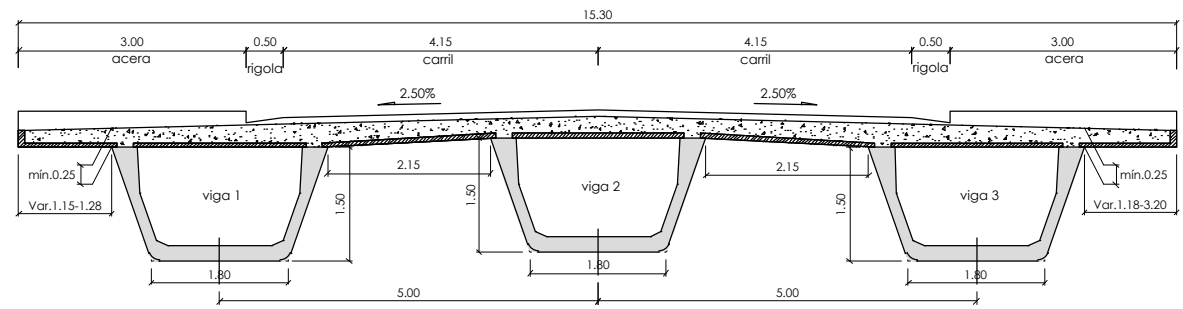
planta  
escala 1/150

replanteo apoyos									
estribo	viga 1			viga 2			viga 3		
	x	y	z	x	y	z	x	y	z
1	509.207,23	4.787.814,36	40,39	509.212,79	4.787.813,15	40,53	509.218,36	4.787.811,94	40,39
2	509.227,17	4.787.837,43	40,53	509.232,74	4.787.836,22	40,66	509.238,30	4.787.835,00	40,60

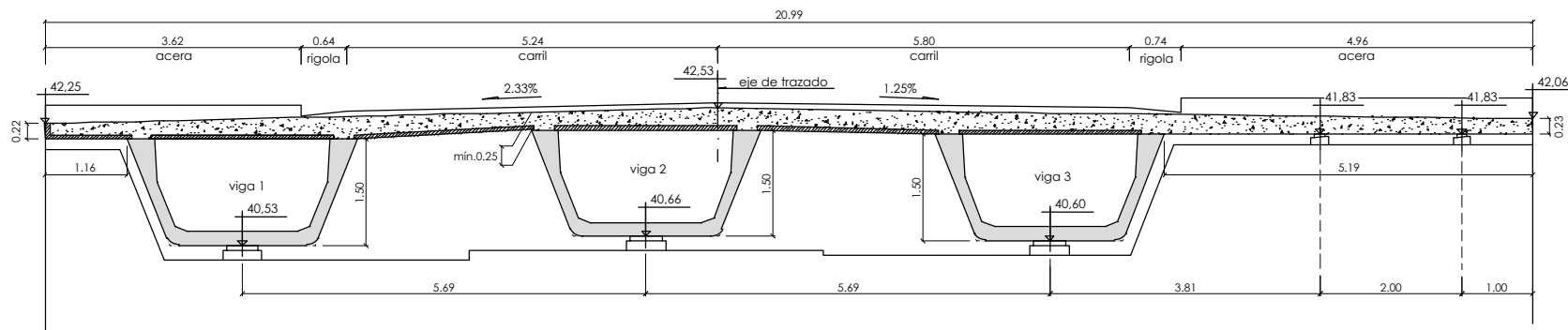
punto	x	y	z
a	509.204,37	4.787.814,99	41,74
b	509.221,34	4.787.811,29	41,74
c	509.224,27	4.787.838,06	42,05
d	509.244,77	4.787.833,59	42,11



geometría tablero  
sección a-a  
escala 1/50



geometría tablero  
sección c-c  
escala 1/50



geometría tablero  
sección b-b  
escala 1/50

características de los materiales y niveles de control						
material	elementos		calidad	nivel de control	coeficiente de seguridad	recubrimientos armadura (mm.)
hormigón	vigas		HP-50/F/12/II a	estadístico	$\gamma_c = 1,50$	25 (*)
	prelosa		HA-40/F/12/II a		$\gamma_c = 1,50$	20 (*)
	losa		HA-30/8/20/II a		$\gamma_c = 1,50$	30 (*)
acero	pasivo	prefabricado	B 500 S	normal	$\gamma_s = 1,15$	
		"in situ"	B 500 S		$\gamma_s = 1,15$	
	activo	prefabricado	Cordones Y 1860S7		$\gamma_s = 1,15$	
		"in situ"	Cordones Y 1860S7		$\gamma_s = 1,15$	
ejecución	todos los elementos			intenso	según instrucción	
vida útil del proyecto tg = 100 años						
notas: la relación agua/cemento máxima utilizada y el mínimo contenido de cemento se ajustará a lo indicado en la tabla 37.3.2.a de la ehe-08.						
(*) el tipo de cemento considerado es cem-i para los elementos señalados.						

OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

EHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
	
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138	

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1144-A

FUSKO JAURIARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
INDICADAS  
EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRÁFICA

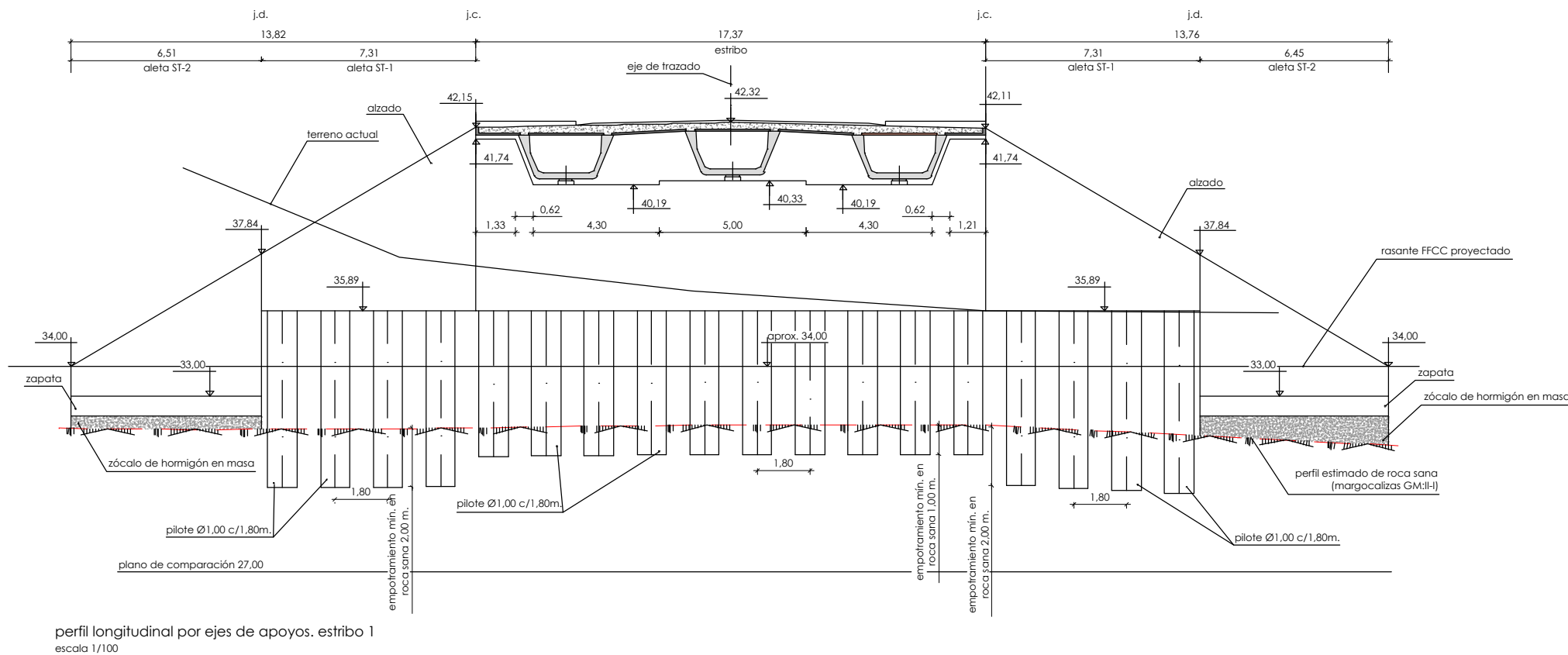
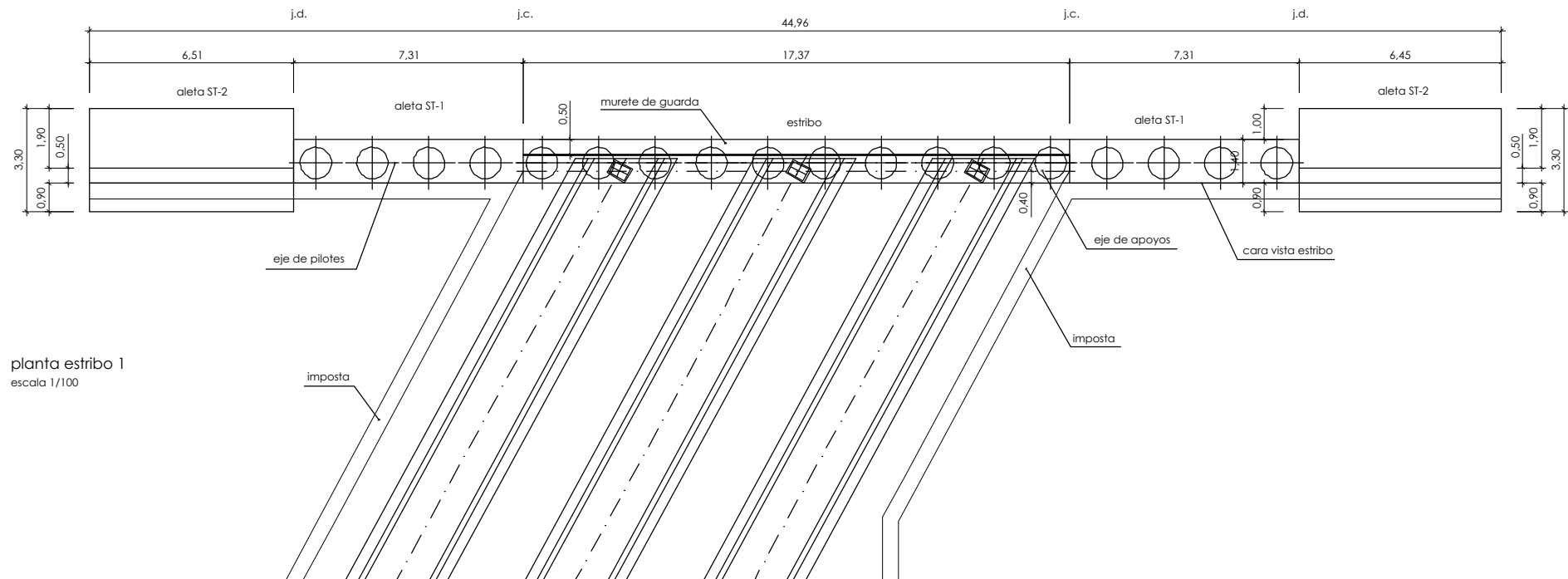
PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO  
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO  
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN CALLE LARRAZABAL  
ESTRUCTURAS  
REPOSICIÓN PUENTE LA BASKONIA  
SECCIONES TRANSVERSALES

PLANU-ZINB / N. PLANO  
19.1.4  
ORRIA / HOJA  
2 SIGUE 3



P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1145-A.dwg



#### nota de cimentación:

- los pilotes se deberán empotrar en roca sana (margocalizas GM: II-I un mínimo de 1,00 m. en el estribo y de 2,00 m. en la ST-1 de aleta.
- la ST-2 de aleta se apoyará en roca a través de un zócalo de hormigón en masa. (Tensión admisible= 5,00kp/cm²)

#### nota de construcción:

no se pondrá rellenar de tierras el trasdós del alzado del muro hasta no haber ejecutado el tablero y materializado el acodamiento en coronación de los estribos-pantalla

#### OHARRAK :

##### NOTAS :

j.c.: junta de construcción  
j.d.: junta de dilatación

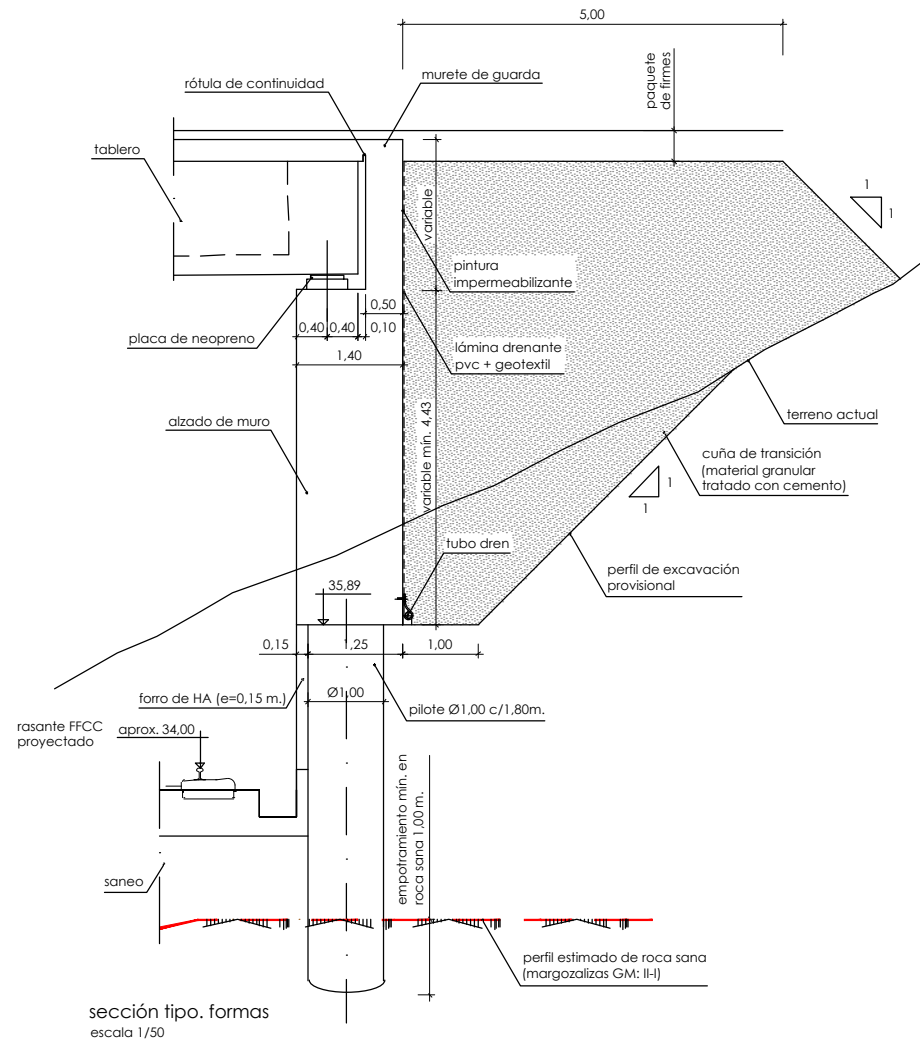
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

#### BIRAZTERTIZEAK REVISIONES

EHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
<b>ep4sa</b>	<b>FORUM</b>
	IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1145-A

P:\vivos3\X0000206\02\_Vigentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19\_01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1146-A.dwg

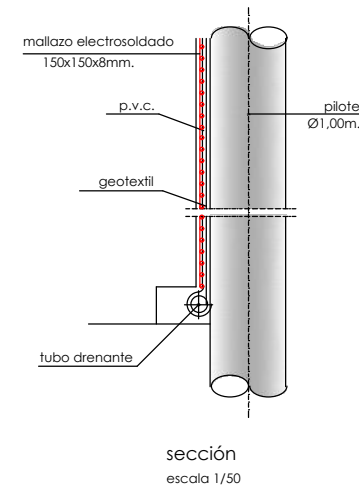
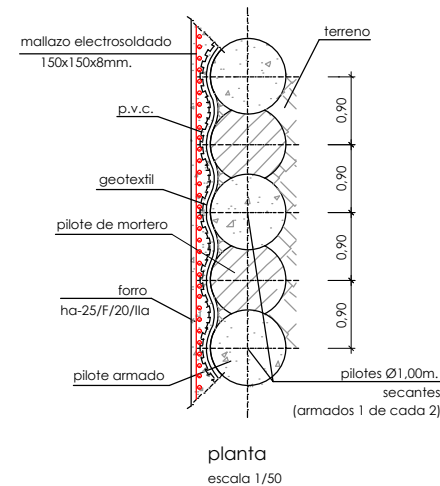
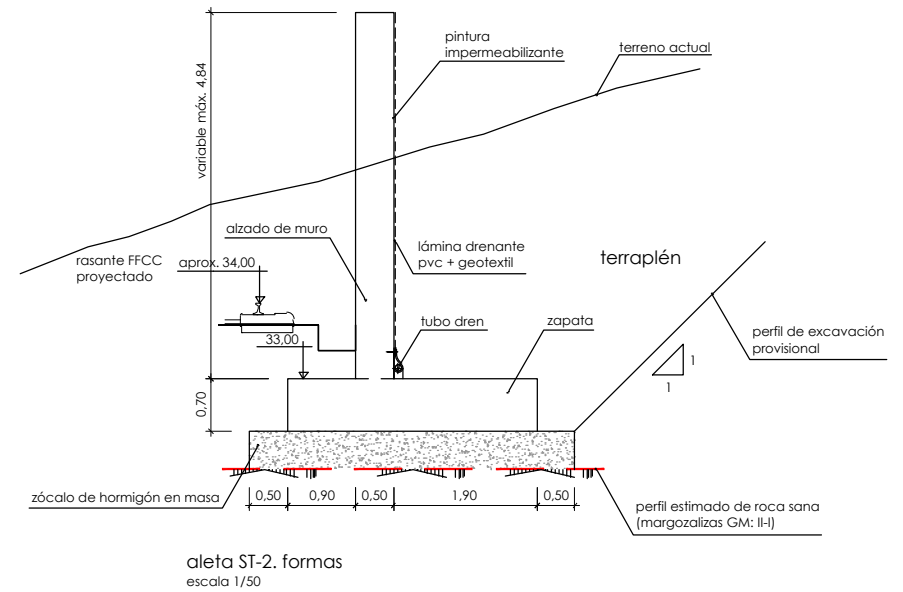
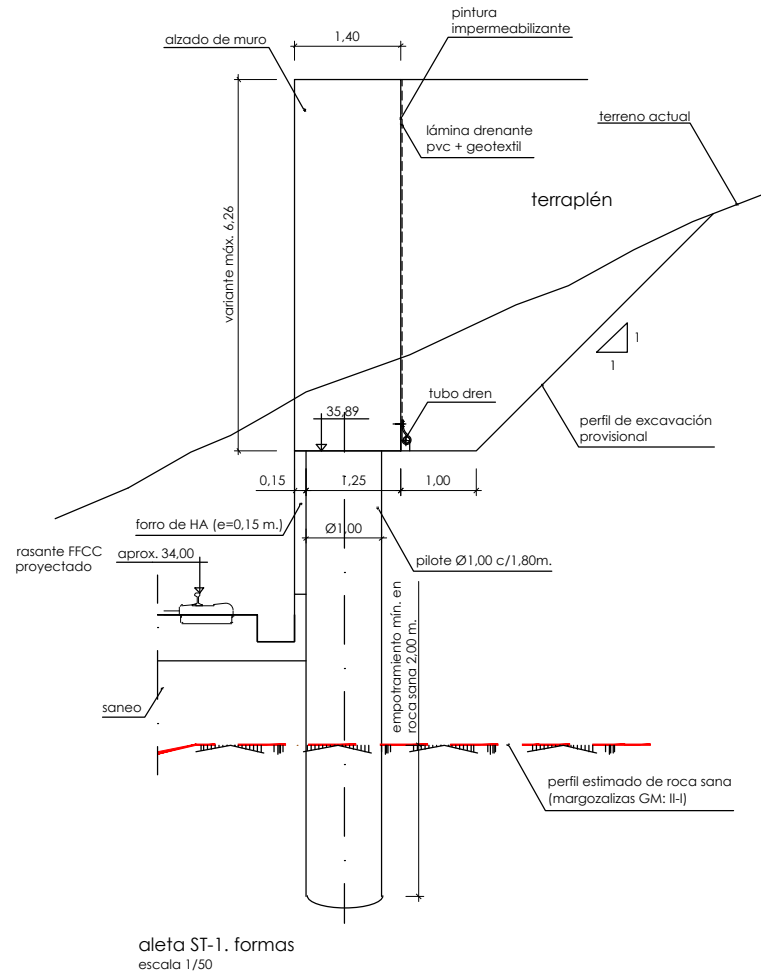


#### nota de cimentación:

- los pilotes se deberán empotrar en roca sana (margozalzas GM: II-I un mínimo de 1,00 m. en el estribo y de 2,00 m. en la ST-1 de aleta.
  - la ST-2 de aleta se apoyará en roca a través de un zócalo de hormigón en masa.
- (Tensión admisible= 5,00kp/cm²)

#### nota de construcción:

no se pondrá rellenar de tierras el trasdós del alzado del muro hasta no haber ejecutado el tablero y materializado el acodamiento en coronación de los estribos-pantalla



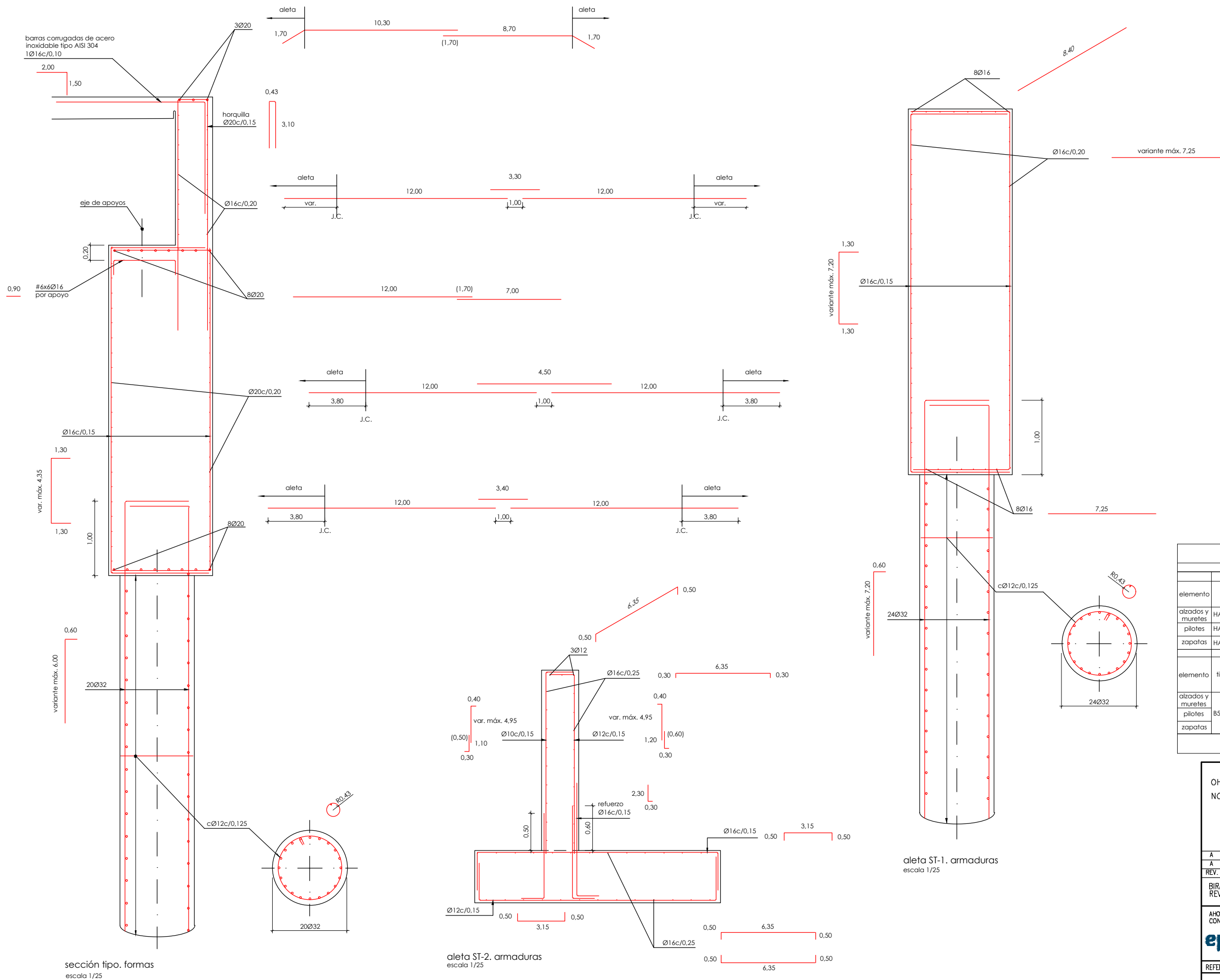
#### nota:

- primero se ejecutan los pilotes de mortero y luego los armados.
- por debajo de la cota de roca sólo bajan los pilotes armados.

detalle de pilotes  
escala 1/50

OHARRAK :					
NOTAS :					
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa FORUM			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1146-A		

P:\vivos3\X0000206\02\_Mgntes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19\_01-Calle Larrazabal\15-SA-21-1147-A.dwg



cuadro de características y control (según EHE)						
materiales						
hormigón						
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	7 <sup>º</sup> servicio	
alzados y muretes	HA-25/B/20/IIa					
pilotes	HA-25/F/20/IIa	intenso	1.50	1.30		1.00
zapatas	HA-25/B/20/IIa					
acero						
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	servicio	recubrimiento
alzados y muretes	B500S	normal	1.15	1.00	1.00	35 mm
pilotes						70 mm
zapatas						50 mm
vida útil del proyecto (t <sub>2</sub> ): 100 años						
tipo de cemento: CEM-I						

OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
<b>ep4sa</b>	<b>FORUM</b>
	IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
----------------------	------------

L5-SA-21-1147-A

FUSKO JAURIARITZA

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
INDICADAS  
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN CALLE LARRAZABAL  
ESTRUCTURAS  
REPOSICIÓN PUENTE LA BASKONIA  
ESTRIBO 1. ARMADO

PLANU-ZNB / N. PLANO

19.1.4

ORRIA / HOJA

5 SIGUE 6

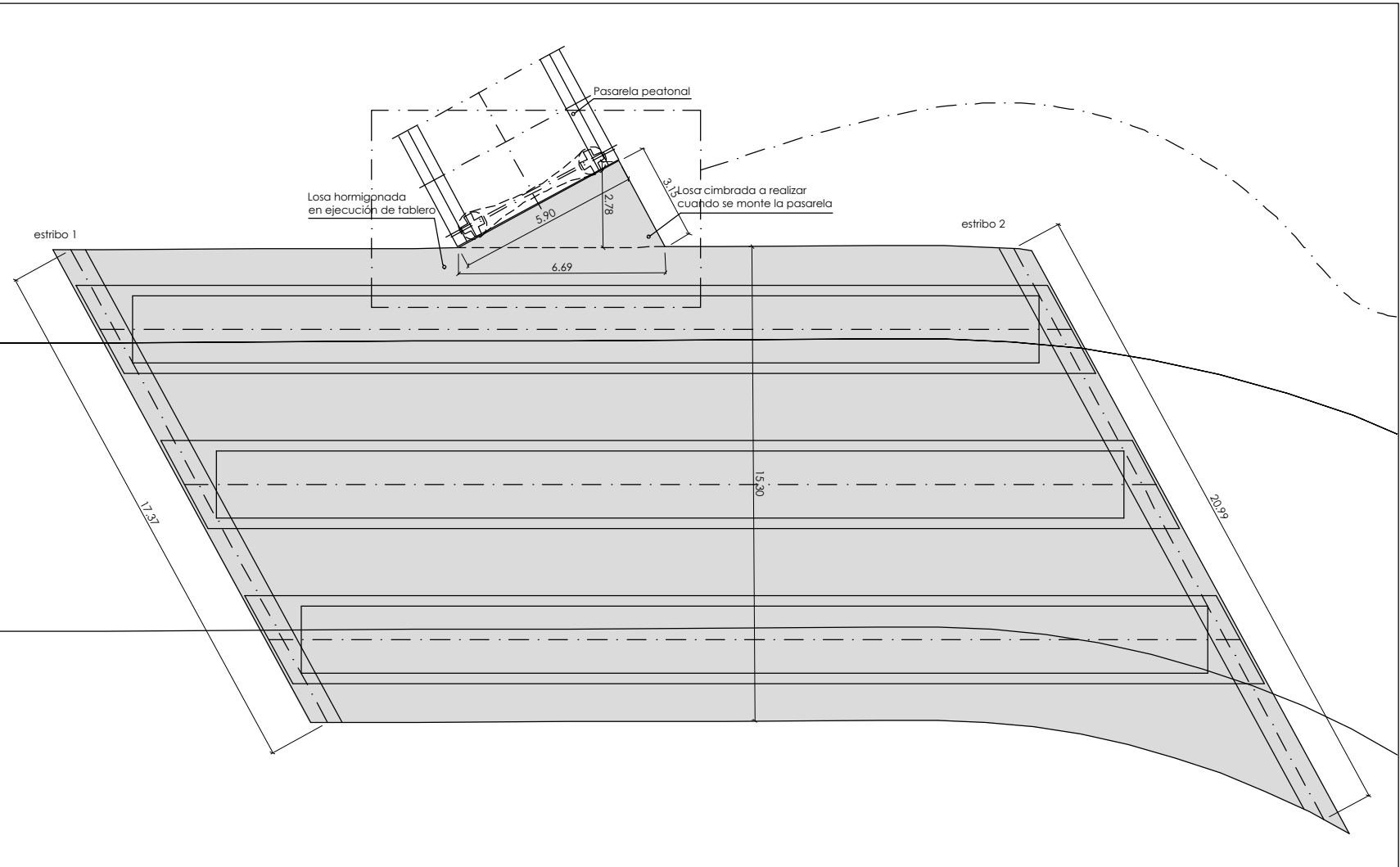


6 SIGUE 7

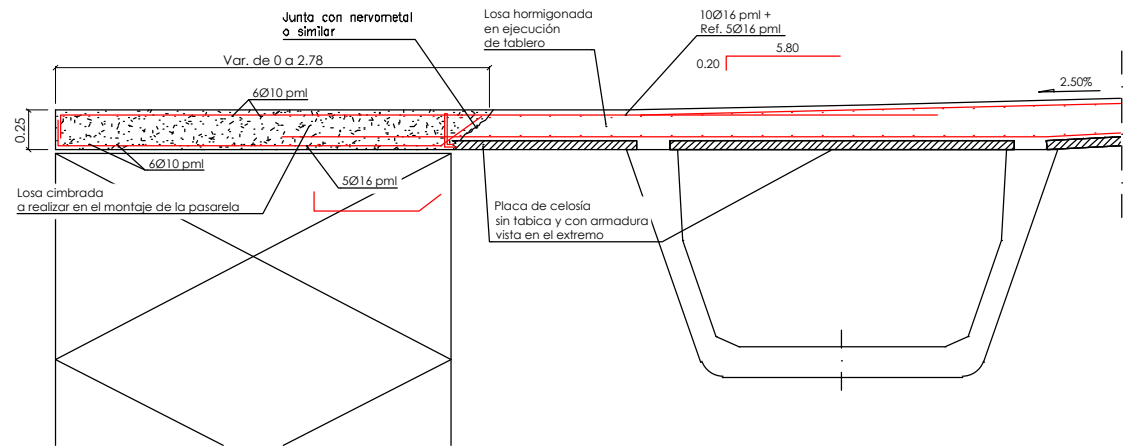
REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1149-A



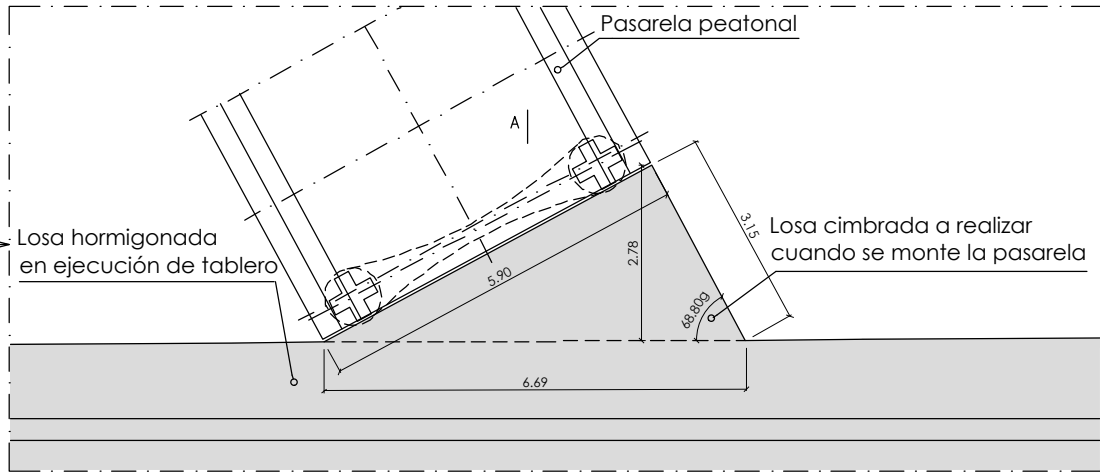
P:\vivos3\X0000206\02\_Vigentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1151-A.dwg



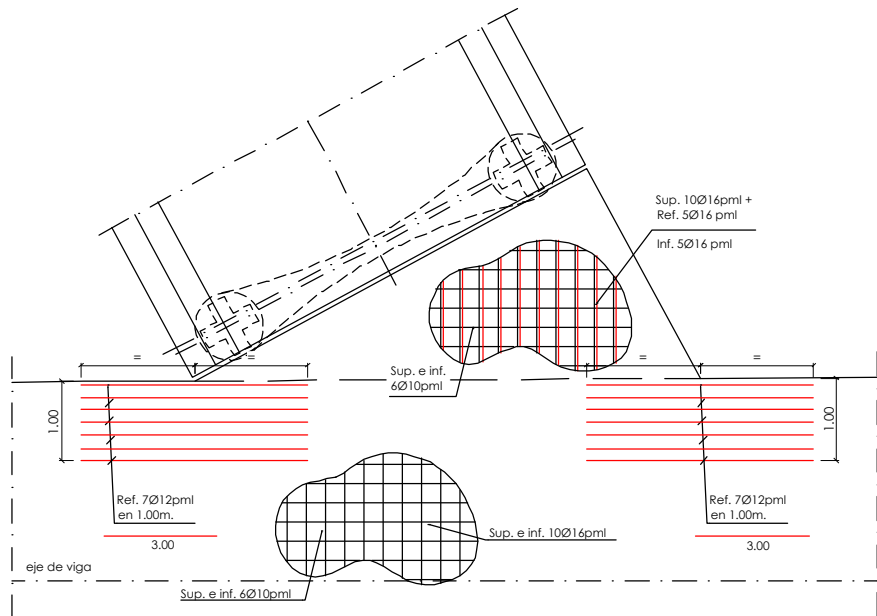
planta  
escala: 1/100



detalle de conexión sección a-a  
escala: 1/60



detalle de conexión en planta  
escala: 1/60



detalle de armado en planta  
escala: 1/50

OHARRAK :  
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTIZEAK  
REVISIONES

EHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
<b>ep4</b>	<b>FORUM</b>
	IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1151-A

FUSKO JAURIARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
INDICADAS  
EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO  
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO  
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN CALLE LARRAZABAL  
ESTRUCTURAS  
REPOSICIÓN PUENTE LA BASKONIA  
DETALLE DE UNIÓN ENTRE LOSA Y LOSA CIMBRADA

PLANU-ZINB / N. PLANO  
19.1.4  
ORRIA / HOJA  
9 SIGUE 10

Technical drawing of a reinforced concrete slab (Losas) showing a plan view and a cross-section.

**Plan View Details:**

- Dimensions: 0.60m (width) x 0.05m (depth).
- Reinforcement: 8 Ø20 bars (top), 7 Ø16 bars (bottom), 7 Ø16 bars (bottom).
- Labels:  $\varnothing 16$  c/0.15,  $\varnothing 12$  c/0.20,  $\varnothing 12$  c/0.15 en 3.00 m.,  $\varnothing 12$  c/0.20 en 2.40 m.,  $\varnothing 12$  c/0.15 en 3.00 m.,  $\varnothing 8$  c/0.20,  $\varnothing 8$  c/0.15 en resto.

**Cross-section Details:**

- Dimensions: 0.20m (slab thickness) x 1.50m (total height).
- Reinforcement: 7 Ø16 bars (bottom), 7 Ø16 bars (bottom), 7 Ø16 bars (bottom).
- Labels:  $\varnothing 16$  c/0.15,  $\varnothing 12$  c/0.20 en 2.40 m.,  $\varnothing 12$  c/0.15 en 3.00 m.,  $\varnothing 12$  c/0.15 en 3.00 m.,  $\varnothing 8$  c/0.20,  $\varnothing 8$  c/0.15 en resto.

The drawing includes a north arrow and a scale bar.

s/e

2 asas de cordón 4Ø0.6" c.u. (y1860s7) por extremo

2x2 Ø0.6"

33 Ø0.6" {  
Entubados  
5 en 5.00 m.  
4 en 4.00 m.

7 Ø0.6" {  
Entubados  
3 en 7.00 m.  
4 en 6.00 m.

7 Ø0.6"

33 Ø0.6"

33 Ø0.6"

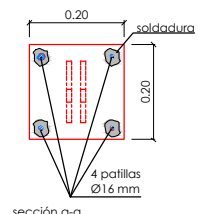
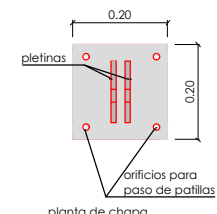
1/2 de longitud de viga= 15.70 (31.40m. longitud total)

1.30

0.60

Diagrama de detalle de la conexión entre la viga y la columna, mostrando la chapa embutida, perno roscado, 2 pletinas con orificio, perfil metálico a soldar en obra, y patillas soldadas.

s/e



s/e

<p>AHOLKULARIA CONSULTOR</p> <p><b>eptisa</b> <b>FULCRUM</b></p>	<p>INGENIERI EGILEA INGENIERO AUTOR</p> <p></p> <p>IGNACIO CRESPO RIDALGO I.C.P. COLEG. Nº 11.138</p>
--	--

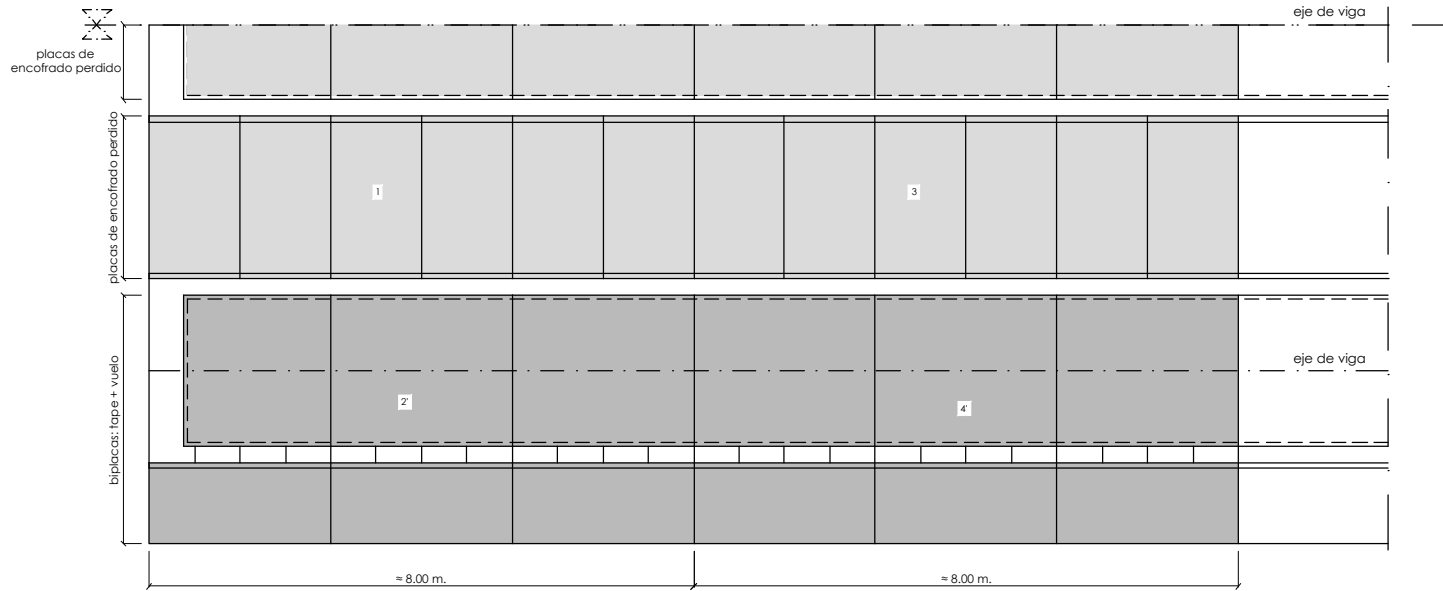
REFERENCE NUMBER	REFERENCE
	L5-SA-21-1152-A

material	elementos		calidad	nivel de control	coeficiente de seguridad	recubrimientos armadura (mm.)
hormigón	vigas		HP-50/F/12/II a	estadístico	$\gamma_c = 1,50$	25 (*)
	prelosa		HA-40/F/12/II a		$\gamma_c = 1,50$	20 (*)
	losa		HA-30/B/20/II a		$\gamma_c = 1,50$	30 (*)
acero	pasivo	prefabricado	B 500 S	normal	$\gamma_s = 1,15$	
		"in situ"	B 500 S		$\gamma_s = 1,15$	
	activo	prefabricado	Cordones Y 1860S7		$\gamma_s = 1,15$	
		"in situ"	Cordones Y 1860S7		$\gamma_s = 1,15$	
ejecución	todos los elementos			intenso	según instrucción	
vida útil del proyecto tg = 100 años						
notas: la relación agua/cemento máxima utilizada y el mínimo contenido de cemento se ajustará a lo indicado en la tabla 37.3.2.a de la ehe-08. (*) el tipo de cemento considerado es cem-i para los elementos señalados.						



P:\vivos3\X0000206\02\_Vigentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-01-Calle Larrazaba\L5-SA-21-1153-A.dwg

secuencia de montaje de placas



secuencia de montaje de placas

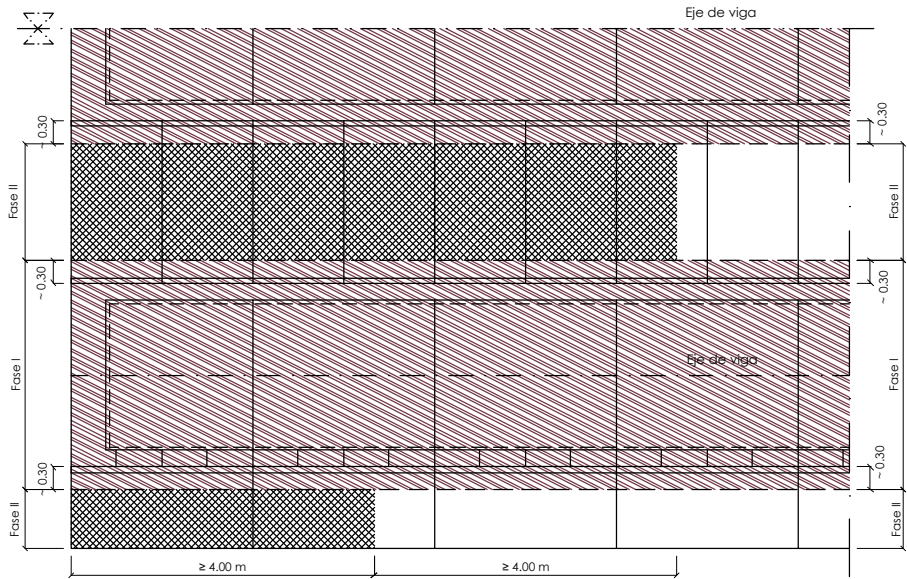
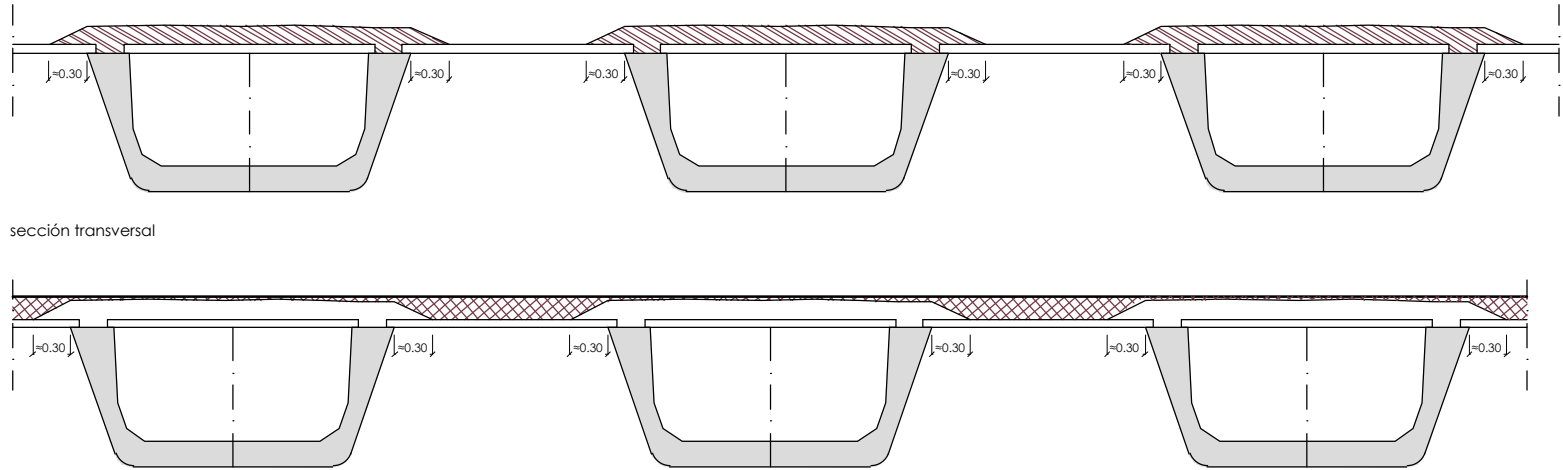
- Montaje de placas de encofrado perdido entre vigas, en una longitud entorno a los 8.00 m.
- Montaje de biplacas de tape + vuelo a ambos lados (indistintamente: 1º uno y luego el otro), en una longitud parecida a la fase 1.
- Seguir montando las placas de encofrado perdido en otros ~ 8.00 m.
- Seguir montando las biplacas laterales en una longitud parecida a la fase 3.



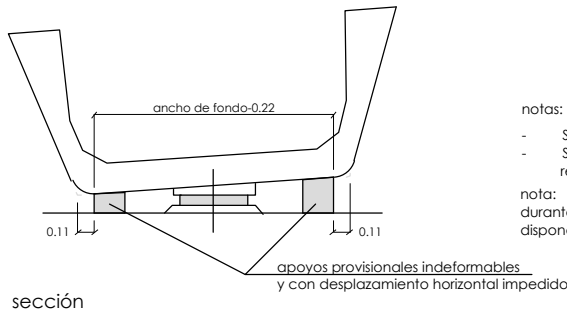
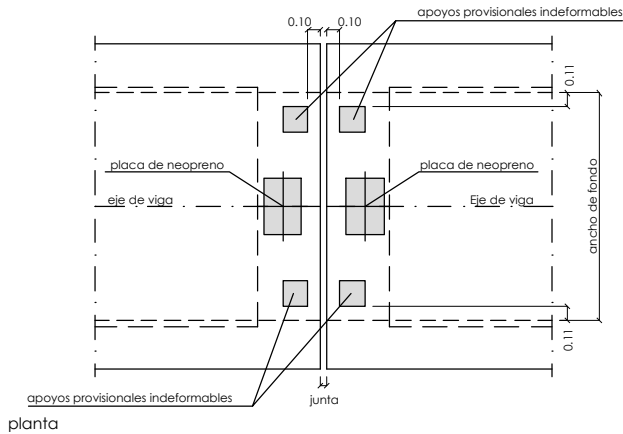
secuencia de hormigonado de losa

- Hormigonado de cada vano.
  - Hormigonado FASE I en todo el vano hasta ~ 0.25 m. de rótula de continuidad.
  - Hormigonado FASE II en todo el vano hasta ~ 0.25 m. de rótula de continuidad. La zona entre vigas se hormigonará en primer lugar y se llevará avanzada con respecto a los vuelos con un desfase de > 4.00 m.
- Hormigonado de rótulas de continuidad.

Es posible hormigonar la rótula siempre que los dos vanos adyacentes se encuentren hormigonados.



estabilización transversal de vigas



- notas:
- Serán indeformables (en ningún caso se emplearán cuñas de madera)
  - Se retirarán una vez hormigonada la losa y cuando haya adquirido la resistencia característica exigida.
- nota:
- durante el montaje de placas y hormigonado de losa se dispondrán dispositivos antivuelco en fondo de viga.

OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-SA-21-1153-A		

FUSKO JAURIARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINAL:  
ESCALA ORIGINAL  
INDICADAS  
EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

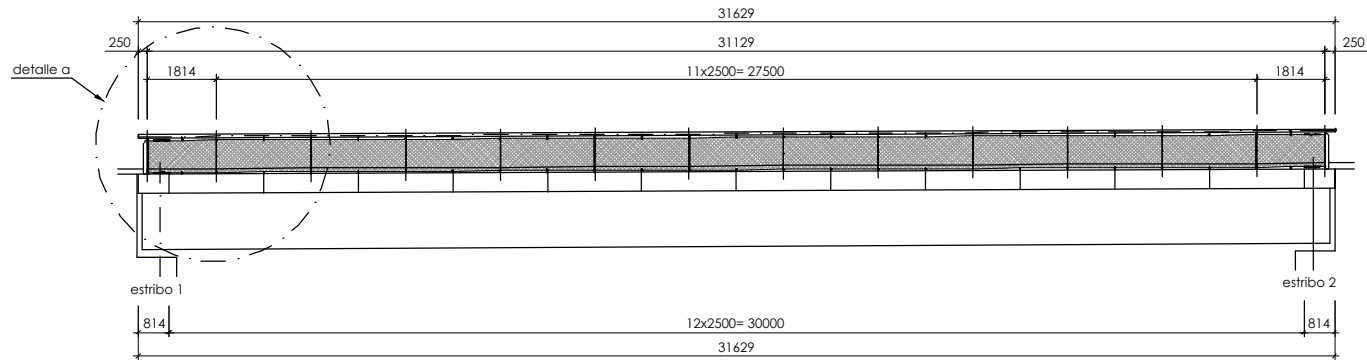
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

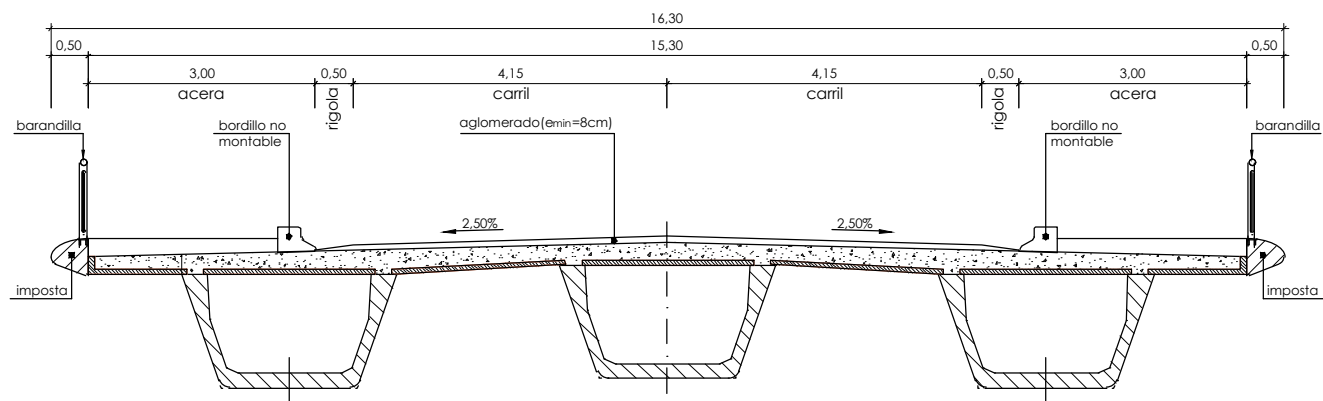
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN CALLE LARRAZABAL  
ESTRUCTURAS  
REPOSICIÓN PUENTE LA BASKONIA  
DETALLE DE MONTAJE DE VIGAS

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.1.4  
ORRIA / HOJA  
11 SIGUE 12

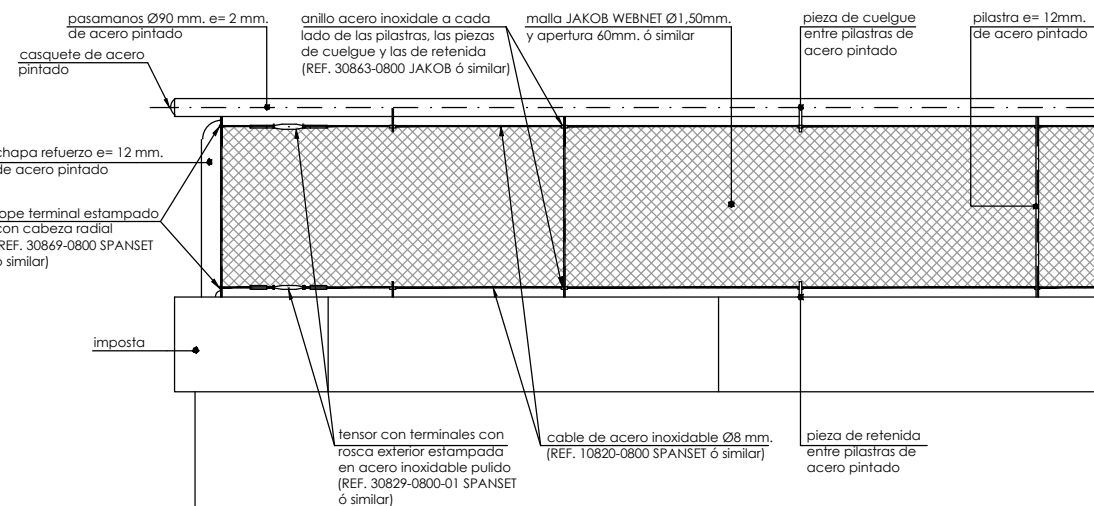
P:\vivos3\X0000206\02\_Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos etas\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1154-A.dwg



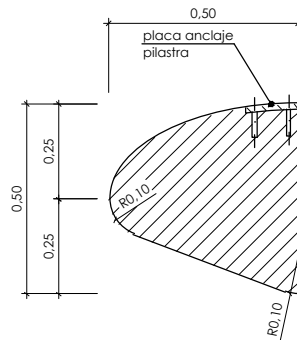
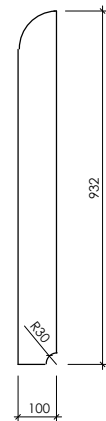
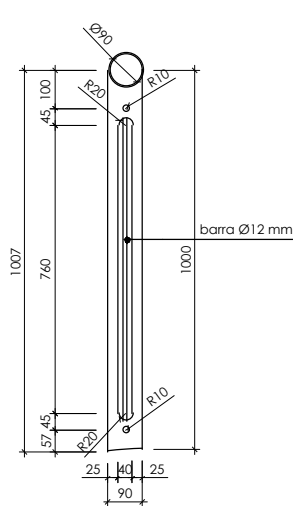
alzado barandilla e imposta  
escala: 1/100  
cotas en mm.



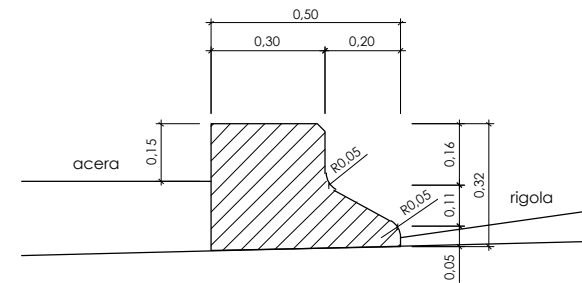
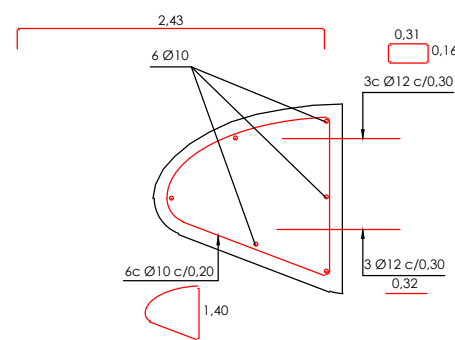
sección transversal tipo  
escala: 1/50



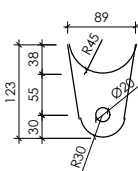
detalle a  
escala: 1/20



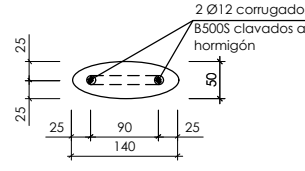
detalle imposta  
escala: 1/10



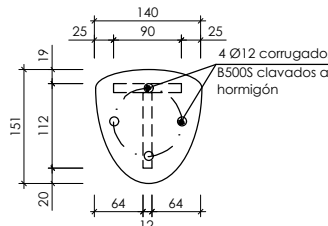
detalle bordillo no montado  
escala: 1/10



pieza de cuelgue entre pilastras  
espesor 12 mm.  
escala: 1/5  
cotas en mm.



placa anclaje pilastra  
espesor 12 mm.  
escala: 1/5  
cotas en mm.



placa anclaje pilastra reforzada  
espesor 12 mm.  
escala: 1/5  
cotas en mm.

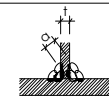
DHARRAK :  
NOTAS :

notas:  
- acero perfiles y chapas: S-275 J2G3  
- el acero irá galvanizado y pintado

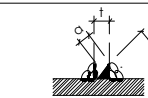
sistema de pintado de la estructura galvanizada (ral 1019)  
imprimación:  
aplicación de una primera capa general a base de Epoxi poliaramida, libre de plomo y cromatos con adherencia sobre inoxidable del tipo Sigmacover 280 ó similar, con un espesor de película seca de 50 micras.

acabado:  
aplicación de una capa general de pintura poliuretano alifático, sin límite de repintabilidad, del tipo Sigmadur 550 ó similar, con un espesor de película seca de 50 micras, y en el color escogido.

#### definición tipo de soldadura



soldadura tipo 1



soldadura tipo 2

\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado.

#### cuadro de características y control (según EHE)

materiales					
hormigón					
tipo	control	7 <sup>e</sup>			servicio
		persistente ó transitoria	accidental	accidental	
HA-35/B/20/IIb	normal	1,50	1,30	1,00	1,00

acero					
tipo	control	7 <sup>e</sup>			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500SD	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm

vida útil del proyecto (t<sub>aj</sub>): 100 años  
tipo de cemento: CEM-I

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

4HOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
ep4sa	IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1154-A

EUSKO JAURIARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINAL:  
ESCALA ORIGINAL

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

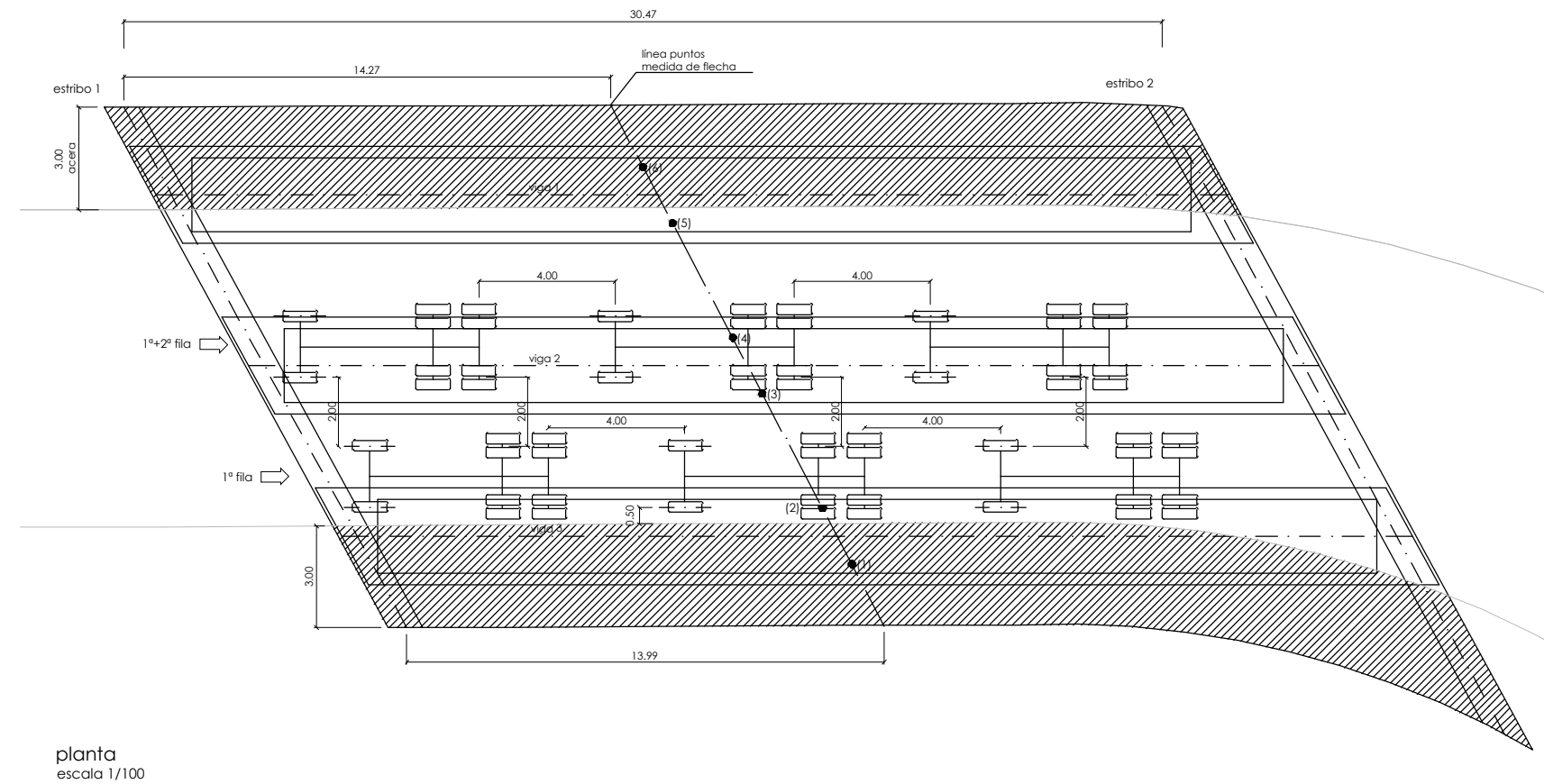
PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN CALLE LARRAZABAL  
ESTRUCTURAS  
REPOSICIÓN PUENTE LA BASKONIA  
REMATES

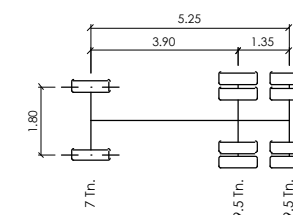
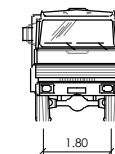
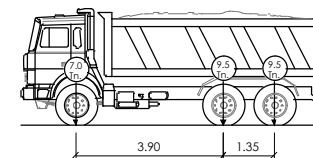
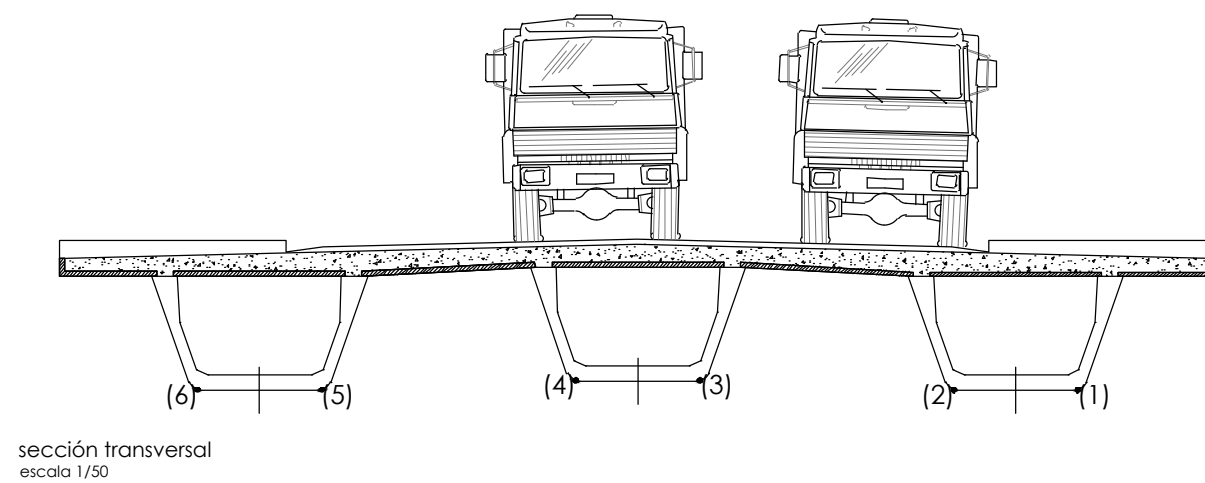
PLANU-ZNB / N. PLANO

ORRIA / HOJA

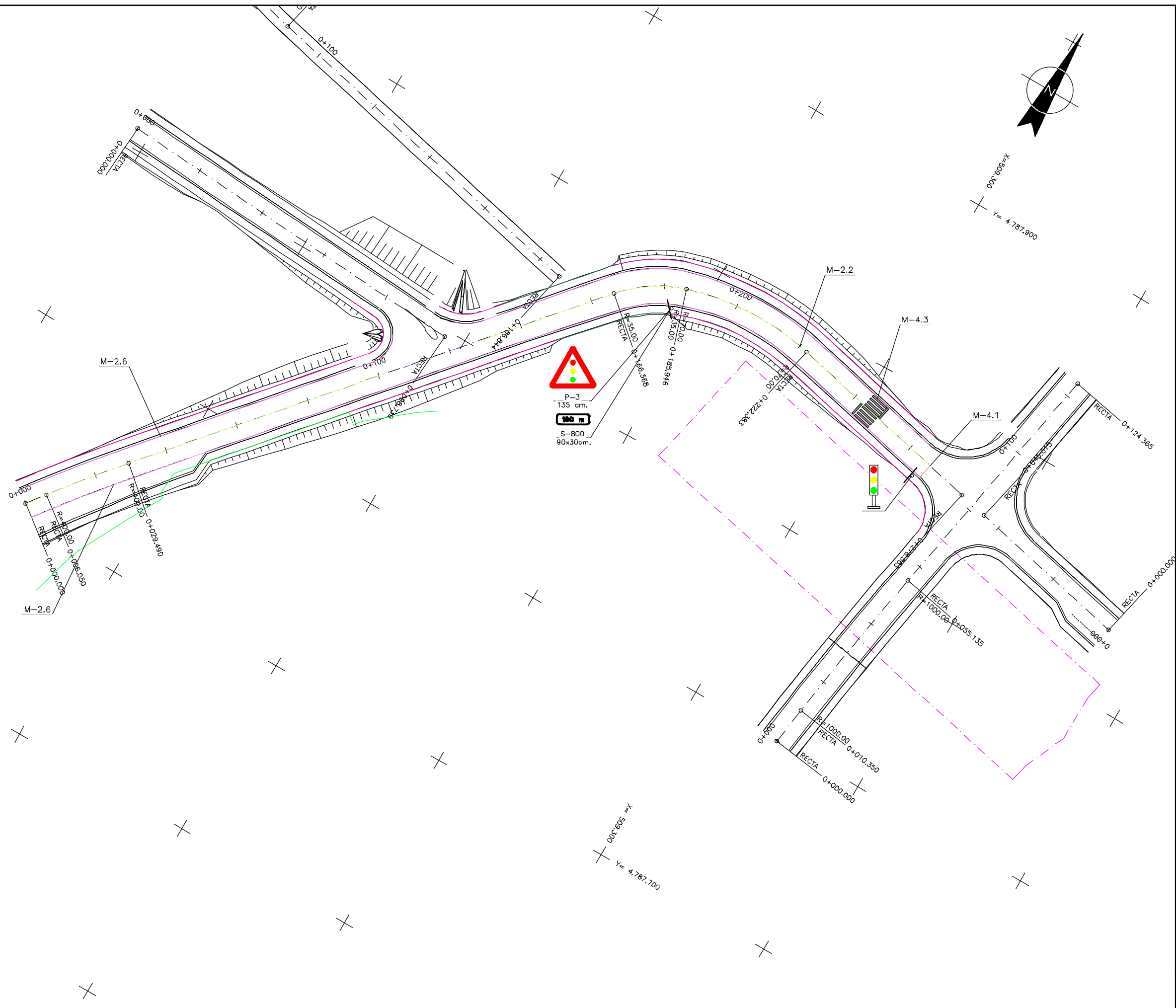
SIGUE



flechas teóricas (mm) producidas en el fren de cargas de:		
puntos	prueba de carga	
	1ª fila vehículos	1+2ª fila vehículos
1	5.343	7.961
2	5.277	8.724
3	4.510	8.667
4	3.259	7.778
5	2.267	6.331
6	1.593	4.756
nota: flechas descontando el aplastamiento de los aparatos de apoyo.		



P:\vivos3\X0000206\02 Urgentes\TRAMO 1\Planes\planes etas\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1156-A.dwg



- OHARRAK :  
NOTAS :
- M.1.3 LINEA DISCONTINUA DE SEPARACION DE CARRILES  
A= 10 cm. M= 7,5 m. T= 2,0 m.
  - M.2.2 LINEA CONTINUA DE SEPARACION DE CARRILES  
A= 10 cm.
  - M.2.6 LINEA CONTINUA DE BORDE DE CALZADA  
A= 15 cm. ( 10 cm. en Accesos )
  - M.4.1 LINEA CONTINUA DE DETENCION  
A= 40 cm.
  - SEMAFORO
  - M.4.3 PASO DE PEATONES
  - BARANDILLA. (VER PLANO 19.1.4h12)
  - BARANDILLA TIPO 2
  - CERRAMIENTO DEFINITIVO II. (VER PLANO 22.1.1)

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISION	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
#HOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1156-A			

EUSKO JAURIARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

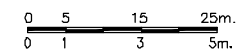


euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINAL: ESCALA ORIGINAL

H: 1/500  
V: 1/100  
EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO

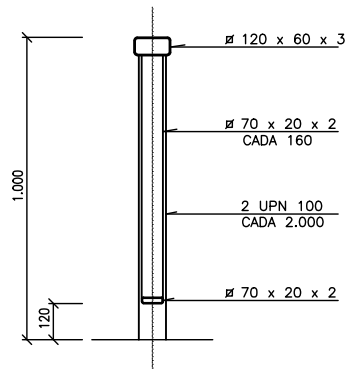
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA TITULO DEL PLANO

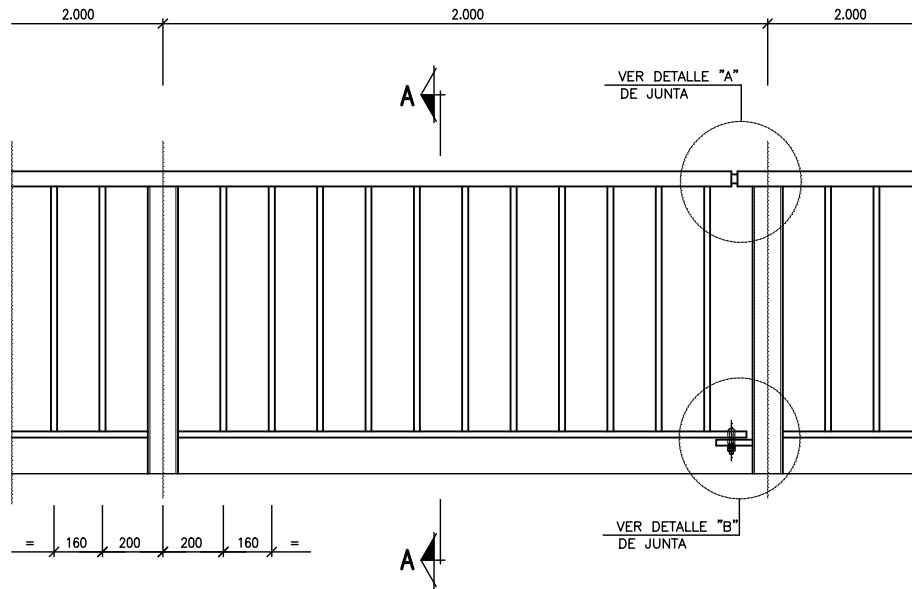
REPOSICIONES VARIAS  
REPOSICIÓN CALLE LARRAZABAL Y  
PUENTE DE LA BASKONIA: SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.1.5  
ORRIA / HOJA  
1 SIGUE 2

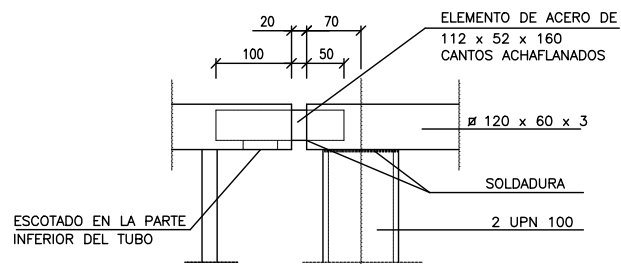
P:\vivos\X0000206\02\_Mgntes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-01-Calle Larrazabal\L5-SA-21-1157-A.dwg



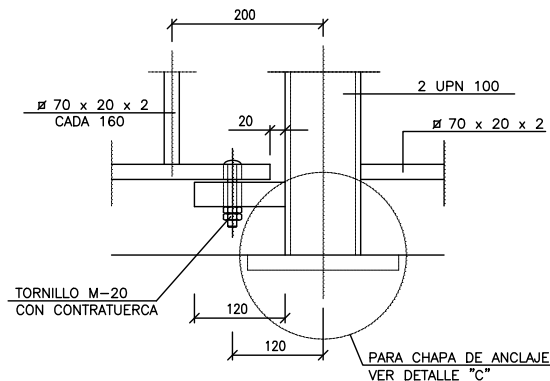
SECCION A-A  
SIN ESCALA



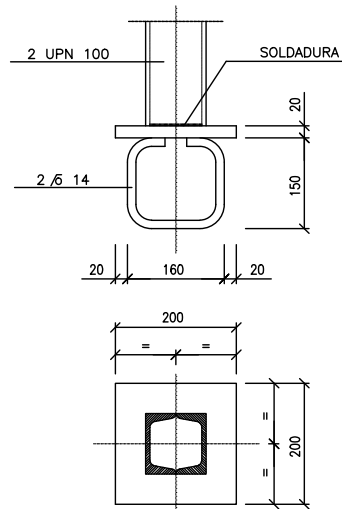
ALZADO DE BARANDILLA  
SIN ESCALA



DETALLE A  
SIN ESCALA



DETALLE B  
SIN ESCALA



DETALLE C  
SIN ESCALA

OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1157-A			

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
H: 1/500  
V: 1/100  
EN DIN A1

0 5 15 25m.  
0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

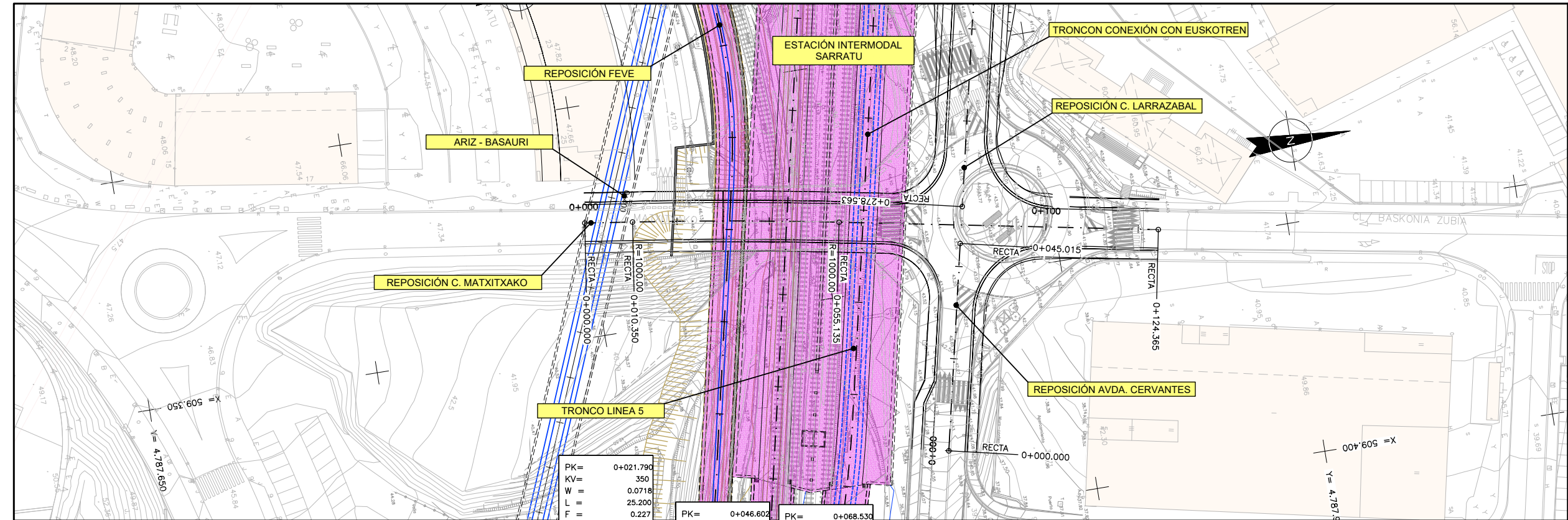
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN CALLE LARRAZABAL Y  
PUENTE DE LA BASKONIA. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.15  
ORRIA / HOJA  
2 SIGUE FIN





PLANTA



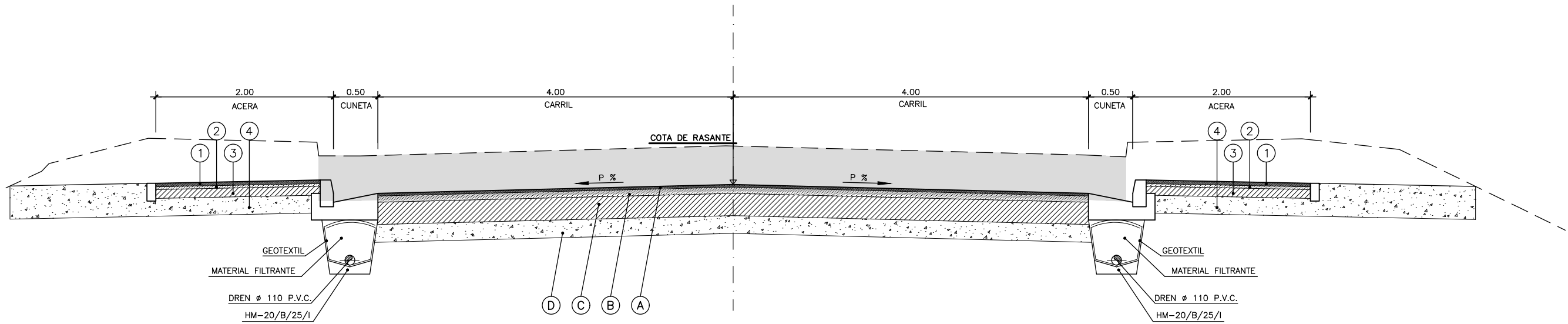
PERFIL LONGITUDINAL

OHARRAK :  
NOTAS :

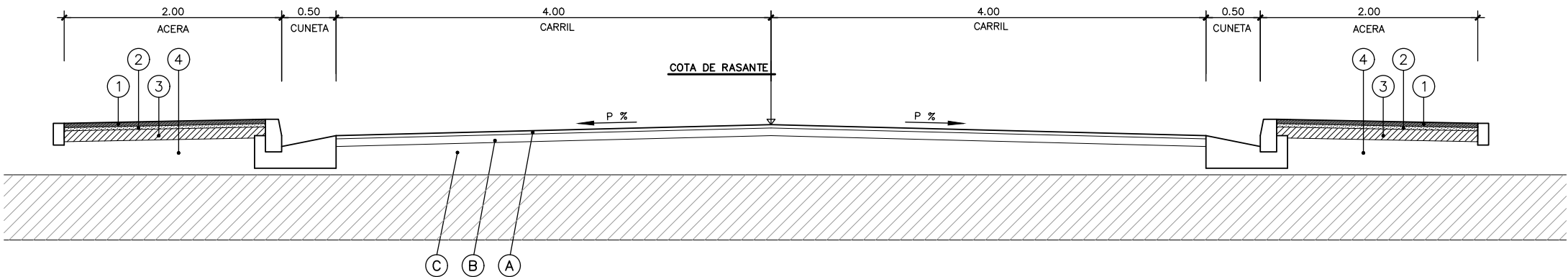
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones varias\19-02-Calle Matxitxako\15-SA-21-1158-A.dwg

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epta		FURUM		
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138				
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-SA-21-1158-A		

P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\planos ets\19-02-Calle Matxitxako\15-SA-21-1159-A.dwg



SECCION TIPO CALLE MATXITXAKO P.K. 0+000 AL 0+034,850



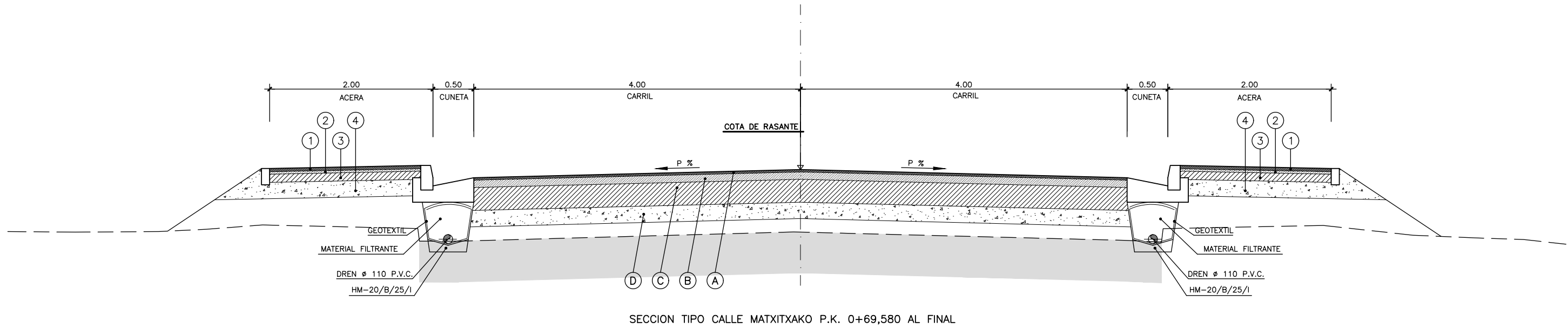
SECCION TIPO CALLE MATXITXAKO SOBRE ESTRUCTURA DE ESTACIÓN SARRATU P.K. 0+034,850 AL 0+69.580

CUADRO DE MATERIALES			
TIPO	MATERIAL	AVENIDA CERVANTES	
		TRAFICO T1	
		ESPESOR CM.	
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA F-10	3	
	RIEGO DE ADHERENCIA		
B	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA INTERMEDIA S-20	7	
	RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA		
C	HORMIGON MAGRO	25	
D	ZAHORRA ARTIFICIAL	20	
MATERIAL SELECCIONADO		100 cm.	SOBRE SUELO TOLERABLE
		50 cm.	SOBRE SUELO ADECUADO
		30 cm.	SOBRE SUELO SELECCIONADO
		20 cm.	SOBRE SUELO ADECUADO

CUADRO DE MATERIALES (ACERA)		
TIPO	MATERIAL	ACERA
		----
		ESPESOR CM.
1	BALDOSA	4
2	MORTERO DE AGARRE	3
3	HORMIGON	10
4	ZAHORRA ARTIFICIAL	20 min.

OHARRAK :					
NOTAS :					
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1159-A		

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\Planes ets\19-Repeticiones viarias\19-02-Calle Matxitxako\5-SA-21-1160-A.dwg

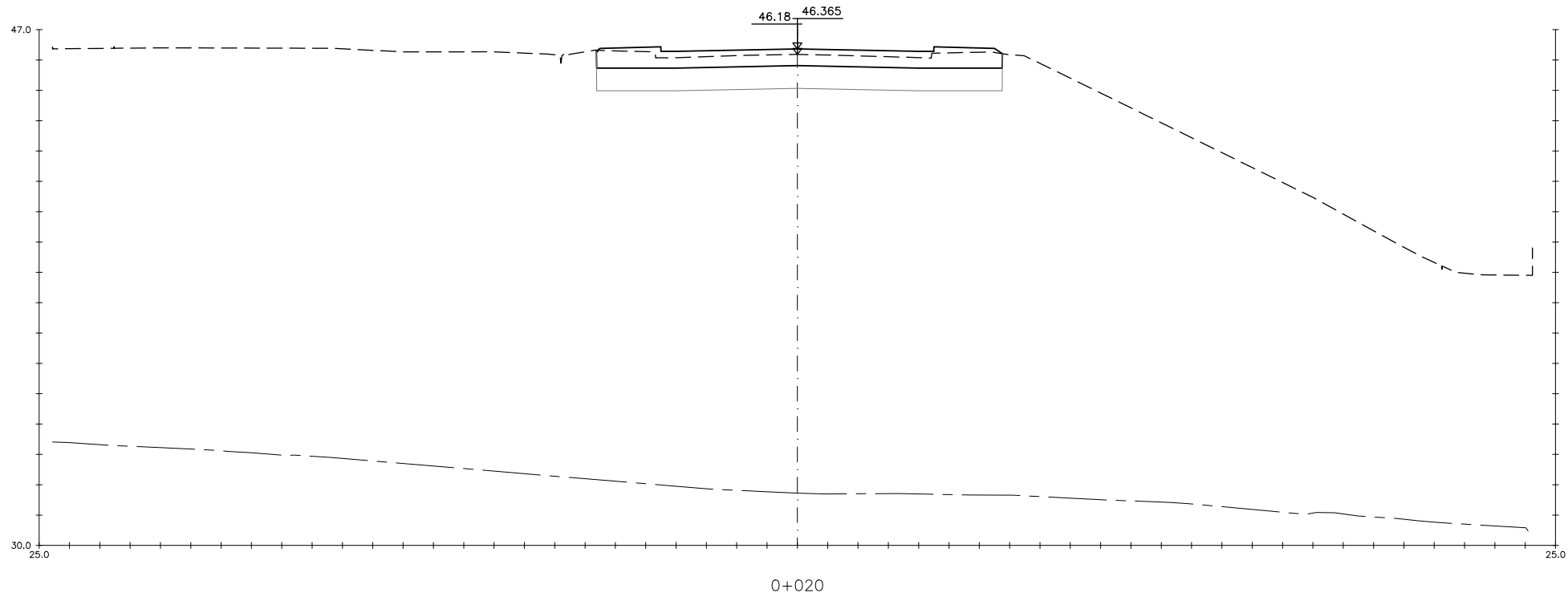
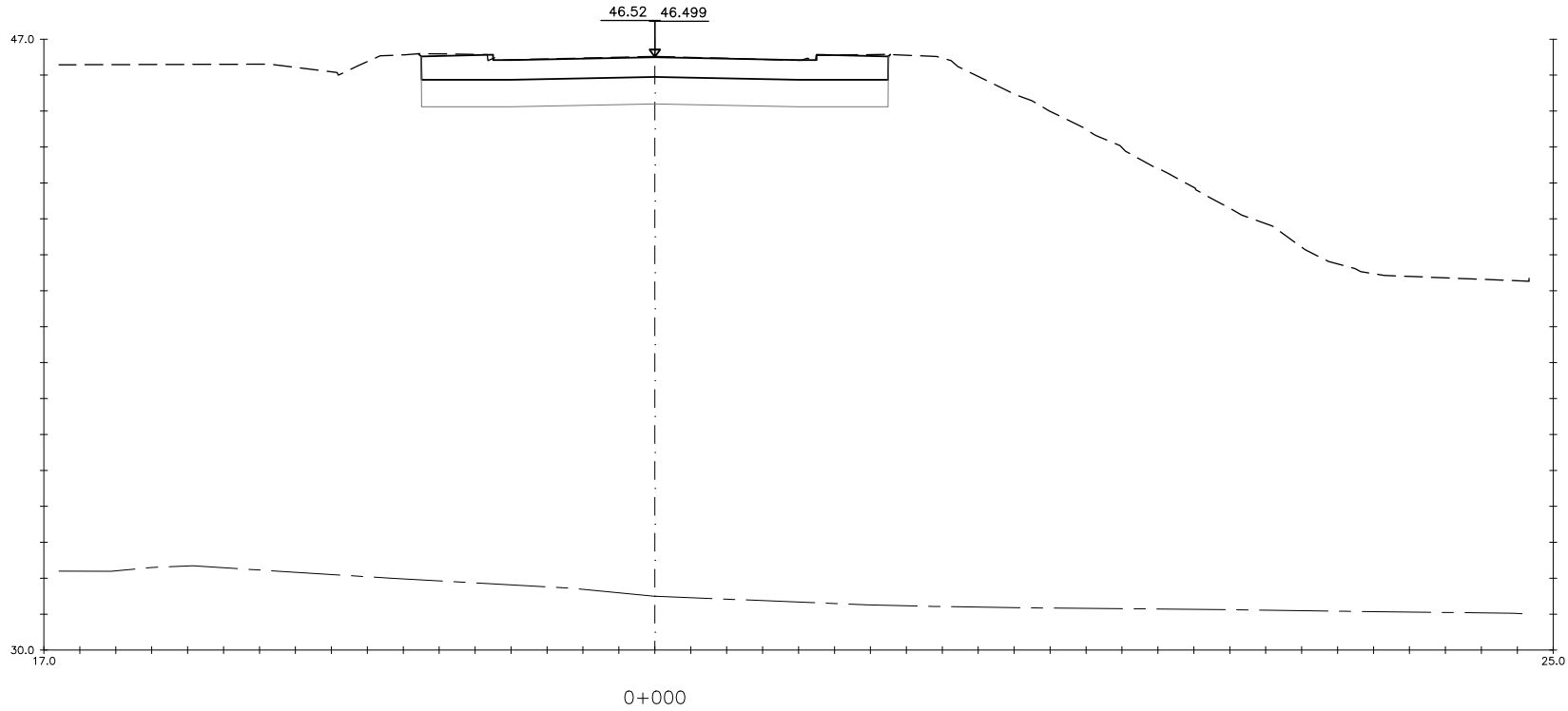


CUADRO DE MATERIALES			
TIPO	MATERIAL		AVDA. CERVANTES RAMAL 1 INTERSECCIÓN
			TRAFICO TO
			ESPESOR CM.
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA F-10		3
	RIEGO DE ADHERENCIA		
B	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA INTERMEDIA S-20		9
	RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA		
C	HÓRMIGON MAGRO		28
D	ZAHORRA ARTIFICIAL		20
MATERIAL SELECCIONADO		100 cm. SOBRE SUELO TOLERABLE 50 cm. SOBRE SUELO ADECUADO 30 cm. SOBRE SUELO SELECCIONADO 20 cm. SOBRE SUELO ADECUADO	

CUADRO DE MATERIALES (ACERA)		
TIPO	MATERIAL	ACERA
		----
		ESPESOR CM.
1	BALDOSA	4
2	MORTERO DE AGARRE	3
3	HORMIGON	10
4	ZAHORRA ARTIFICIAL	20 min.

OHARRAK :					
NOTAS :					
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1160-A		

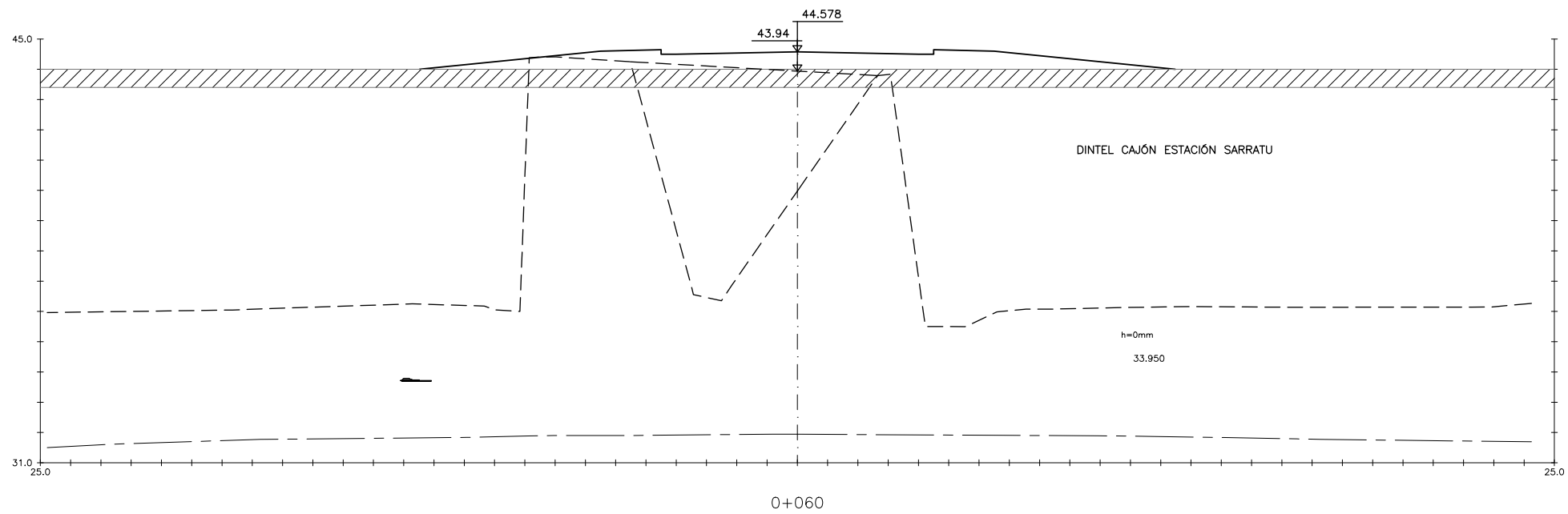
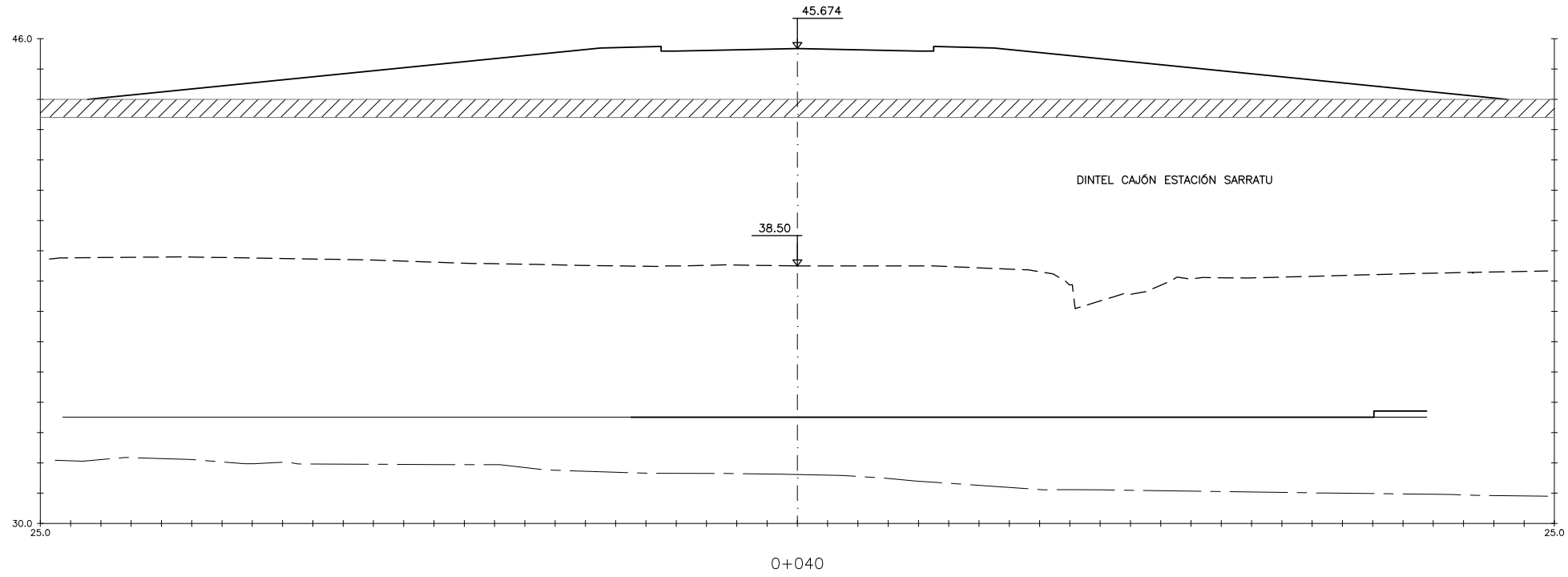
P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-02-Calle Matxitxako\L5-SA-21-1161-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1161-A		

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-02-Calle Matxitxako\L5-SA-21-1162-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1162-A			

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

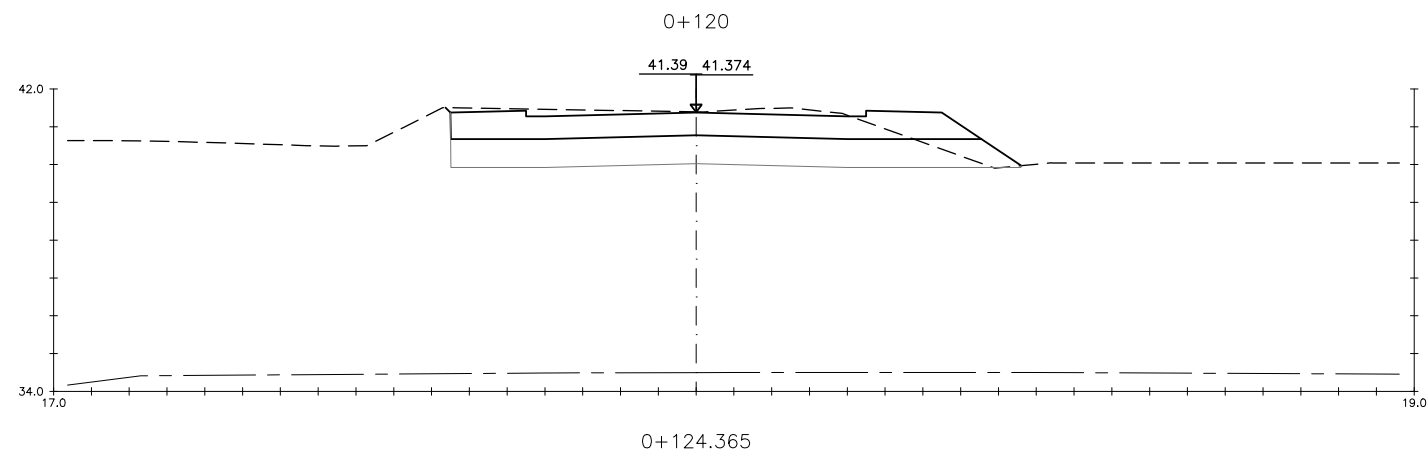
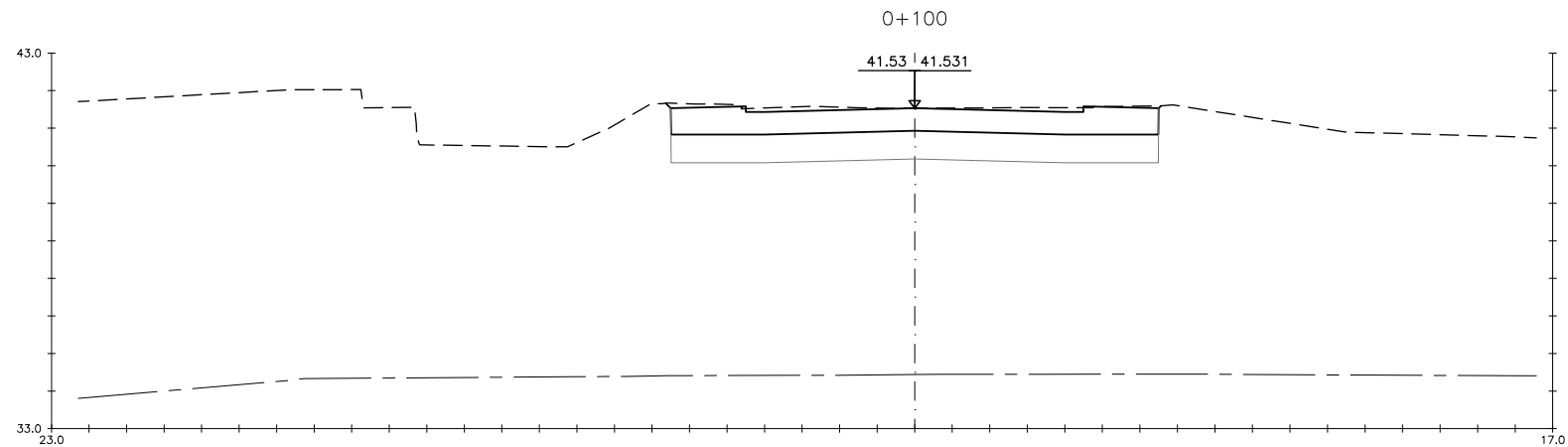
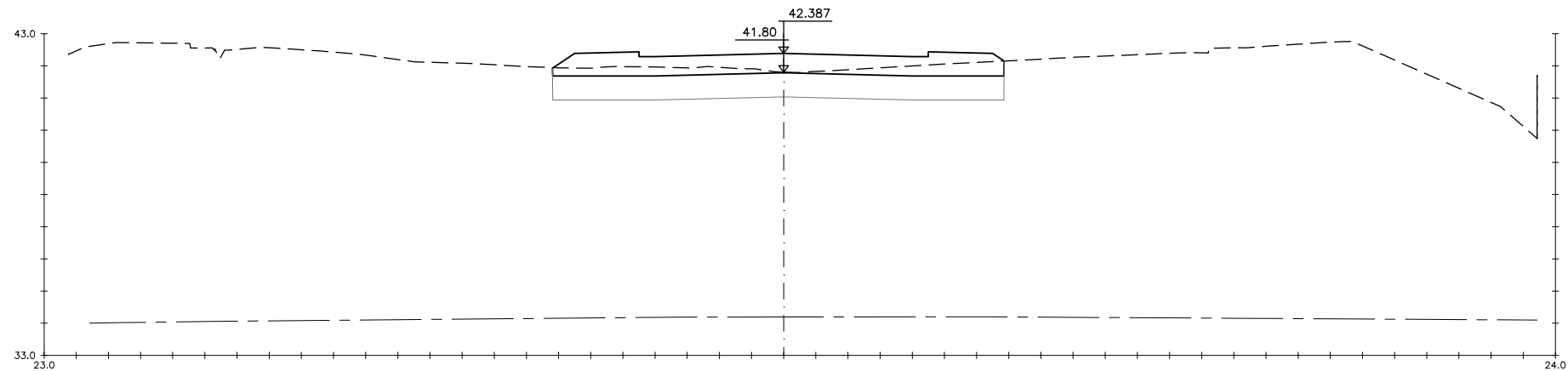
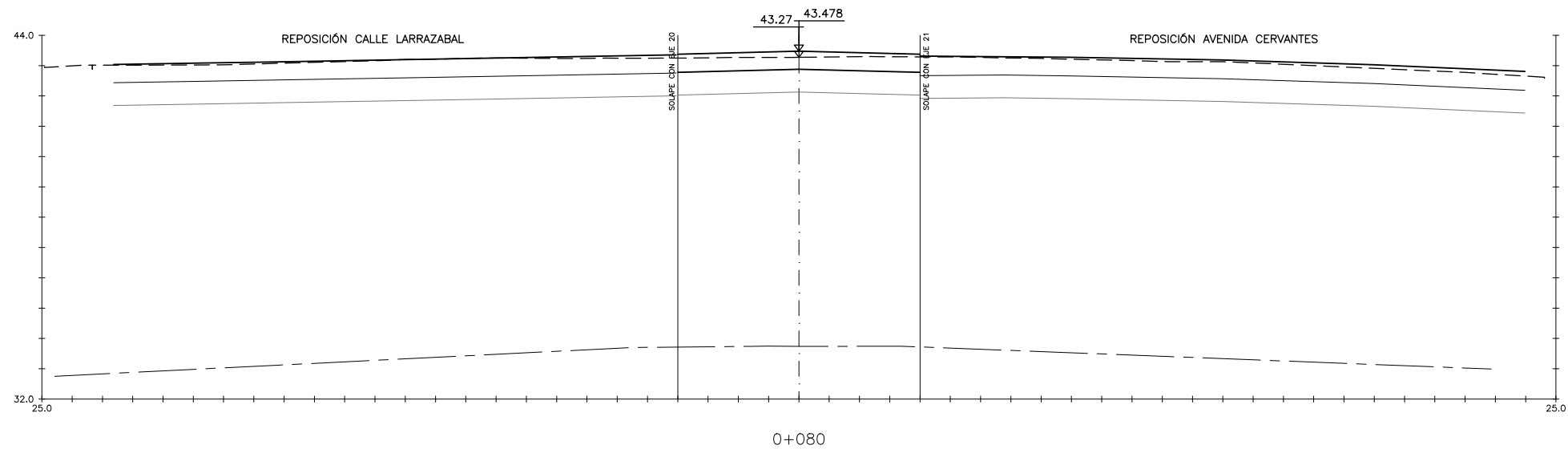
PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN CALLE MATXITXAKO  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 2

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.2.3  
ORRIA / HOJA  
2 SIGUE 3



P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\planos\planos ets\19-02-Calle Matxitxako\15-SA-21-1163-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1163-A		

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINAL:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

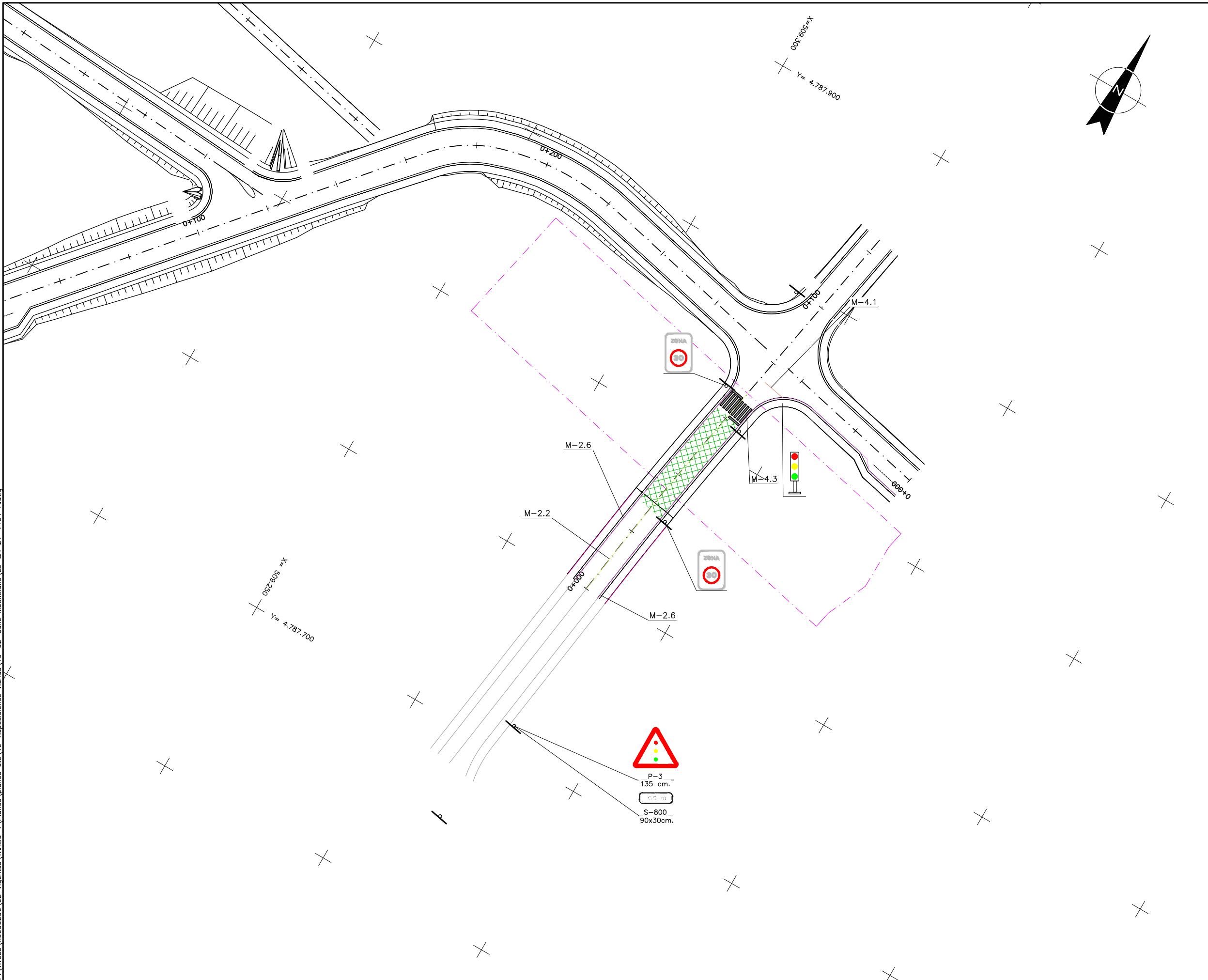
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN CALLE MATXITXAKO  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 3

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.23  
ORRIA / HOJA  
3 SIGUE FIN

P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-02-Calle Matxitxako\15-SA-21-1164-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

- ZONA 30
- M.2.2 LINEA CONTINUA DE SEPARACION DE CARRILES  
A= 10 cm.
- M.2.6 LINEA CONTINUA DE BORDE DE CALZADA  
A= 15 cm. ( 10 cm. en Accesos )
- M.4.1 LINEA CONTINUA DE STOP  
A= 40 cm.
- SEMAFORO
- M.4.3 PASO DE PEATONES
- BARANDILLA TIPO 2. (VER PLANO 19.1.5H02)

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4isa			FURUM		
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138					
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1164-A		

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
H: 1/500  
V: 1/100  
EN DIN A1

0 5 15 25m.  
0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

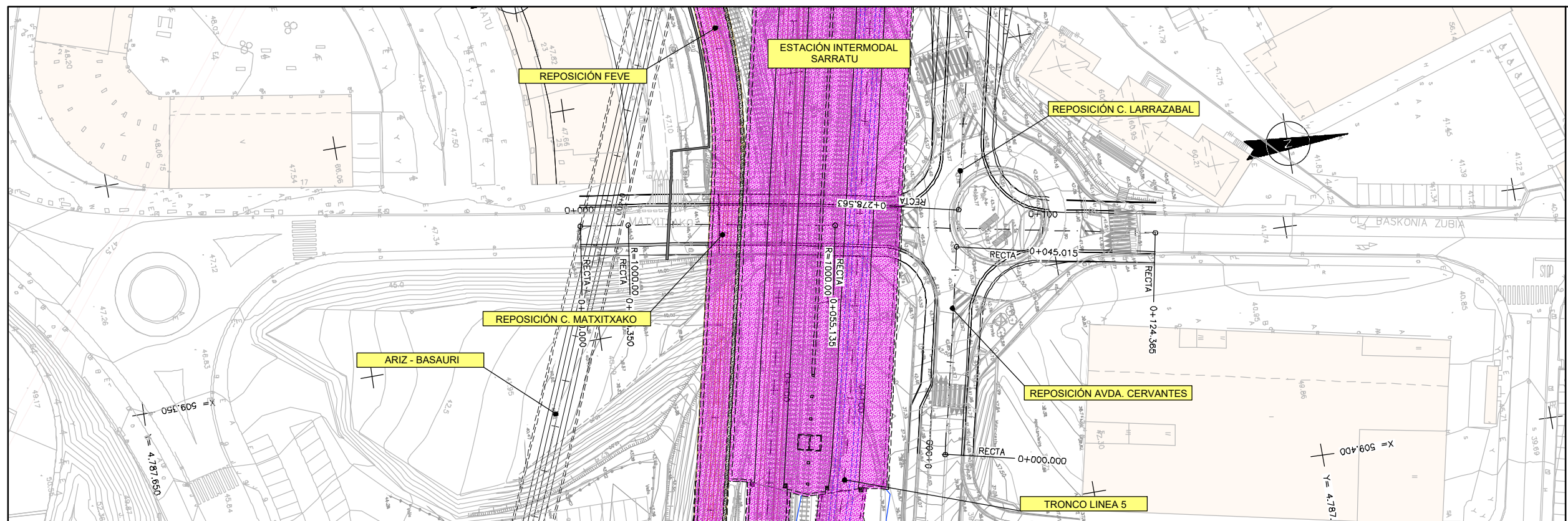
PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

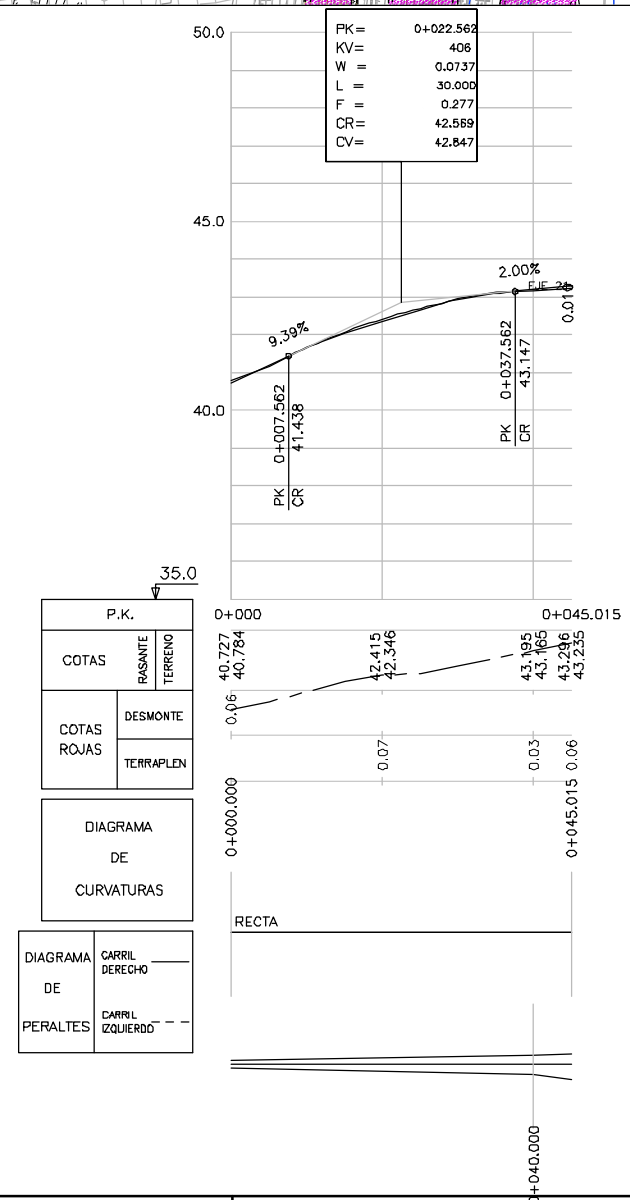
PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN CALLE MATXITXAKO Y  
PUENTE DE LA BASKONIA. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.2.4  
ORRIA / HOJA  
1 SIGUE FIN



## PLANTA



A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

**AHOLKULARIA  
CONSULTOR**

INGENIARI EGILEA  
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO  
I.C.P. COLEG. N° 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA	
------------	--

L5-SA-21-1165-A

PLANU-ZNR / N. PLANU

19.3.1

ORRIA / HOJA

1. SIGUE FIN.

FUSKO JAURLARITZA



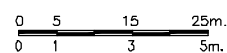
GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILADEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

**PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA**  
**INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO**

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL

H: 1/500  
V: 1/100  
FN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

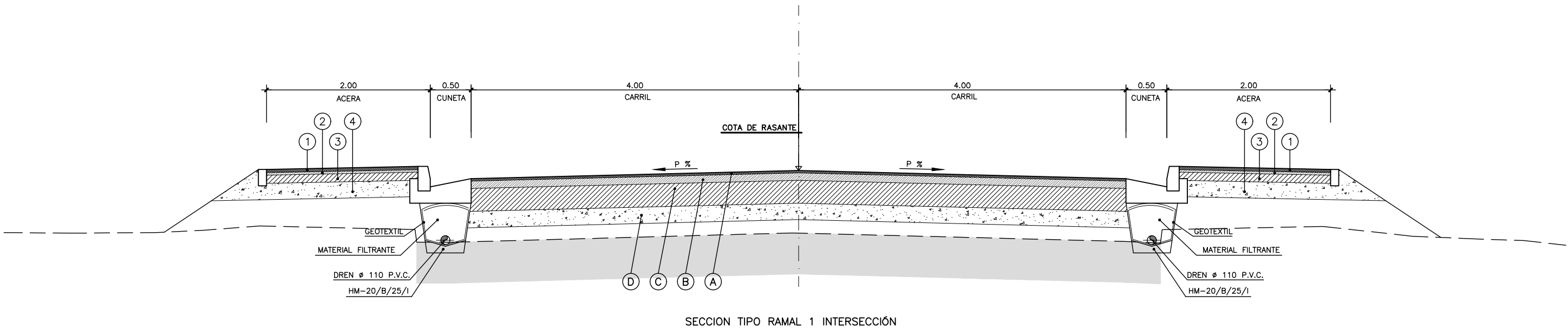
PROIEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO	
---	--

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN AVDA. CERVANTES  
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL  
REPOSICIÓN AVDA. CERVANTES

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-03 Reposición avda. Cervantes\L5-SA-21-1166-A.dwg



CUADRO DE MATERIALES			
TIPO	MATERIAL		AVDA. CERVANTES RAMAL 1 INTERSECCIÓN
			TRAFICO TO
			ESPESOR CM.
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA F-10		3
	RIEGO DE ADHERENCIA		
B	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA INTERMEDIA S-20		9
	RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA		
C	HÓRMIGON MAGRO		28
D	ZAHORRA ARTIFICIAL		20
	MATERIAL SELECCIONADO	100 cm. SOBRE SUELO TOLERABLE 50 cm. SOBRE SUELO ADECUADO 30 cm. SOBRE SUELO SELECCIONADO 20 cm. SOBRE SUELO ADECUADO	

CUADRO DE MATERIALES (ACERA)		
TIPO	MATERIAL	ACERA
		----
		ESPESOR CM.
1	BALDOSA	4
2	MORTERO DE AGARRE	3
3	HORMIGON	10
4	ZAHORRA ARTIFICIAL	20 min.

OHARRAK :  
NOTAS :

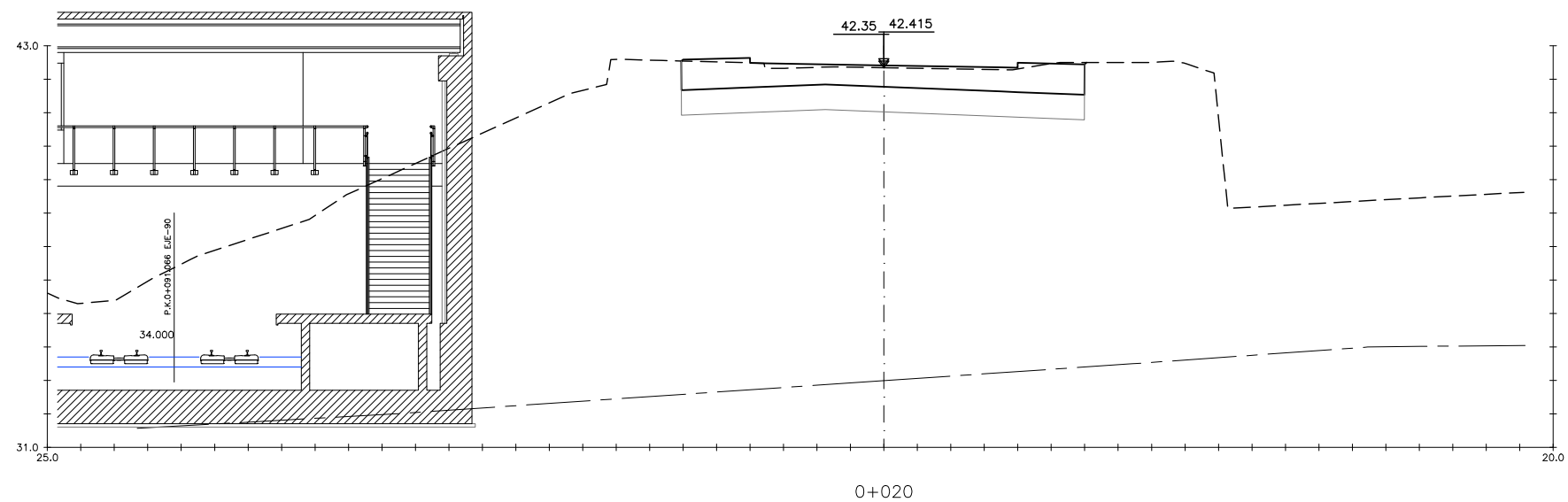
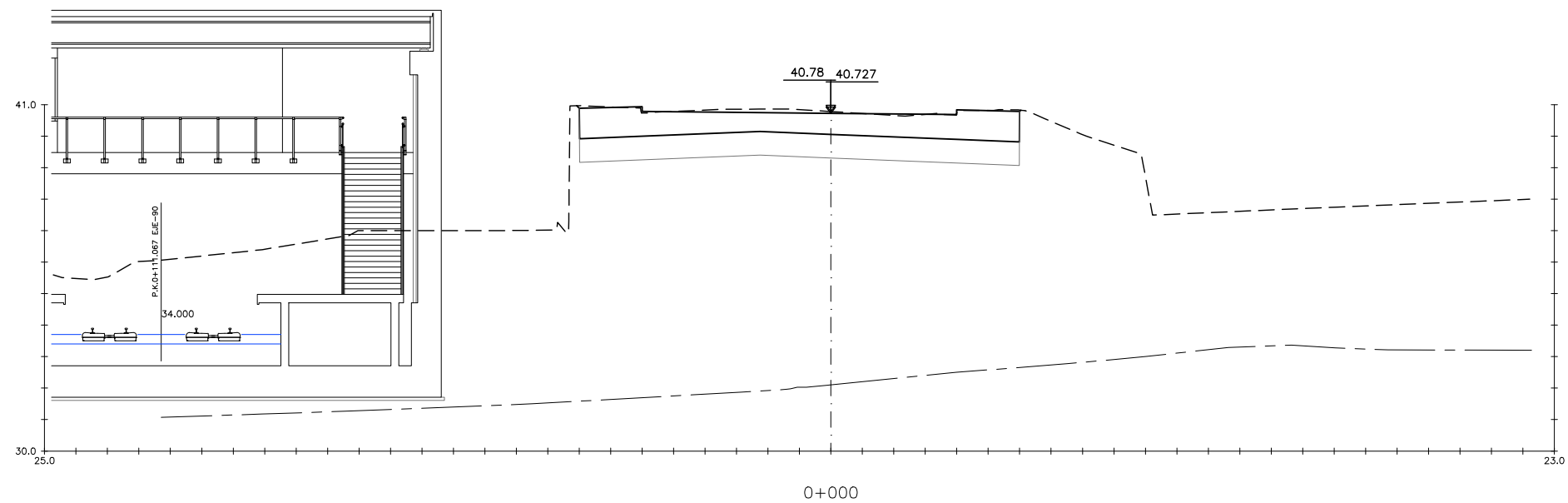
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138	

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1166-A

P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-03 Reposición avda. Cervantes\L5-SA-21-1167-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4isa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1167-A			

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

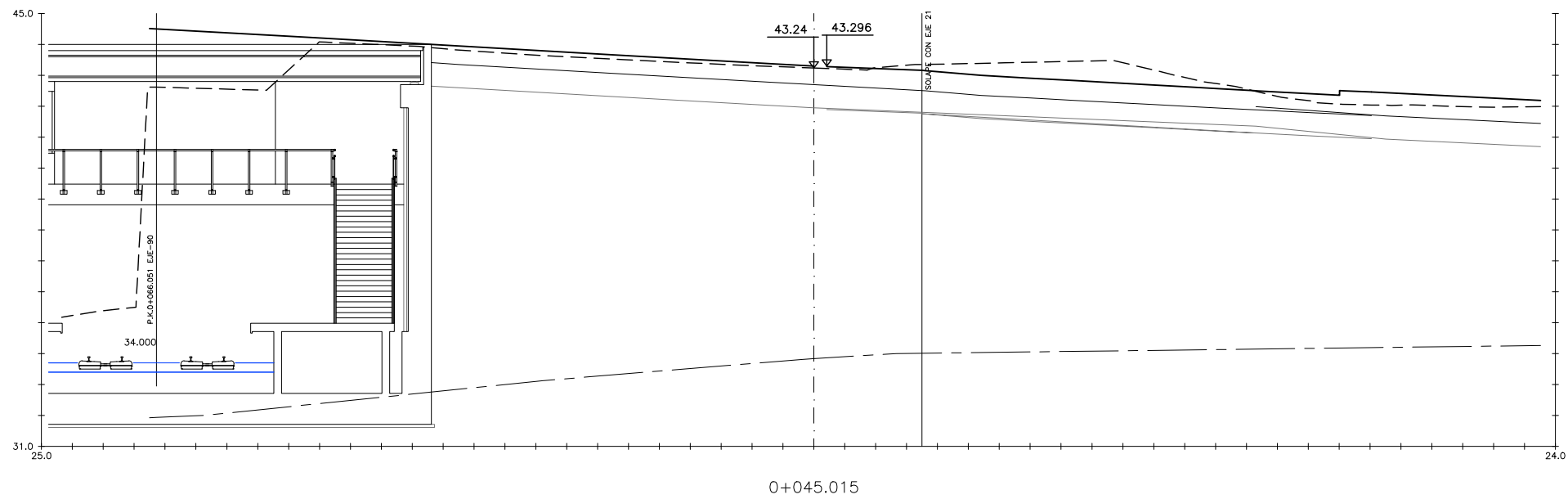
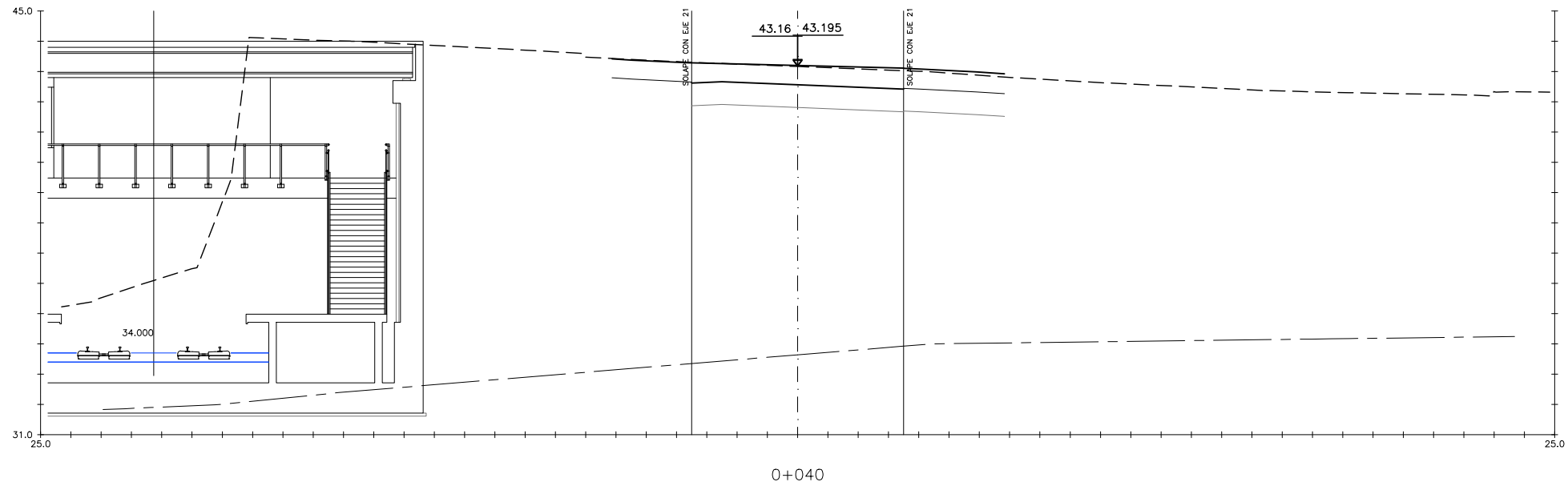
PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO  
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO  
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN AVDA. CERVANTES  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 1

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.3.3  
ORRIA / HOJA  
1 SIGUE 2



P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-03 Reposición avda. Cervantes\L5-SA-21-1168-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA  
CONSULTOR  
**eptisa**

INGENIARI EGILEA  
INGENIERO AUTOR  
*Ignacio Crespo Fidalgo*  
IGNACIO CRESPO FIDALGO  
I.C.F. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
----------------------	------------

L5-SA-21-1168-A

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

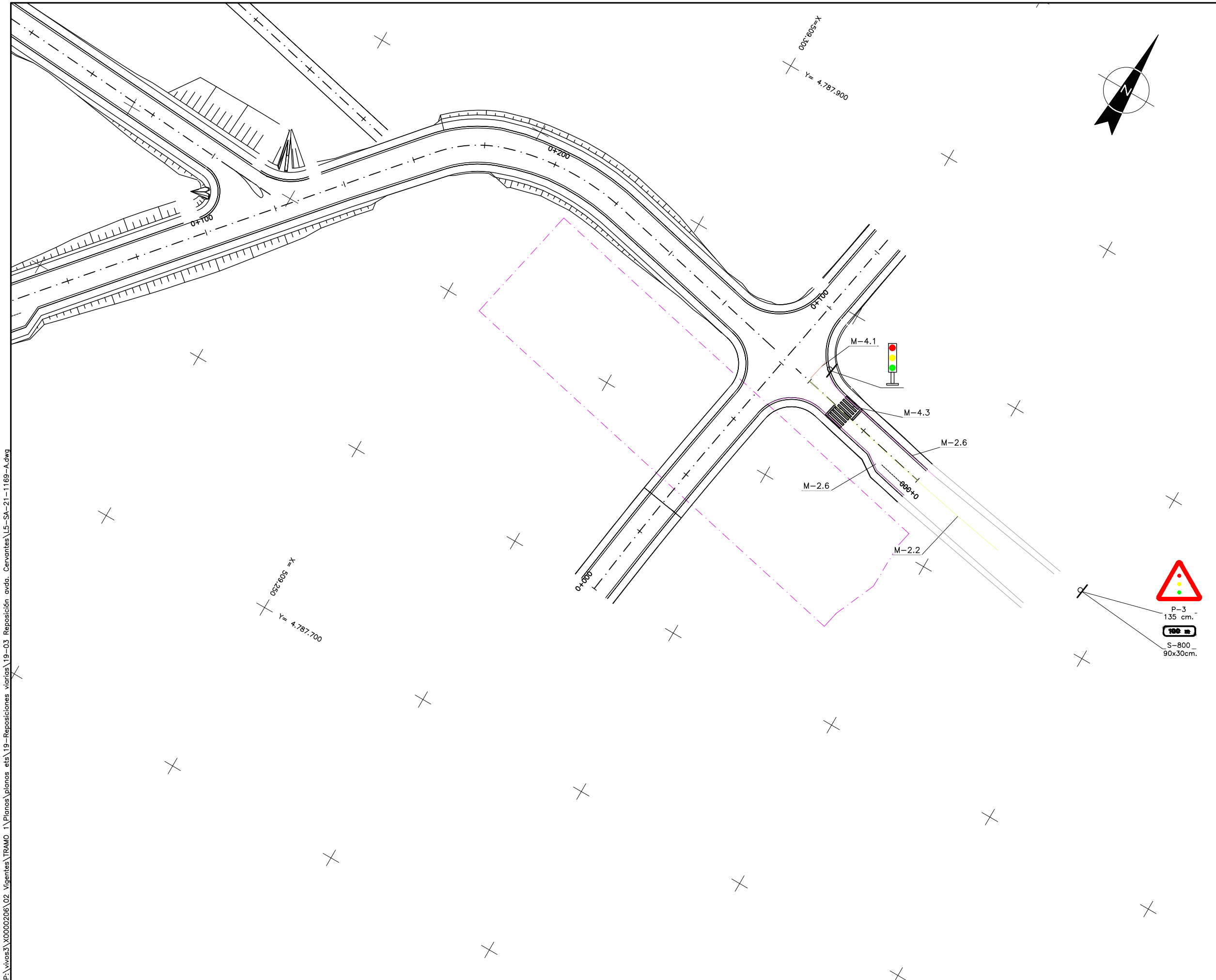
0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO  
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO  
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN AVDA. CERVANTES  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 2

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.3.3  
ORRIA / HOJA  
2 SIGUE FIN



OHARRAK :

NOTAS :

ZONA 30

M.2.2 LINEA CONTINUA DE SEPARACION DE CARRILES  
A= 10 cm.

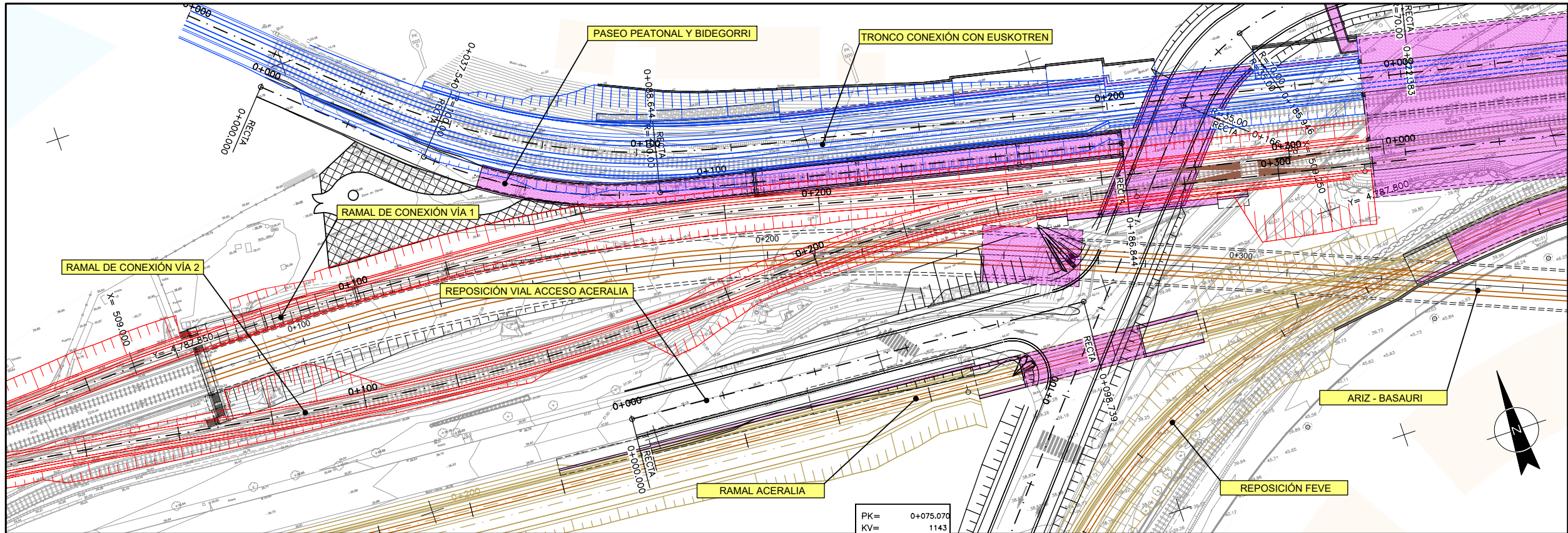
M.2.6 LINEA CONTINUA DE BORDE DE CALZADA  
A= 15 cm. ( 10 cm. en Accesos )

M.4.1 LINEA CONTINUA DE STOP  
A= 40 cm.

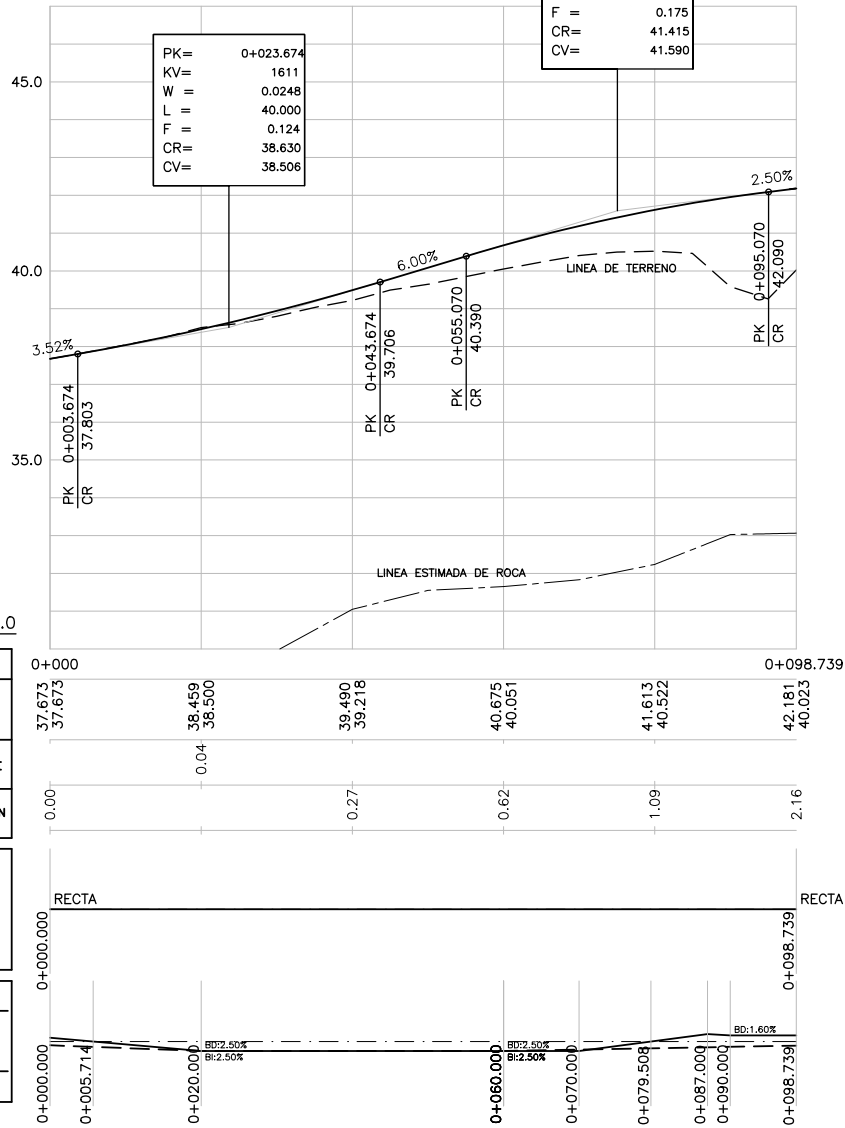
SEMAFORO

M.4.3 PASO DE PEATONES

BARANDILLA TIPO 2. (VER PLANO 19.1.5H02)



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL

P.K.	
COTAS	TERRENO
37.673	37.673
38.459	38.500
39.490	39.218
40.675	40.051
41.613	40.522
42.181	40.023
COTAS ROJAS	TERRAPLEN
0.00	0.04
0.27	0.62
1.09	2.16

DIAGRAMA DE CURVATURAS	
RECTA	RECTA

DIAGRAMA DE PERALTES	
CARRIL DERECHO	CARRIL IZQUIERDO
0+000.000	0+000.000
0+005.714	0+005.714
0+020.000	0+020.000
0+060.000	0+060.000
0+070.000	0+070.000
0+079.508	0+079.508
0+087.000	0+087.000
0+090.000	0+090.000
0+098.739	0+098.739

OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa		FURUM		
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138				
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-SA-21-1170-A		

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

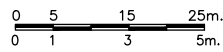


GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
H: 1/500  
V: 1/100  
EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

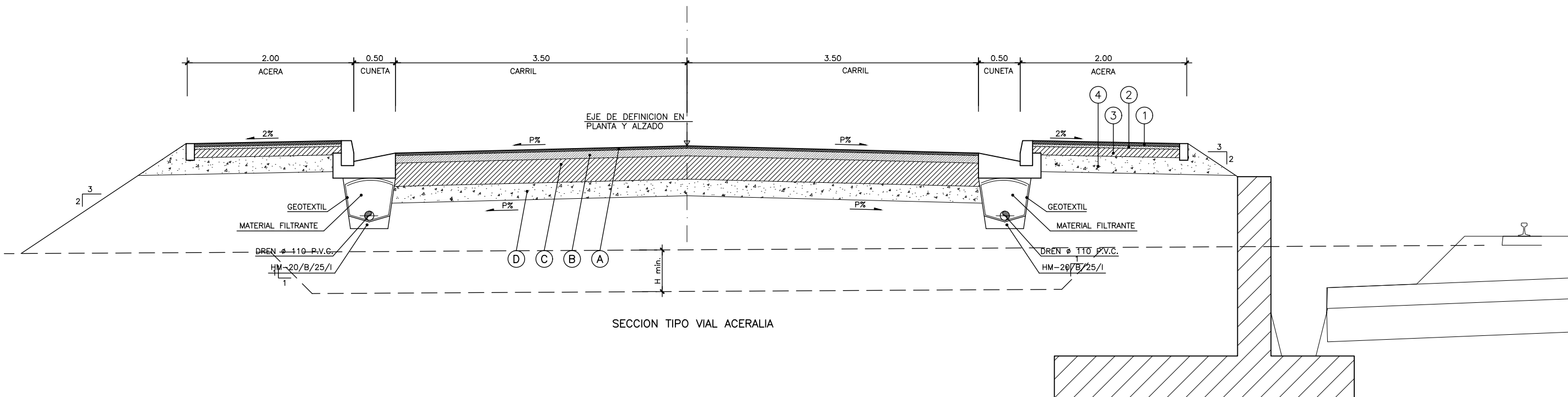
PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN VIAL ACCESO ACERALIA  
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.4.1  
ORRIA / HOJA  
1 SIGUE FIN



P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-04-Vial acceso aceralia\L5-SA-21-1171-A.dwg

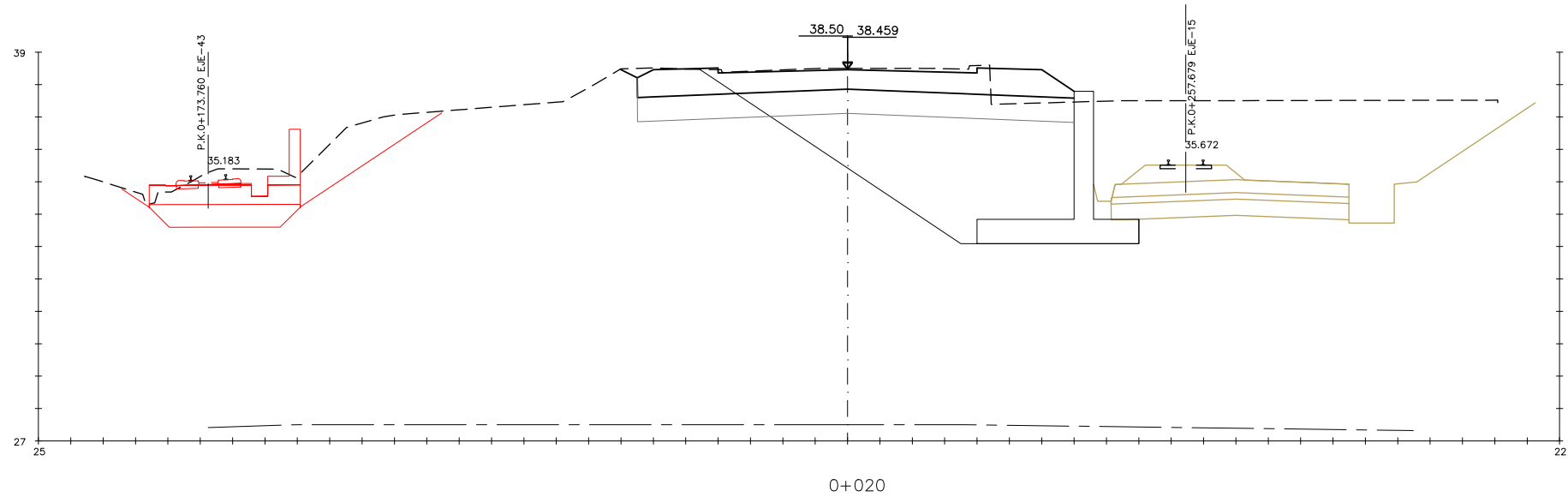
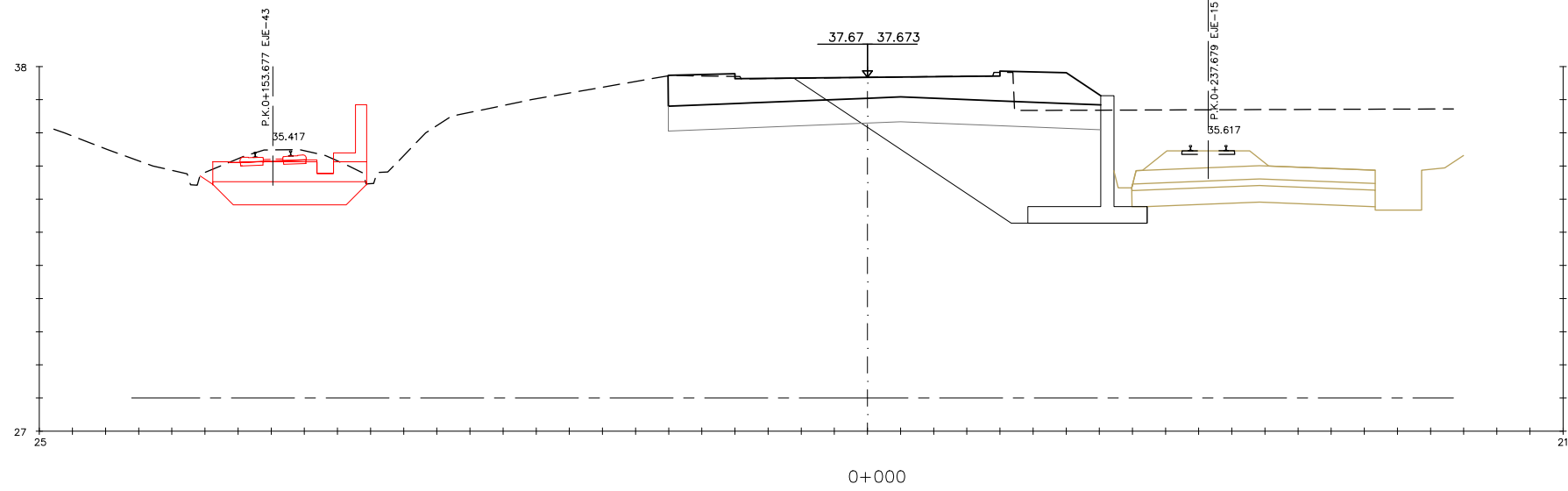


CUADRO DE MATERIALES			
TIPO	MATERIAL		CALLE LARRAZABAL E INTERSECCION
			TRAFICO TO
			ESPESOR CM.
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA F-10		3
	RIEGO DE ADHERENCIA		
B	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA INTERMEDIA S-20		9
	RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA		
C	HORMIGON MAGRO		28
D	ZAHORRA ARTIFICIAL		20
	MATERIAL SELECCIONADO	100 cm. SOBRE SUELO TOLERABLE 50 cm. SOBRE SUELO ADECUADO 30 cm. SOBRE SUELO SELECCIONADO 20 cm. SOBRE SUELO ADECUADO	

CUADRO DE MATERIALES (ACERA)		
TIPO	MATERIAL	ACERA
		----
		ESPESOR CM.
1	BALDOSA	4
2	MORTERO DE AGARRE	3
3	HORMIGON	10
4	ZAHORRA ARTIFICIAL	20 min.

OHARRAK :					
NOTAS :					
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISION	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1171-A		

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-04-Vial acceso aceralia\L5-SA-21-1172-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA  
CONSULTOR

**ep4** **FURUM**

INGENIARI EGILEA  
INGENIERO AUTOR

*Ignacio Crespo Fidalgo*  
IGNACIO CRESPO FIDALGO  
I.C.F. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA

L5-SA-21-1172-A

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL

1/100

EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION VIAL ACCESO ACERALIA  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 1

PLANU-ZNB / N. PLANO

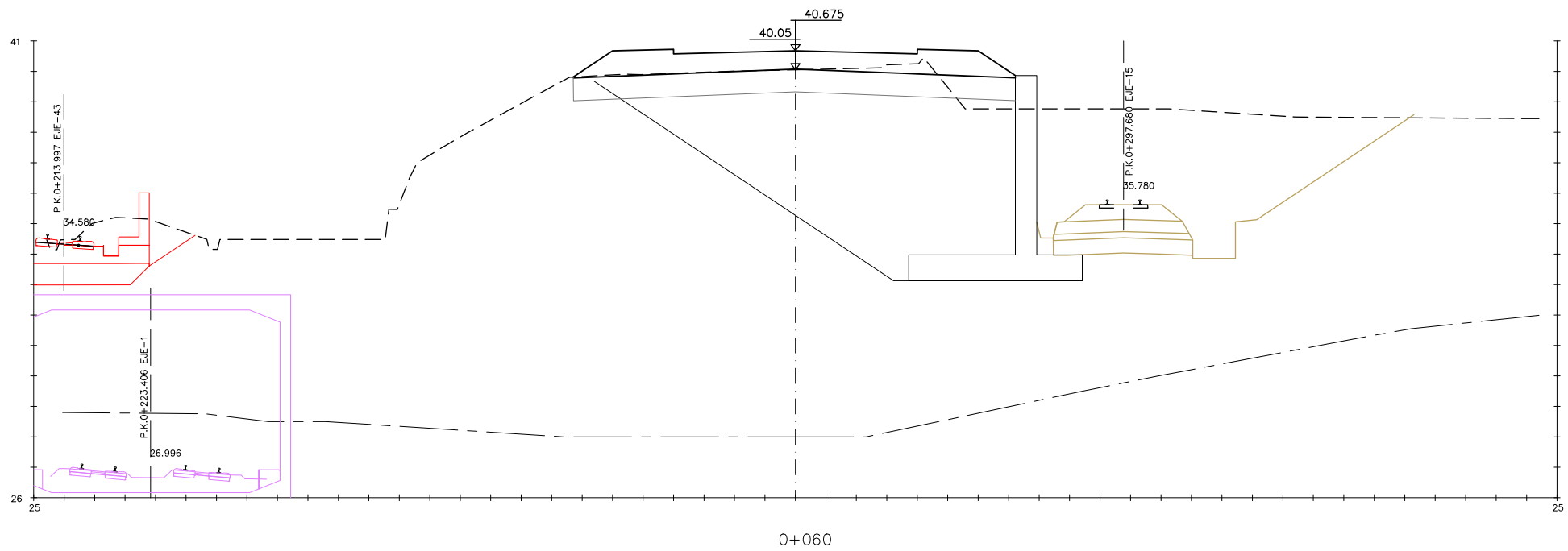
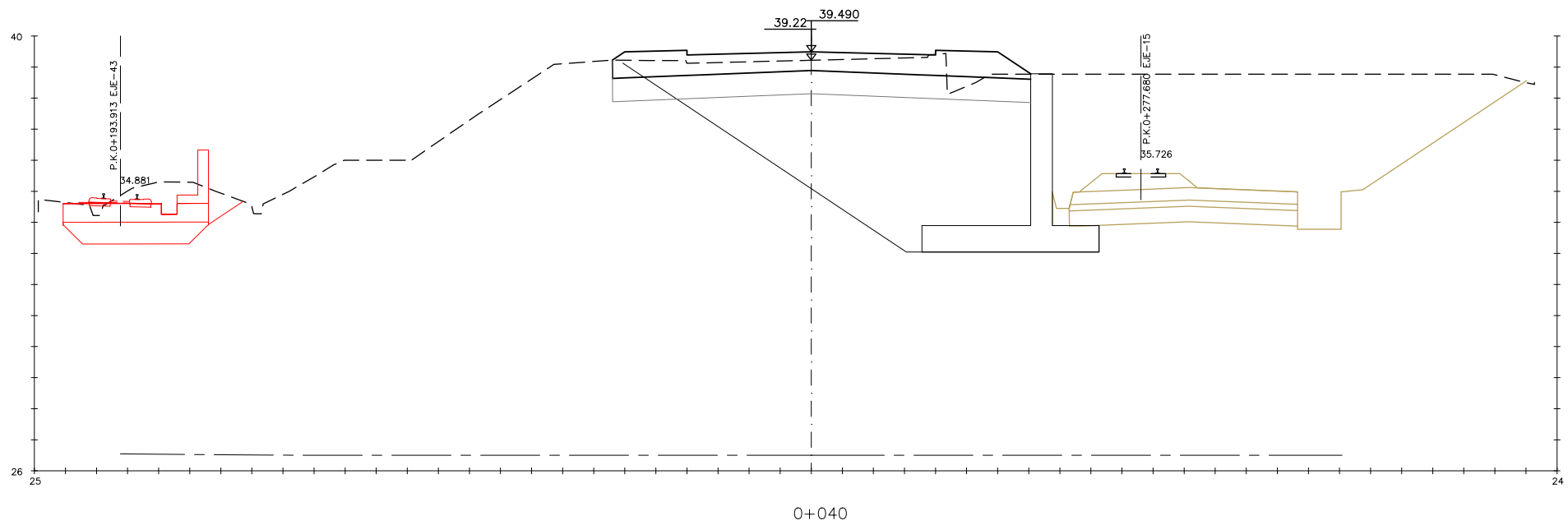
19.4.3

ORRIA / HOJA

1 SIGUE 2



P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-04-Vial acceso aceralia\L5-SA-21-1173-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA  
CONSULTOR

**ep4sa** **FURUM**

INGENIARI EGILEA  
INGENIERO AUTOR

*Ignacio Crespo Fidalgo*  
IGNACIO CRESPO FIDALGO  
I.C.F. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA

L5-SA-21-1173-A

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL

1/100

EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION VIAL ACCESO ACERALIA  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 2

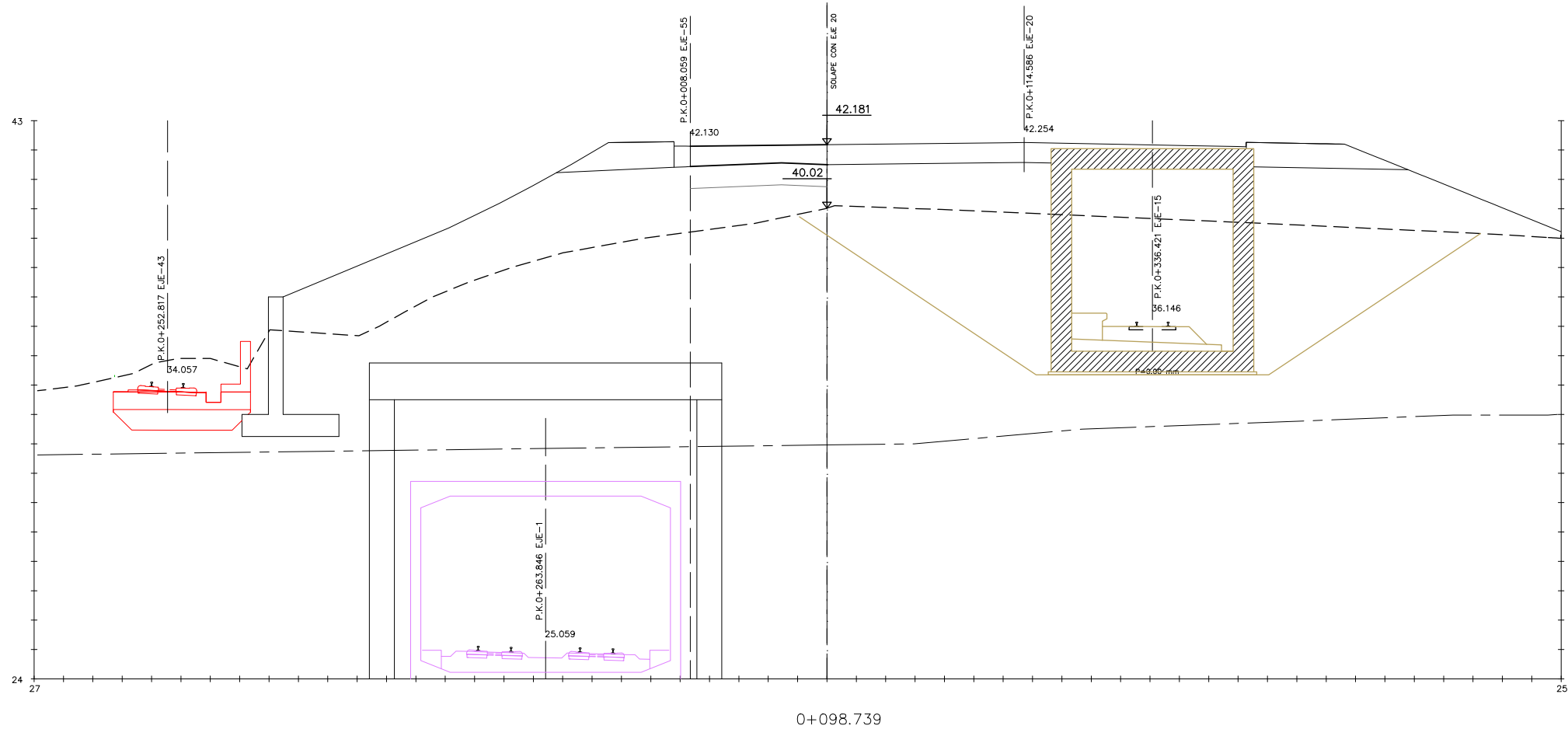
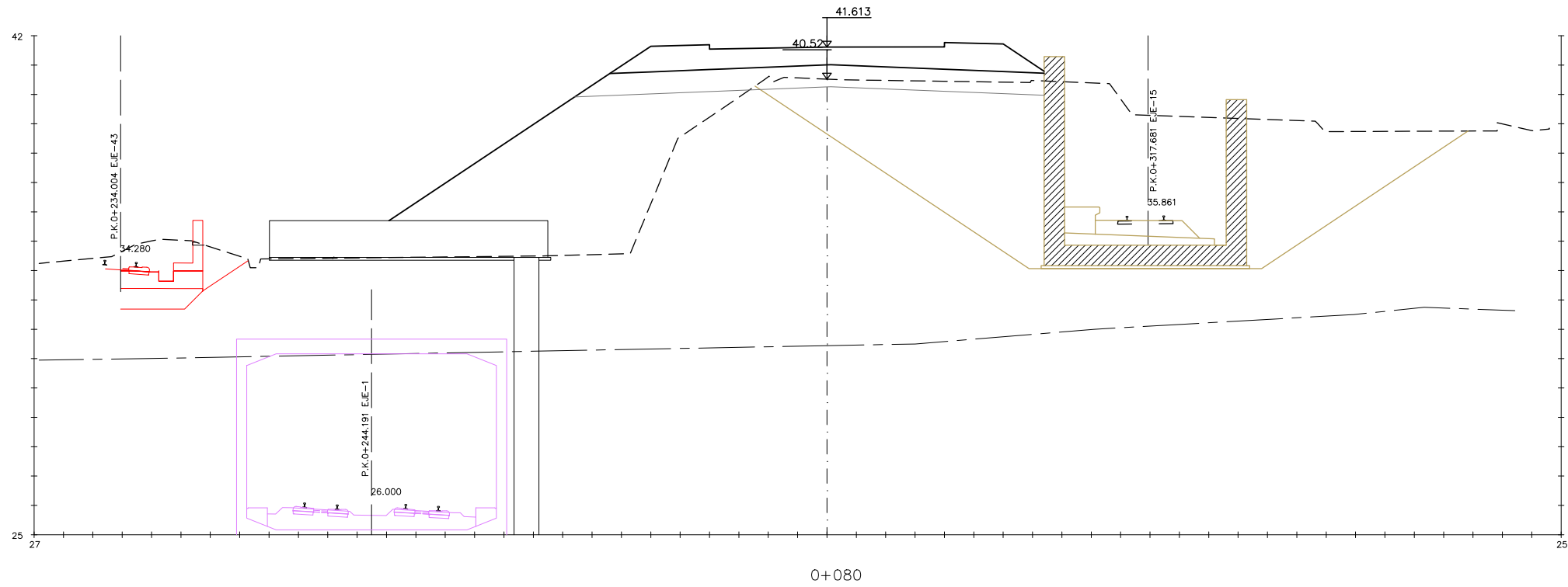
PLANU-ZNB / N. PLANO

19.4.3

ORRIA / HOJA

2 SIGUE 3

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-04-Vial acceso aceralia\L5-SA-21-1174-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1174-A			

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

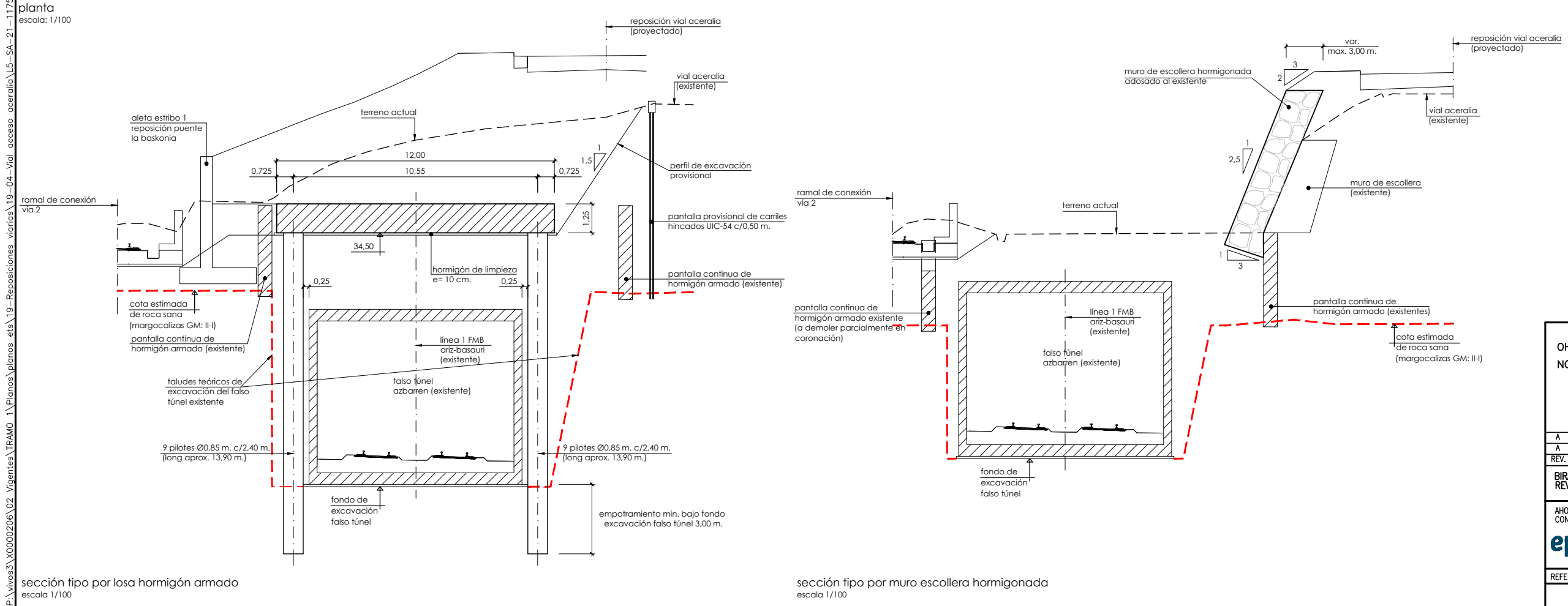
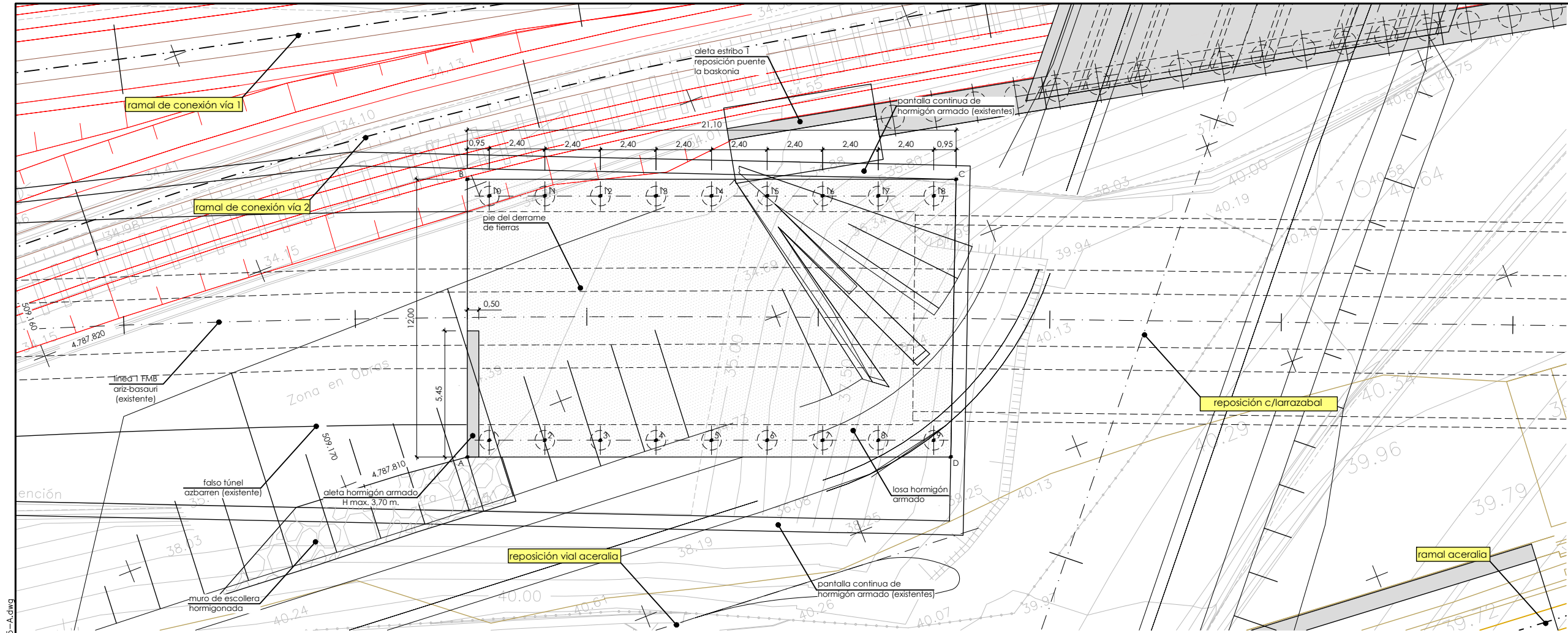
PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION VIAL ACCESO ACERALIA  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 3

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.4.3  
ORRIA / HOJA  
3 SIGUE FIN



replanteo de losa hormigón armado		
punto	x	y
A	509.281,001	4.788.017,211
B	509.285,412	4.788.028,371
C	509.305,047	4.788.020,610
D	509.300,422	4.788.009,535

replanteo de pilotes lado derecho		
punto	x	y
1	509.282,151	4.788.017,536
2	509.284,383	4.788.016,654
3	509.286,615	4.788.015,771
4	509.288,847	4.788.014,889
5	509.291,079	4.788.014,007
6	509.293,311	4.788.013,125
7	509.295,543	4.788.012,243
8	509.297,775	4.788.011,361
9	509.300,007	4.788.010,478

replanteo de pilotes lado izquierdo		
punto	x	y
10	509.286,029	4.788.027,347
11	509.288,261	4.788.026,465
12	509.290,493	4.788.025,583
13	509.292,725	4.788.024,701
14	509.294,957	4.788.023,819
15	509.297,189	4.788.022,936
16	509.299,421	4.788.022,054
17	509.301,653	4.788.021,172
18	509.303,885	4.788.020,290

OHARRAK :  
NOTAS :

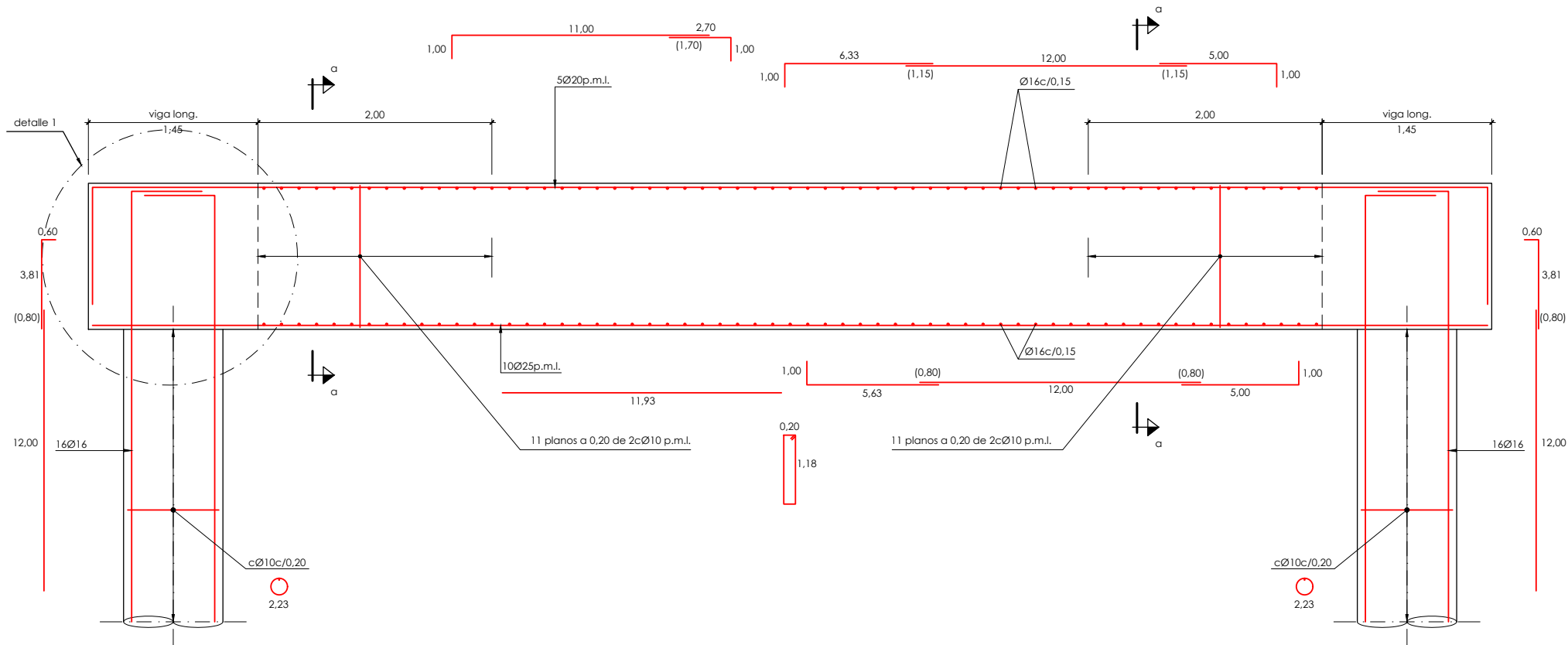
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

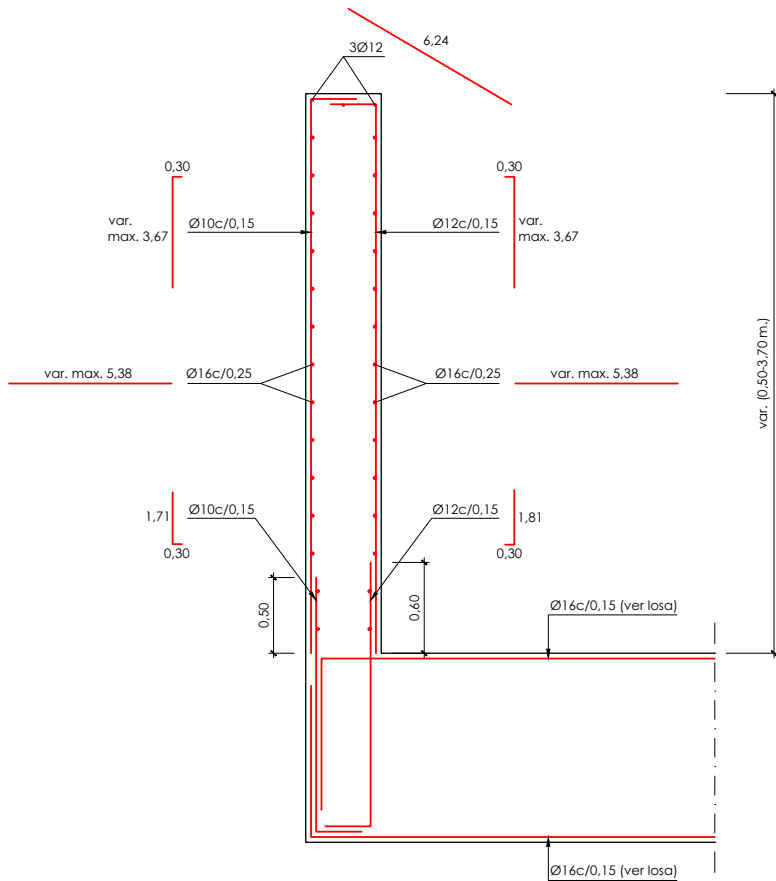
AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.S.P. COLEG. Nº 11.138	

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1175-A

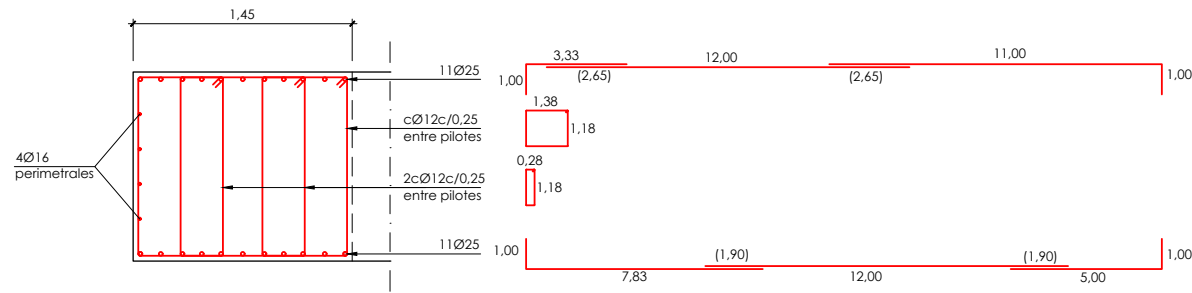
P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-04-Vial acceso aceralia\L5-SA-21-1176-A.dwg



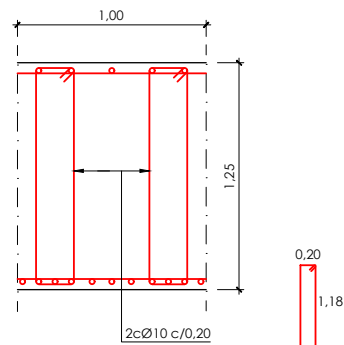
sección tipo por losa hormigón armado.  
armado  
escala 1/25



sección tipo aleta hormigón armado  
escala 1/25



detalle 1. viga longitudinal entre pilotes  
escala 1/25



sección a-a  
escala 1/25

cuadro de características y control (según EHE)						
materiales						
hormigón						
elemento	tipo	control	γ <sub>c</sub>			
			persistente ó transitoria	accidental	servicio	
losa	HA-25/B/20/I/a	intenso	1,50	1,30	1,00	
pilotes	HA-25/F/20/I/a					
acero						
elemento	tipo	control	γ <sub>s</sub>			recubrimiento
			persistente ó transitoria	accidental	servicio	
losa	B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm
pilotes						70 mm
vida útil del proyecto (t <sub>g</sub> ): 100 años tipo de cemento: CEM-I						

OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
<b>eptisa</b>	<b>FURUM</b>
	IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
----------------------	------------

L5-SA-21-1176-A

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINAL:  
ESCALA ORIGINAL

1/25

EN DIN A1

0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIÓN VIARIAS  
VIAL ACCESO ACERALIA  
ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN  
FALSO TÚNEL ARIZ-BASAURI  
ARMADO

PLANU-ZNB / N. PLANO

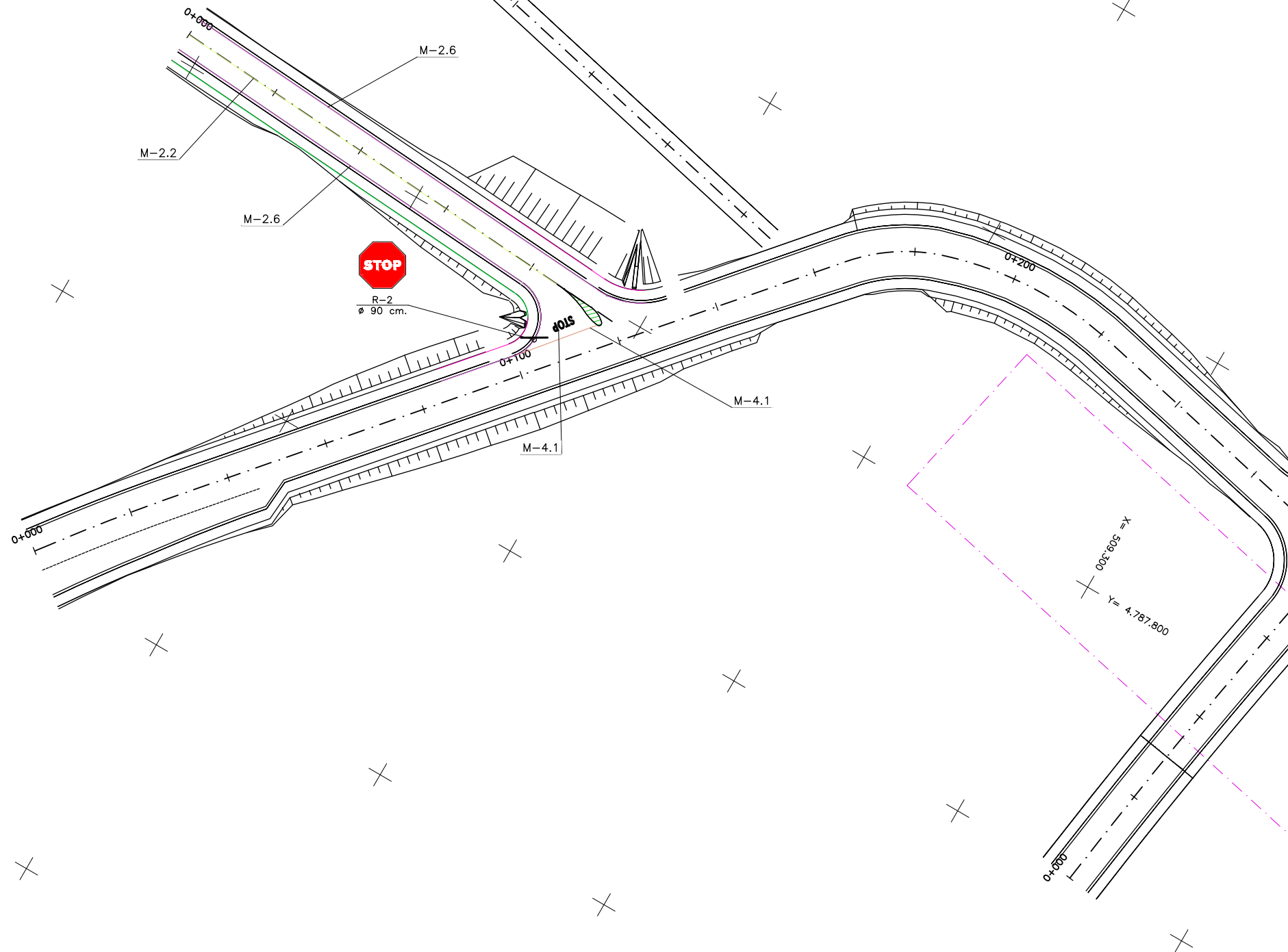
19.4.4

ORRIA / HOJA

2 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-04-Vial acceso aceralia\L5-SA-21-1177-A.dwg

050'605=X  
Y= 4.787.800



OHARRAK :  
NOTAS :

- M.7.2 CEBREADO
- M.2.2 LINEA CONTINUA DE SEPARACION  
A= 10 cm.
- M.2.6 LINEA CONTINUA DE BORDE DE CALZADA  
A= 15 cm. ( 10 cm. en Accesos )
- M.4.1 LINEA CONTINUA DE STOP  
A= 40 cm.
- BARANDILLA TIPO 2. (VER PLANO 19.1.5H02)
- CERRAMIENTO DEFINITIVO II. (VER PLANO 22.1.1)
- M.7.4 STOP
- M.6.4 STOP

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
<b>ep4isa</b>	<b>FURUM</b>
	IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1177-A

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
H: 1/500  
V: 1/100  
EN DIN A1

0 5 15 25m.  
0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

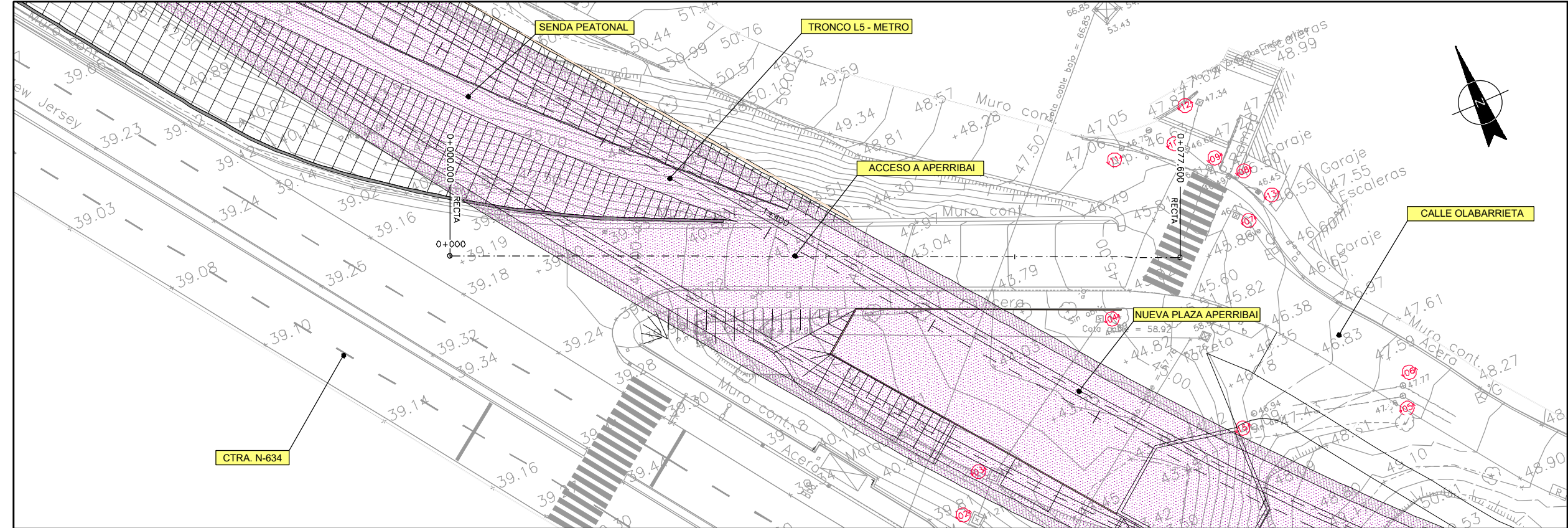
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN VIAL ACCESO ACERALIA Y  
PUENTE DE LA BASKONIA. SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

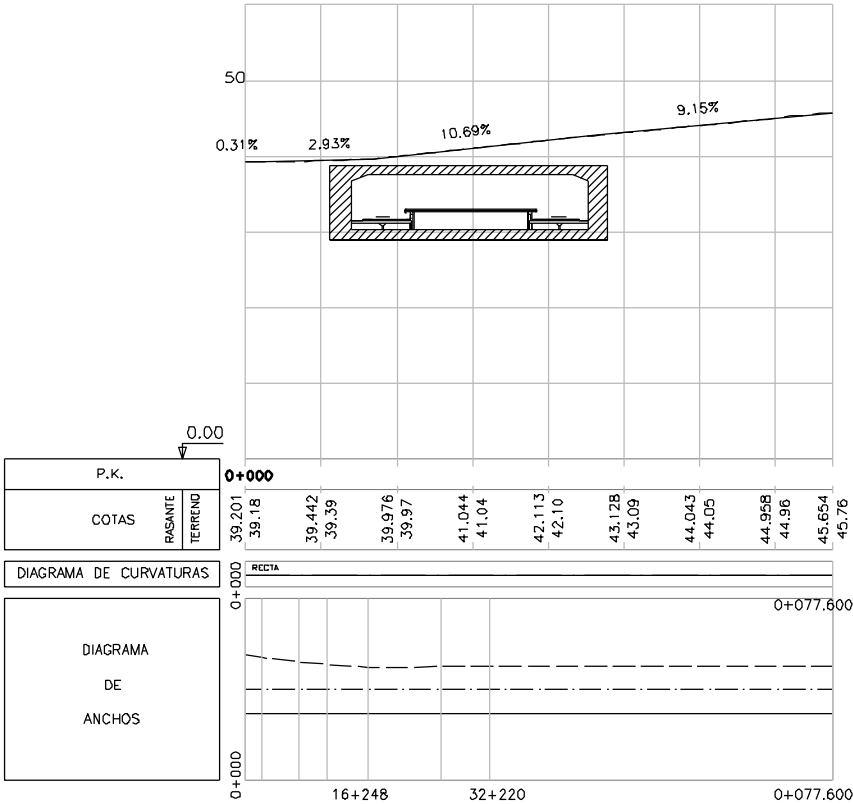
PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.4.5  
ORRIA / HOJA  
1 SIGUE FIN





OHARRAK :  
NOTAS :

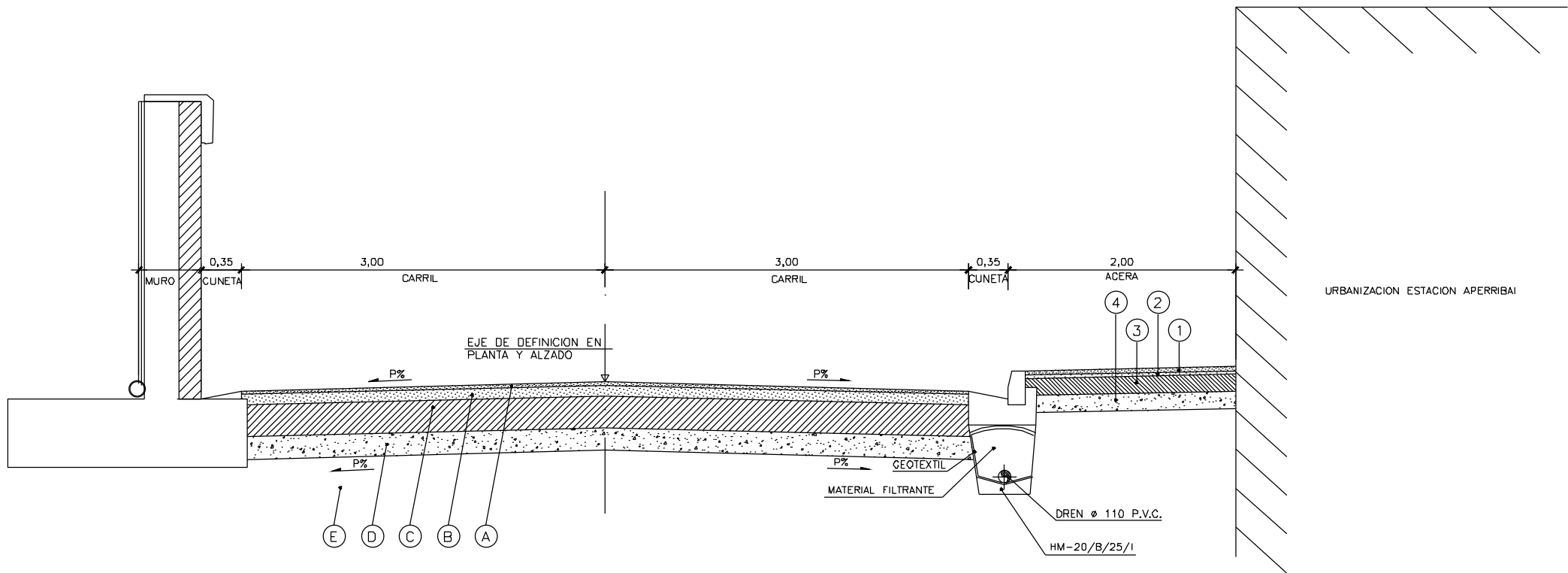
PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL

P:\vivos3\X0000206\02 Urgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-Reposiciones varias\19-05 Reposición acceso Aperribai\15-SA-21-1178-A.dwg

P:\vivos3\X0000206\02 Urgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones varias\19-05 Reposición acceso Aperribai\L5-SA-21-1179-A.dwg



CUADRO DE MATERIALES		
TIPO	MATERIAL	CALLE LARRAZABAL E. INTERSECCION
		TRAFICO TO
		ESPESOR CM.
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA BBTM11A 95/B0-65F OFITA (F10)	3
	RIEGO DE ADHERENCIA (0,5kg/m2)	
B	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA INTERMEDIA AC16 BIN 50/70 S CALIZA (S-12)	5
	RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA (0,5kg/m2)	
C	HORMIGON MAGRO	22
D	ZAHORRA ARTIFICIAL	20
E	MATERIAL SELECCIONADO	50

CUADRO DE MATERIALES (ACERA)		
TIPO	MATERIAL	ACERA
		----
		ESPESOR CM.
1	BALDOSA	4
2	MORTERO DE AGARRE	3
3	HORMIGON	15
4	ZAHORRA ARTIFICIAL	20 min.

OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISION	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA  
CONSULTOR



INGENIARI EGILEA  
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO  
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1179-A

EUSKO JAURIARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACION  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/25  
EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

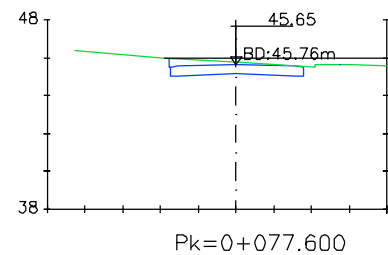
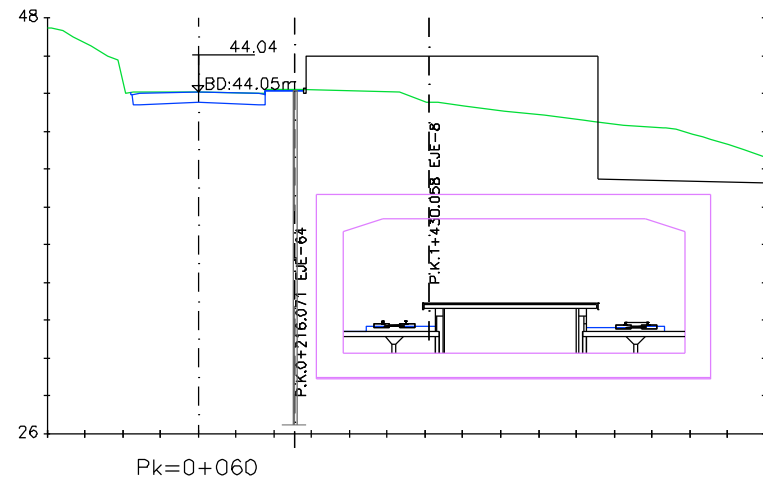
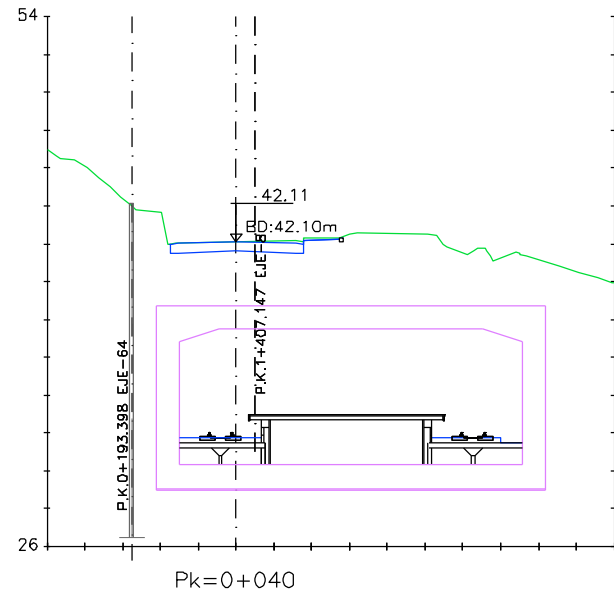
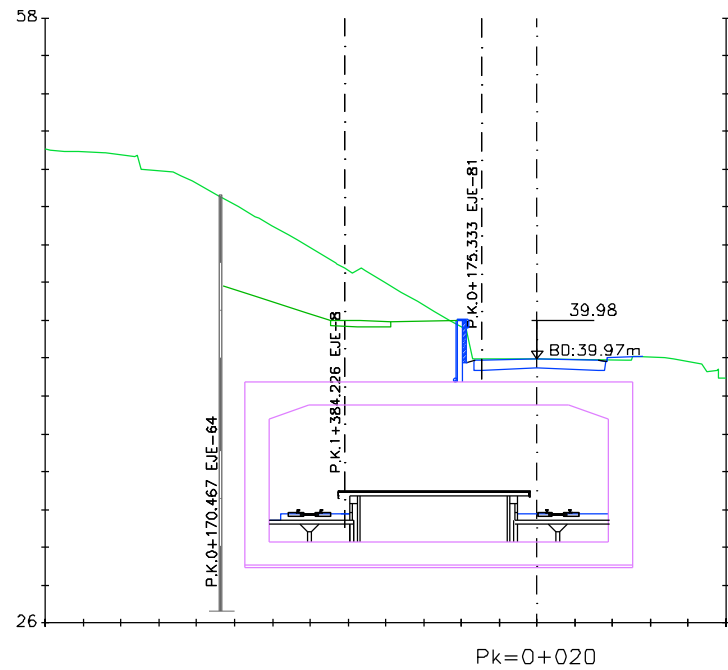
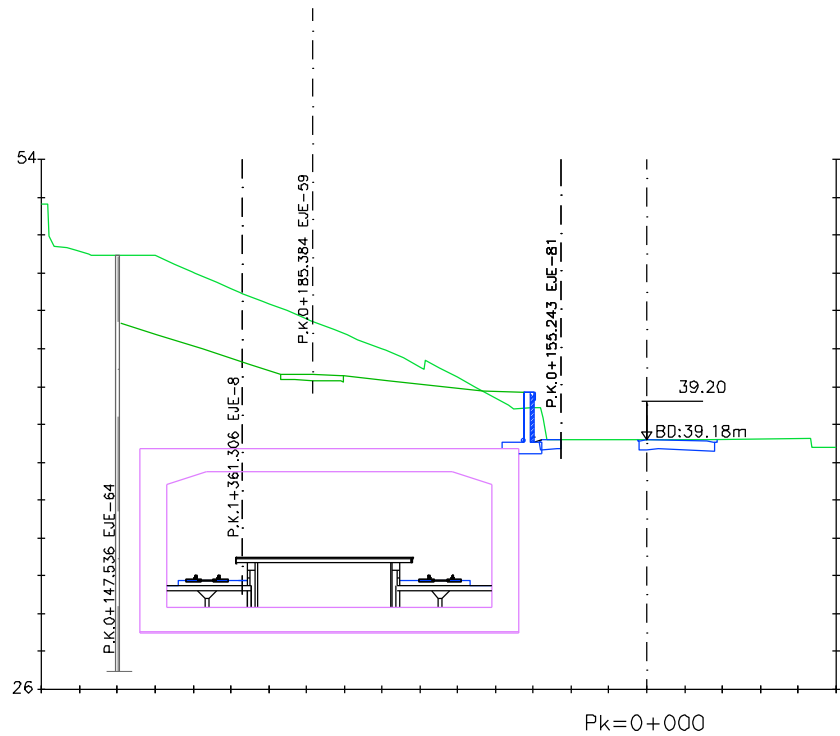
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN ACCESO APERRIBAI  
SECCIONES TIPO

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.5.1  
ORRIA / HOJA  
2 SIGUE 3

P:\vivos3\X0000206\02 Urgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-Reposiciones varias\19-05 Reposición acceso Aperribai\5-SA-21-1180-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1180-A			

EUSKO JAURIARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/200  
EN DIN A1

0 2 6 10

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

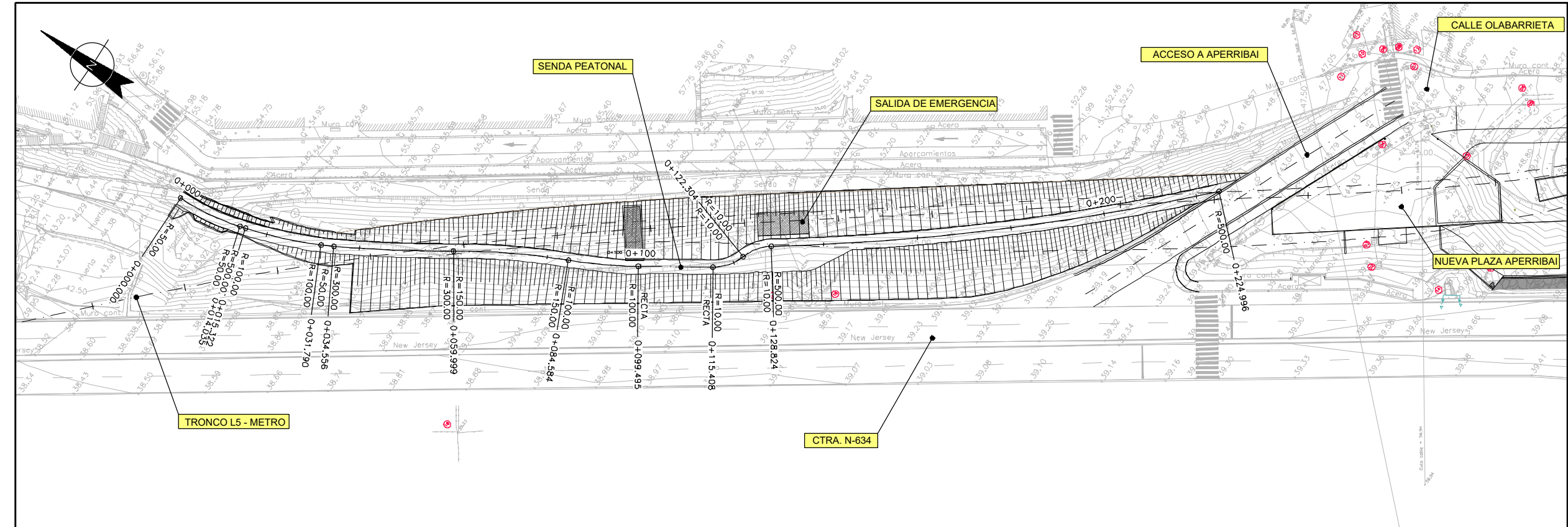
PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN DE ACCESO A APERRIBAI  
SECCIONES TRANSVERSALES

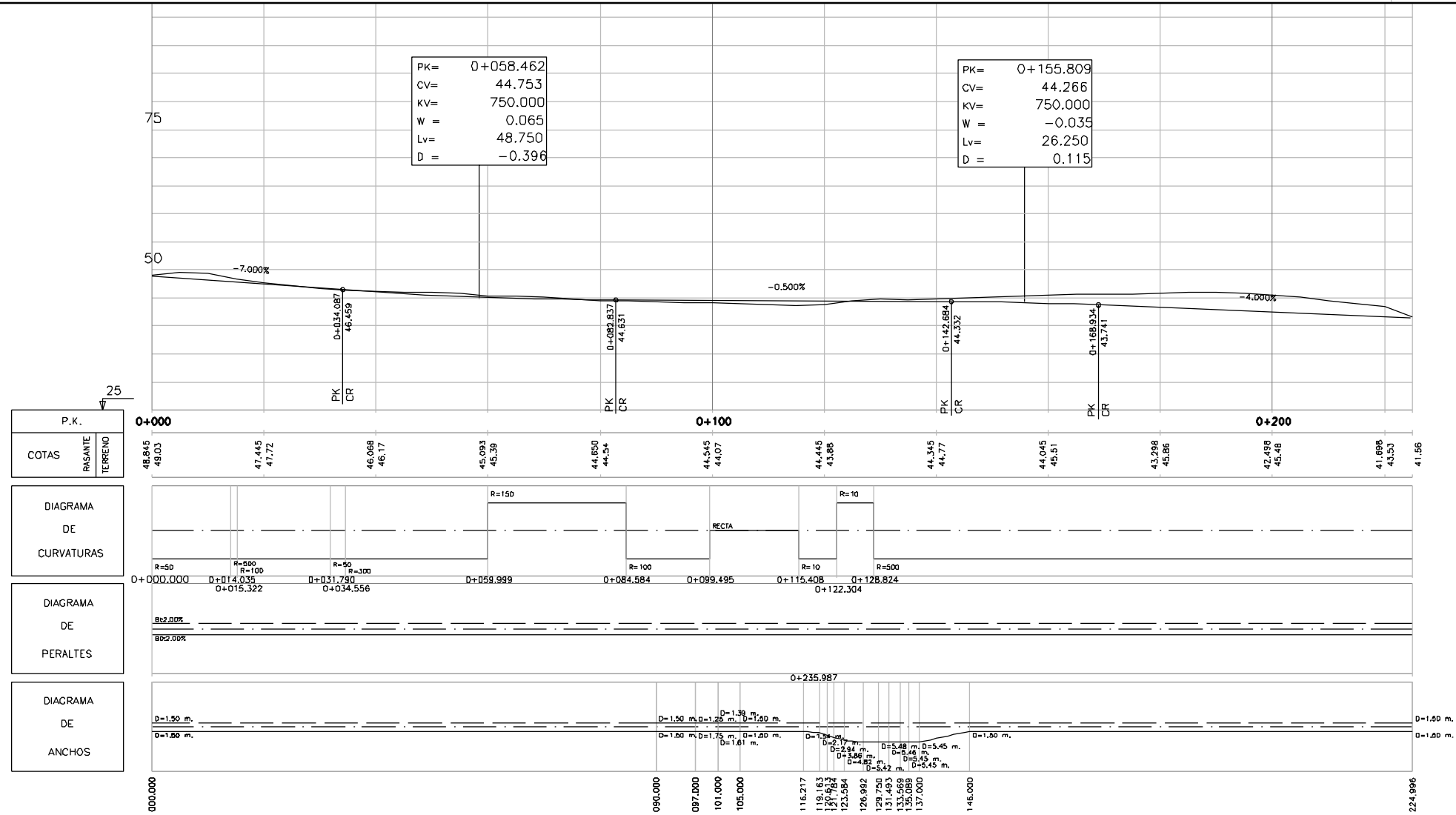
PLANU-ZINB / N. PLANO  
19.5.1  
ORRIA / HOJA  
3 SIGUEFIN



P:\vivos3\X0000206\02 Urgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-05 Reposición varias\19-05 Reposición acceso Aperribai\5-SA-21-1181-A.dwg



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL

**EUSKO JAURIARITZA**  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



**GOBIERNO VASCO**  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINAL:  
ESCALA ORIGINAL  
1/500  
EN DIN A1

0 5 15 25

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VARIAS  
REPOSICIÓN SENDA PEATONAL  
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU-ZINB / N. PLANO  
**19.5.2**  
ORRIA / HOJA  
1 SIGUE 2

OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA  
CONSULTOR

**ep4sa** **FORUM**

INGENIARI EGILEA  
INGENIERO AUTOR

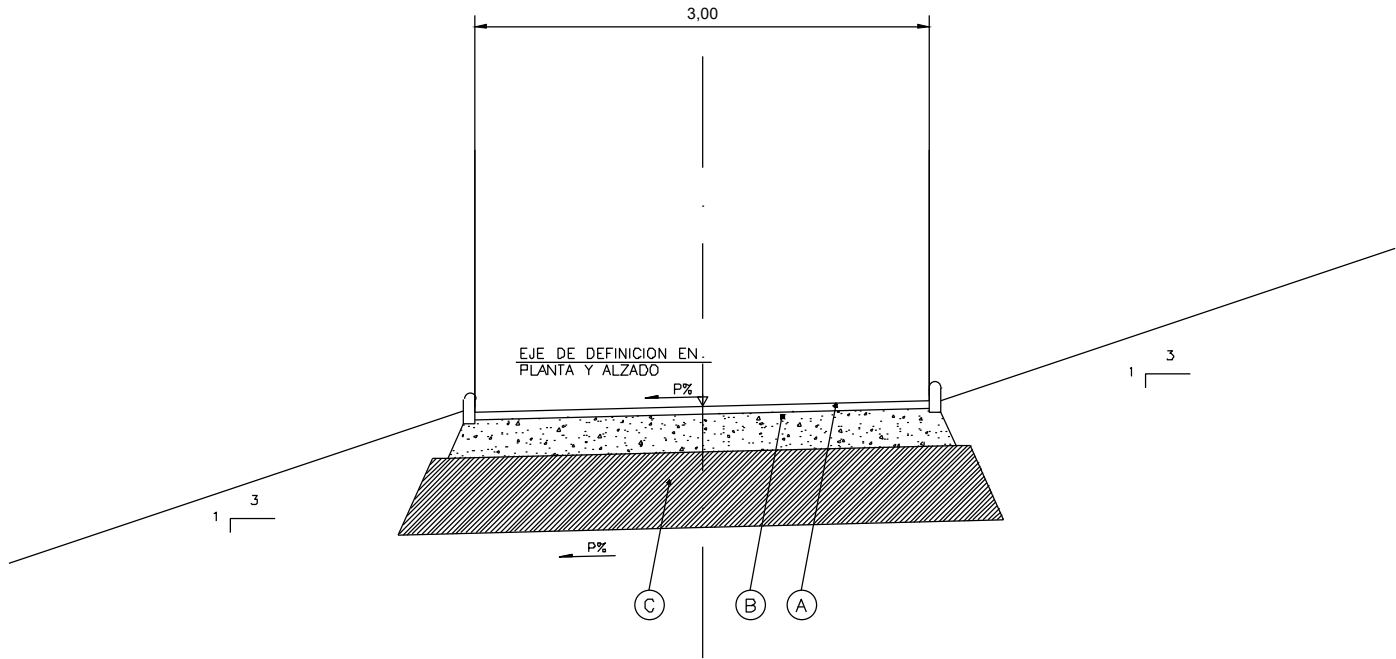
IGNACIO CRESPO FIDALGO  
I.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA

L5-SA-21-1181-A

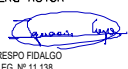
P:\vivos3\X0000206\02 Urgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-05 Reposición acceso Aperribai\L5-SA-21-1182-A.dwg



SECCION TIPO SENDA PEATONAL

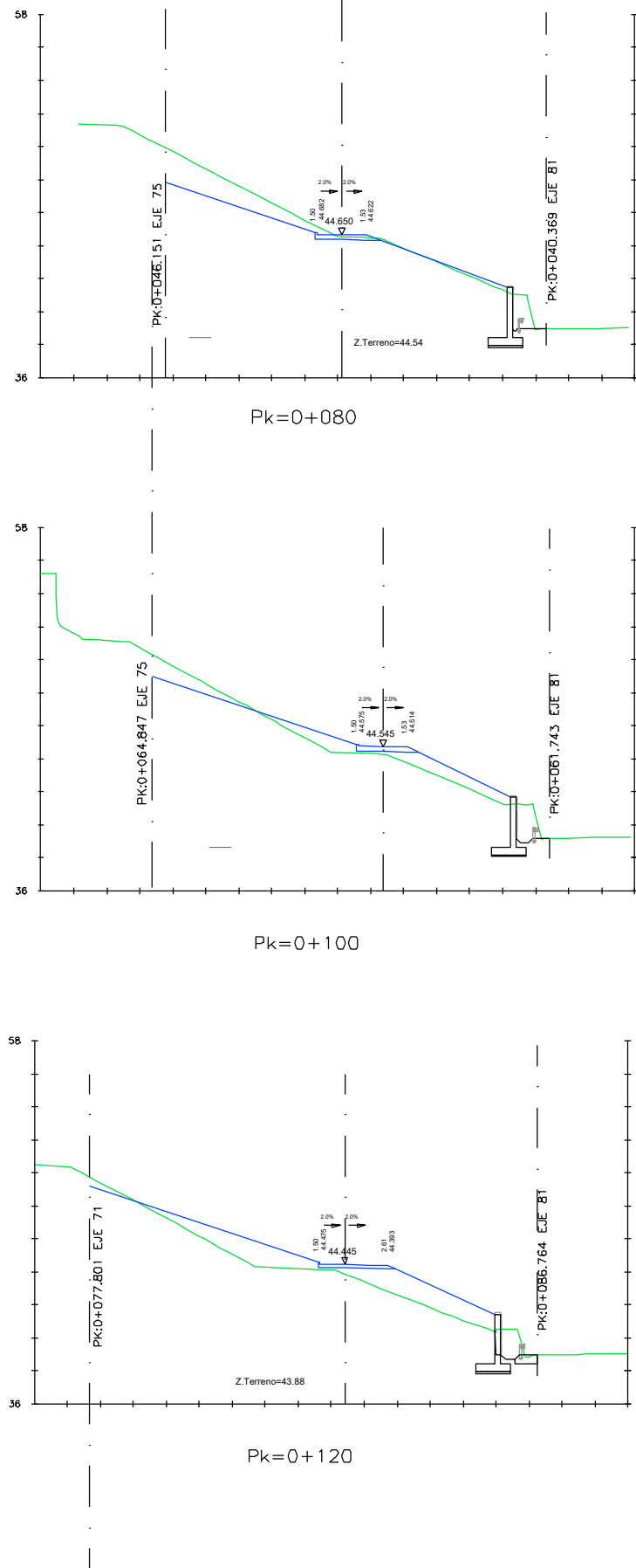
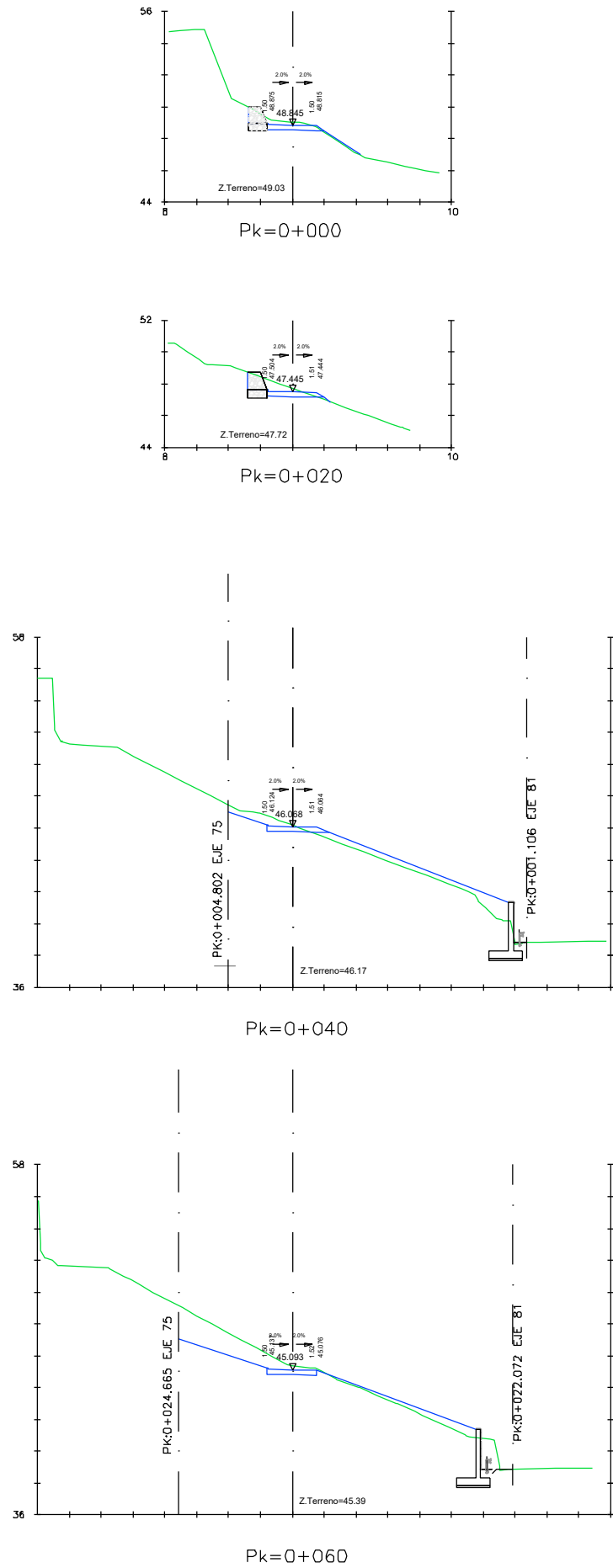
CUADRO DE MATERIALES			
TIPO	MATERIAL	CALLE LARRAZABAL E INTERSECCION	
		TRAFFICO T0	
		ESPESOR CM.	
A	ACB SURF 50/70 D CALIZA (D-8 CALIZA ROJA)	5	
B	RIEGO DE IMPRIMACION (2kg/m2)		
B	ZAHORRA ARTIFICIAL	25	
C	MATERIAL SELECCIONADO	50	

OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISION	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR <b>ep4sa</b>		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1182-A			



P:\vivos3\X0000206\02\_Vigentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-Reposiciones varias\19-05 Reposición acceso Aperribai\L5-SA-21-1183-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1183-A			

EUSKO JAURIARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/200  
EN DIN A1

0 2 6 10

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

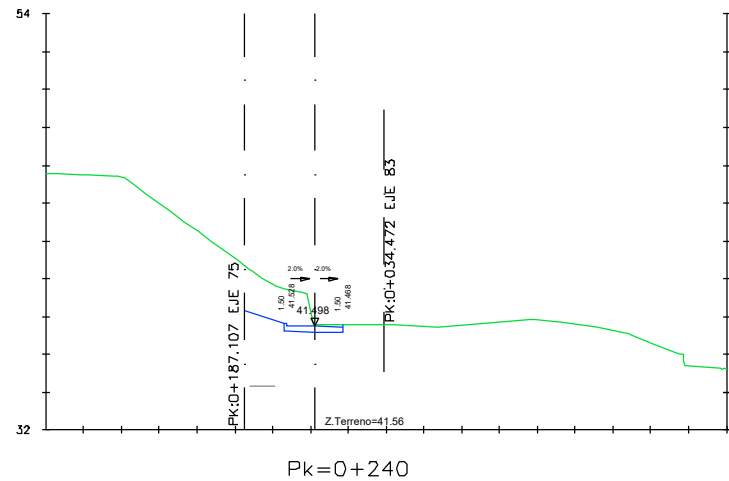
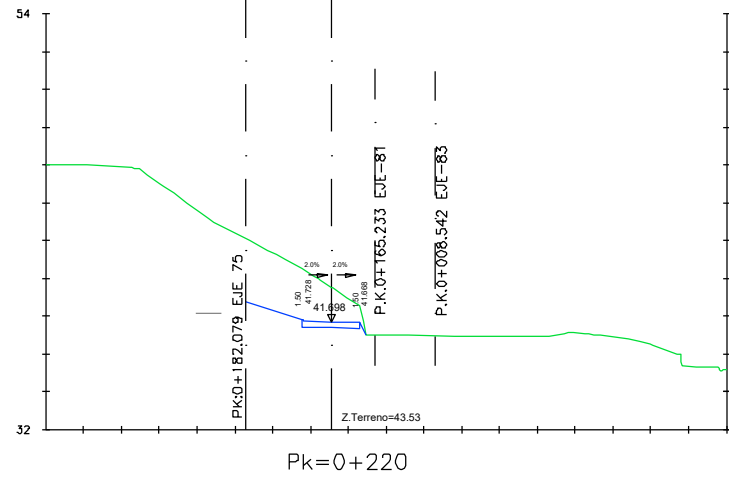
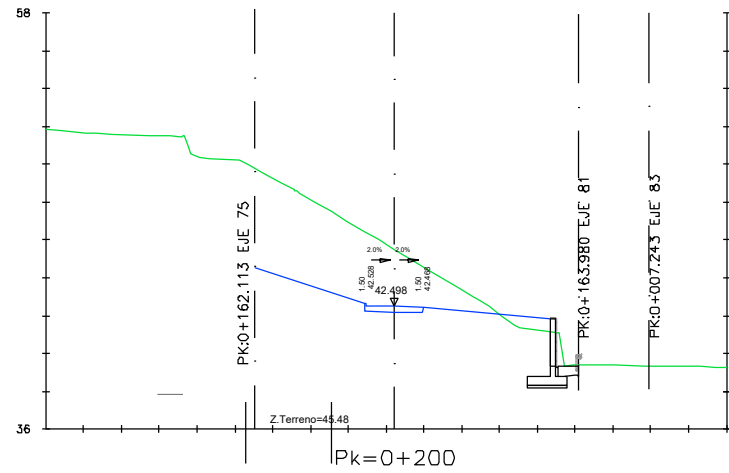
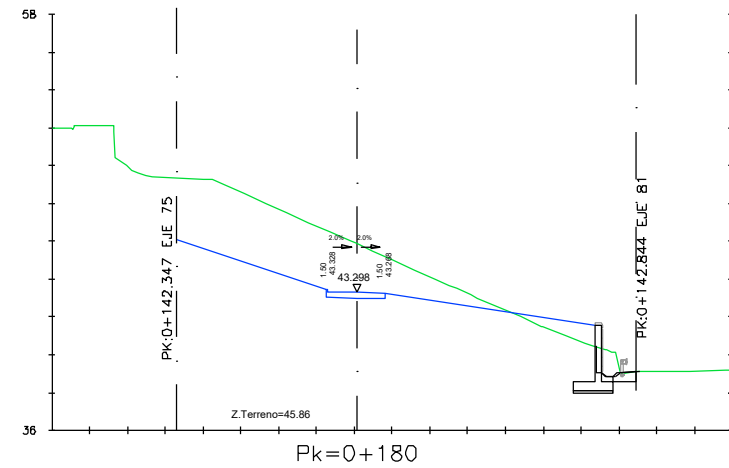
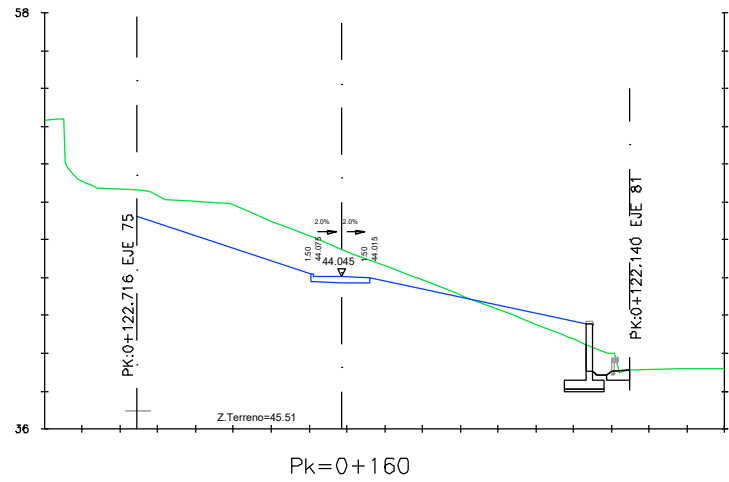
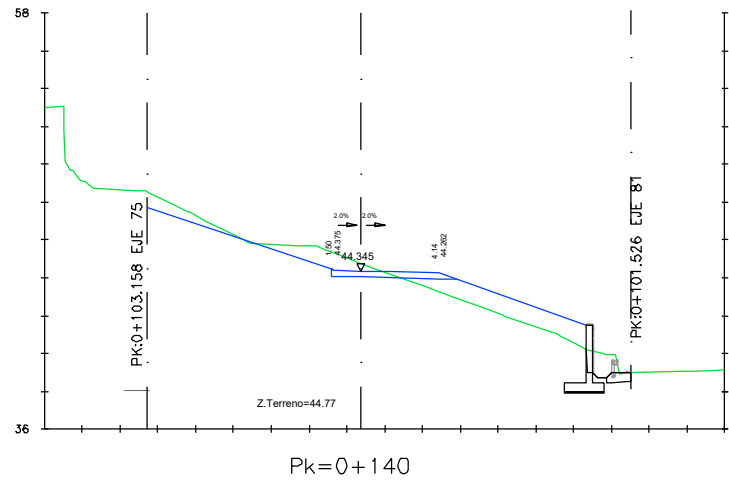
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VARIAS  
REPOSICIÓN SENDA PEATONAL  
SECCIONES TRANSVERSALES

PLANU-ZINB / N. PLANO  
19.5.2  
ORRIA / HOJA  
3 SIGUE 4

P:\vivos3\X0000206\02\_Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-05 Reposición varias\19-SA-21-1184-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4sa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1184-A			

EUSKO JAURIARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/200  
EN DIN A1

0 2 6 10

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

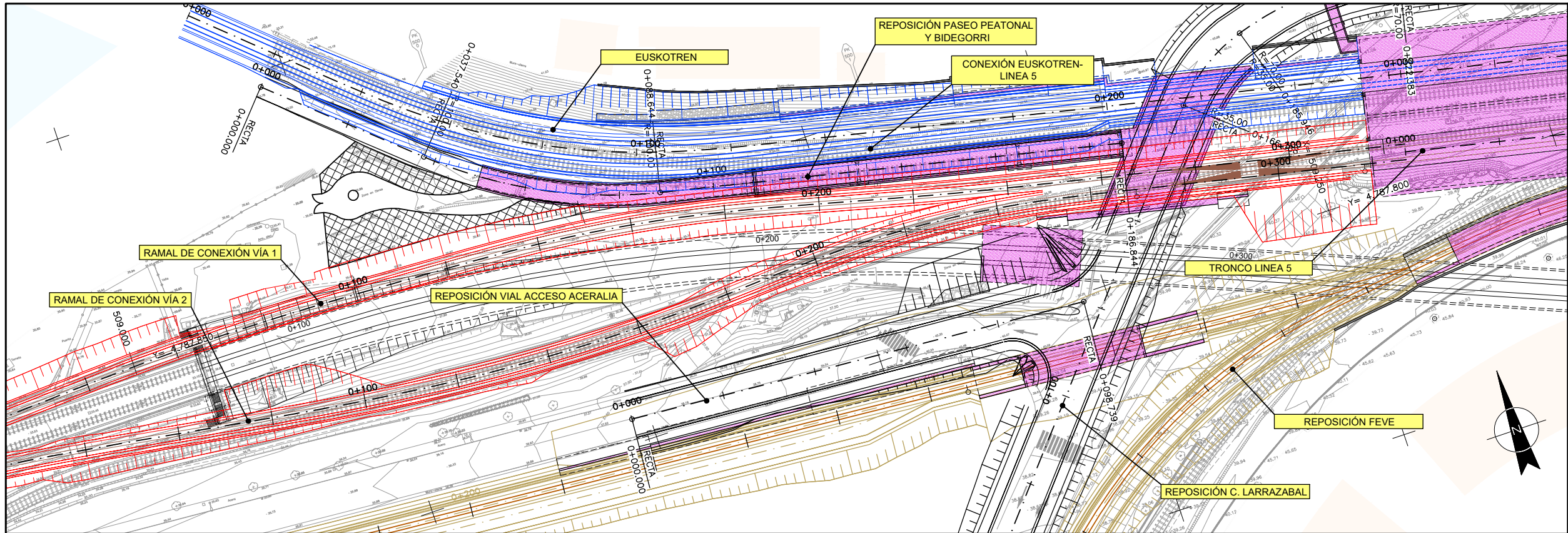
PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

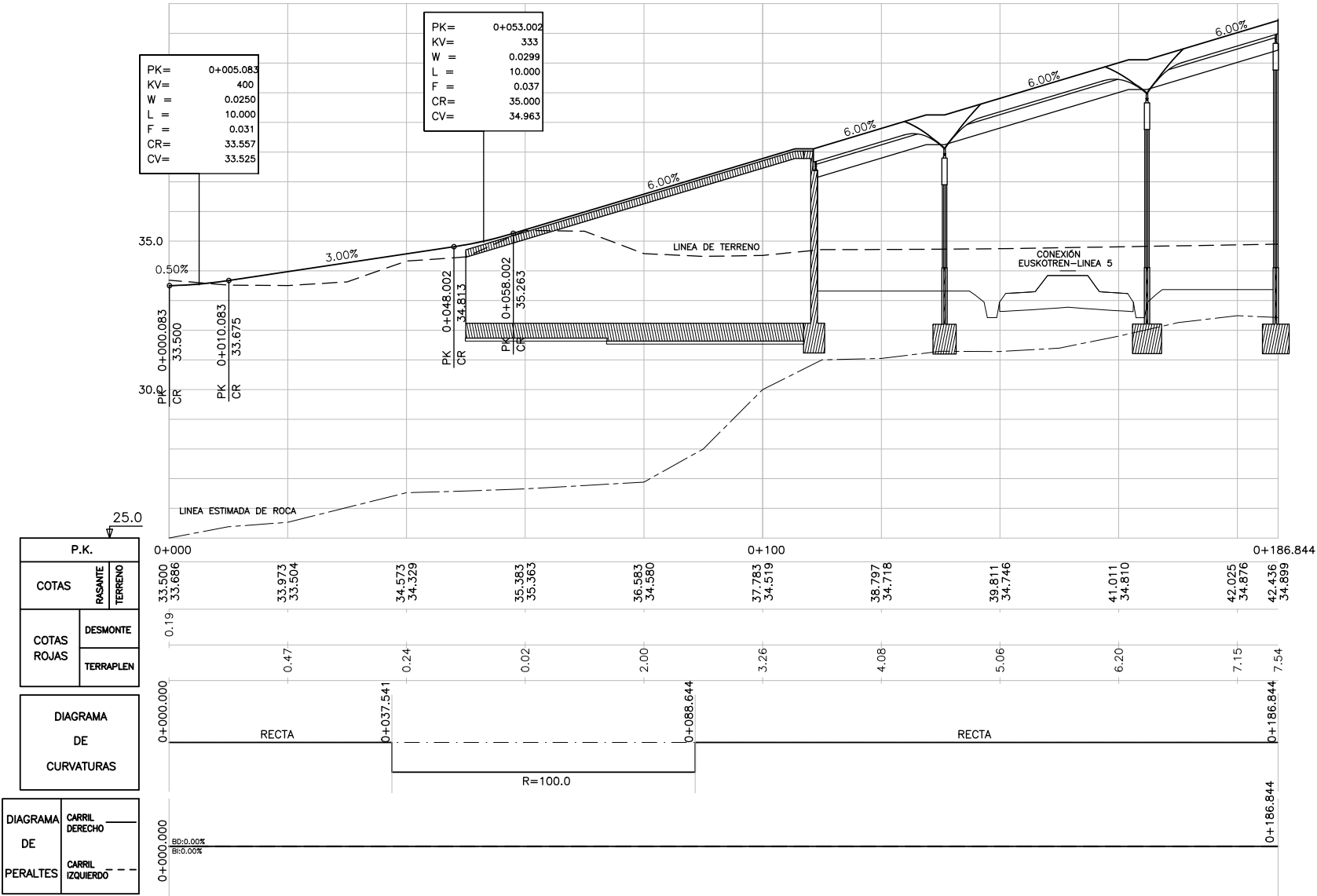
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN SENDA PEATONAL  
SECCIONES TRANSVERSALES

PLANU-ZINB / N. PLANO  
19.5.2  
ORRIA / HOJA  
4 SIGUEFIN



OHARRAK :  
NOTAS :

PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL

P.K.	
COTAS	RASANTE TERRENO
0+000.000	33.500
0+010.083	33.675
0+048.002	34.813
0+058.002	35.263
0+100	36.583
0+186.844	42.025
0+186.844	42.436

COTAS ROJAS	DESMONTE
0+000.000	0.19
0+010.083	0.47
0+048.002	0.24
0+058.002	0.02
0+100	2.00
0+186.844	7.15
0+186.844	7.54

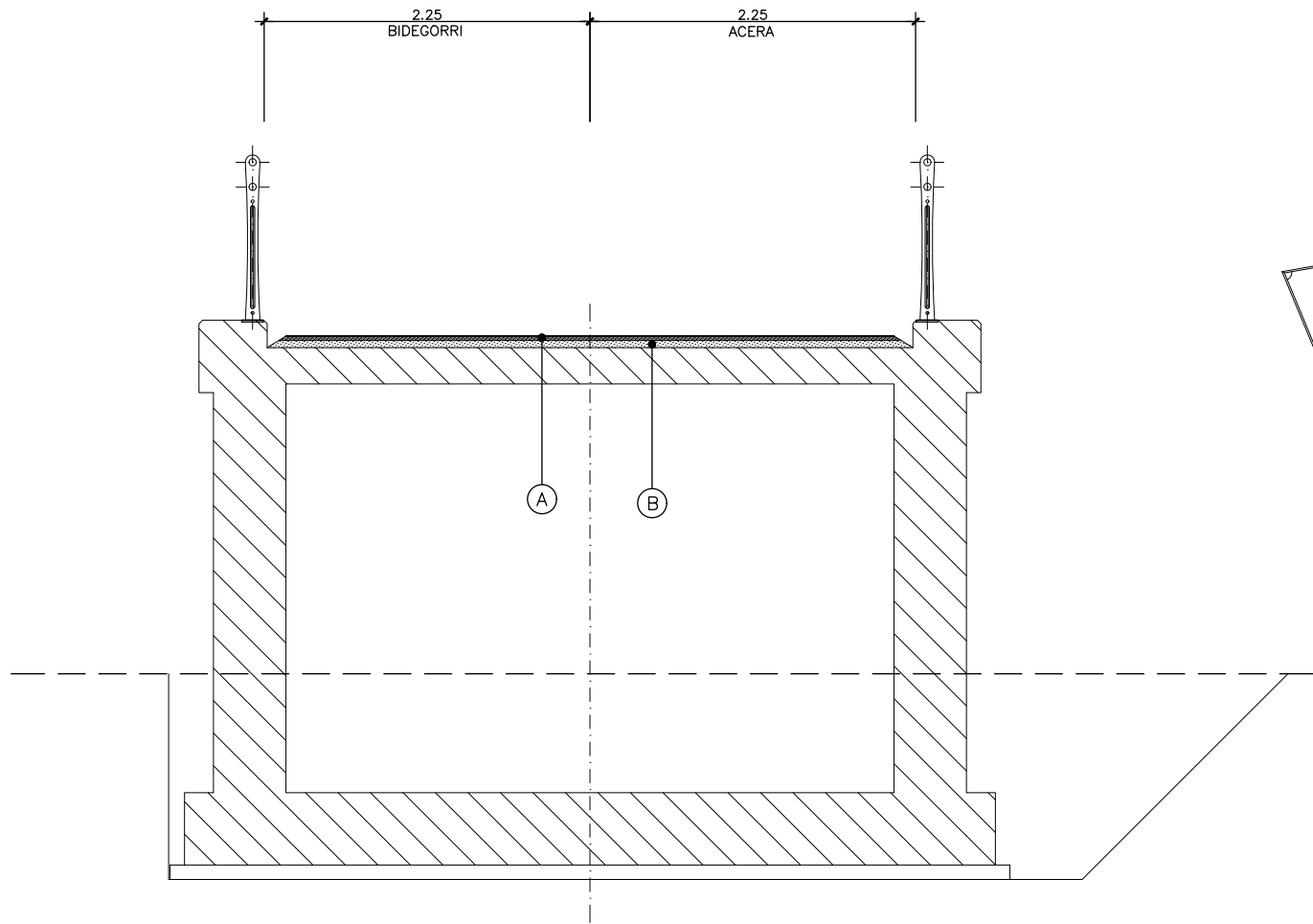
DIAGRAMA DE CURVATURAS	
0+000.000	RECTA
0+037.541	R=100.0
0+086.644	RECTA
0+186.844	RECTA

DIAGRAMA DE PERALTES	
0+000.000	80.0.00%
0+186.844	80.0.00%

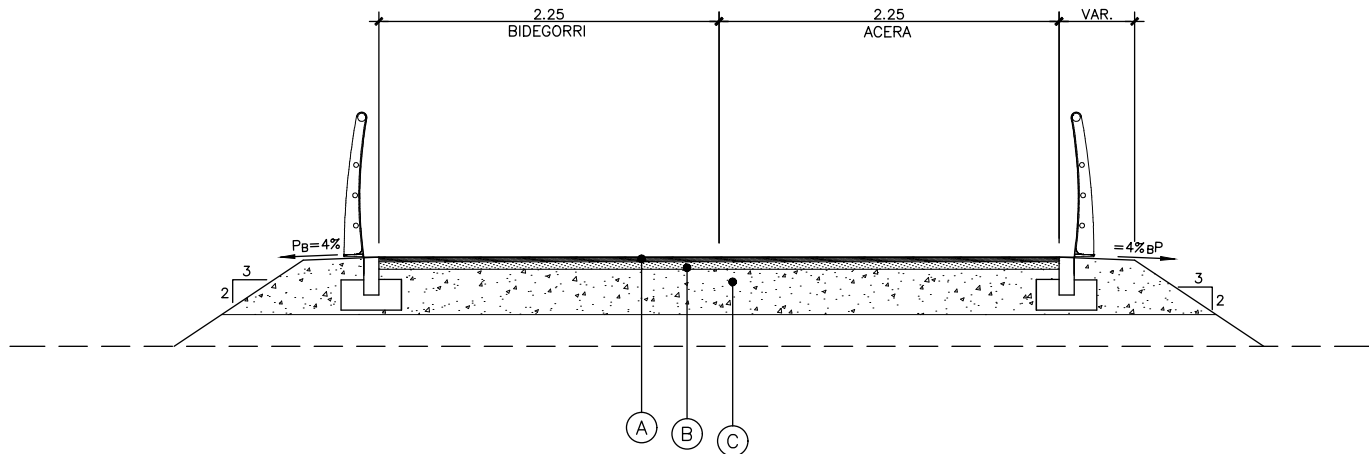
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-SA-21-1185-A		



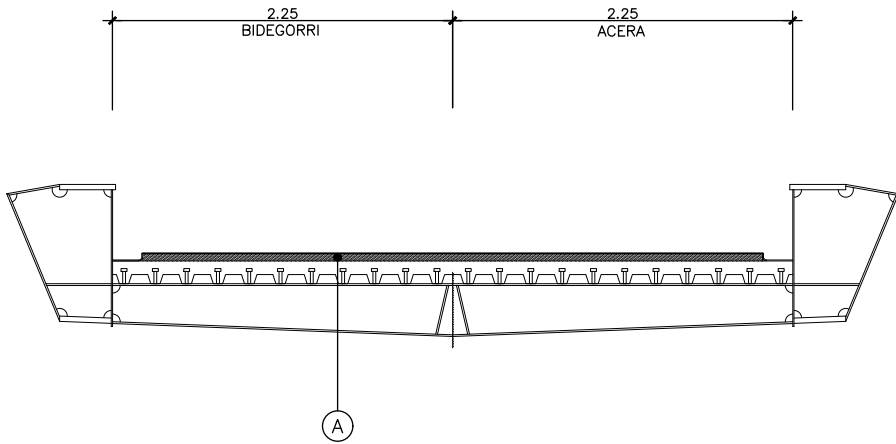
P:\vivos\X0000206\02\_Mgentes\Planes ets\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1186-A.dwg



SECCION TIPO PASEO PEATONAL Y BIDEGORRI (CAJÓN)



SECCION TIPO PASEO PEATONAL Y BIDEGORRI



SECCION TIPO PASEO PEATONAL Y BIDEGORRI (PASARELA)

CUADRO DE MATERIALES		
TIPO	MATERIAL	PASEO Y BIDEGORRI PASARELA
		TRAFICO T1
		ESPESOR CM.
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA S-12	4

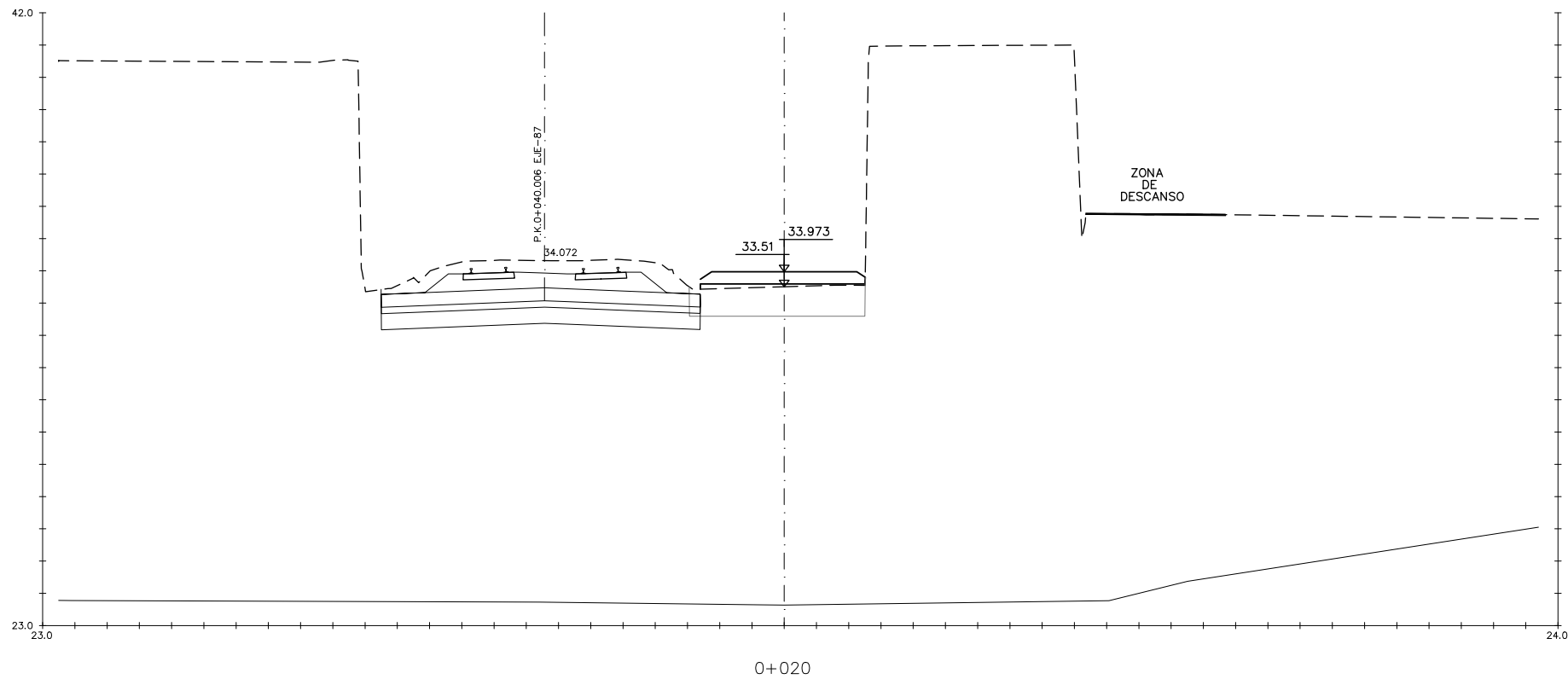
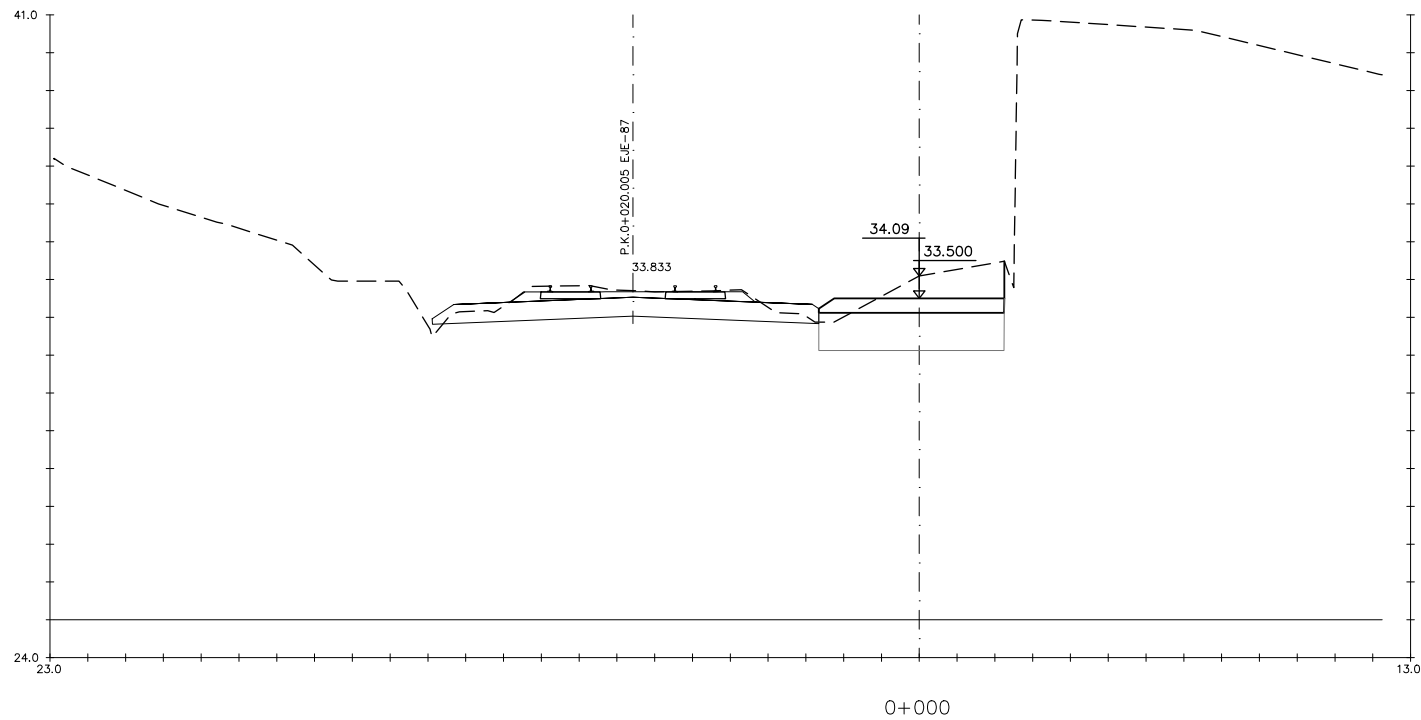
CUADRO DE MATERIALES		
TIPO	MATERIAL	PASEO Y BIDEGORRI CAJÓN
		TRAFICO T1
		ESPESOR CM.
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA F-10	3
B	RIEGO DE ADHERENCIA	5
	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA INTERMEDIA S-20	
	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	

CUADRO DE MATERIALES		
TIPO	MATERIAL	PASEO PEATONAL Y BIDEGORRI
		TRAFICO T1
		ESPESOR CM.
A	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA DE RODADURA F-10	3
B	RIEGO DE ADHERENCIA	5
	MEZCLA BITUMINOSA EN CAPA INTERMEDIA S-20	
	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	
C	ZAHORRA ARTIFICIAL	30
MATERIAL SELECCIONADO		100 cm. SOBRE SUELO TOLERABLE 50 cm. SOBRE SUELO ADECUADO 30 cm. SOBRE SUELO SELECCIONADO 20 cm. SOBRE SUELO ADECUADO

OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
epta		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1186-A			

P:\vivos3\X0000206\02\_Mgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1187-A.dwg

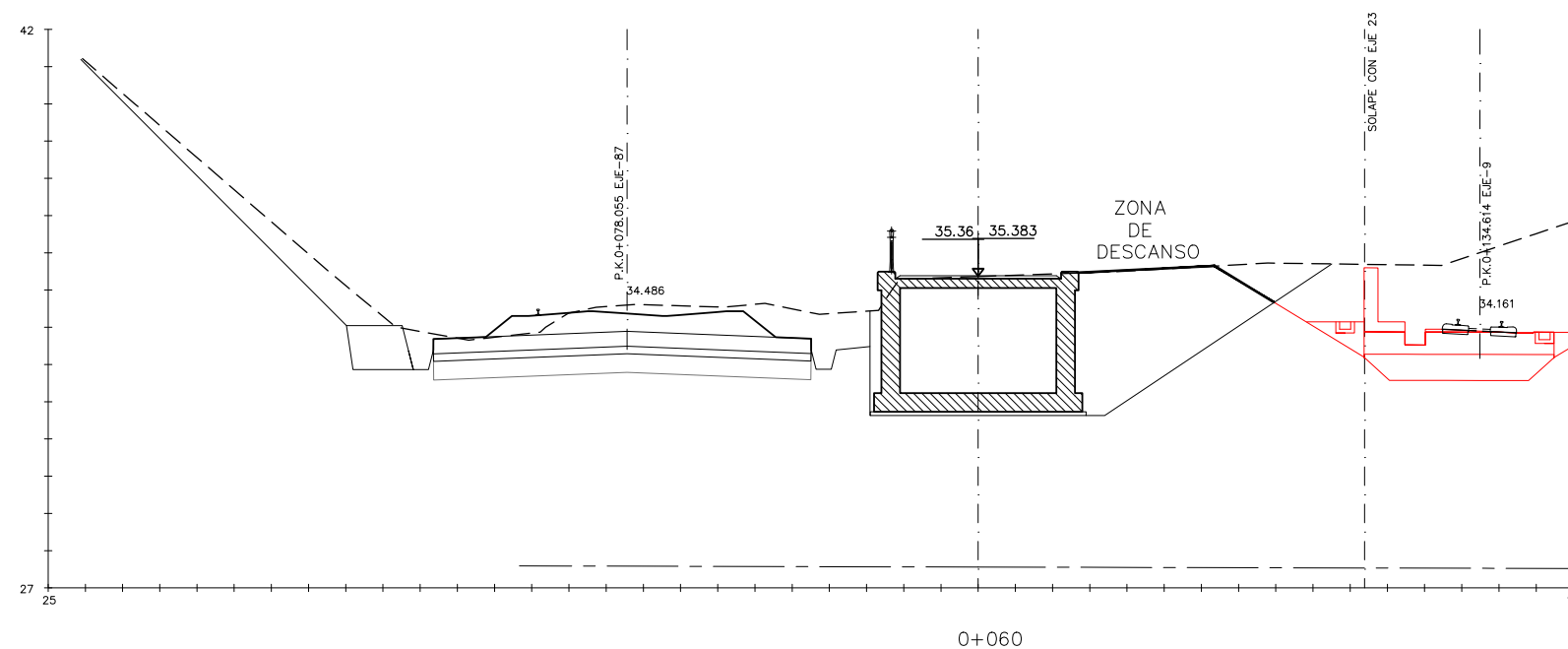
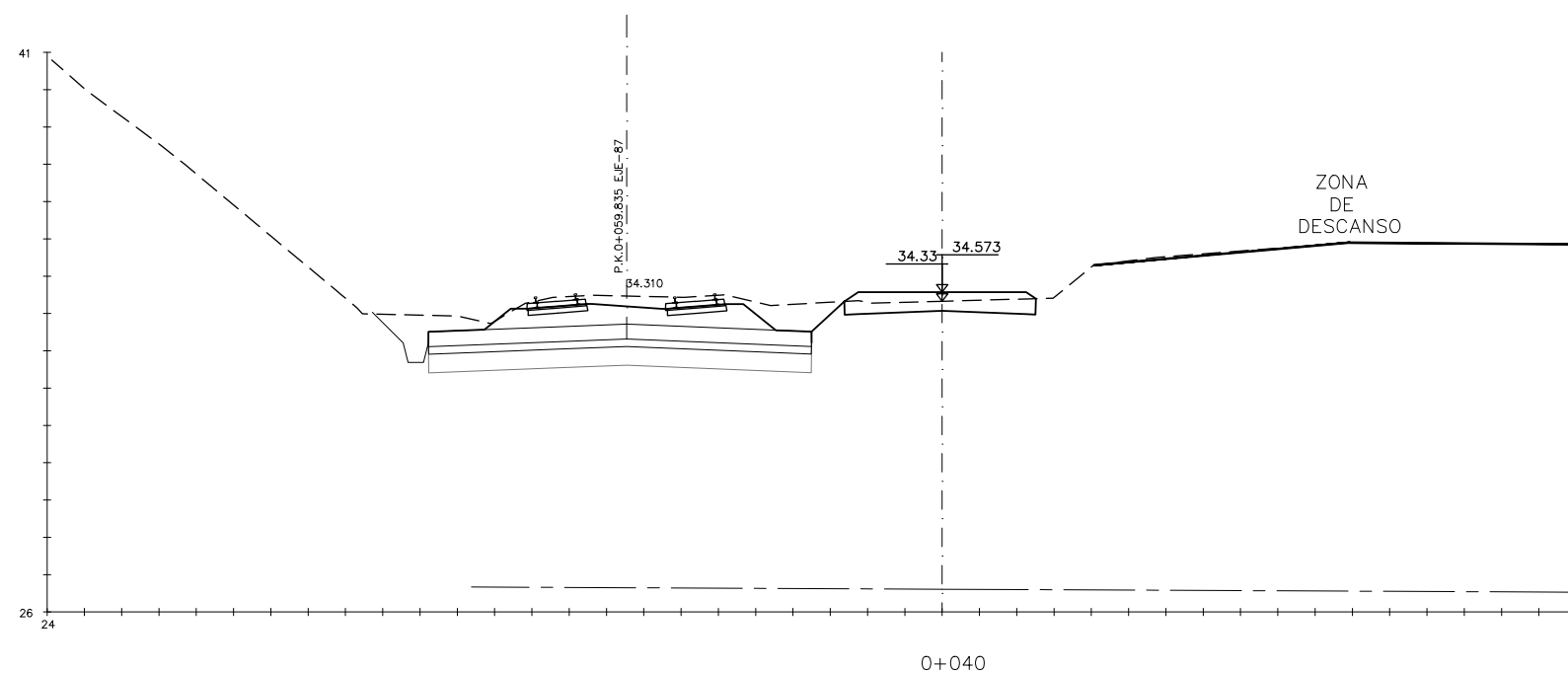


OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4isa			FURUM		
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138					
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1187-A		





OHARRAK :  
NOTAS :

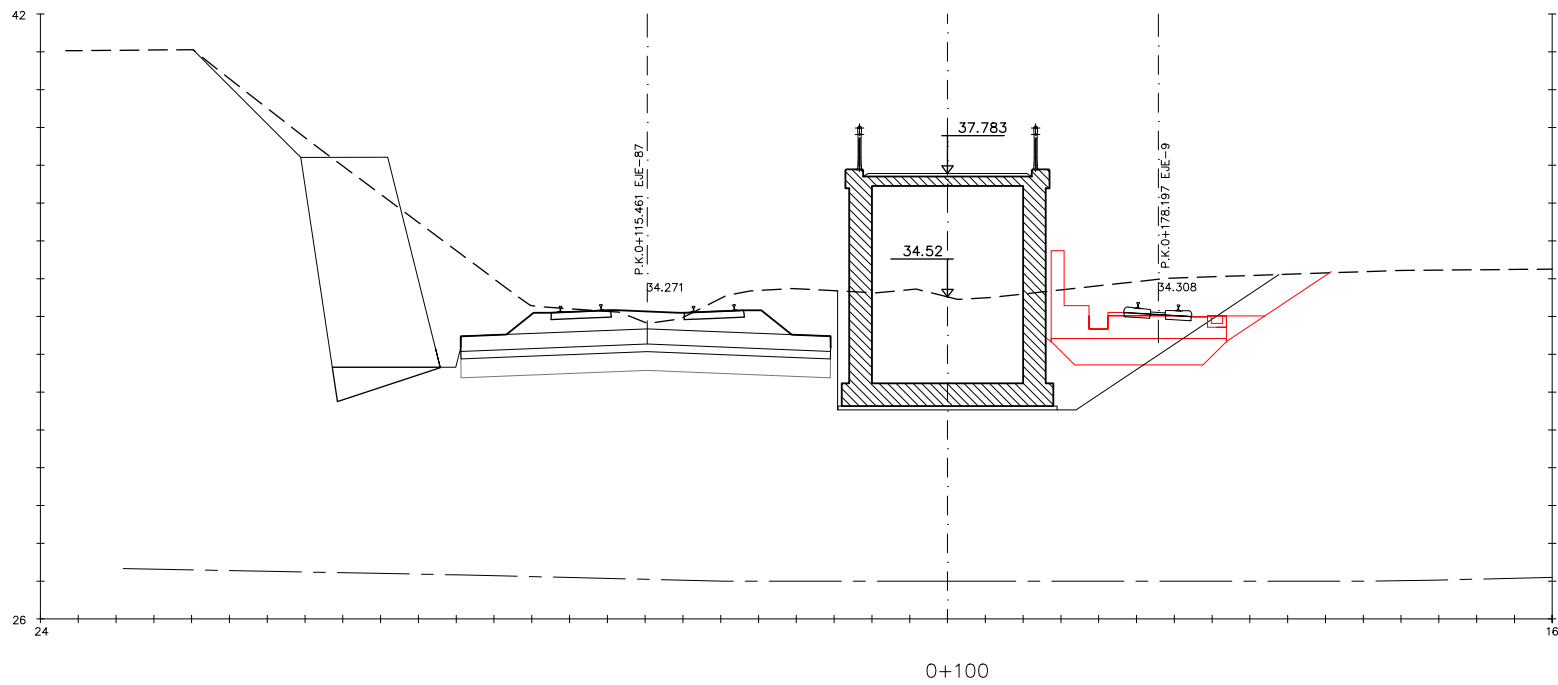
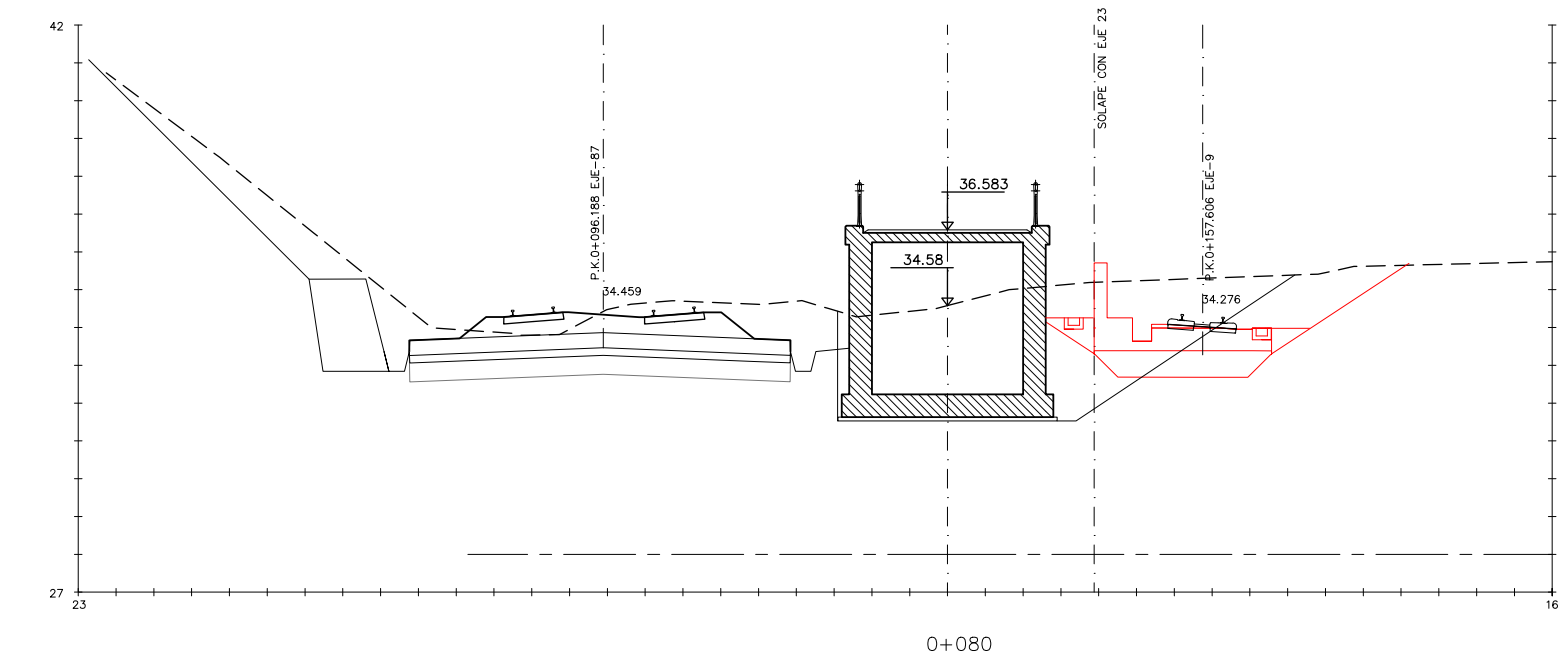


A				
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBR.

BIRAZTERTZEAK REVISIONES	
AHOLKULARIA CONSULTOR  	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR   IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.C.P. COLEG. Nº 11.158
REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1188-A

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1189-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4isa			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1189-A		

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

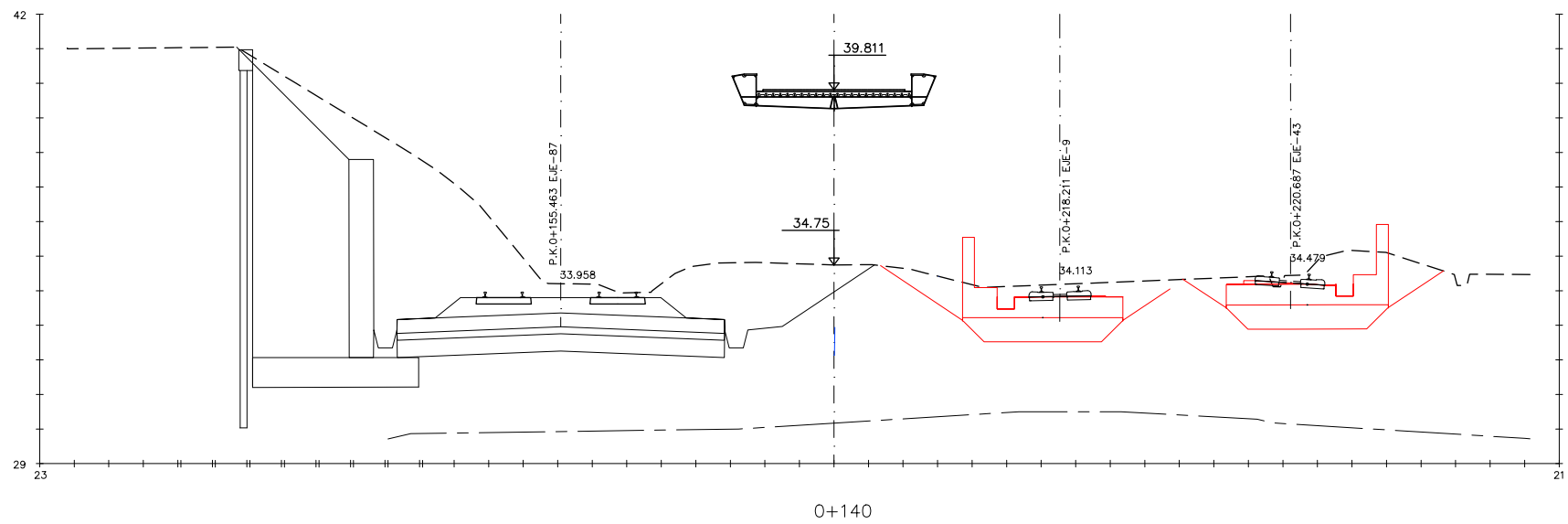
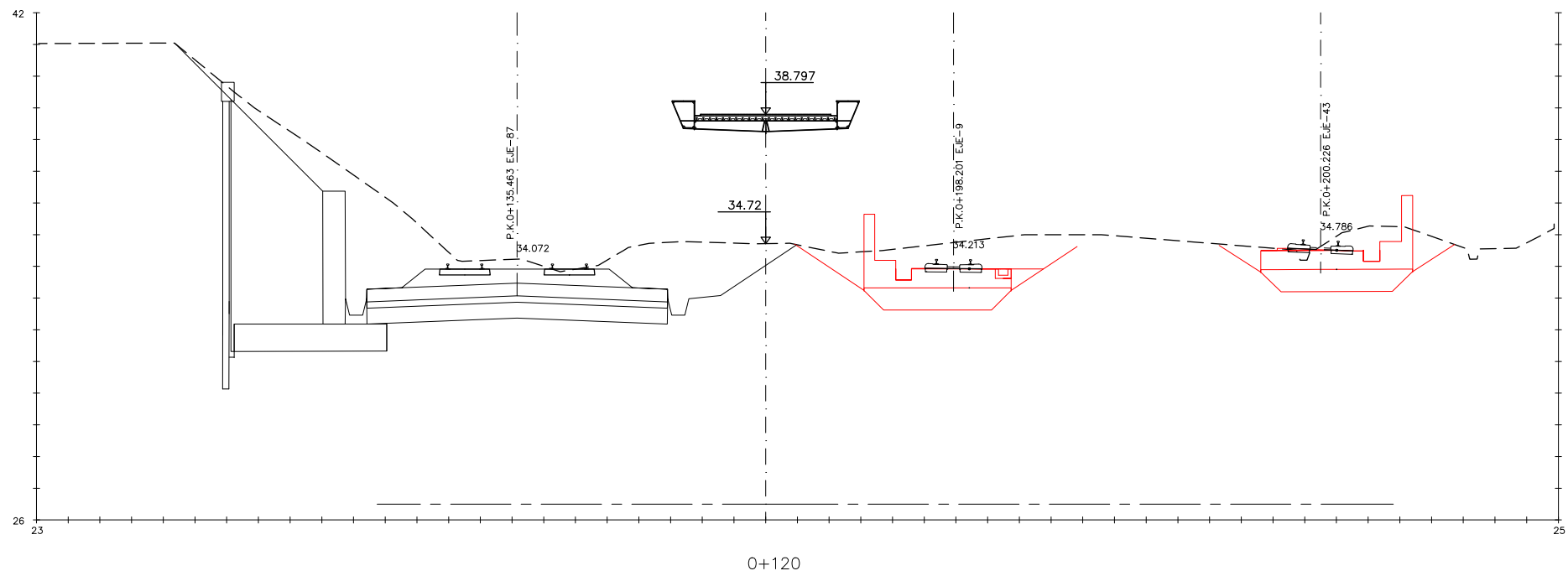
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION PASEO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 3

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.3  
ORRIA / HOJA  
3 SIGUE 4

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1190-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
	
	IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1190-A

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

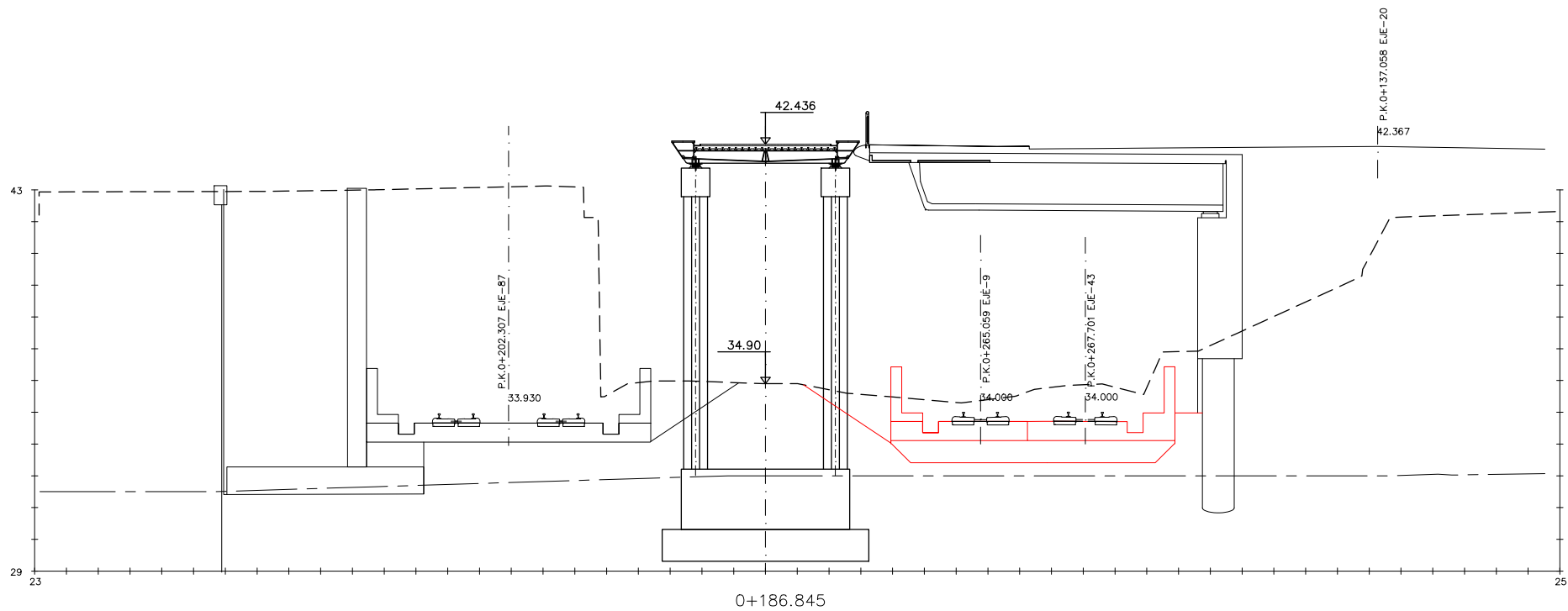
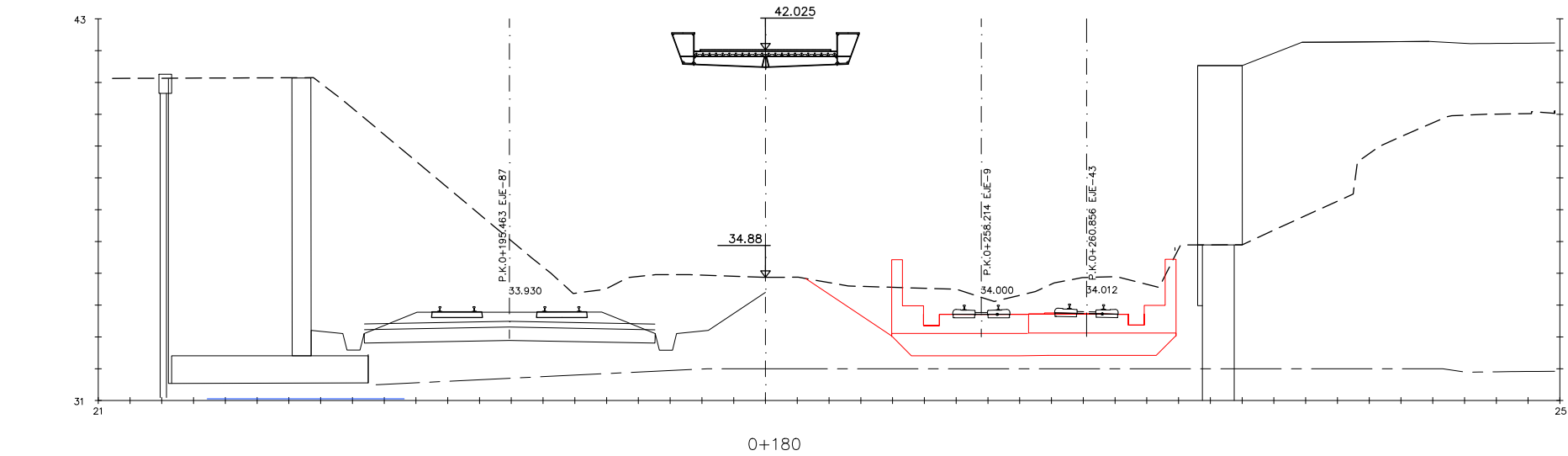
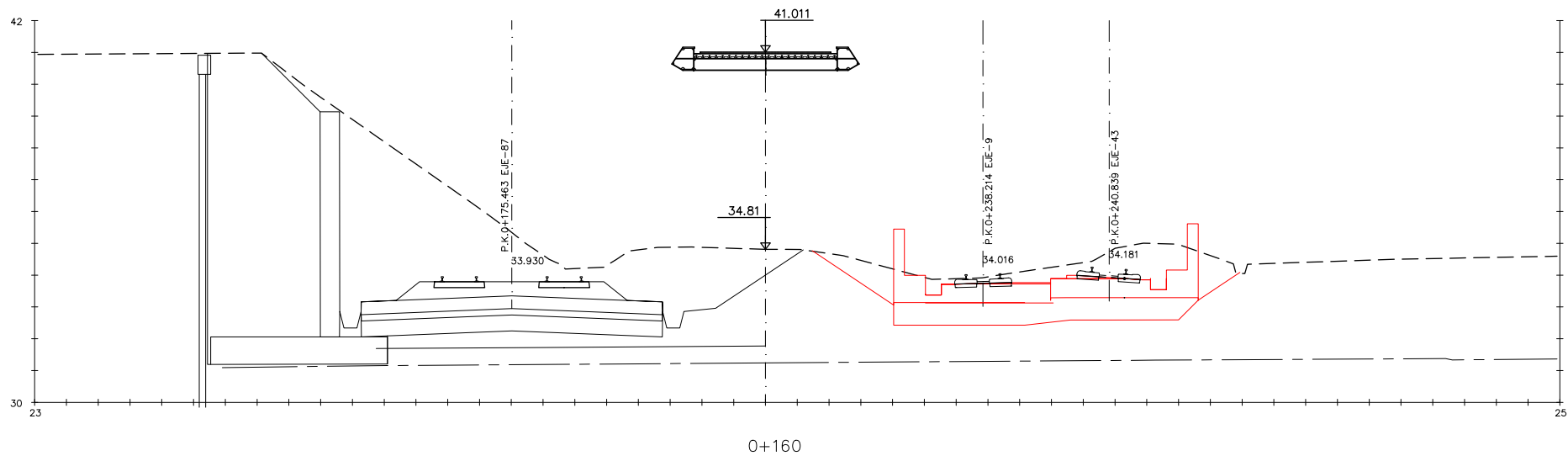
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION PASEO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 4

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.3  
ORRIA / HOJA  
4 SIGUE 5

P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planos ets\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1191-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
epta		IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.O.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1191-A			

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/100  
EN DIN A1

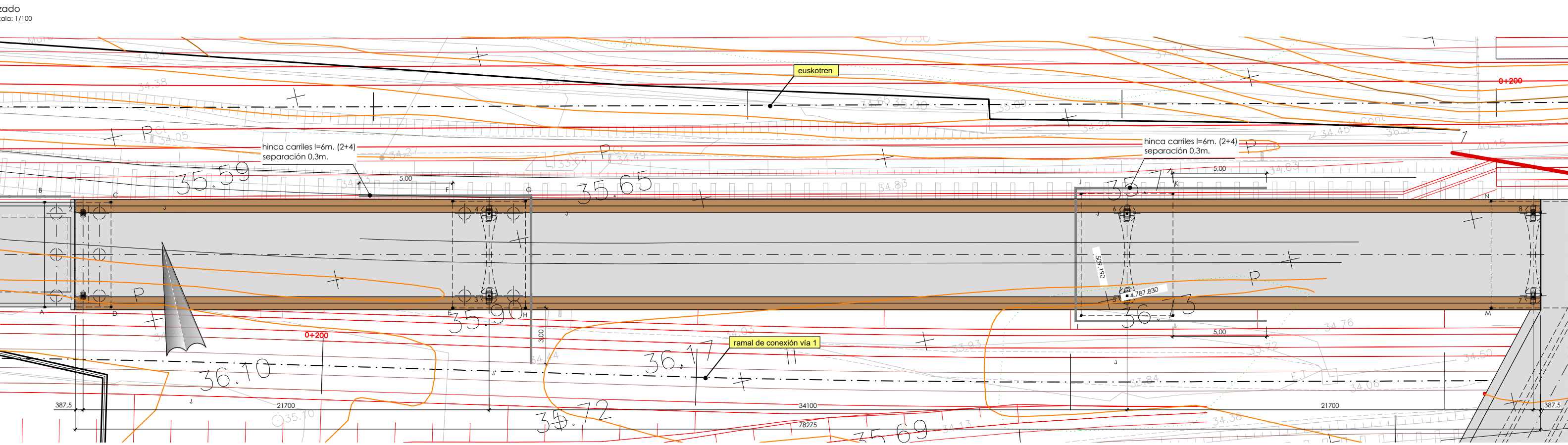
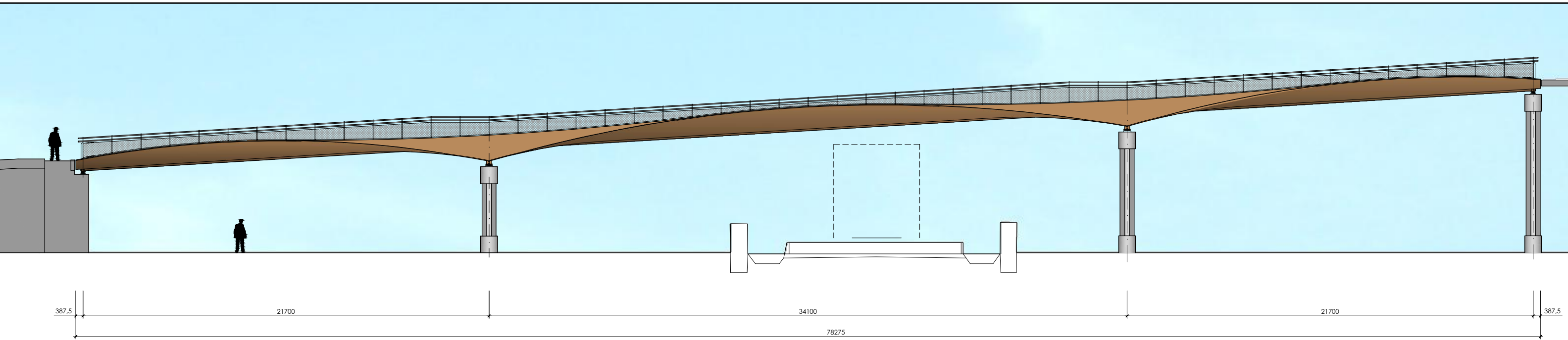
0 1 3 5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO  
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO  
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICION PASEO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PERFILES TRANSVERSALES  
HOJA 5

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.3  
ORRIA / HOJA  
5 SIGUE FIN



replanteo estribo		
pto	x	y
A	509.134,468	4.787.841,950
B	509.135,679	4.787.847,417
C	509.139,145	4.787.846,649
D	509.137,934	4.787.841,182
1	509.136,599	4.787.842,092
2	509.137,551	4.787.846,388

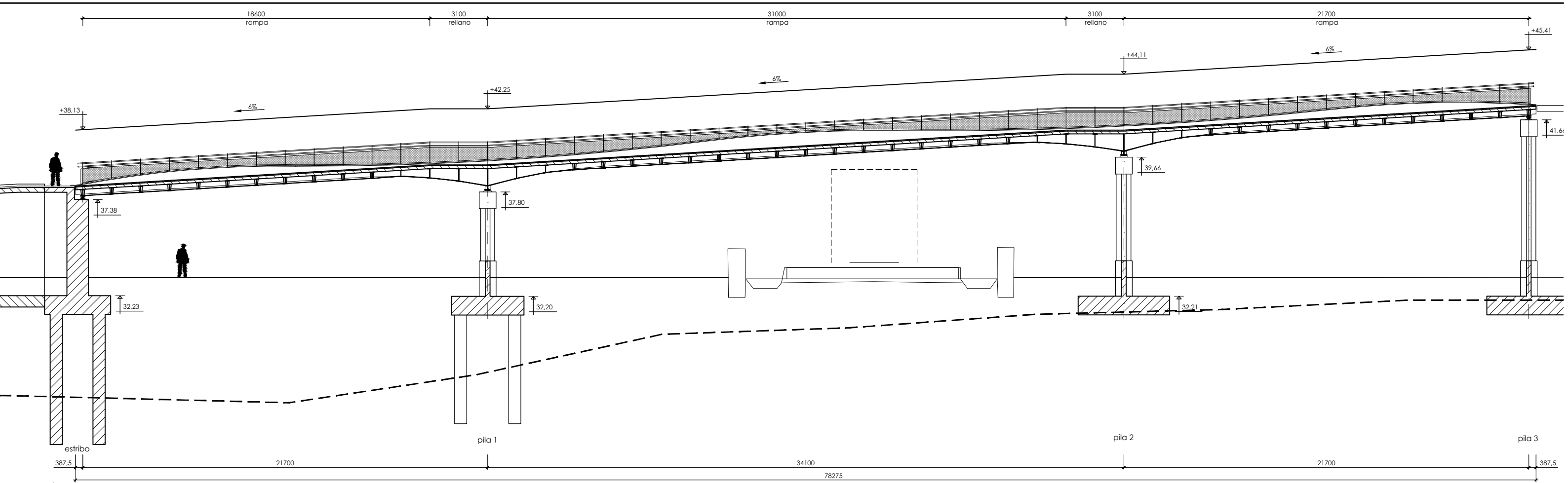
replanteo pila 1		
pto	x	y
E	509.155,741	4.787.837,185
F	509.156,974	4.787.842,750
G	509.160,780	4.787.841,902
H	509.159,548	4.787.836,341
3	509.157,785	4.787.837,398
4	509.158,736	4.787.841,689

replanteo pila 2		
pto	x	y
I	509.188,459	4.787.829,526
J	509.189,865	4.787.835,872
K	509.194,648	4.787.834,807
L	509.193,242	4.787.828,466
5	509.191,077	4.787.830,016
6	509.192,028	4.787.834,312

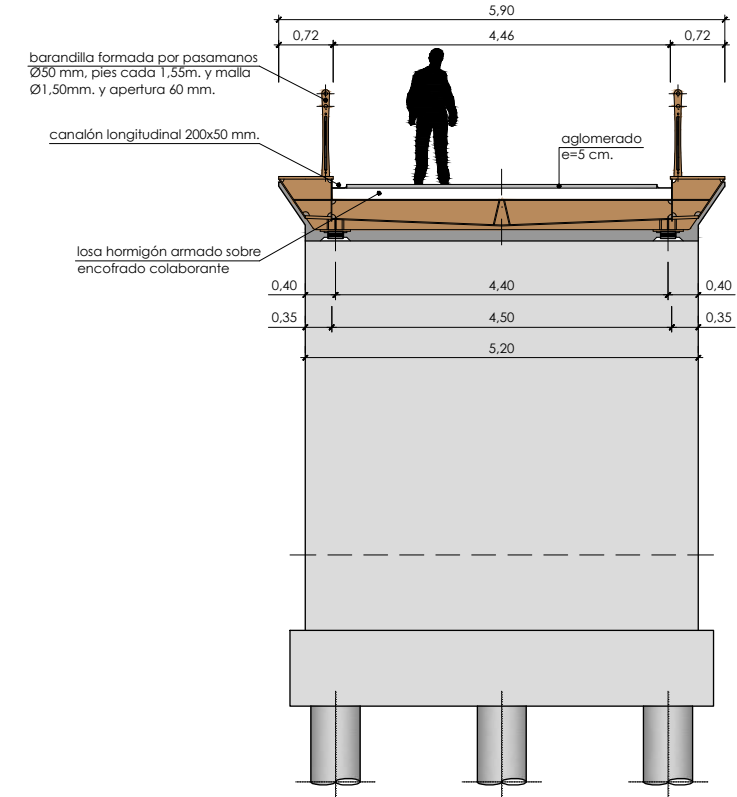
replanteo pila 3		
pto	x	y
M	509.209,926	4.787.825,179
N	509.211,160	4.787.830,744
Ñ	509.215,552	4.787.829,765
O	509.214,320	4.787.824,205
7	509.212,252	4.787.825,273
8	509.213,215	4.787.829,618

B	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.2
A	REV. CLASE DE MODIFICACION	FECH
BIRAZTERTZEAK REVISIONES		
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGEN. INGENIE
epta		IGNACIO CR
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA

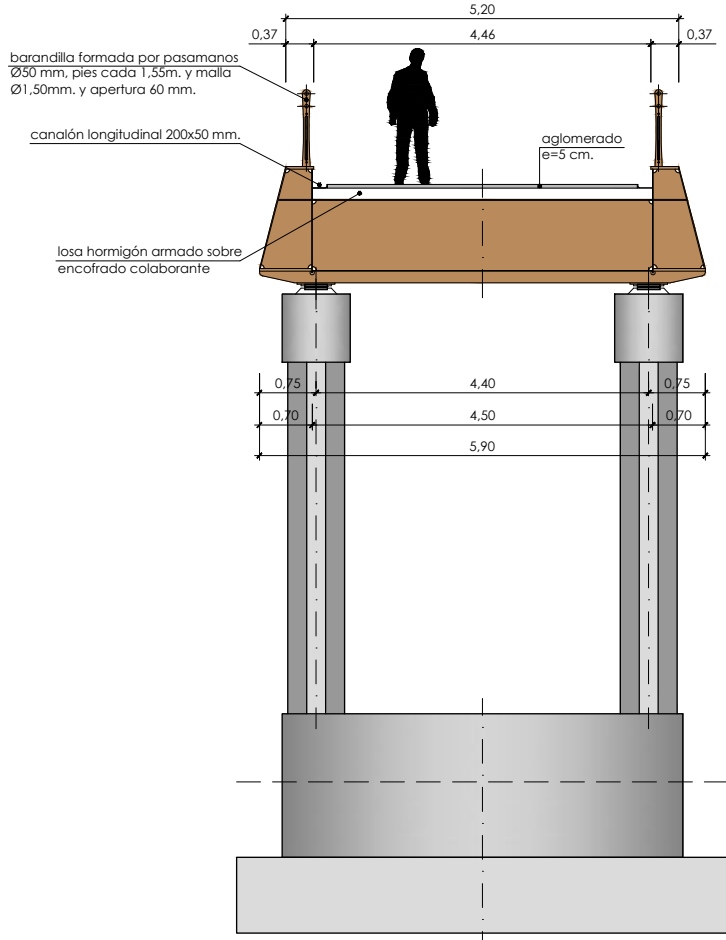




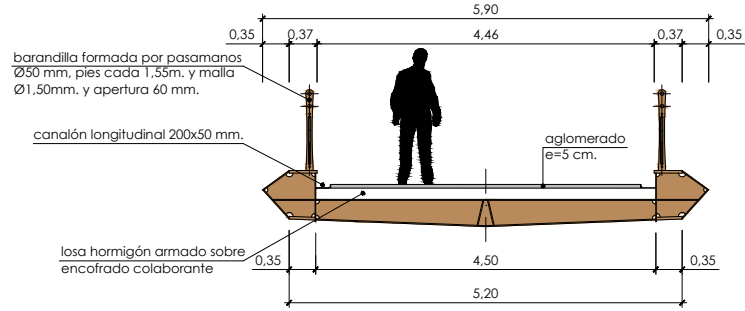
sección longitudinal pasarela  
escala: 1/100



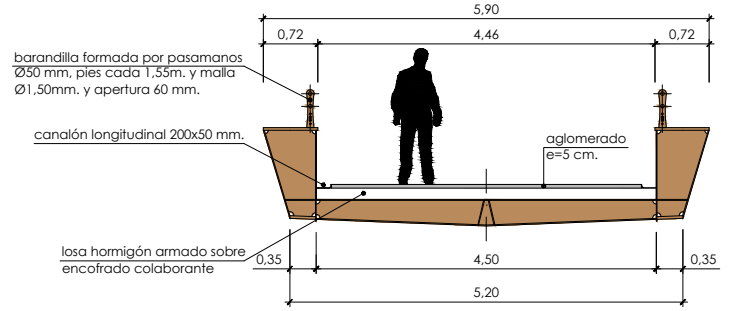
sección transversal sobre estribo  
escala: 1/25



sección transversal tipo sobre pilas  
escala: 1/25



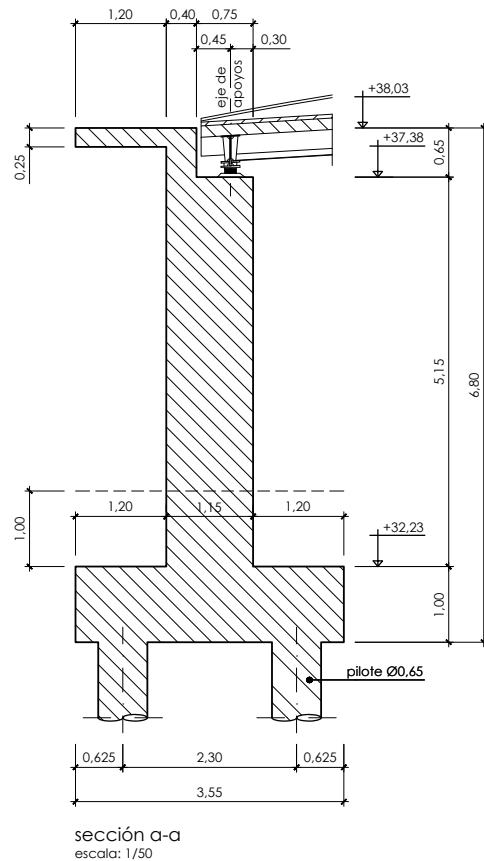
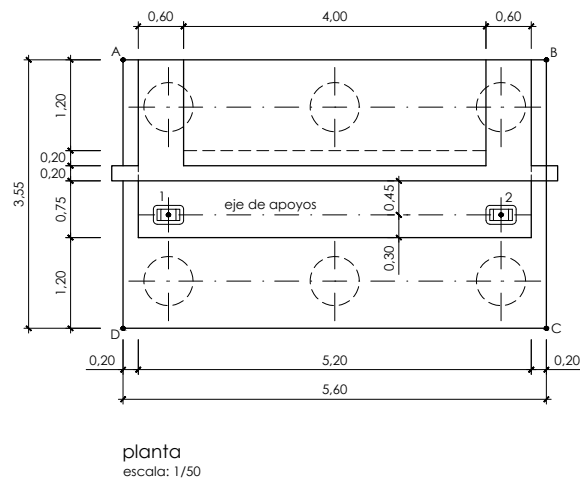
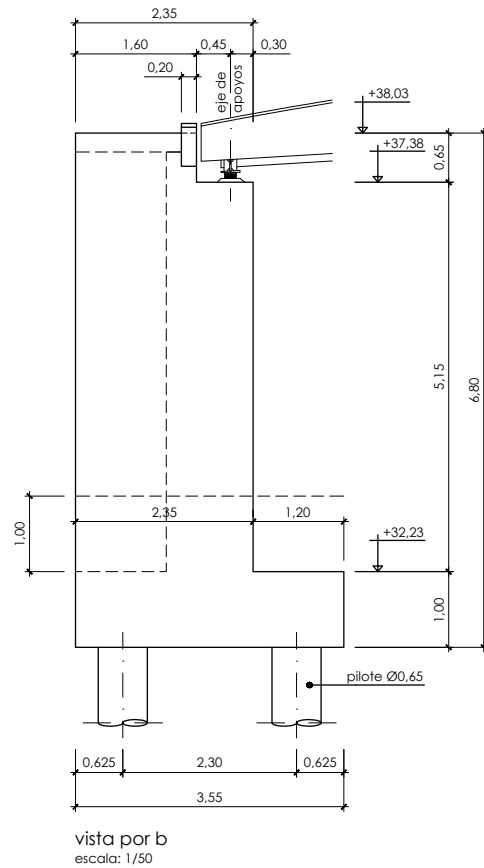
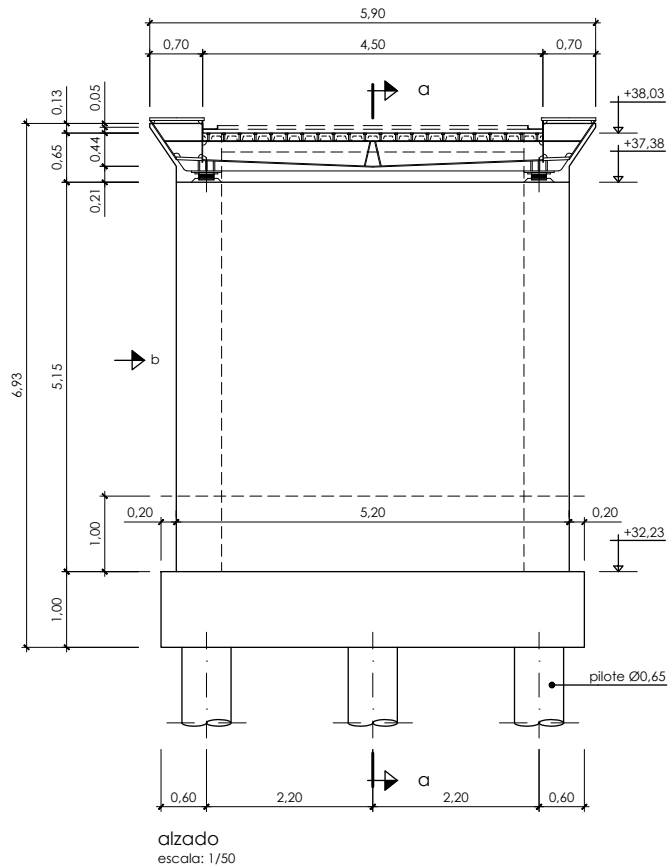
sección transversal intermedia  
escala: 1/25



sección transversal tipo centro vano  
escala: 1/25

B	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.2
A	CLASE DE MODIFICACION	FECH
BIRAZTERTZEAK REVISIONES		
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENI/ INGENIE
ep4sa		IGNACIO CR I.D.C.P. COL
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1194-A.dwg





OHARRAK :  
NOTAS :

replanteo estribo		
pto	x	y
A	509.134,468	4.787.841,950
B	509.135,679	4.787.847,417
C	509.139,145	4.787.846,649
D	509.137,934	4.787.841,182
1	509.136,599	4.787.842,092
2	509.137,551	4.787.846,388

**notas geotecnia:**  
- los pilotes se empotraran un mínimo de 2,50 m. en el estrato de roca sana (margocalizas GM: II-I)

**notas:**  
- se exigirán separadores para garantizar el recubrimiento de la armadura.  
- todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones.  
- se matarán todos los cantos vivos con berenjenos.  
- se verterá hormigón de limpieza bajo las zapatas.  
- se prestará especial cuidado al curado del hormigón: riego continuo durante 4 días.

cuadro de características y control (según EHE)					
materiales					
hormigón					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
acero					
tipo	control	7º			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm
vida útil del proyecto (t <sub>aj</sub> ): 100 años					
tipo de cemento: CEM-I					
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN		JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION		FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
					
			IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1194-A		

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/50  
EN DIN A1

0 0,5 1,5 2,5m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

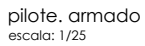
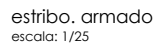
PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI



PLANU – IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
PASARELA  
ESTRIBO. FORMAS

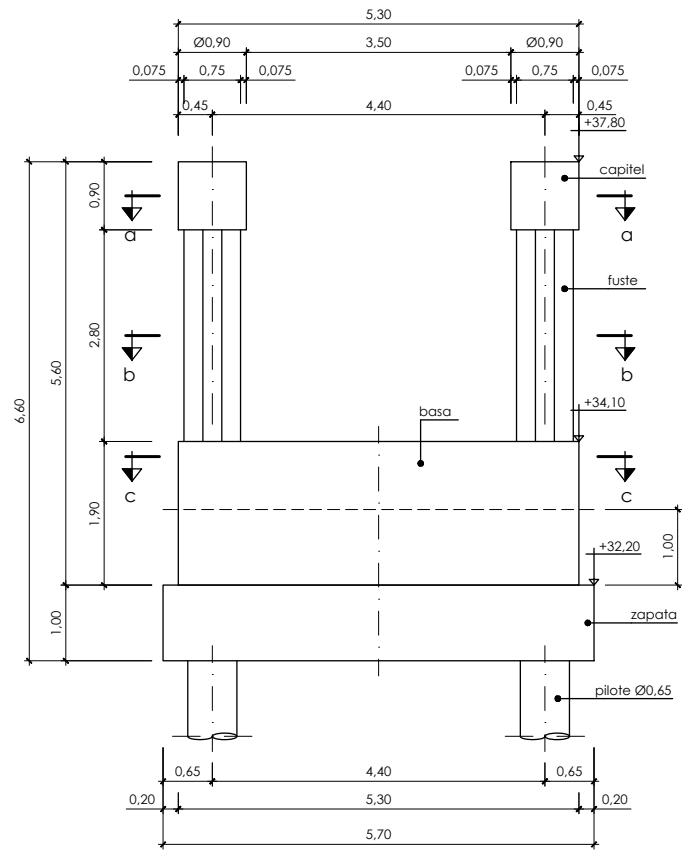
PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.4  
ORRIA / HOJA  
3 SIGUE 4



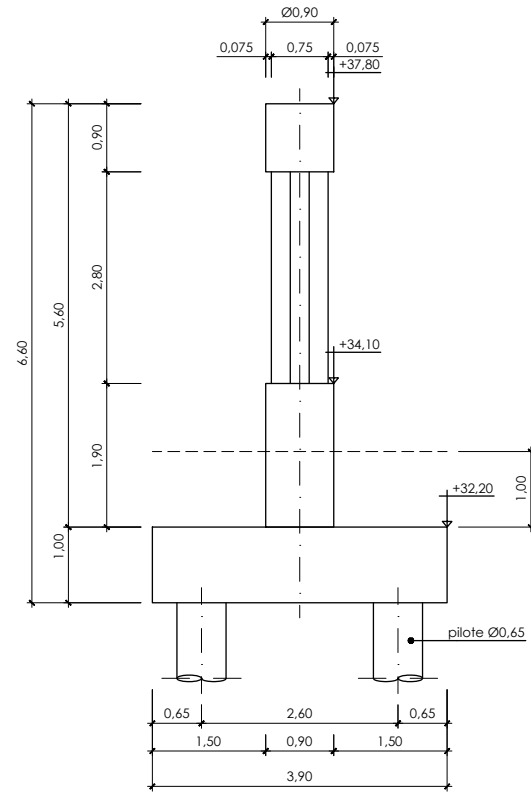
OHARRAK :  
NOTAS :

cuadro de características y control (según EHE)						
materiales						
hormigón						
tipo	control	7º				
		persistente ó transitoria	accidental	servicio		
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00		
acero						
tipo	control	7º			recubrimiento	
		persistente ó transitoria	accidental	servicio		
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm	
vida útil del proyecto (f <sub>g</sub> ): 100 años tipo de cemento: CEM-I						
A						
A	PROYECTO -- PRIMERA EMISIÓN		JUL'21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION		FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZERTZEAK REVISIONES						
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
			 IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.D.P. COLEGI. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA			
			L5-SA-21-1195-A			

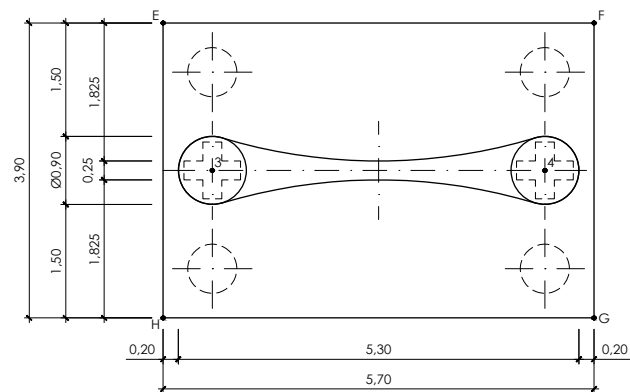
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1196-A.dwg



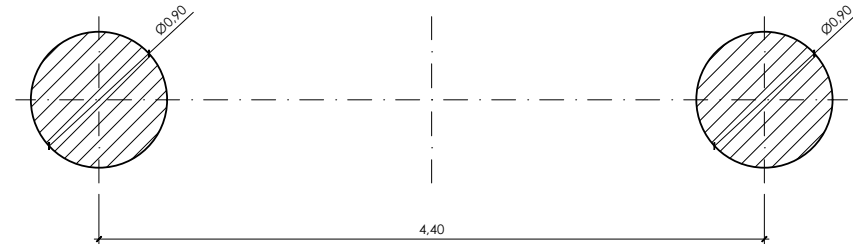
alzado  
escala: 1/50



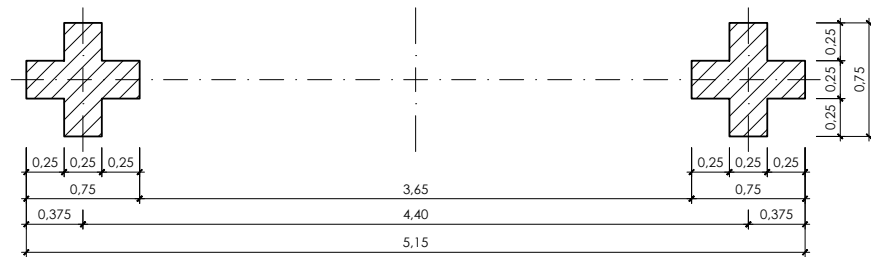
perfil  
escala: 1/50



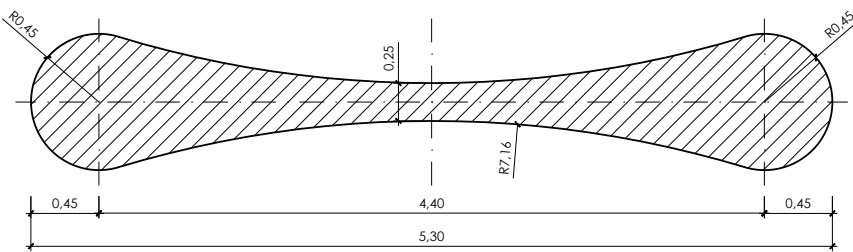
planta  
escala: 1/50



sección a-a  
escala: 1/25



sección b-b  
escala: 1/25



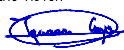
sección c-c  
escala: 1/25

OHARRAK :  
NOTAS :

replanteo pila 1		
pto	x	y
E	509.155,741	4.787.837,185
F	509.156,974	4.787.842,750
G	509.160,780	4.787.841,902
H	509.159,548	4.787.836,341
3	509.157,785	4.787.837,398
4	509.158,736	4.787.841,689

**notas geotecnia:**  
- los pilotes se empotraran un mínimo de 2,50 m. en el estrato de roca sana (margocalizas GM: II-I)

**notas:**  
- se exigirán separadores para garantizar el recubrimiento de la armadura.  
- todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones.  
- se matarán todos los cantos vivos con berenjenos.  
- se verterá hormigón de limpieza bajo las zapatas.  
- se prestará especial cuidado al curado del hormigón: riego continuo durante 4 días.

cuadro de características y control (según EHE)					
materiales					
hormigón					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
acero					
tipo	control	7º			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm
vida útil del proyecto (t <sub>aj</sub> ): 100 años					
tipo de cemento: CEM-I					
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN		JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION		FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epta			IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138		
FuCRUM					
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1196-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/50  
1/25  
EN DIN A1

0 0,5 1,5 2,5m.  
0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

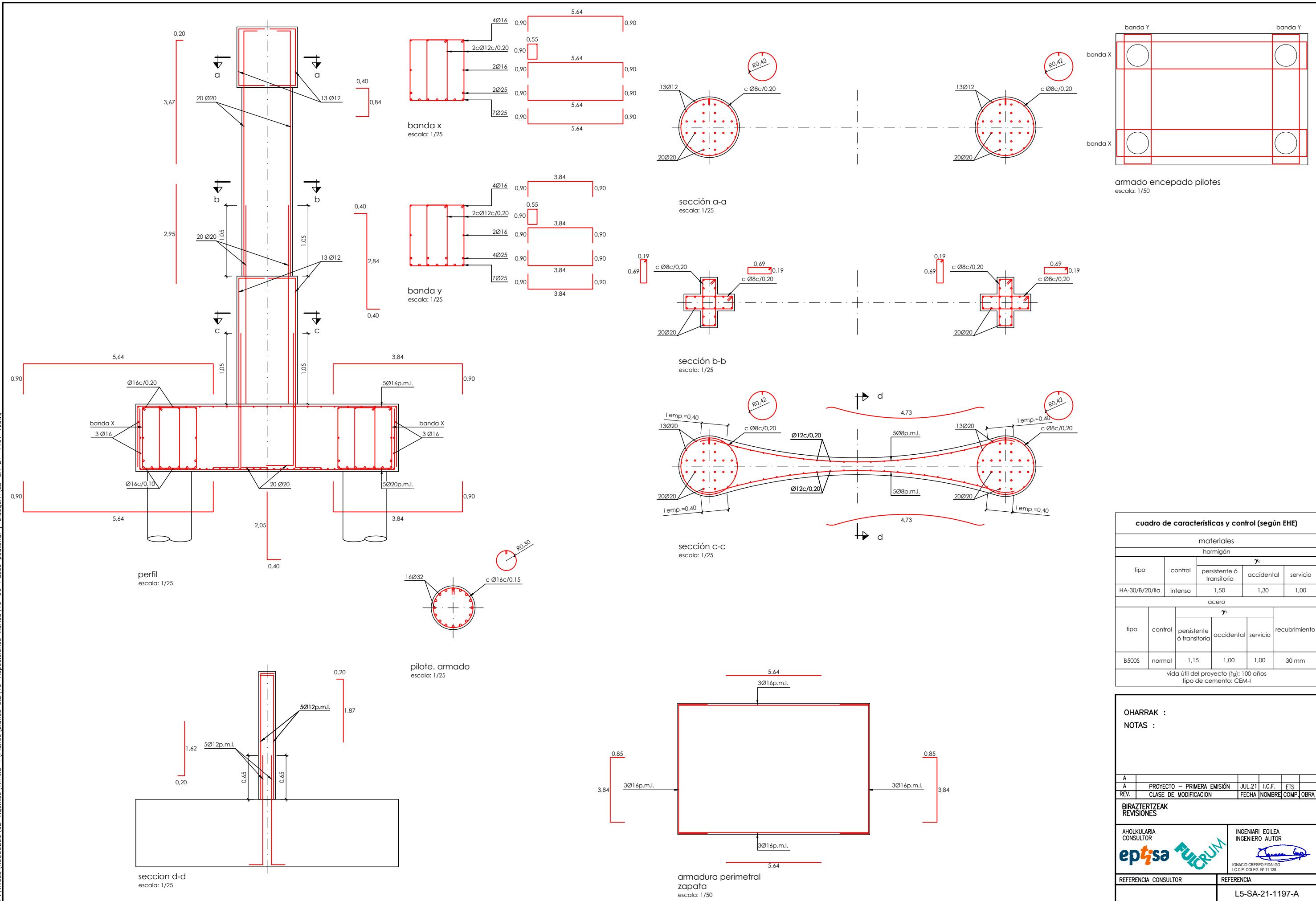
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PASARELA  
PILA 1. FORMAS

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.4  
ORRIA / HOJA  
5 SIGUE 6

P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1197-A.dwg

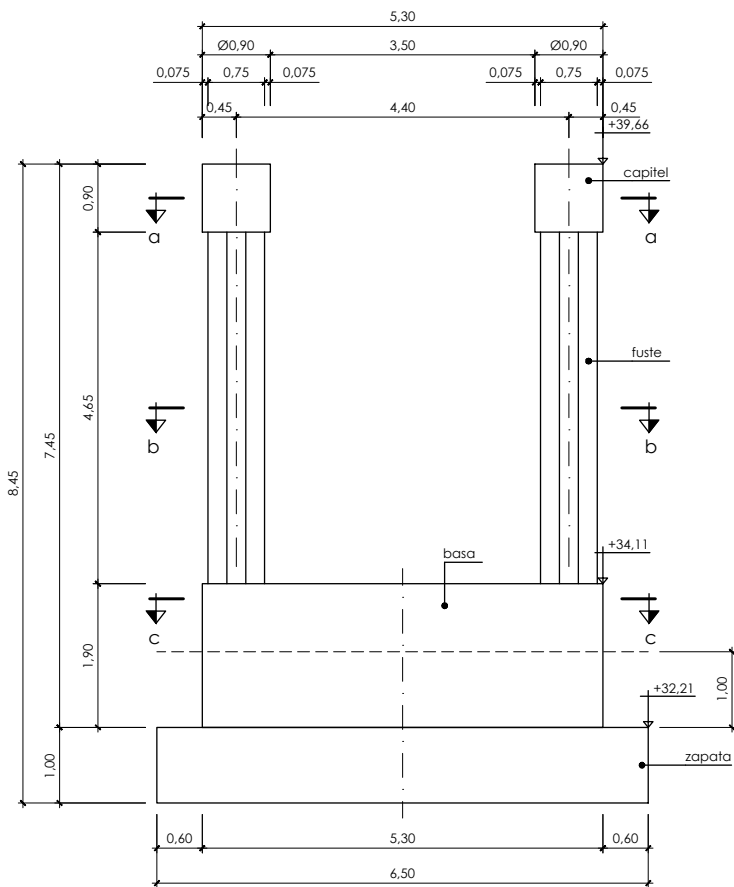


cuadro de características y control (según EHE)					
materiales					
hormigón					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
acero					
tipo	control	7º			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm
vida útil del proyecto [t <sub>0</sub> ]: 100 años					
tipo de cemento: CEM-I					

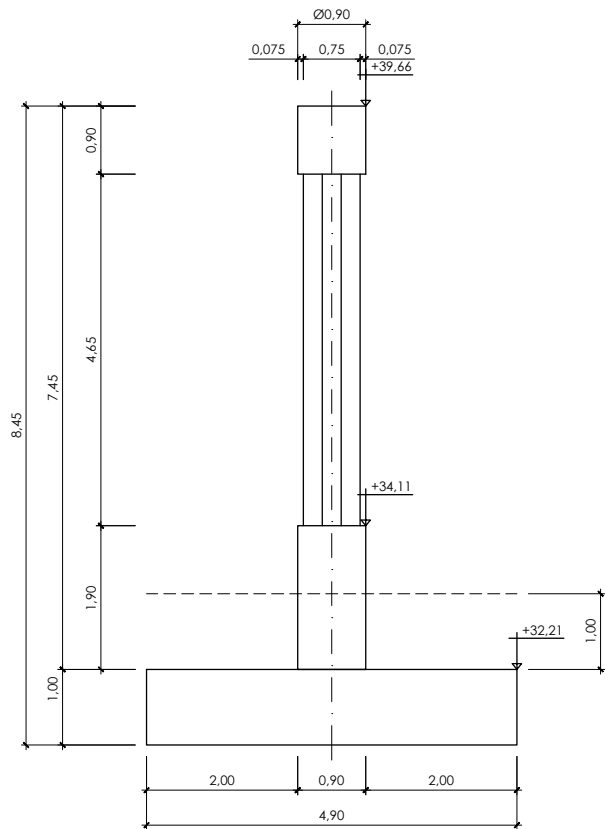
OHARRAK :					
NOTAS :					
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epta			FURUM		
IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138					
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1197-A		



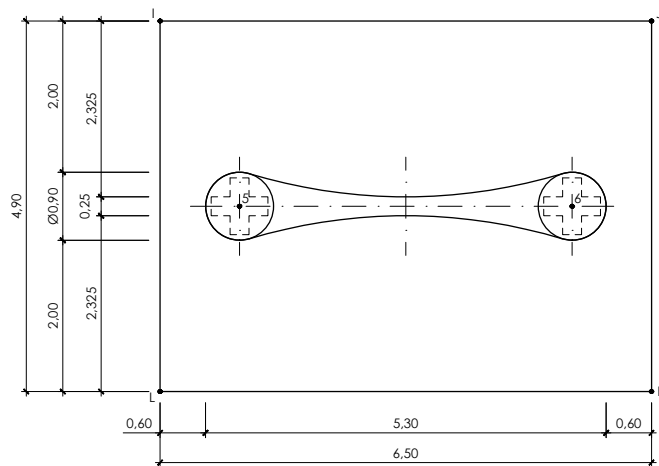
P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1198-A.dwg



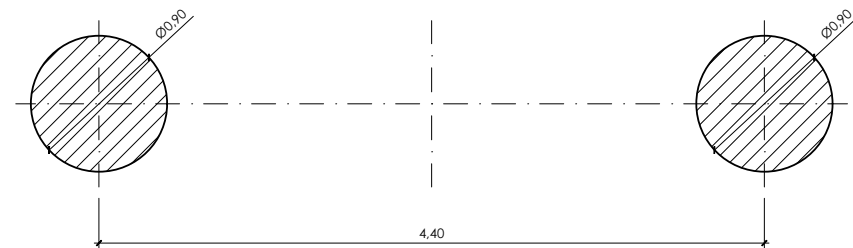
alzado  
escala: 1/50



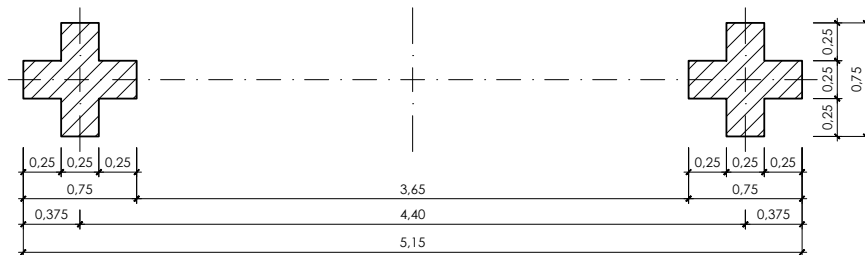
perfil  
escala: 1/50



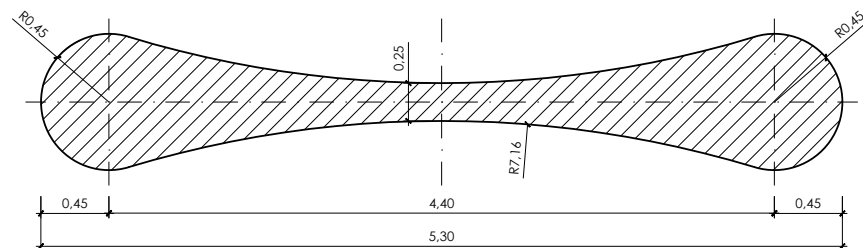
planta  
escala: 1/50



sección a-a  
escala: 1/25



sección b-b  
escala: 1/25



sección c-c  
escala: 1/25

OHARRAK :  
NOTAS :

replanteo pila 2		
pto	x	y
I	509.188,459	4.787.829,526
J	509.189,865	4.787.835,872
K	509.194,648	4.787.834,807
L	509.193,242	4.787.828,466
5	509.191,077	4.787.830,016
6	509.192,028	4.787.834,312

- notas geotecnia:**
- la estructura se cimentara directamente sobre roca sana (margocalizas GM: II-I)
  - en estas condiciones se ha adoptado una tensión admisible para el terreno de apoyo de hasta 5 kp/cm².
- notas:**
- se exigirán separadores para garantizar el recubrimiento de la armadura.
  - todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones.
  - se matarán todos los cantos vivos con berenjenos.
  - se verterá hormigón de limpieza bajo las zapatas.
  - se prestará especial cuidado al curado del hormigón: riego continuo durante 4 días.

cuadro de características y control (según EHE)					
materiales					
hormigón					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
acero					
tipo	control	7º			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm
vida útil del proyecto (t <sub>aj</sub> ): 100 años					
tipo de cemento: CEM-I					
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
epta		IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1198-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/50  
1/25  
EN DIN A1

0 0,5 1,5 2,5m.  
0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

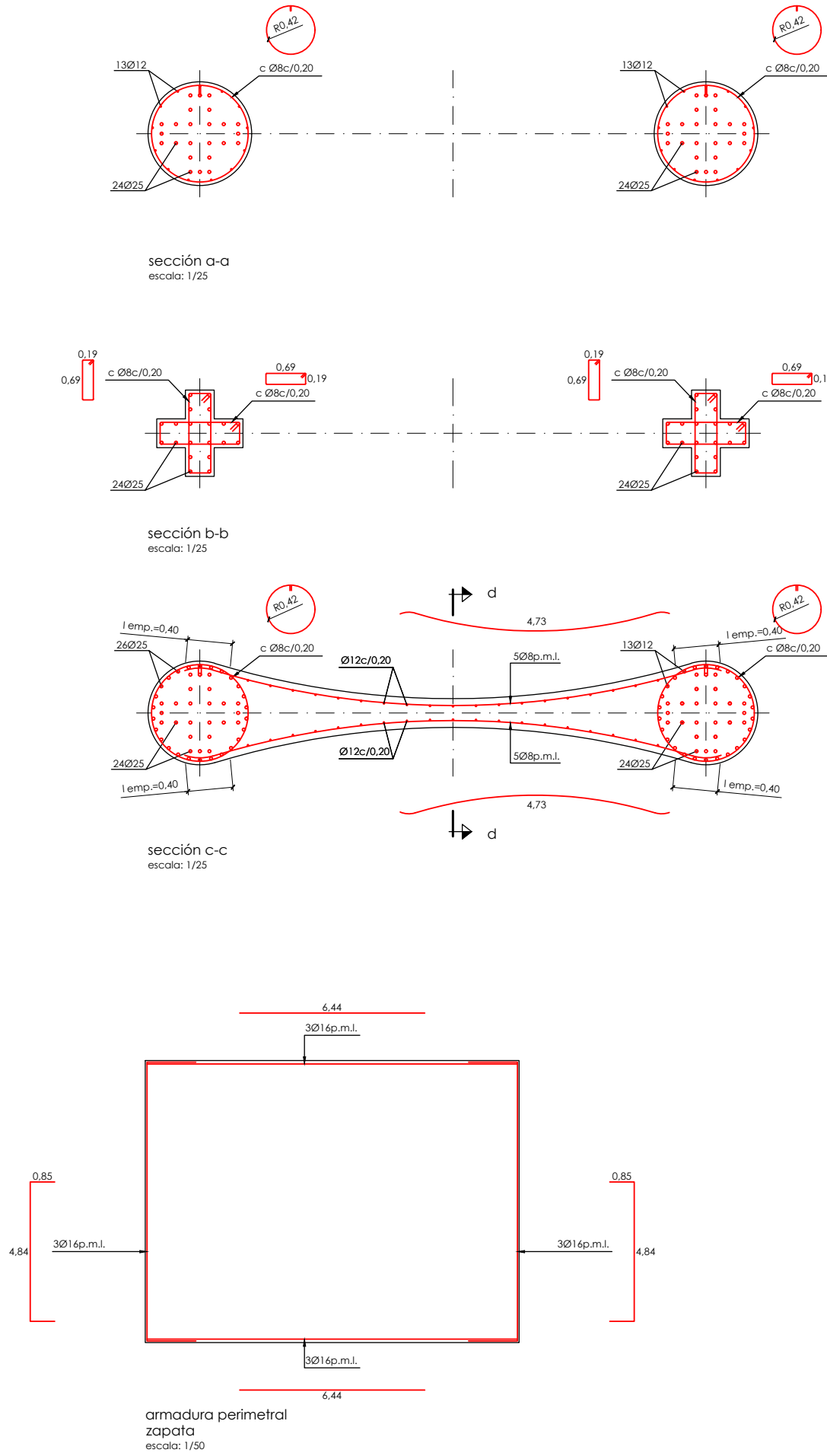
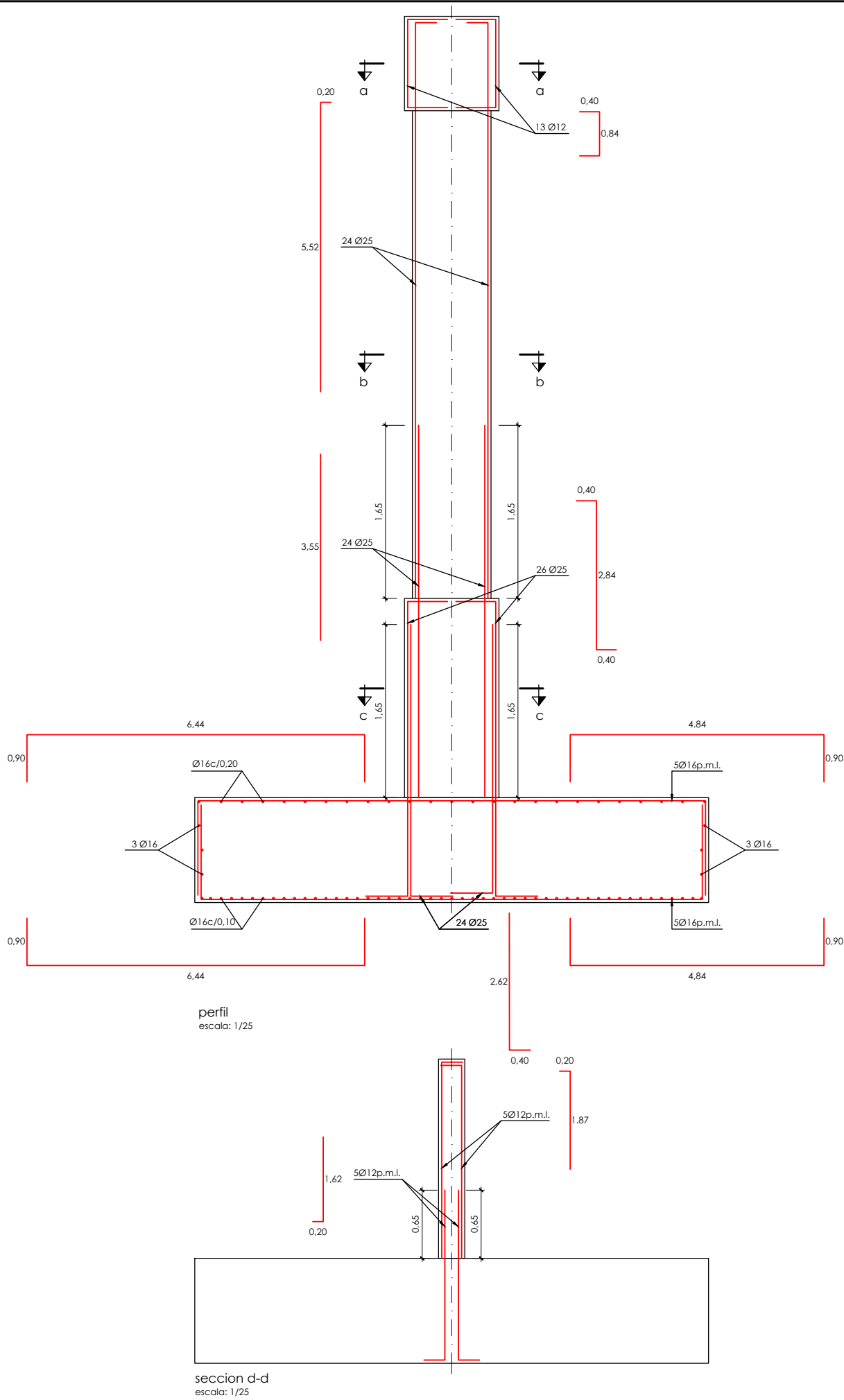
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PASARELA  
PILA 2. FORMAS

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.4  
ORRIA / HOJA  
7 SIGUE 8

P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-05-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1199-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

cuadro de características y control (según EHE)

materiales					
hormigón					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
acero					
tipo	control	7º			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm
vida útil del proyecto (t <sub>aj</sub> ): 100 años					
tipo de cemento: CEM-I					
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
epta		IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1199-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINAL:  
ESCALA ORIGINAL  
1/50  
1/25  
EN DIN A1

0 0,5 1,5 2,5m.  
0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROYECTO IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

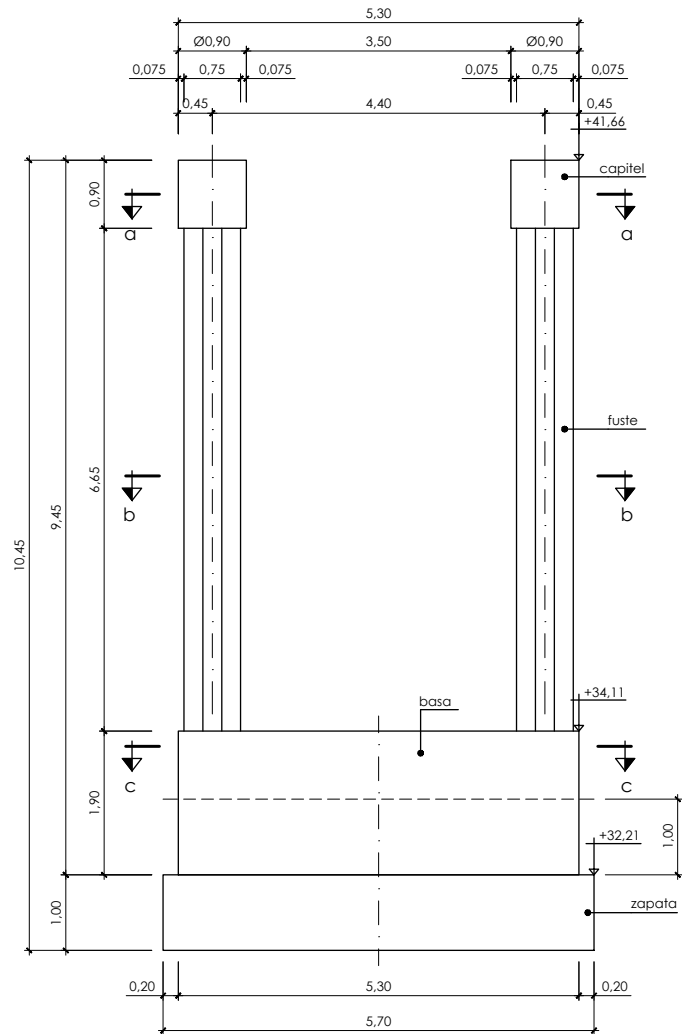
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

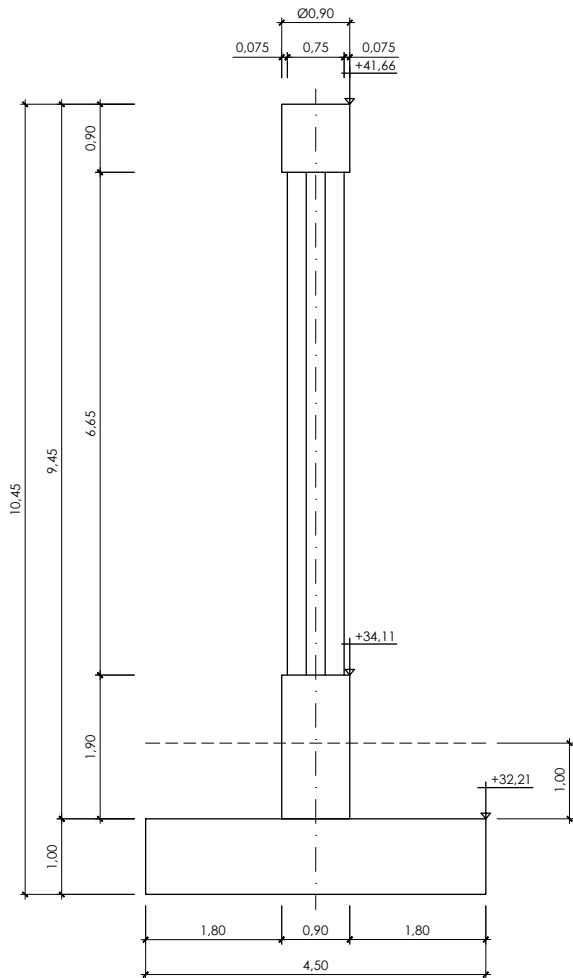
REPOSICIONES VIARIAS  
PASARELA PASARELA  
PILA 2. ARMADO

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.4  
ORRIA / HOJA  
8 SIGUE 9

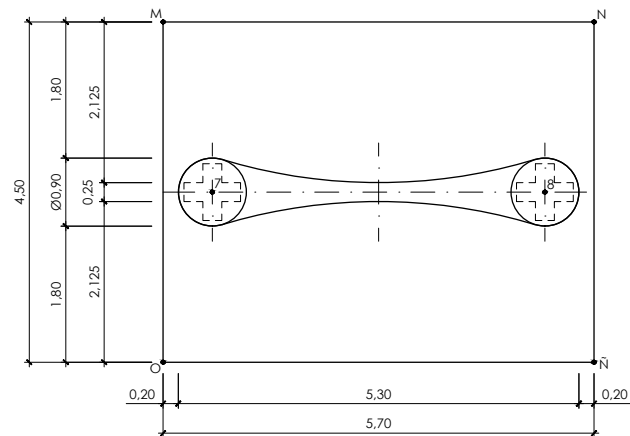
P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1200-A.dwg



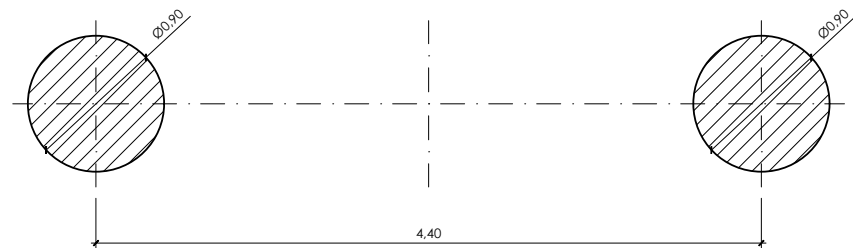
alzado  
escala: 1/50



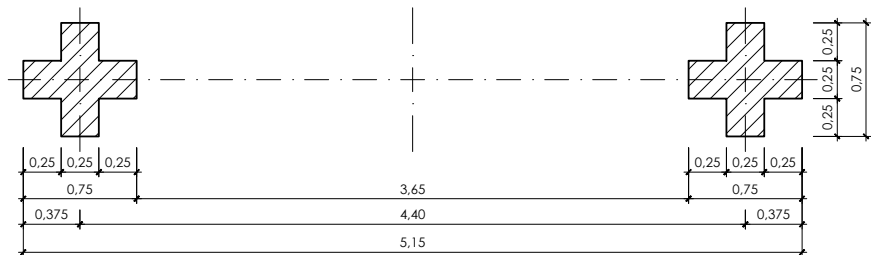
perfil  
escala: 1/50



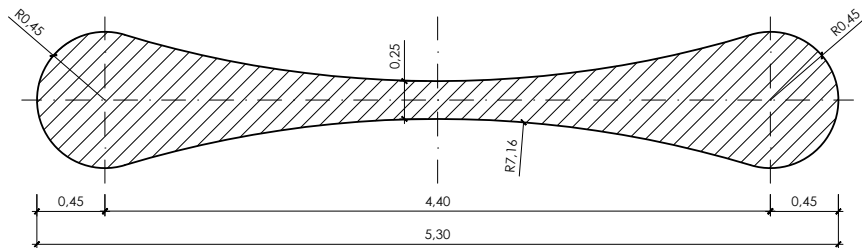
planta  
escala: 1/50



sección a-a  
escala: 1/25



sección b-b  
escala: 1/25



sección c-c  
escala: 1/25

OHARRAK :  
NOTAS :

replanteo pila 3		
pto	x	y
M	509.209,926	4.787.825,179
N	509.211,160	4.787.830,744
Ñ	509.215,552	4.787.829,765
O	509.214,320	4.787.824,205
7	509.212,252	4.787.825,273
8	509.213,215	4.787.829,618

#### notas geotecnia:

- la estructura se cimentara directamente sobre roca sana (margocalizas GM: II-I)  
- en estas condiciones se ha adoptado una tensión admisible para el terreno de apoyo de hasta 5 kp/cm².

#### notas:

- se exigirán separadores para garantizar el recubrimiento de la armadura.  
- todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones.  
- se matarán todos los cantos vivos con berenjenos.  
- se verterá hormigón de limpieza bajo las zapatas.  
- se prestará especial cuidado al curado del hormigón: riego continuo durante 4 días.

#### cuadro de características y control (según EHE)

materiales					
hormigón					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
acero					
tipo	control	7º			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm
vida útil del proyecto (t <sub>aj</sub> ): 100 años					
tipo de cemento: CEM-I					

A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

#### BIRAZTERTZEAK REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
epta		FURUM	
IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA	
		L5-SA-21-1200-A	

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/50  
1/25  
EN DIN A1

0 0,5 1,5 2,5m.  
0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

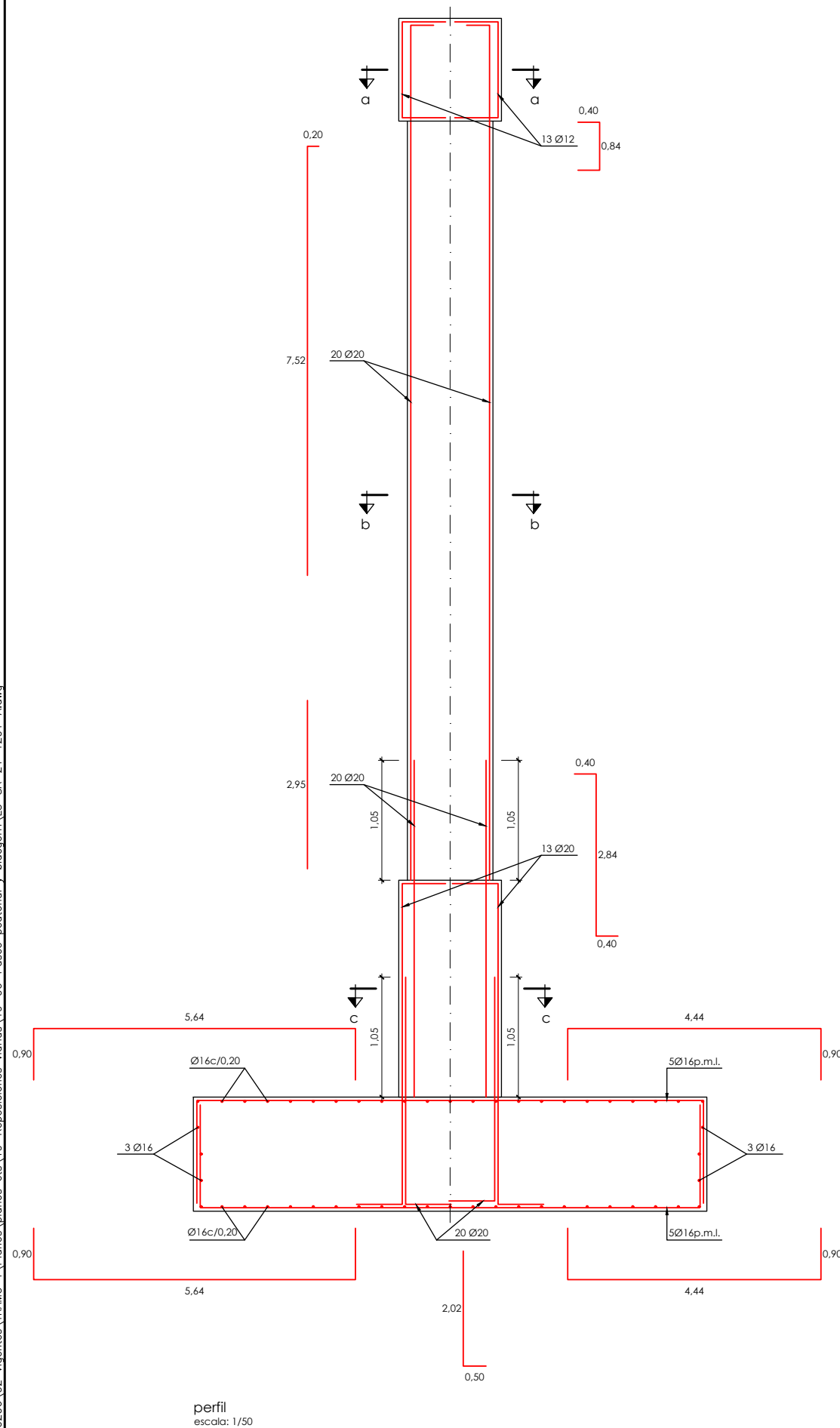
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

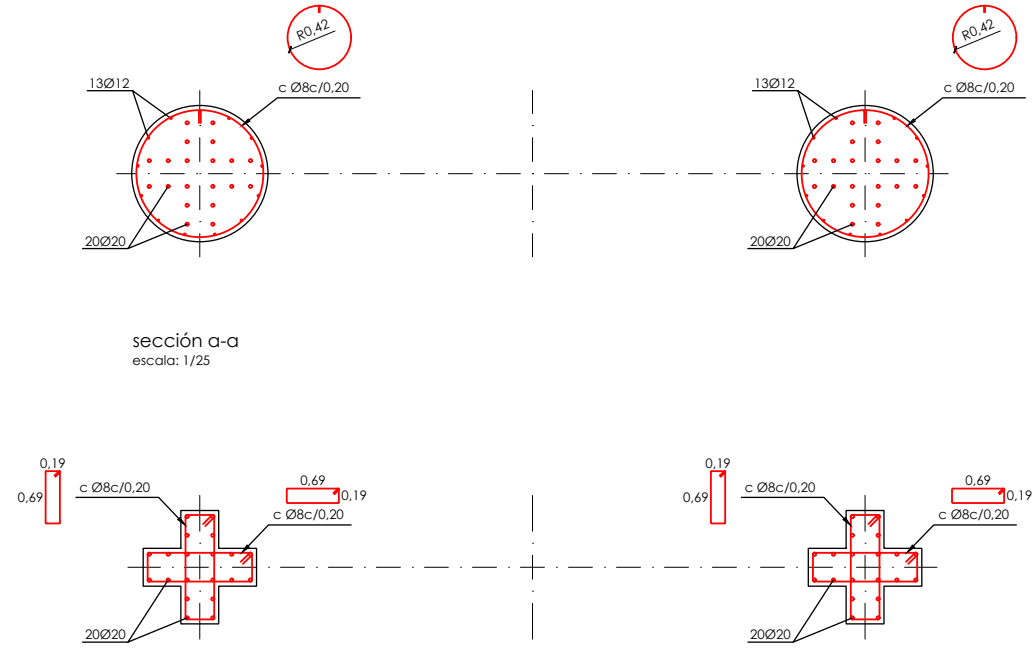
REPOSICIONES VIARIAS  
PASARELA  
PILA 3. FORMAS

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.4  
ORRIA / HOJA  
9 SIGUE 10

P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1201-A.dwg

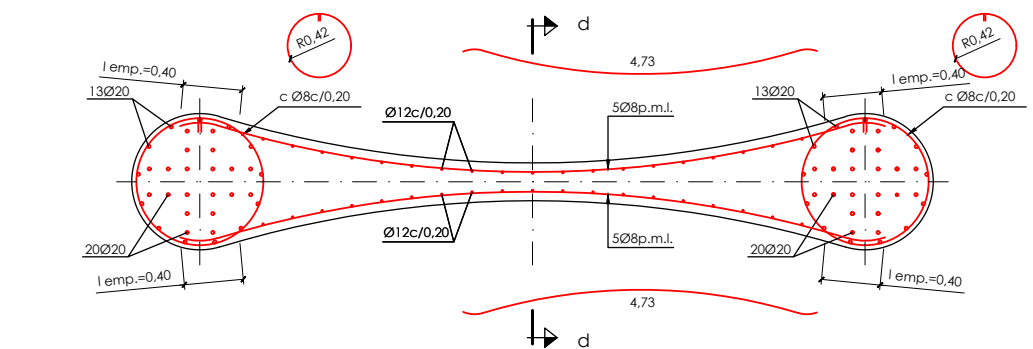


perfil  
escala: 1/50

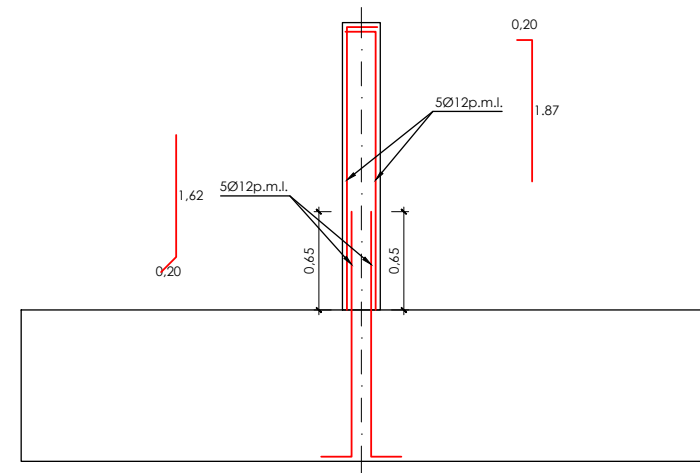


sección a-a  
escala: 1/25

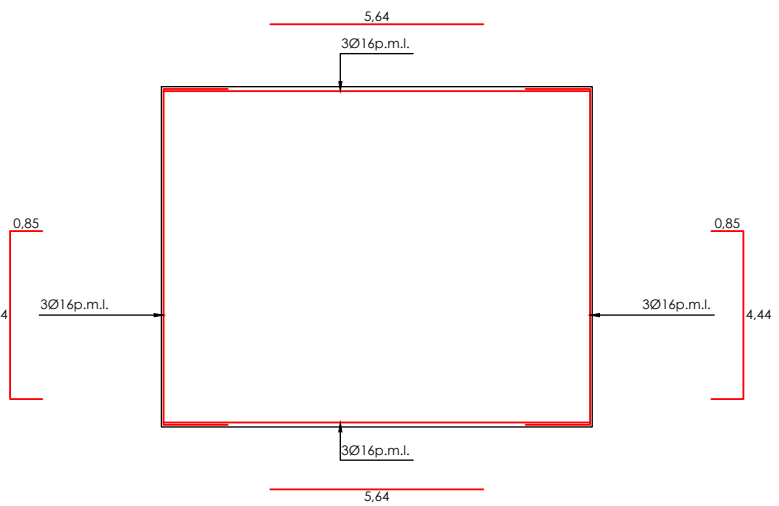
sección b-b  
escala: 1/25



sección c-c  
escala: 1/25



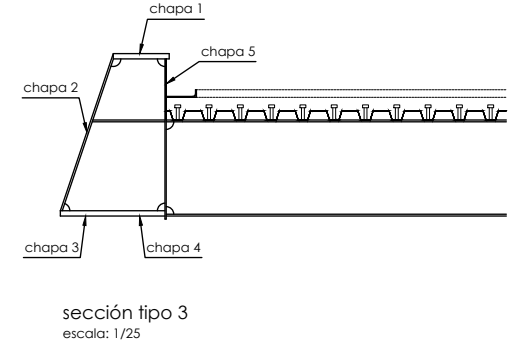
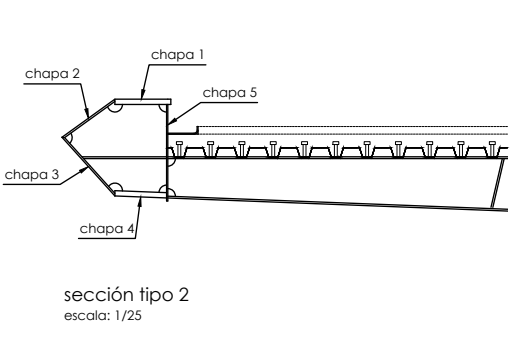
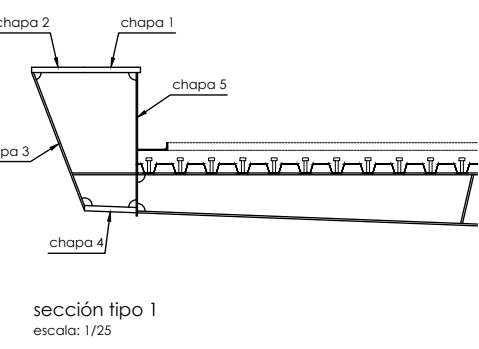
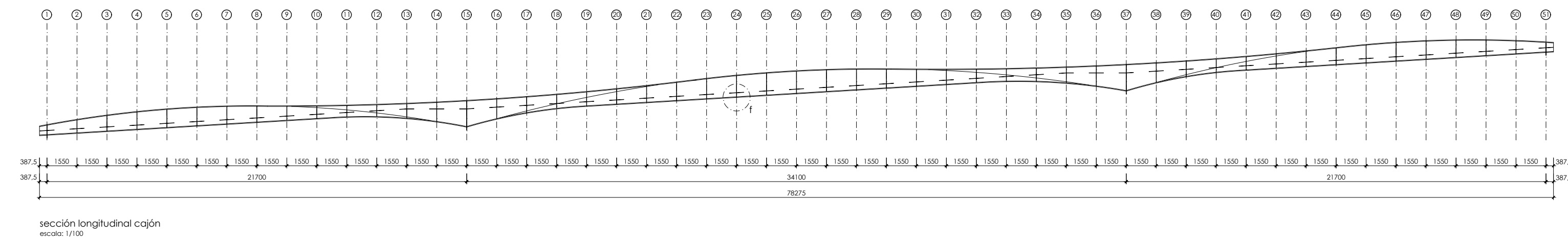
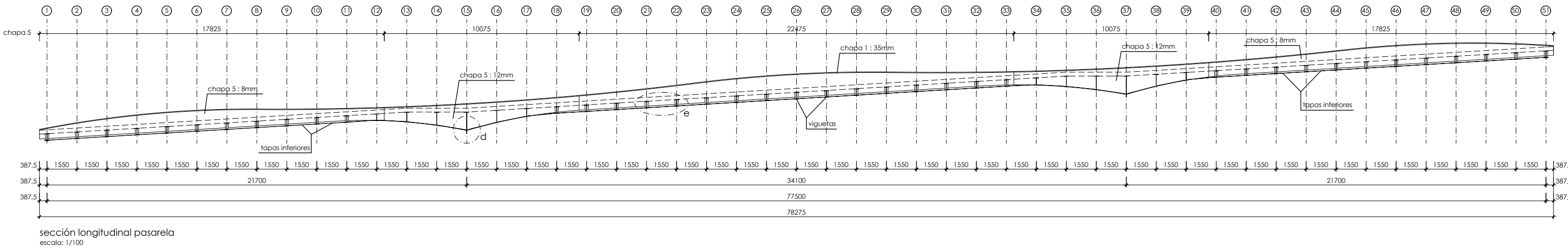
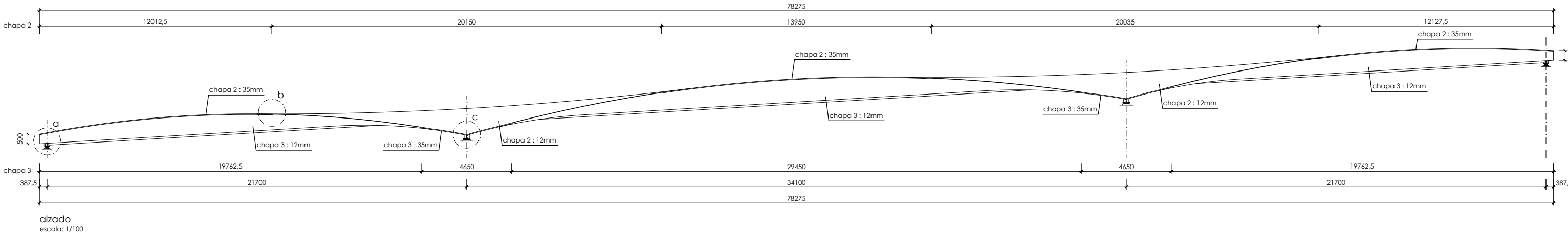
sección d-d  
escala: 1/25



armadura perimetral  
zapata  
escala: 1/50

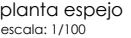
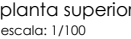
cuadro de características y control (según EHE)					
materiales					
hormigón					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
acero					
tipo	control	7º			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm
vida útil del proyecto (t <sub>0</sub> ): 100 años					
tipo de cemento: CEM-I					


OHARRAK :					
NOTAS :					
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epta			FURUM		
IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138					
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1201-A		



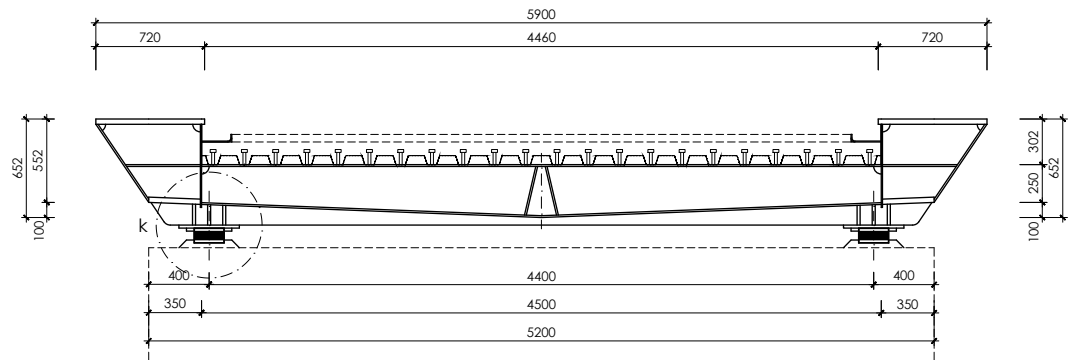
nota:  
ver tabla de dimensiones principales cajones en  
plano 19.5.4 hoja 19



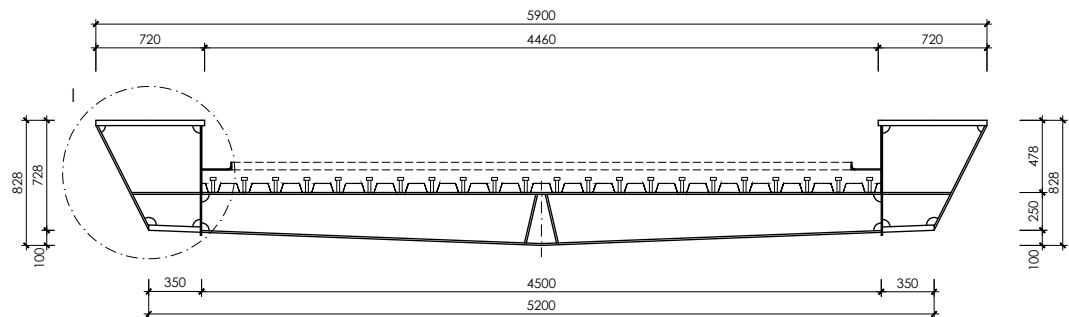


B			
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN		JUL.
REV.	CLASE DE MODIFICACION		FECH
BIRAZTERTZEAK REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR 			INGENI INGENI
REFERENCIA CONSULTOR			IGNACIO CR I.C.P. COL.
REFERENCIA			

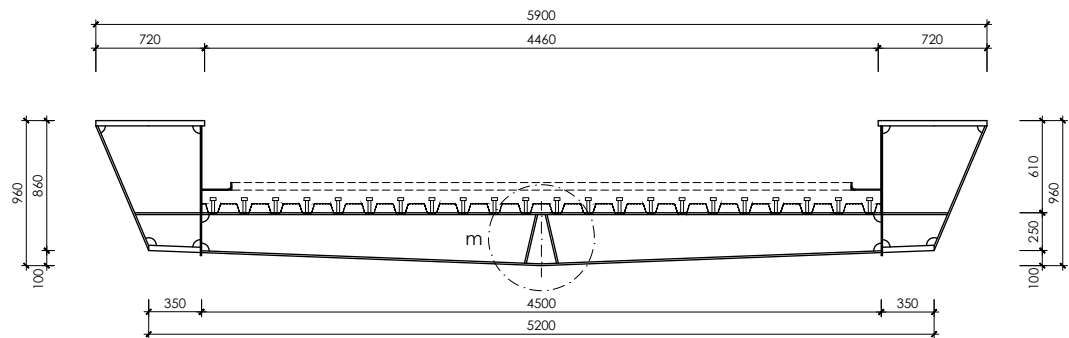
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1204-A.dwg



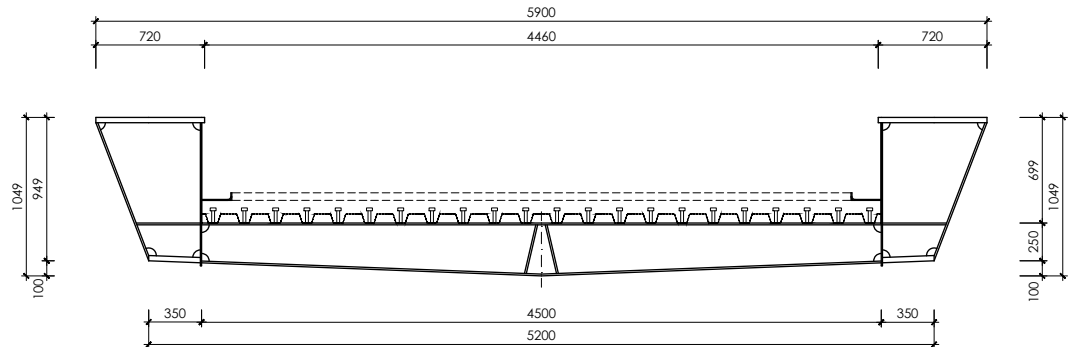
sección 1



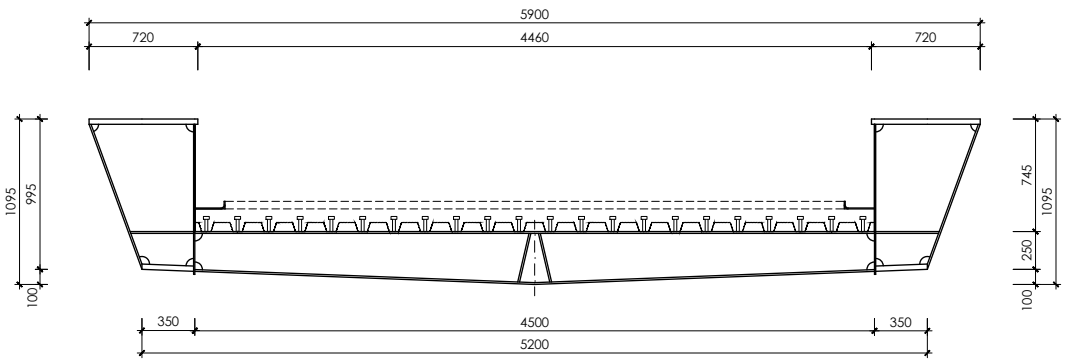
sección 2



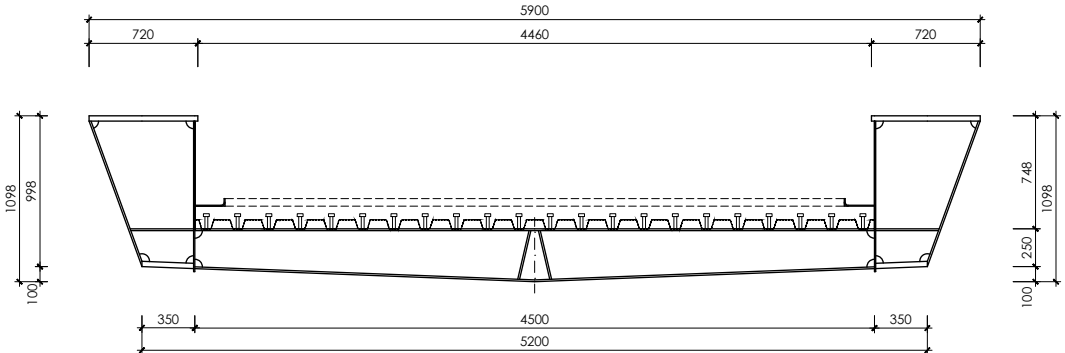
sección 3



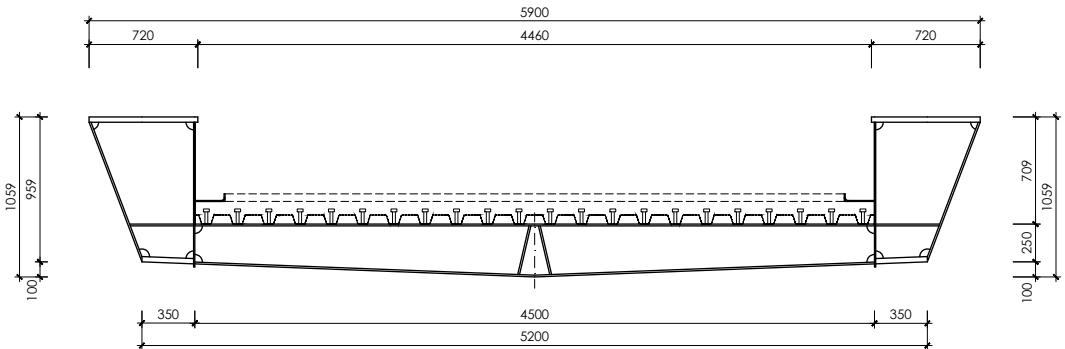
sección 4



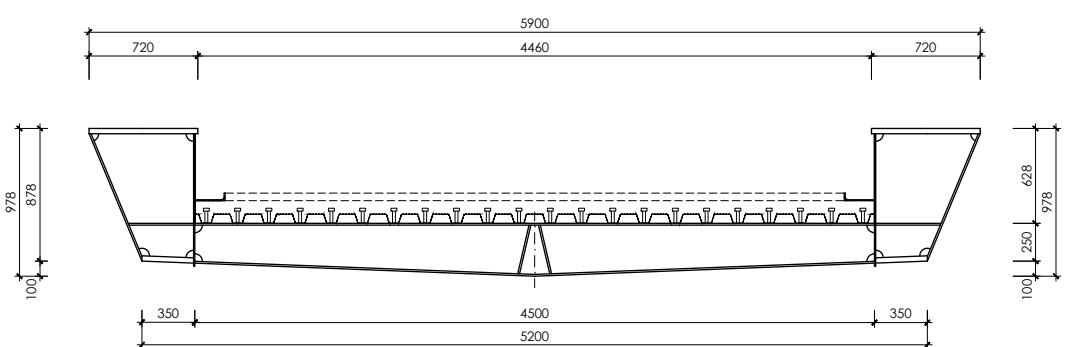
sección 5



sección 6



sección 7



sección 8

OHARRAK :  
NOTAS :

- notas:
- el acero estructural será S355 J2-G2W (acero cortén)
  - las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
  - se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
  - las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
  - se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla Sa 2 1/2.

**especificación de pintura del interior del cajón**

**\* imprimación**

capa general a base de imprimación anticorrosiva, basada en resinas epoxy poliamida, con un mínimo de 57% de sólidos en volumen, del tipo SIGMACOVER 280 (nº ficha 7704) ó similar, un espesor de película seca de 50/60 micras.

**\* acabado**

capa general de acabado de epoxy aluminio, el tipo SIGMACOVER 630 (nº ficha 7430) ó similar, con un espesor de película seca de 250 micras.

**definición tipo de soldadura**

<p>soldadura tipo 1</p> <p><math>t \leq 15</math> <math>a = 0,7 \times t</math></p>	<p>soldadura tipo 2</p> <p><math>t &gt; 15</math> <math>a = 0,7 \times t</math> <math>1,5a2mm</math></p>
<p>soldadura tipo 3</p> <p>soldadura a tope espesor placas &lt; 20mm preparación en V</p> <p><math>2a3mm</math></p>	<p>soldadura tipo 4</p> <p>soldadura a tope espesor placas &gt; 20mm preparación en X</p> <p><math>1a2mm</math></p>

\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado

**pernos conectadores:**

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

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

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

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

A					
A	PROYECTO -- PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epts			FURUM		
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.G.P. COLEG. Nº 11-138					
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1204-A		

EUSKO JAURLARITZA  
LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO  
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/25  
EN DIN A1

0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

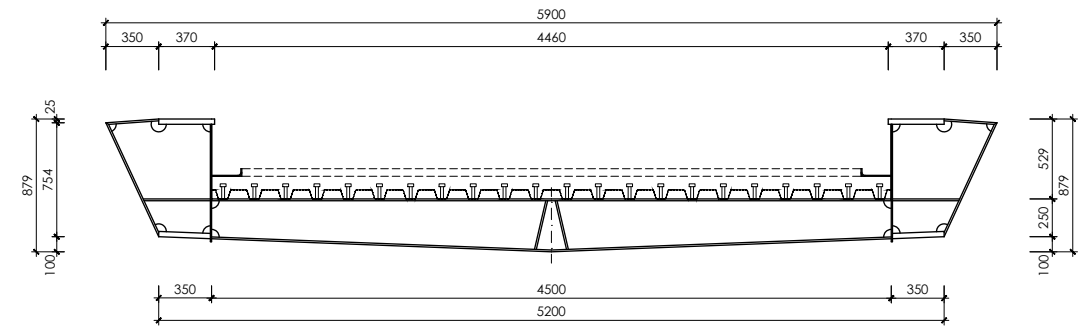
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU -- APERRIBAI

PLANU -- IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

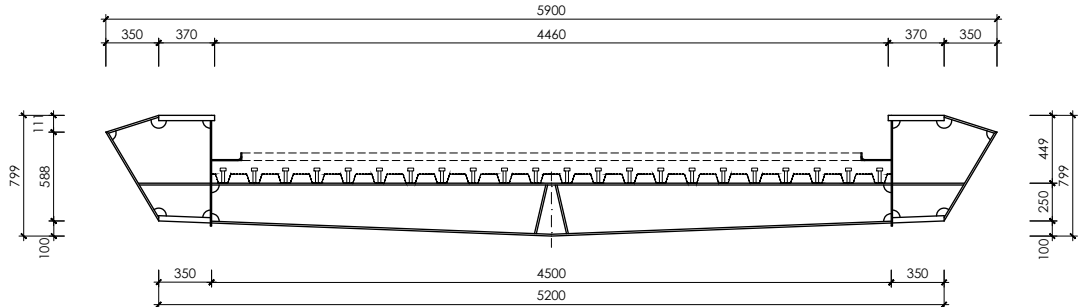
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PASARELA. ESTRUCTURA METÁLICA  
SECCIONES TRANSVERSALES. HOJA 1

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.4  
ORRIA / HOJA  
13 SIGUE 14

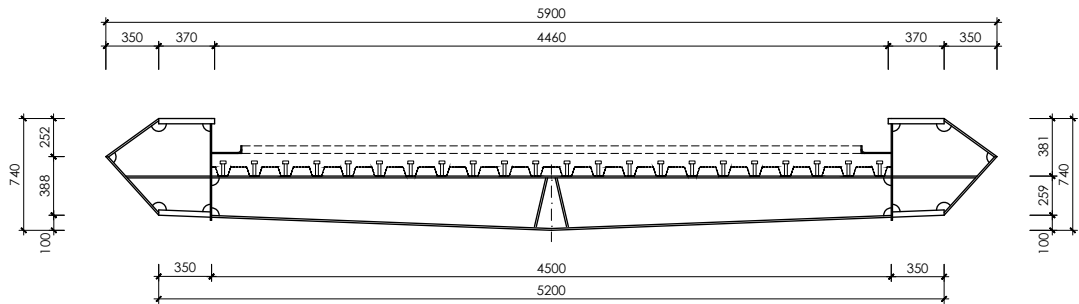
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1205-A.dwg



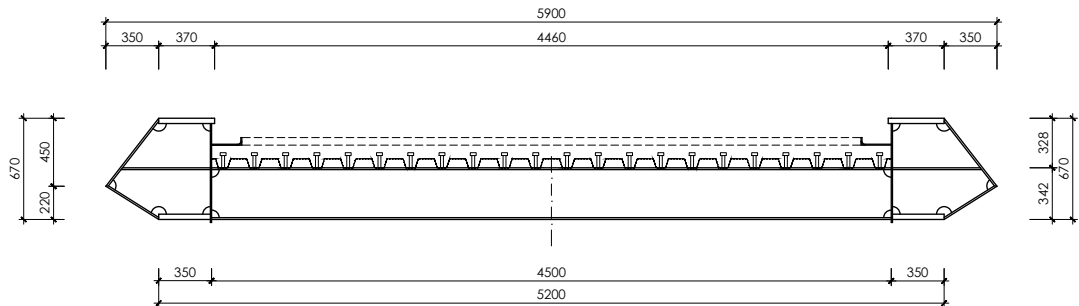
sección 9



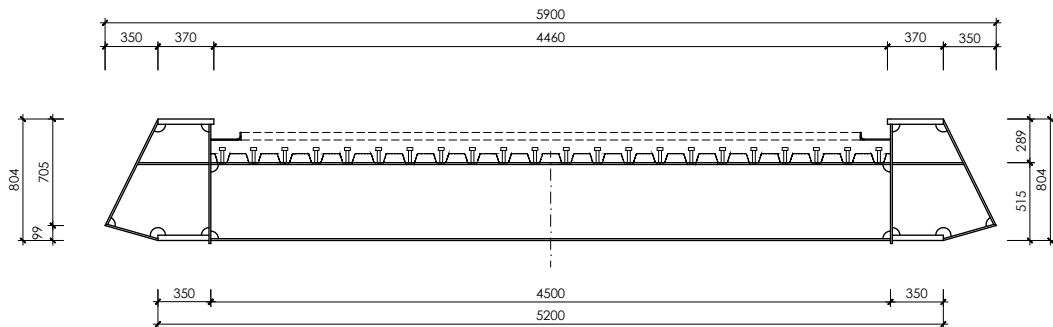
sección 10



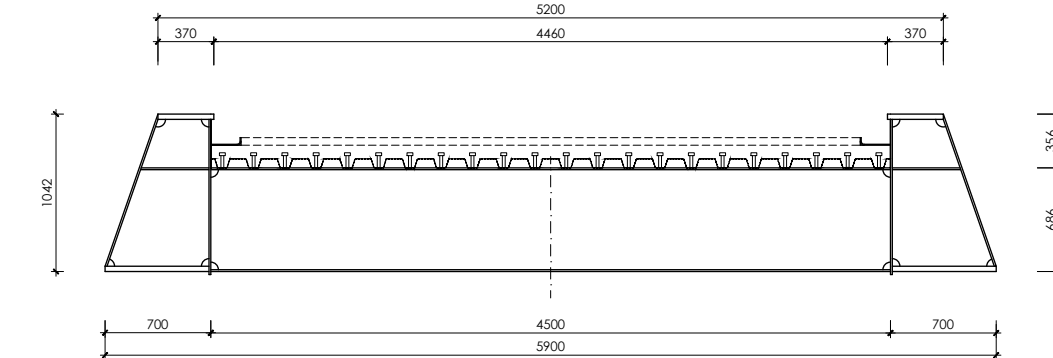
sección 11



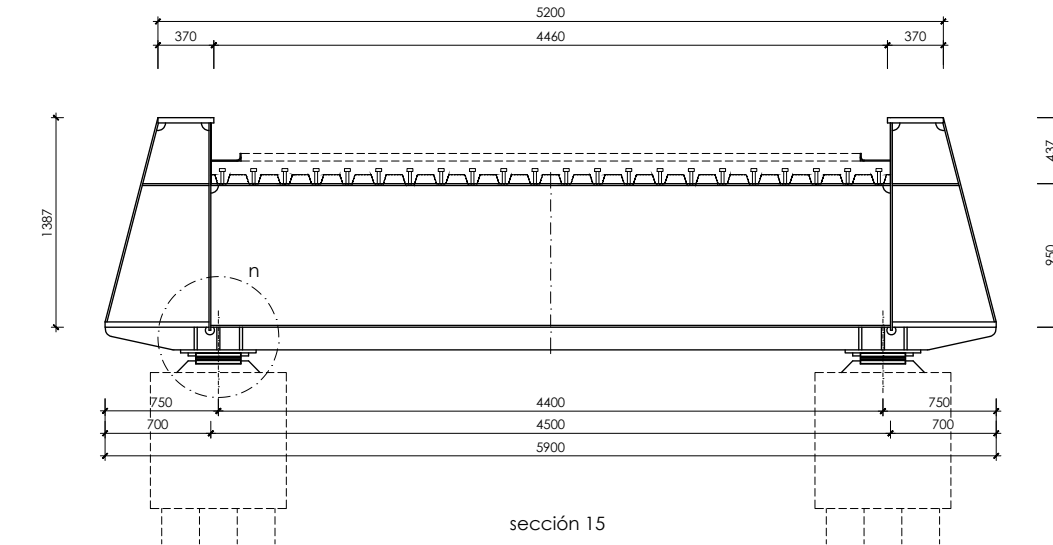
sección 12



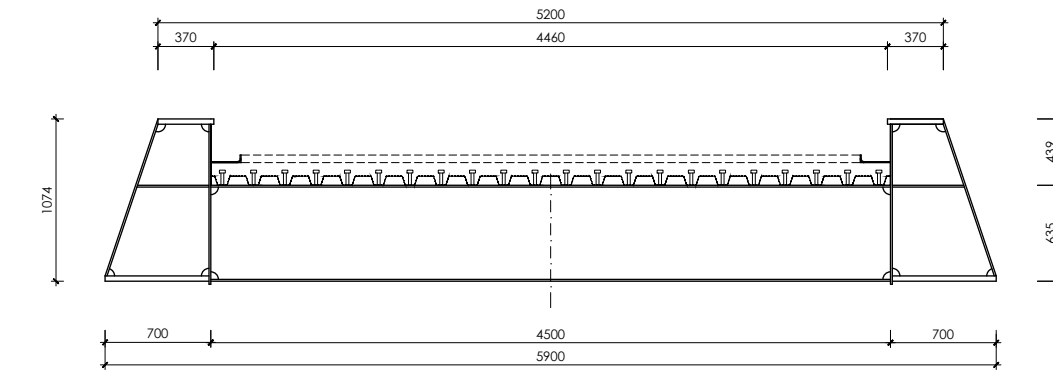
sección 13



sección 14



sección 15



sección 16

OHARRAK :  
NOTAS :

- notas:
- el acero estructural será S355 J2-G2W (acero cortén)
  - las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
  - se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
  - las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
  - se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla Sa 2 1/2.

#### especificación de pintura del interior del cajón

##### \* imprimación

capa general a base de imprimación anticorrosiva, basada en resinas epoxy poliamida, con un mínimo de 57% de sólidos en volumen, del tipo SIGMACOVER 280 (nº ficha 7704) ó similar, un espesor de película seca de 50/60 micras.

##### \* acabado

capa general de acabado de epoxy aluminio, el tipo SIGMACOVER 630 (nº ficha 7430) ó similar, con un espesor de película seca de 250 micras.

#### definición tipo de soldadura

##### soldadura tipo 1



$t \leq 15$   
 $a = 0,7 \times t$

##### soldadura tipo 2



$t > 15$   
 $a = 0,7 \times t$

##### soldadura tipo 3

soldadura a tope  
espesor placas < 20mm  
preparación en V



##### soldadura tipo 4

soldadura a tope  
espesor placas > 20mm  
preparación en X



\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado

#### pernos conectadores:

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

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

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

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

A	PROYECTO -- PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

#### BIRAZTERTIZEAK REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR <b>ep4sa</b>	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR <b>IGUR</b> IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.G.P. COLEG. Nº 11-138
--	---

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1205-A

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

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

ESKALA ORIGINAL:  
ESCALA ORIGINAL

1/25

EN DIN A1

0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU -- APERRIBAI

PLANU -- IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PASARELA. ESTRUCTURA METÁLICA  
SECCIONES TRANSVERSALES. HOJA 2

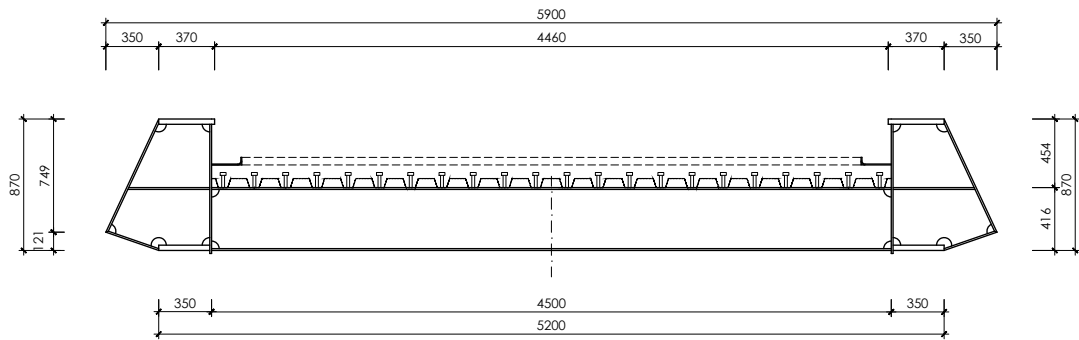
PLANU-ZNB / N. PLANO

19.6.4

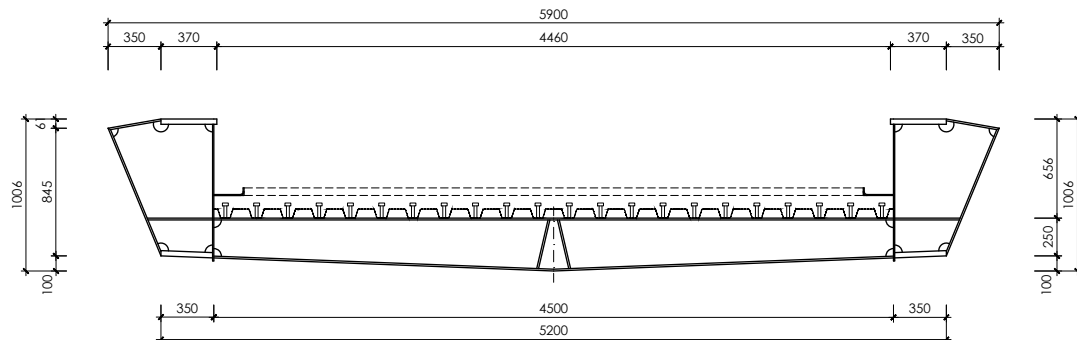
ORRIA / HOJA

14 SIGUE 15

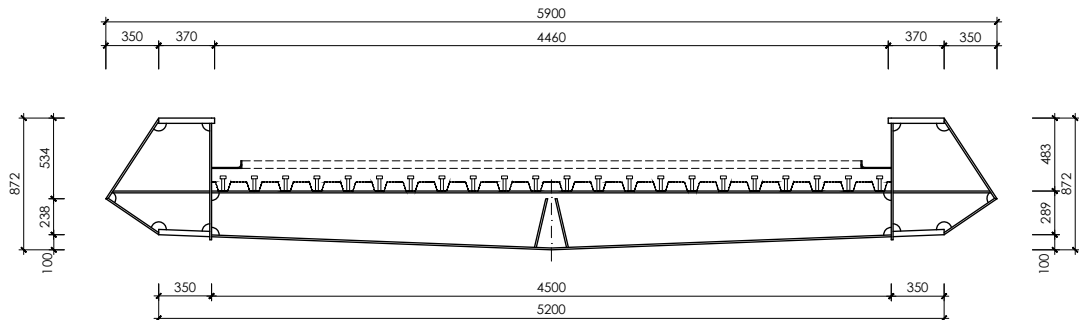
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1206-A.dwg



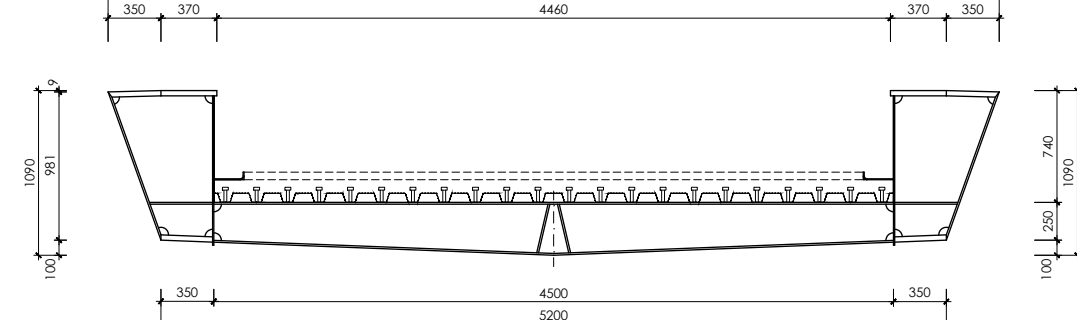
sección 17



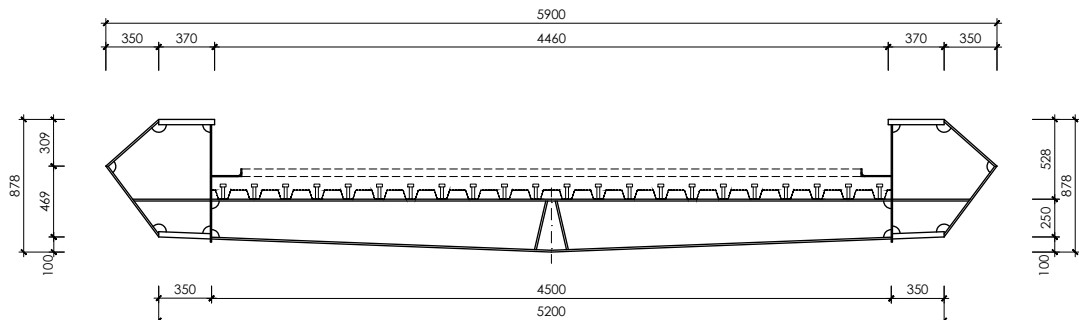
sección 21



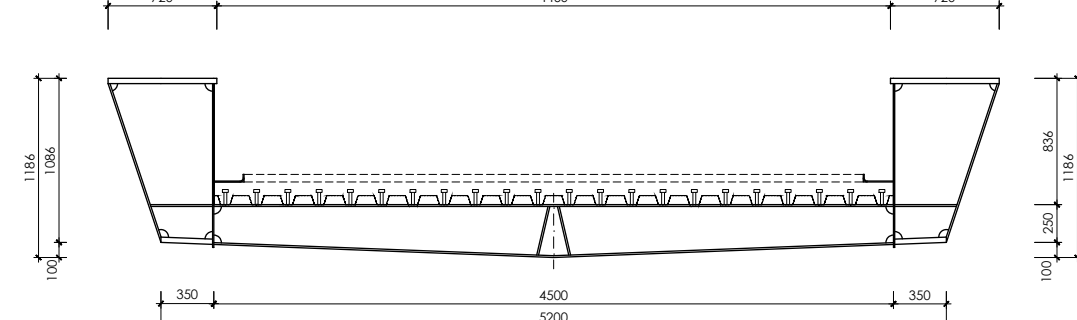
sección 18



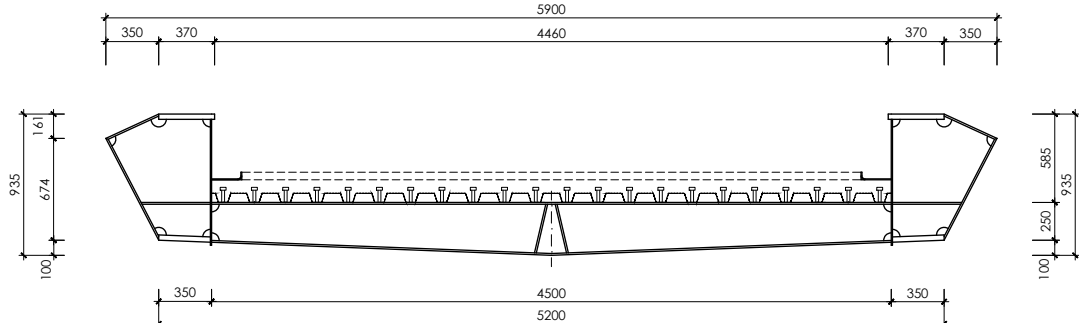
sección 22



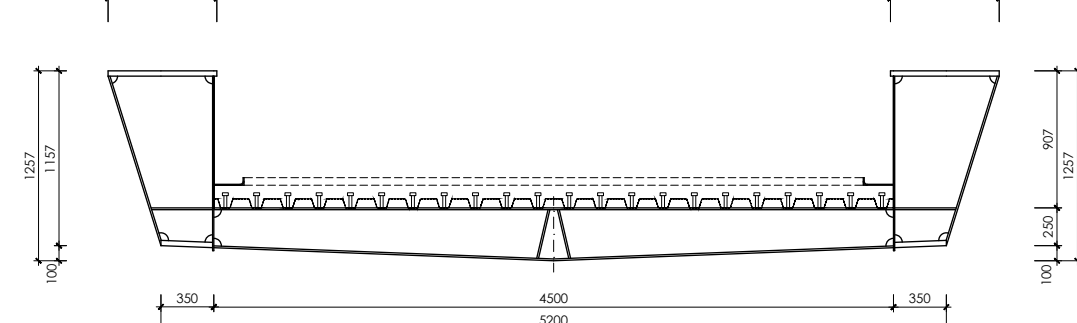
sección 19



sección 23



sección 20



sección 24

OHARRAK :  
NOTAS :

- notas:
- el acero estructural será S355 J2-G2W (acero cortén)
  - las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
  - se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
  - las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
  - se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla Sa 2 1/2.

#### especificación de pintura del interior del cajón

##### \* imprimación

capa general a base de imprimación anticorrosiva, basada en resinas epoxy poliamida, con un mínimo de 57% de sólidos en volumen, del tipo SIGMACOVER 280 (nº ficha 7704) ó similar, un espesor de película seca de 50/60 micras.

##### \* acabado

capa general de acabado de epoxy aluminio, el tipo SIGMACOVER 630 (nº ficha 7430) ó similar, con un espesor de película seca de 250 micras.

#### definición tipo de soldadura

soldadura tipo 1

$t \leq 15$   
 $a = 0,7 \times t$

soldadura tipo 2

$t > 15$   
 $a = 0,7 \times t$

soldadura tipo 3

soldadura a tope  
espesor placas < 20mm  
preparación en V

$2a3mm$

soldadura tipo 4

soldadura a tope  
espesor placas > 20mm  
preparación en X

$1a2mm$

\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado

#### pernos conectadores:

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

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

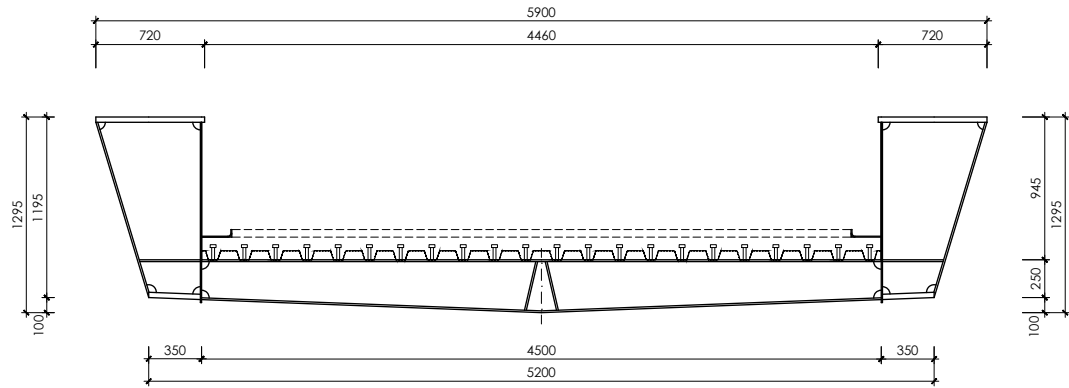
(1) medido en probeta normalizada de longitud  $L_0=5,65\sqrt{A_0}$

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

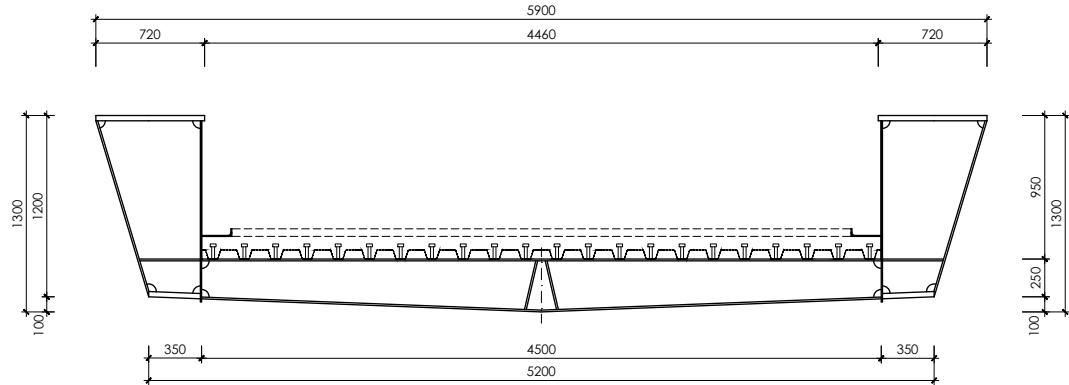
A	PROYECTO -- PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epts		epts		
IGNACIO CRESPO FIDALGO		I.C.F.P. COLEG. Nº 11-138		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-SA-21-1206-A		



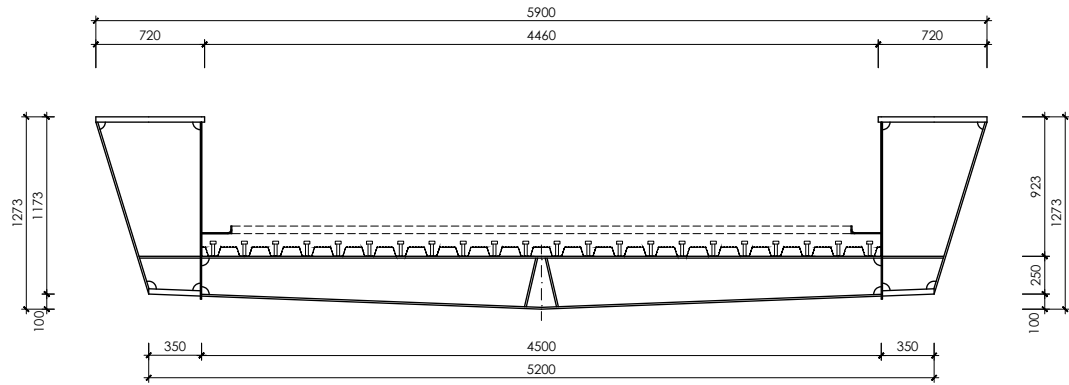
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1207-A.dwg



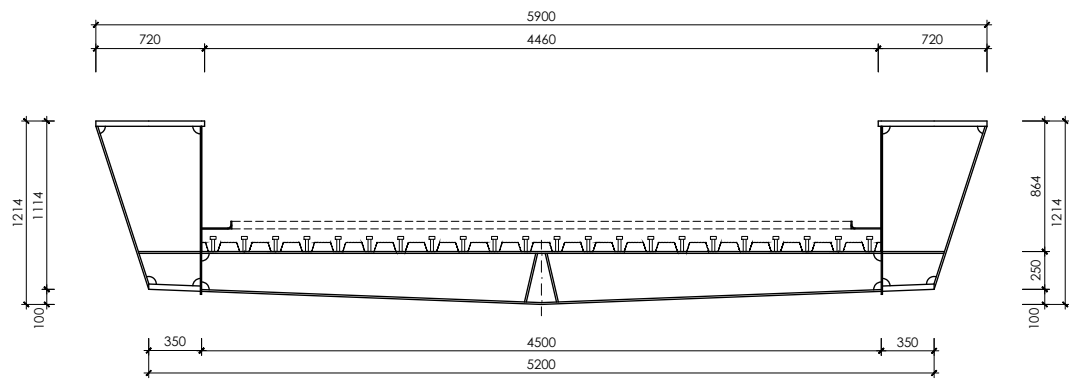
sección 25



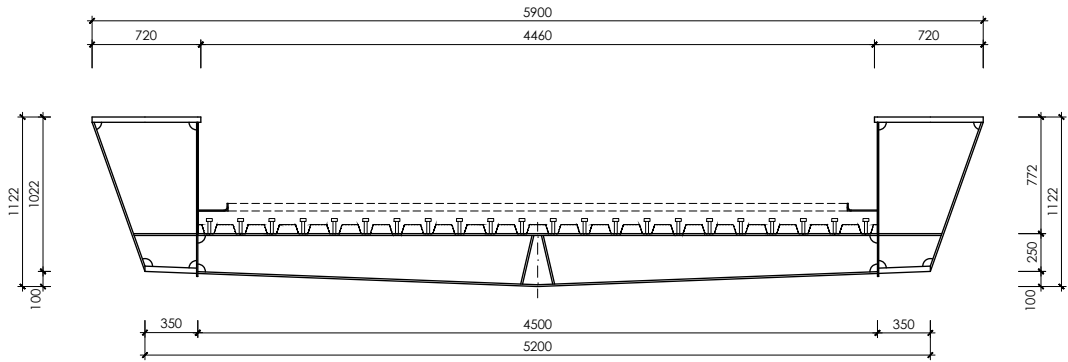
sección 26



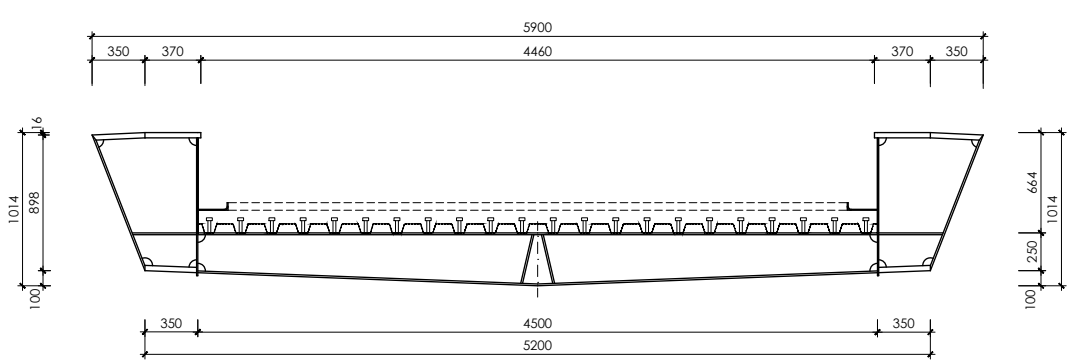
sección 27



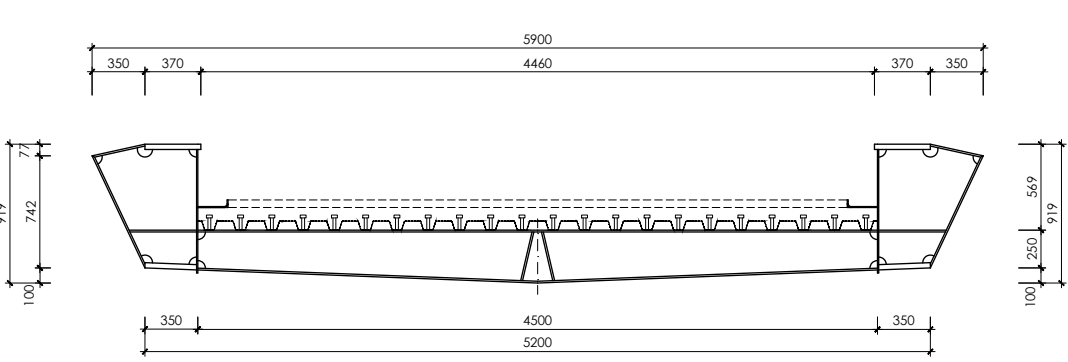
sección 28



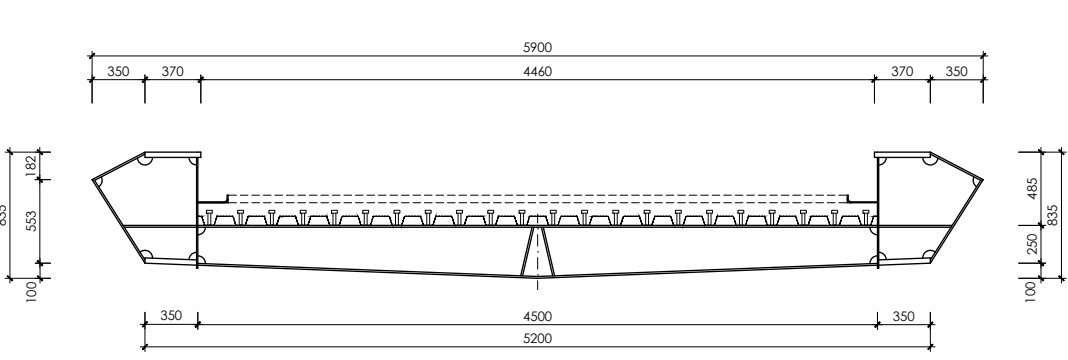
sección 29



sección 30



sección 31



sección 32

OHARRAK :  
NOTAS :

- notas:
- el acero estructural será S355 J2-G2W (acero cortén)
  - las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
  - se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
  - las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
  - se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla Sa 2 1/2.

#### especificación de pintura del interior del cajón

##### \* imprimación

capa general a base de imprimación anticorrosiva, basada en resinas epoxy poliamida, con un mínimo de 57% de sólidos en volumen, del tipo SIGMACOVER 280 (nº ficha 7704) ó similar, un espesor de película seca de 50/60 micras.

##### \* acabado

capa general de acabado de epoxy aluminio, el tipo SIGMACOVER 630 (nº ficha 7430) ó similar, con un espesor de película seca de 250 micras.

#### definición tipo de soldadura

<p>soldadura tipo 1</p> <p><math>t \leq 15</math> <math>a = 0,7 \times t</math></p>	<p>soldadura tipo 2</p> <p><math>t &gt; 15</math> <math>a = 0,7 \times t</math></p>
<p>soldadura tipo 3 soldadura a tope espesor placas &lt; 20mm preparación en V</p> <p><math>2a \geq 3mm</math></p>	<p>soldadura tipo 4 soldadura a tope espesor placas &gt; 20mm preparación en X</p> <p><math>2a \geq 3mm</math> <math>1a \geq 2mm</math></p>

\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado

#### pernos conectadores:

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

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

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

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

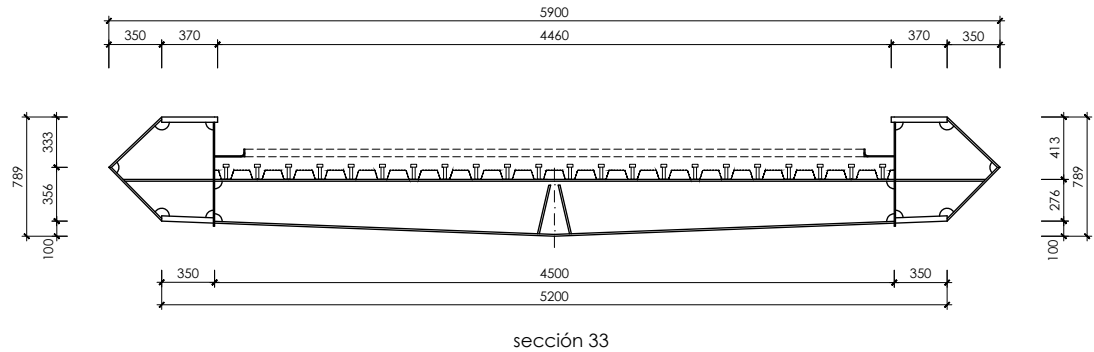
A	PROYECTO -- PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERITZEAK  
REVISIONES

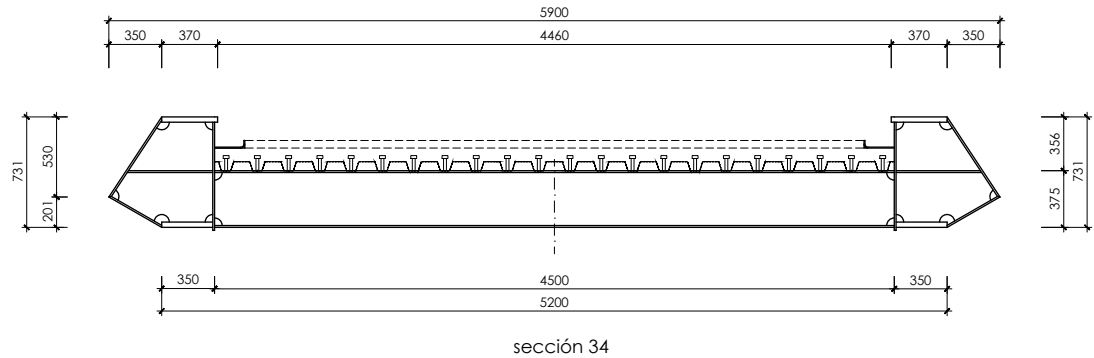
AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11-138	

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1207-A

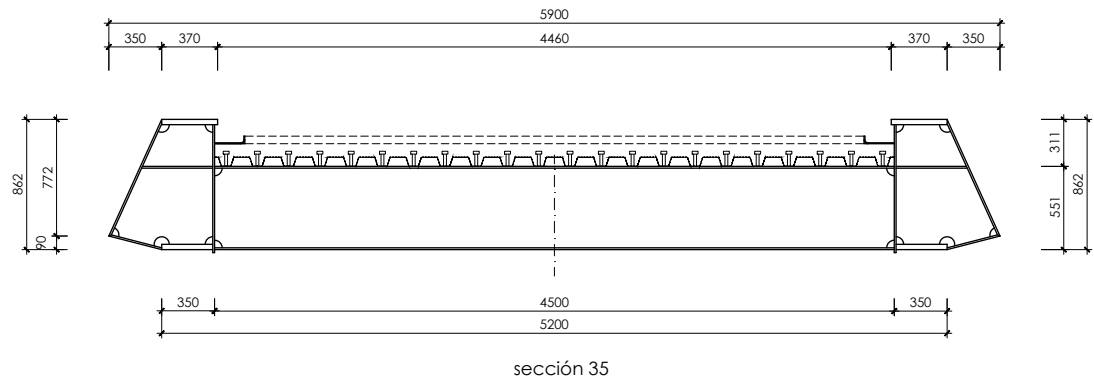
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-06-Paseo peatonal y Bidegorri\L5-SA-21-1208-A.dwg



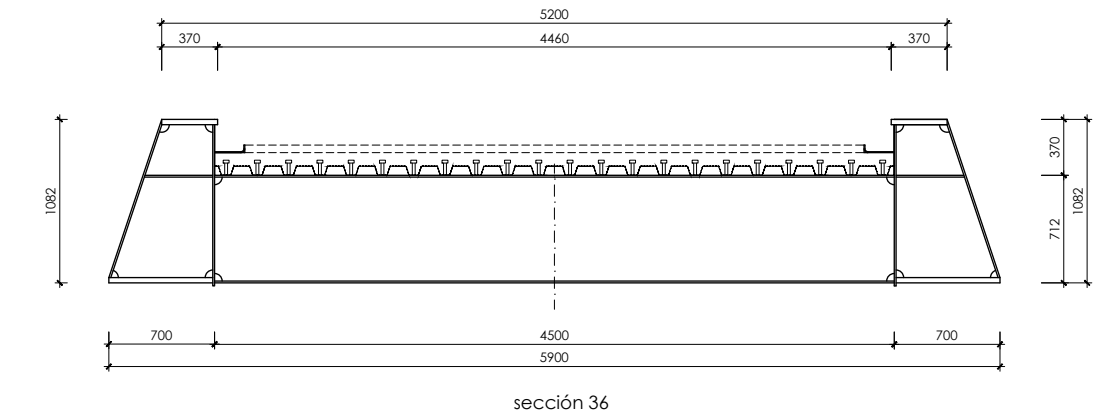
sección 33



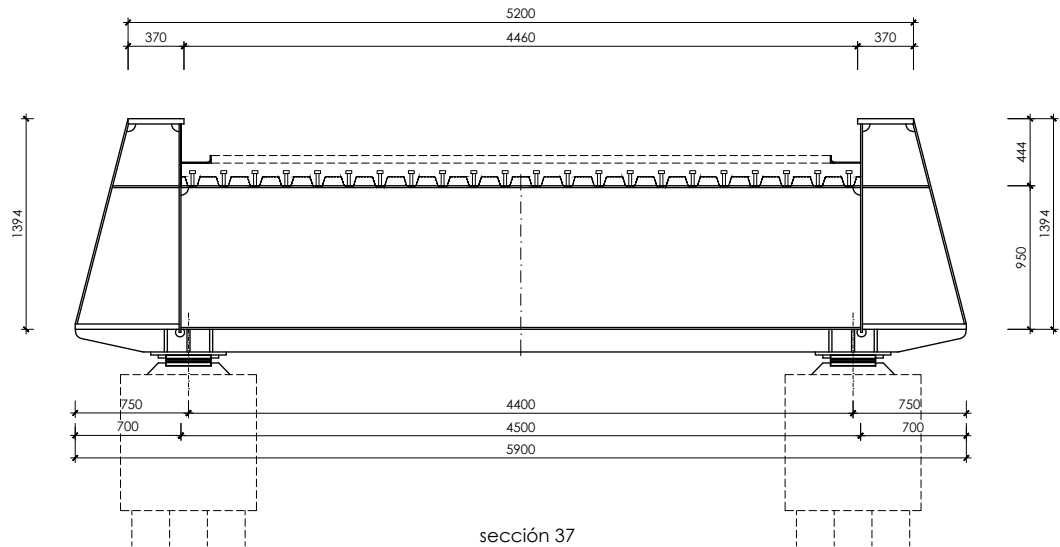
sección 34



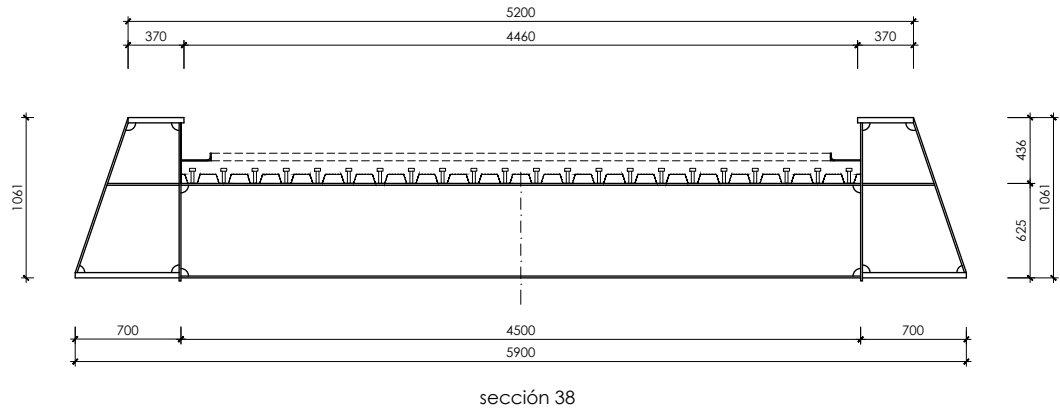
sección 35



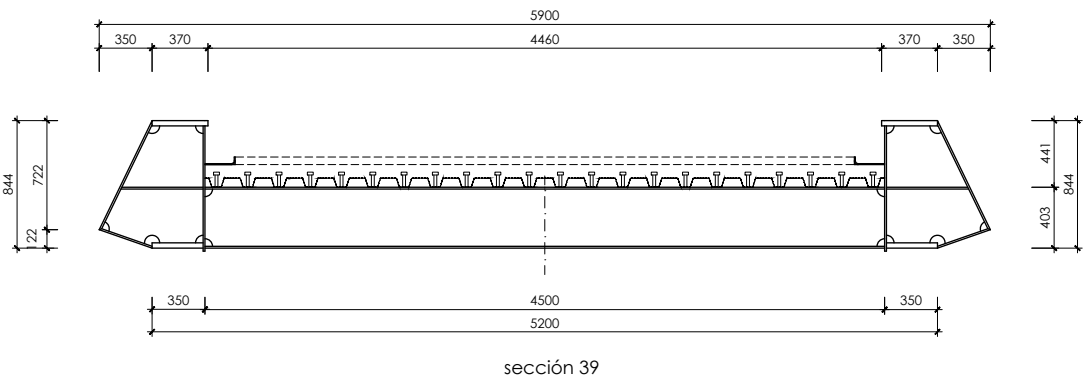
sección 36



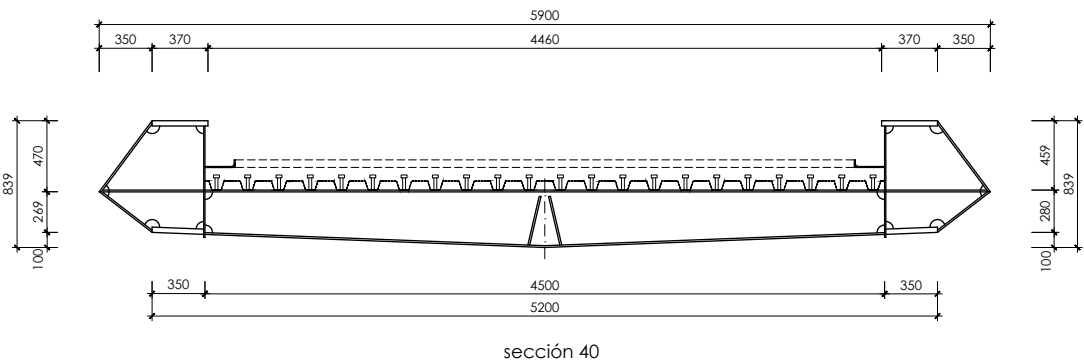
sección 37



sección 38



sección 39



sección 40

OHARRAK :  
NOTAS :

- notas:
- el acero estructural será S355 J2-G2W (acero cortén)
  - las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
  - se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
  - las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
  - se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla Sa 2 1/2.

**especificación de pintura del interior del cajón**

**\* imprimación**

capa general a base de imprimación anticorrosiva, basada en resinas epoxy poliamida, con un mínimo de 57% de sólidos en volumen, del tipo SIGMACOVER 280 (nº ficha 7704) ó similar, un espesor de película seca de 50/60 micras.

**\* acabado**

capa general de acabado de epoxy aluminio, el tipo SIGMACOVER 630 (nº ficha 7430) ó similar, con un espesor de película seca de 250 micras.

**definición tipo de soldadura**

soldadura tipo 1

$t \leq 15$   
 $a = 0,7 \times t$

soldadura tipo 2

$t > 15$   
 $a = 0,7 \times t$

soldadura tipo 3

soldadura a tope  
espesor placas < 20mm  
preparación en V

$2a \geq 3mm$

soldadura tipo 4

soldadura a tope  
espesor placas > 20mm  
preparación en X

$2a \geq 3mm$

\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado

**pernos conectadores:**

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

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

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

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

A	PROYECTO -- PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11-138	

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1208-A

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

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

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/25  
EN DIN A1

0 0,25 0,75 1,25m.

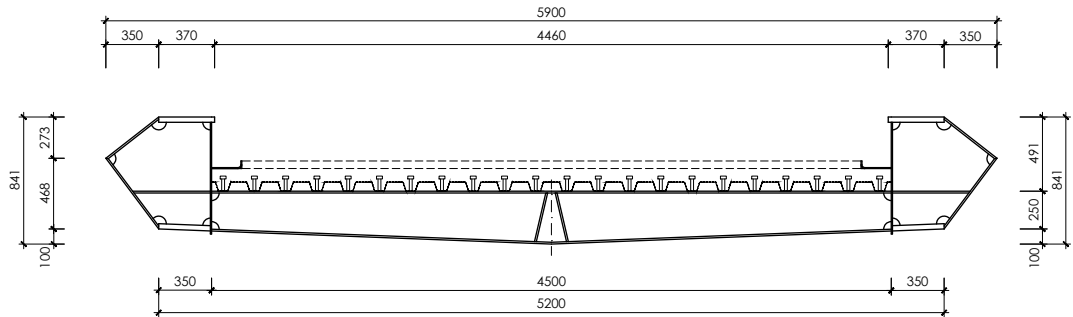
ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO  
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU -- APERRIBAI

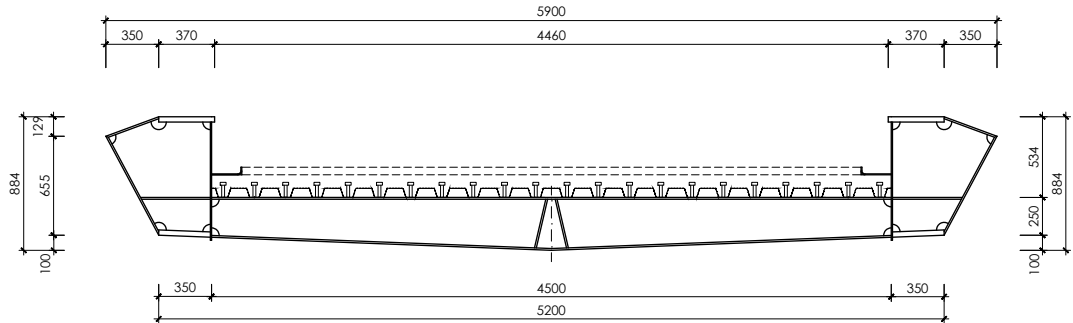
PLANU -- IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO  
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PASARELA. ESTRUCTURA METÁLICA  
SECCIONES TRANSVERSALES. HOJA 5

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.4  
ORRIA / HOJA  
17 SIGUE 18

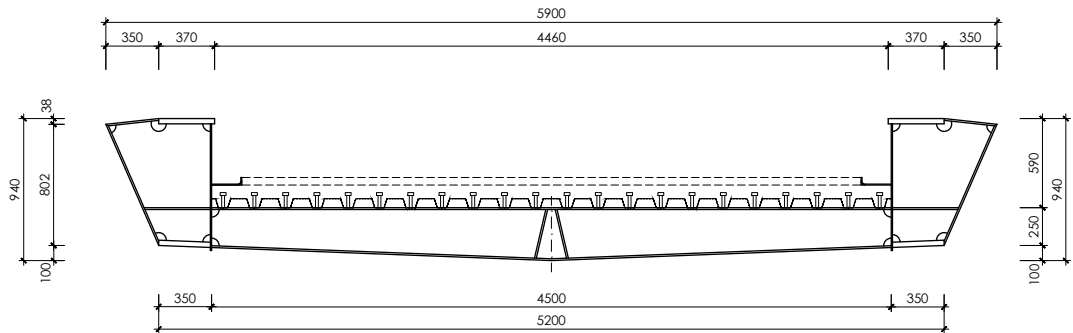
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-06-Paseo peatonal y Bidegorri\L5-SA-21-1209-A.dwg



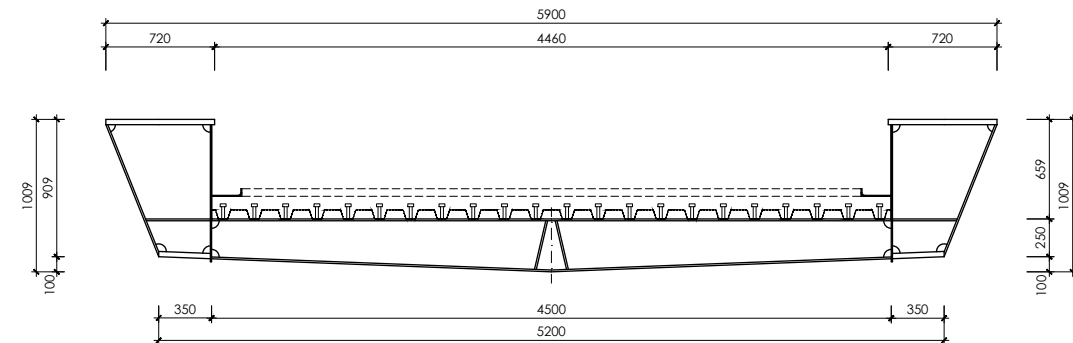
sección 41



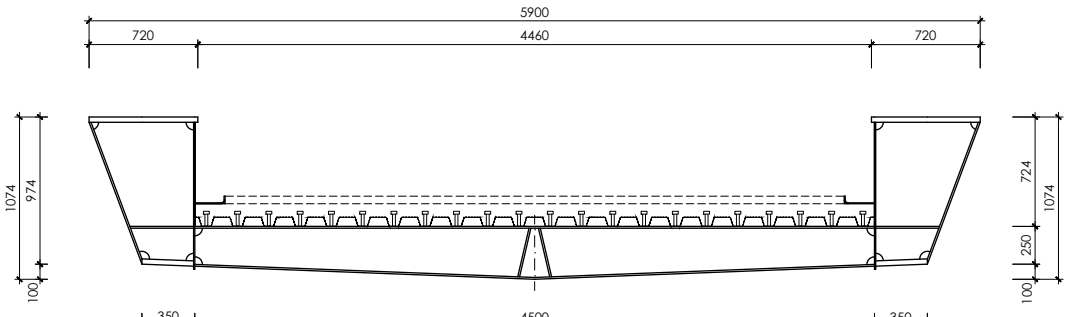
sección 42



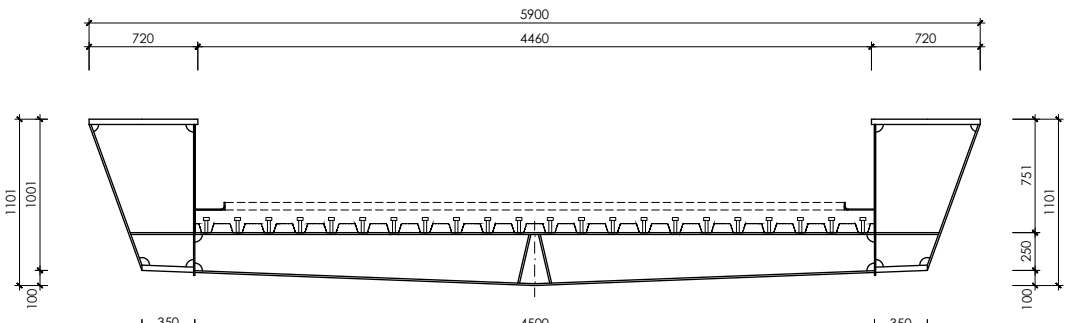
sección 43



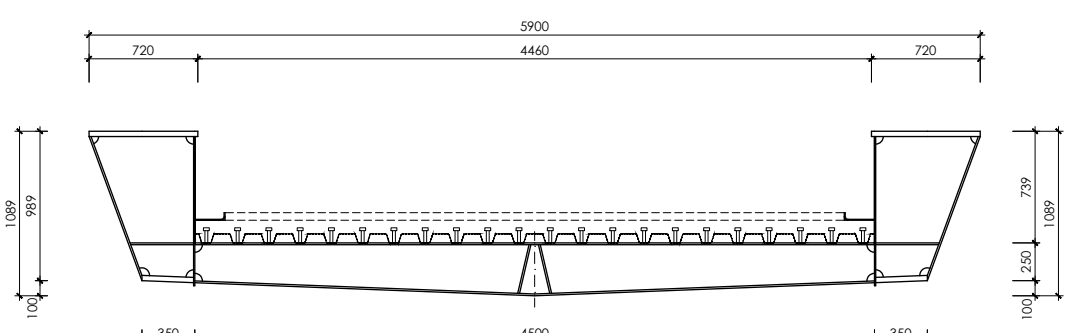
sección 44



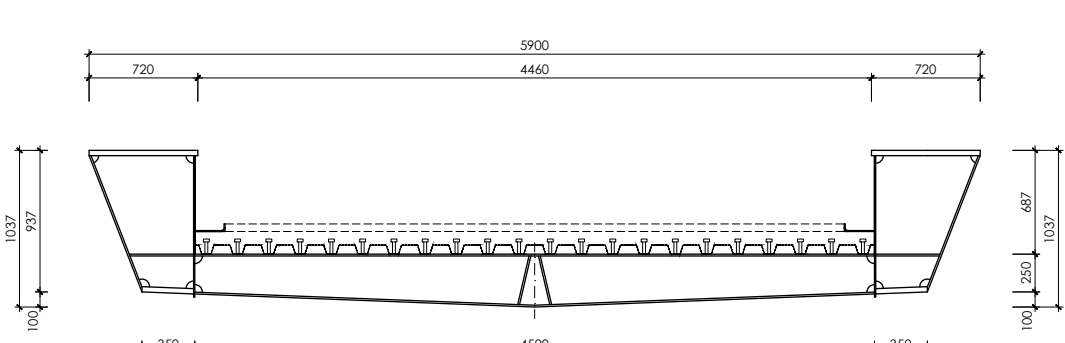
sección 45



sección 46



sección 47



sección 48

OHARRAK :  
NOTAS :

- notas:
- el acero estructural será S355 J2-G2W (acero cortén)
  - las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
  - se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
  - las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
  - se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla Sa 2 1/2.

**especificación de pintura del interior del cajón**

**\* imprimación**

capa general a base de imprimación anticorrosiva, basada en resinas epoxy poliamida, con un mínimo de 57% de sólidos en volumen, del tipo SIGMACOVER 280 (nº ficha 7704) ó similar, un espesor de película seca de 50/60 micras.

**\* acabado**

capa general de acabado de epoxy aluminio, el tipo SIGMACOVER 630 (nº ficha 7430) ó similar, con un espesor de película seca de 250 micras.

**definición tipo de soldadura**

soldadura tipo 1

$t \leq 15$   
 $a = 0,7 \times t$

soldadura tipo 2

$t > 15$   
 $a = 0,7 \times t$

soldadura tipo 3

soldadura a tope  
espesor placas < 20mm  
preparación en V

$2a3mm$

soldadura tipo 4

soldadura a tope  
espesor placas > 20mm  
preparación en X

$1a2mm$

\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado

**pernos conectadores:**

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

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

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

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

A	PROYECTO -- PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

**BIRAZTERTIZEAK  
REVISIONES**

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
<b>ep4sa</b>	<b>ECURUM</b>
	IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.G.P. COLEG. Nº 11-138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1209-A

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL

1/25

EN DIN A1

0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU -- APERRIBAI

PLANU -- IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PASARELA. ESTRUCTURA METÁLICA  
SECCIONES TRANSVERSALES. HOJA 6

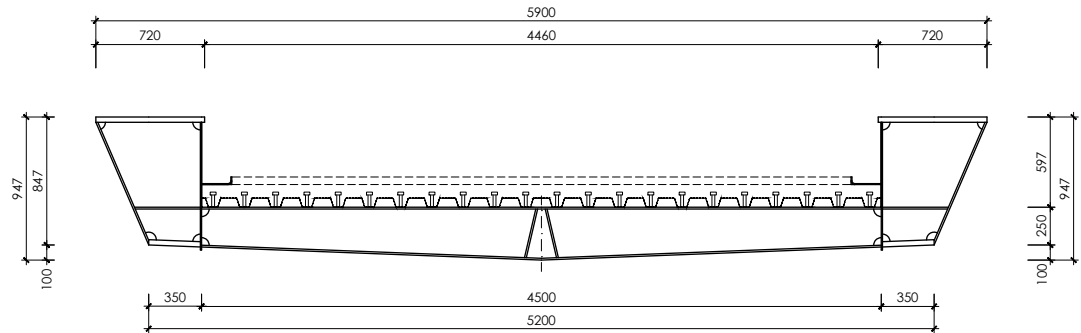
PLANU-ZNB / N. PLANO

19.6.4

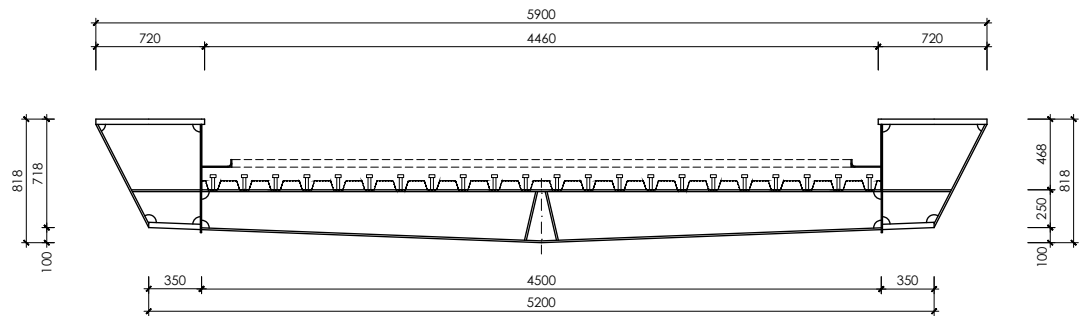
ORRIA / HOJA

18 SIGUE 19

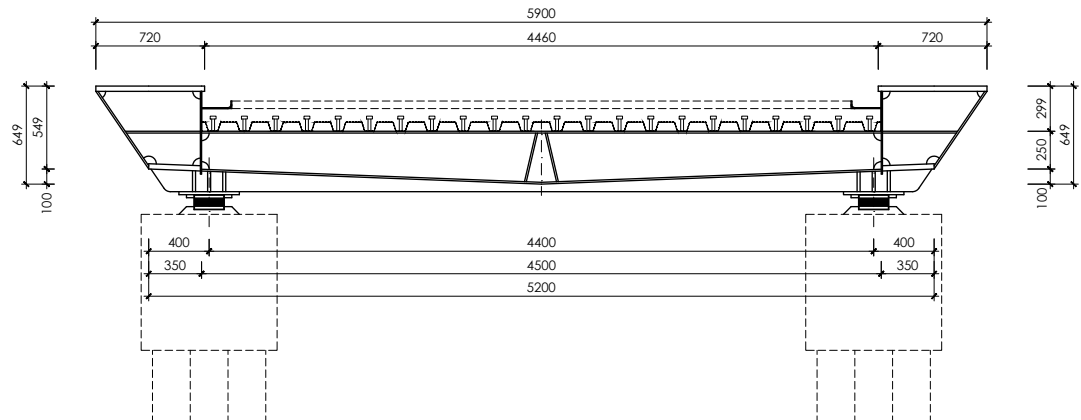
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\planos\TRAMO 1\Planos\planos ets\19-06-Paseo peatonal y Bidegorri\L5-SA-21-1210-A.dwg



sección 49



sección 50



sección 51

DIMENSIONES PRINCIPALES CAJONES DINTEL								
Elemento	Inicio		Fin		Dimensiones (mm)		Preparación de bordes	Observaciones
	x	paño	x	paño	h	lb		
chapa 1	0	1	7828	51	35	370	Xrampda re	.
chapa 2	0	1	12011	85	35	370	Xrampda re	.
	12.01	8.5	321.6	21.5	12	replicativo general	Xrampda re	
	32.16	21.5	461.1	30.5	35	370	Xrampda re	
	46.11	30.5	661.5	43.5	12	replicativo general	Xrampda re	
	66.15	43.5	782.8	51	35	370	Xrampda re	
chapa 3	0	1	197.6	13.5	12	replicativo general	Xrampda re	.
	19.76	13.5	244.1	16.5	35	350	Xrampda re	
	24.41	16.5	538.6	35.5	12	replicativo general	Xrampda re	
	53.86	35.5	585.1	38.5	35	350	Xrampda re	
	58.51	38.5	782.8	51	12	replicativo general	Xrampda re	
chapa 4	0	1	782.8	51	35	342	Xrampda re	.
chapa 5	0	1	178.3	122.5	8	replicativo general	Xrampda re	.
	17.83	12.25	27.9	187.5	12			
	27.9	18.75	503.8	39.25	8			
	50.38	33.25	604.5	39.75	12			
	60.45	39.75	782.8	51	8			
Montepais	paño 1 / 15 / 37 / 51			20	replicativo general	.	Goma R58 re malla m. alapa 5	
	resilo			12				
Alto superior viguetas	0	1	782.8	51	12	250	.	Quitar resaca de fondo longitudinal / Rolo 258 re malla m. alapa 5
Alto inferior viguetas	paño 1 / 15 / 37 / 51			20	2x115	.	Rolo 258 re malla m. alapa 5	
	resilo			12	250			
Alto viguetas	paño 1 / 15 / 37 / 51			20	replicativo general	.	Integrarse en m. p. p.	
	resilo			8				Goma R58 re malla m. alapa 5
Topas inferiores	0	1	782.8	51	6	1400x4500	.	Soldado a la inferior vigueta 1 m. alapa 5 / Plast 58 re m. alapa 5
Regladoras horizontales montepais	0	1	782.8	51	12	370	.	Goma R58 re malla m. alapa 5
Regladoras viguetas	0	1	782.8	51	12	60x90	.	Goma R58 re malla m. alapa 5
Regladoras Apoyos	paño 1 / 15 / 37 / 51			20	60x90	.	Goma R58 re malla m. alapa 5	
Placas nivelación apoyos	paño 1 / 51			12-26	250x400	.	.	
	paño 15 / 37			20	350x500			

OHARRAK :  
NOTAS :

notas:  
- el acero estructural será S355 J2-G2W (acero cortén)  
- las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.  
- se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.  
- las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.  
- se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla Sa 2 1/2.

#### especificación de pintura del interior del cajón

**\* imprimación**  
capa general a base de imprimación anticorrosiva, basada en resinas epoxy poliamida, con un mínimo de 57% de sólidos en volumen, del tipo SIGMACOVER 280 (nº ficha 7704) ó similar, un espesor de película seca de 50/60 micras.  
**\* acabado**  
capa general de acabado de epoxy aluminio, el tipo SIGMACOVER 630 (nº ficha 7430) ó similar, con un espesor de película seca de 250 micras.

#### definición tipo de soldadura

soldadura tipo 1

t <= 15  
a = 0,7 x t

soldadura tipo 2

t > 15  
a = 0,7 x t

soldadura tipo 3

soldadura a tope  
espesor placas < 20mm  
preparación en V

30°  
2a3mm

soldadura tipo 4

soldadura a tope  
espesor placas > 20mm  
preparación en X

30°  
2a3mm

\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado

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

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

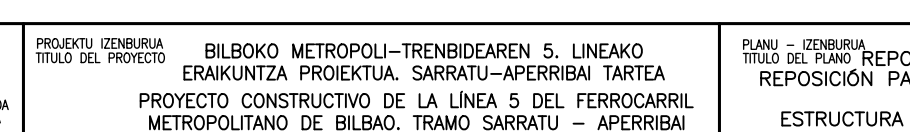
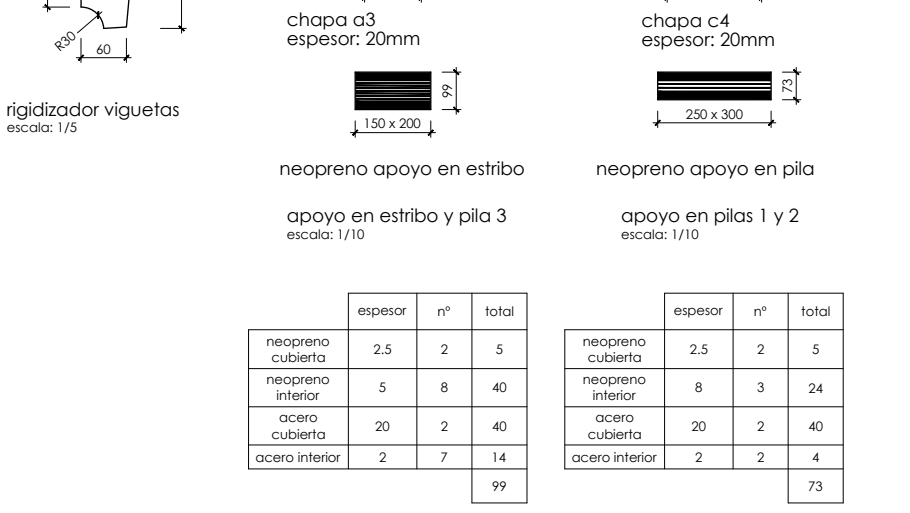
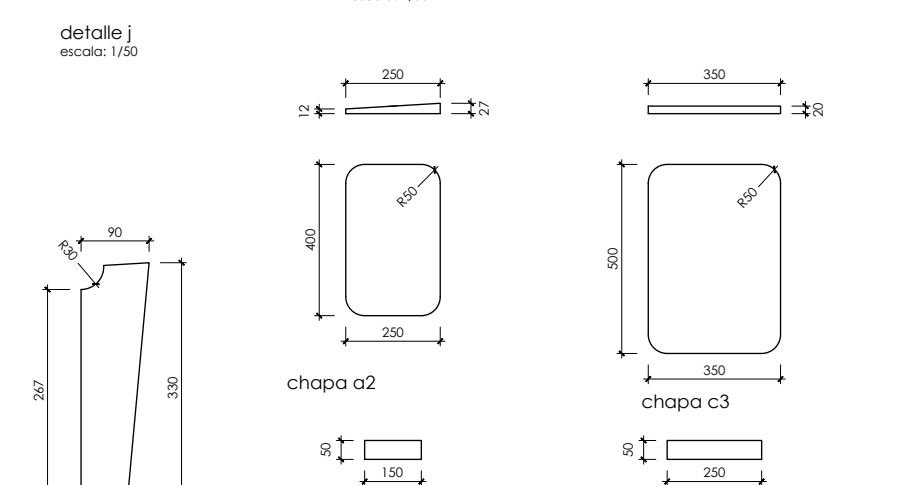
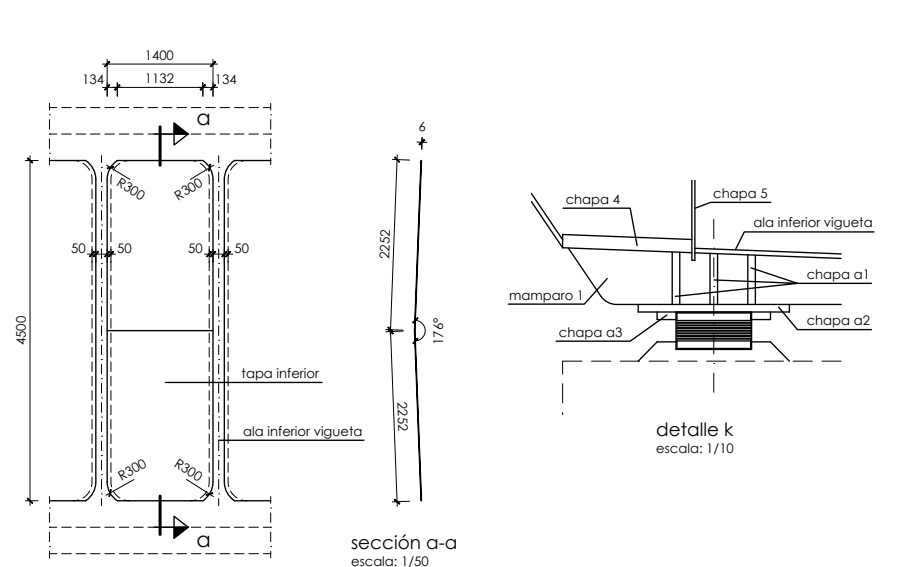
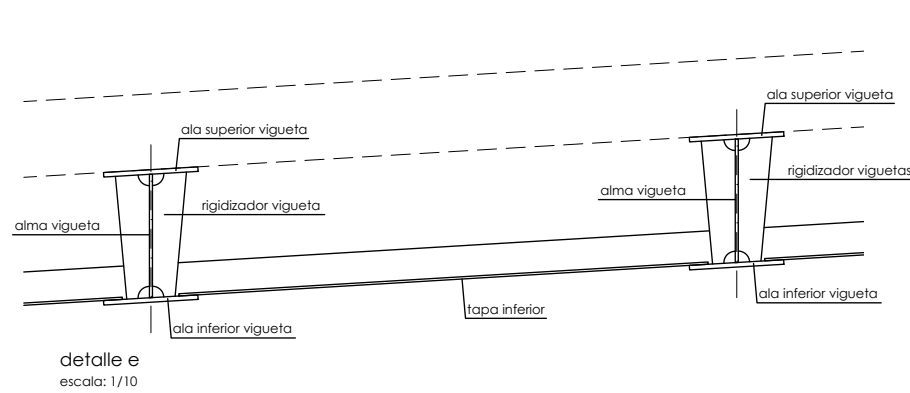
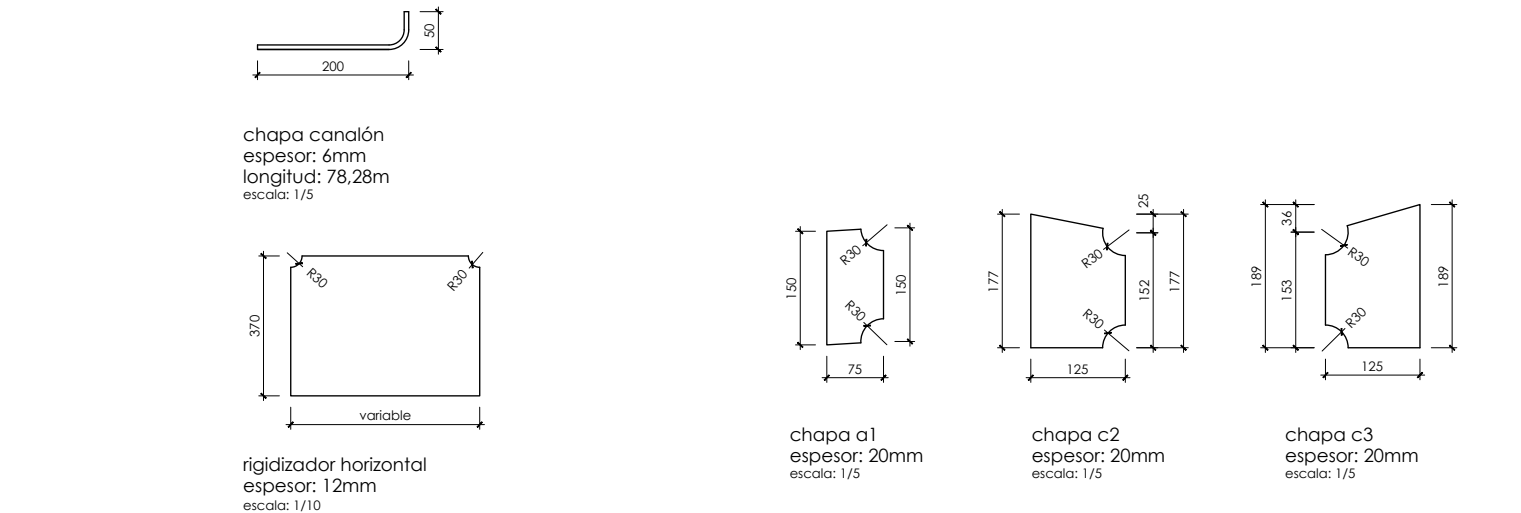
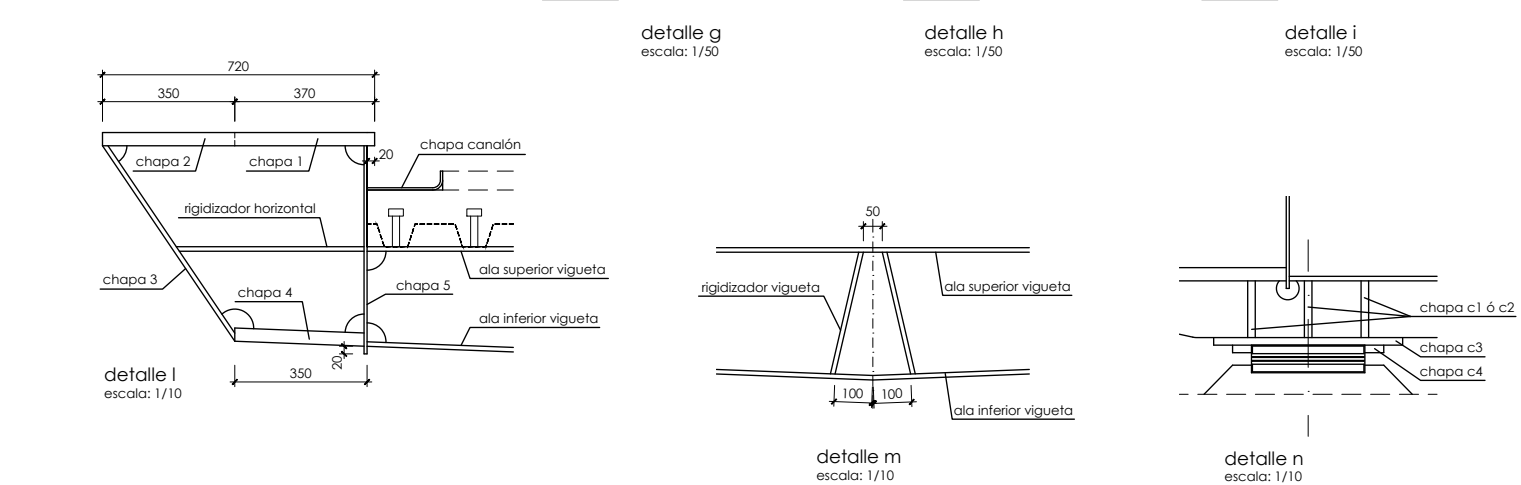
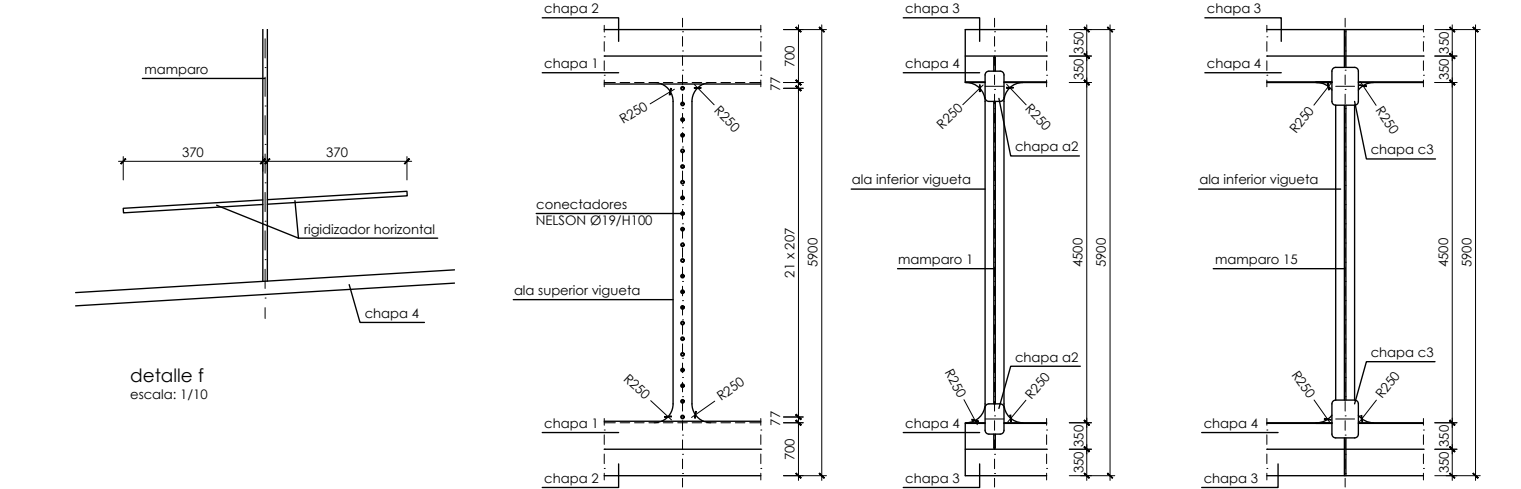
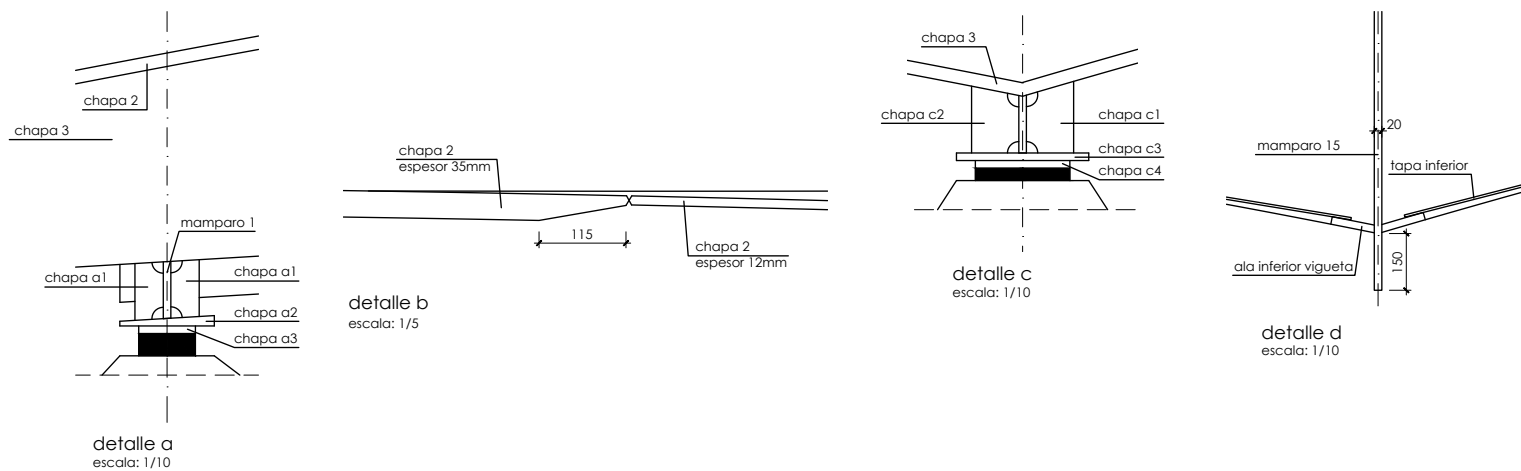
(1) medido en probeta normalizada de longitud L<sub>0</sub>=5,65√A<sub>0</sub>

- la relación entre la tensión de rotura y el límite elástico no será inferior a 1,20  
- las propiedades del material que se emplee, deberán ser las apropiadas para el procedimiento de soldadura que se vaya a utilizar

A					
A	PROYECTO -- PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epts			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.D.P. COLEG. Nº 11-138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1210-A		



P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1211-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

notas:

- el acero estructural será S355 J2-G2W (acero cortén)
- las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.
- se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.
- las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.
- se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla Sa 2 1/2.

**especificación de pintura del interior del cajón**

**\* imprimación**


capa general a base de imprimación anticorrosiva, basada en resinas epoxy poliamida, con un mínimo de 57% de sólidos en volumen, del tipo SIGMACOVER 280 (nº ficha 7704) ó similar, un espesor de película seca de 50/60 micras.

**\* acabado**

capa general de acabado de epoxy aluminio, el tipo SIGMACOVER 630 (nº ficha 7430) ó similar, con un espesor de película seca de 250 micras.


definición tipo de soldadura

soldadura tipo 1




$t \leq 15$   
 $a = 0,7 \times t$

soldadura tipo 2




$t > 15$   
 $a = 0,7 \times t$

soldadura tipo 3



soldadura a tope  
espesor placas < 20mm  
preparación en V

soldadura tipo 4



soldadura a tope  
espesor placas > 20mm  
preparación en X

\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado

pernos conectadores:

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

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

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


- la relación entre la tensión de rotura y el límite elástico no será inferior a 1.20

- las propiedades del material que se emplee, deberán ser las apropiadas para el procedimiento de soldadura que se vaya a utilizar


A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA  
CONSULTOR



INGENIARI EGILEA  
INGENIERO AUTOR



REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA


PLANU – ZNB / N. PLANO

19.6.4

ORRIA / HOJA

20 SIGUE 21


FUSKO JAURIARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/50  
1/10  
1/5  
1/5

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI–TREN BIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PASARELA  
ESTRUCTURA METÁLICA. DETALLES (I)

PLANU–ZNB / N. PLANO

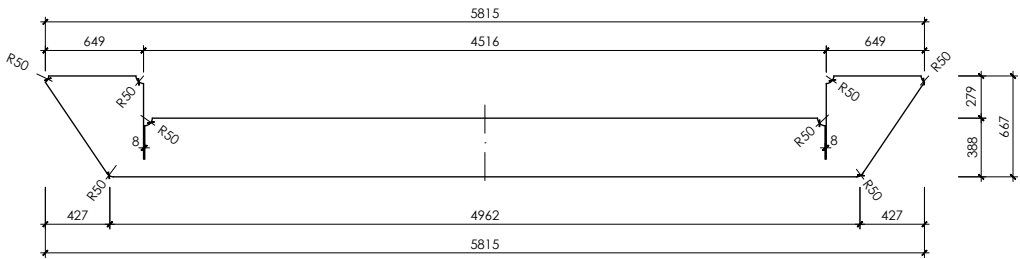
19.6.4

ORRIA / HOJA

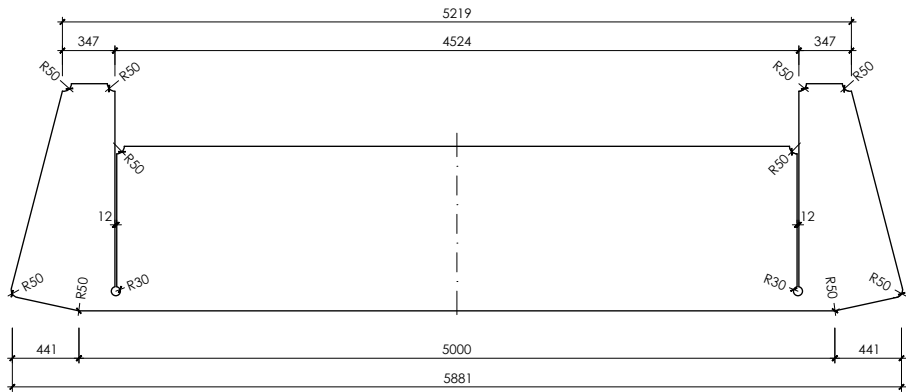
20 SIGUE 21



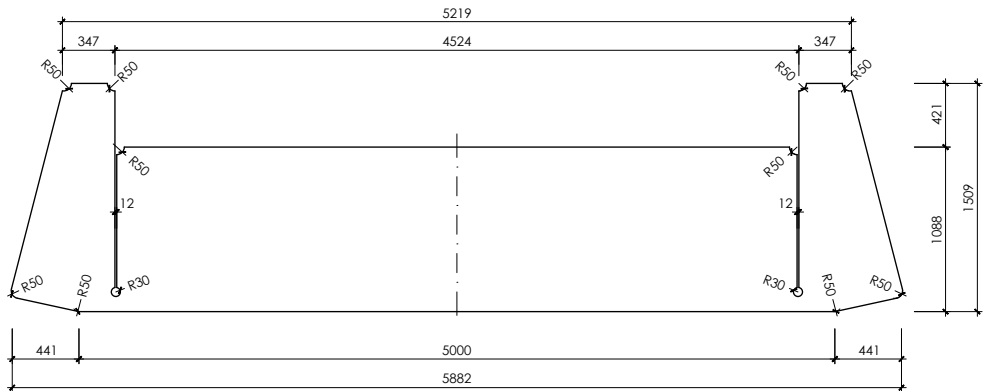
P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1212-A.dwg



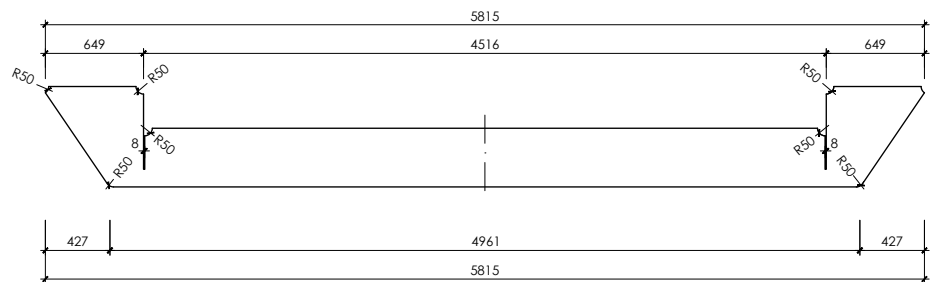
mamparo 1 (espesor 20mm)  
escala : 1/25



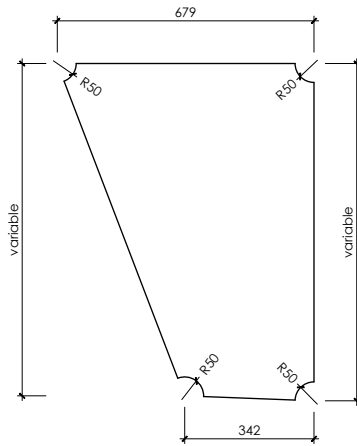
mamparo 15 (espesor 20mm)  
escala : 1/25



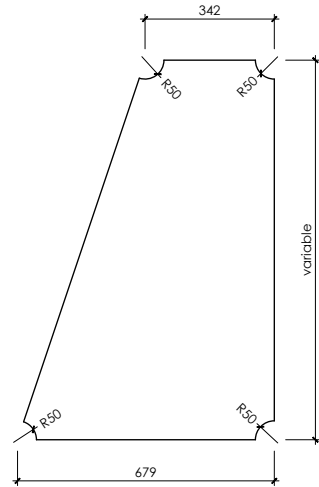
mamparo 37 (espesor 20mm)  
escala : 1/25



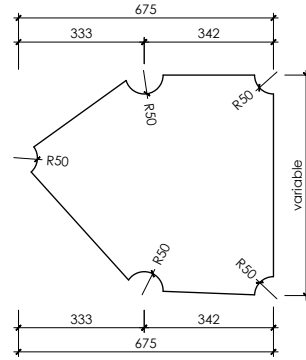
mamparo 51 (espesor 20mm)  
escala : 1/25



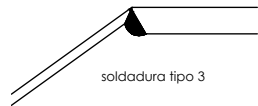
mamparo tipo 1  
espesor: 12mm  
escala: 1/10



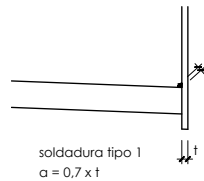
mamparo tipo 3  
espesor: 12mm  
escala: 1/10



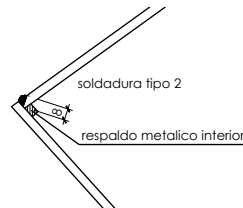
mamparo tipo 2  
espesor: 12mm  
escala: 1/10



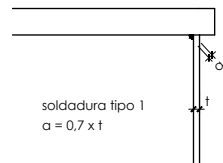
unión chapa 1 - chapa 2  
escala: 1/5



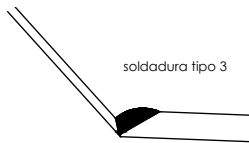
unión chapa 4 - chapa 5  
escala: 1/5



unión chapa 2 - chapa 3  
escala: 1/5

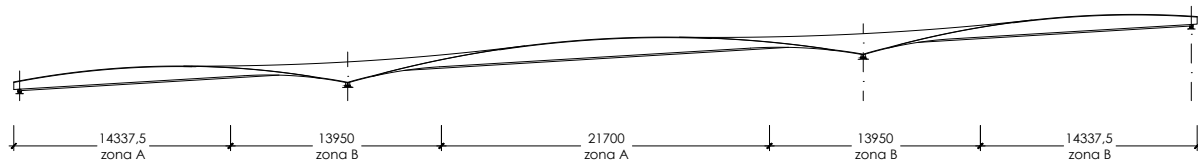


unión chapa 1 - chapa 5  
escala: 1/5



unión chapa 3 - chapa 4  
escala: 1/5

**nota:**  
- las uniones no detalladas se realizaran segun la tabla de **definición tipo de soldadura**



esquema zonas mamparos  
escala: 1/250

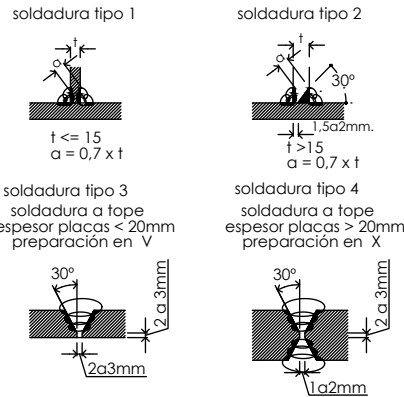
**nota:**  
- en las zonas A los mamparos se soldarán a las chapas 1, 2, 3 y 5  
- en las zonas B los mamparos se soldarán a las chapas 2, 3, 4 y 5

**OHARRAK :**  
**NOTAS :**

notas:  
- el acero estructural será S355 J2-G2W (acero cortén)  
- las uniones de montaje y detalles de ejecución no definidos en este plano, tanto en lo que se refiere a su ubicación como a sus características, deberán ser sometidos a la aprobación de la dirección de obra.  
- se exigirá que los soldadores estén homologados para los tipos de soldadura contenidos en este proyecto.  
- las dimensiones de la estructura deberán ser confirmadas una vez efectuado el replanteo de la obra.  
- se someterá el acero a un tratamiento superficial de chorro de arena o granalla Sa 2 1/2.

**especificación de pintura del interior del cajón**  
**\* imprimación**  
capa general a base de imprimación anticorrosiva, basada en resinas epoxy poliamida, con un mínimo de 57% de sólidos en volumen, del tipo SIGMACOVER 280 (nº ficha 7704) ó similar, un espesor de película seca de 50/60 micras.  
**\* acabado**  
capa general de acabado de epoxy aluminio, el tipo SIGMACOVER 630 (nº ficha 7430) ó similar, con un espesor de película seca de 250 micras.

**definición tipo de soldadura**



\* en las preparaciones en "V" y en "X", una vez realizada la soldadura, se efectuará un sangrado por el lado opuesto, seguido de soldadura por dicho lado

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

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

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

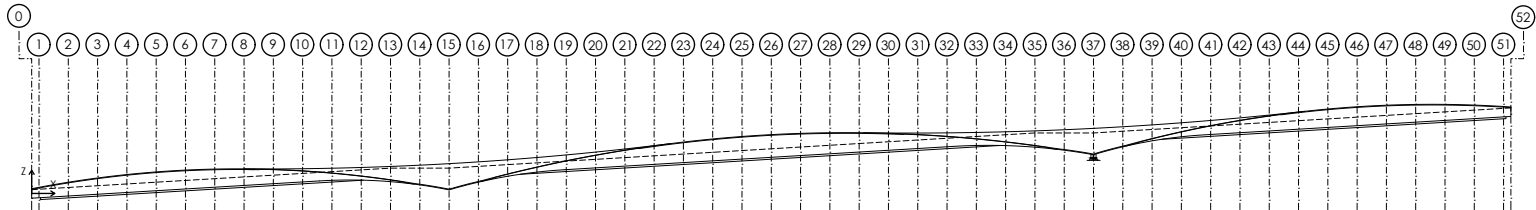
- la relación entre la tensión de rotura y el límite elástico no será inferior a 1.20  
- las propiedades del material que se emplee, deberán ser las apropiadas para el procedimiento de soldadura que se vaya a utilizar

A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

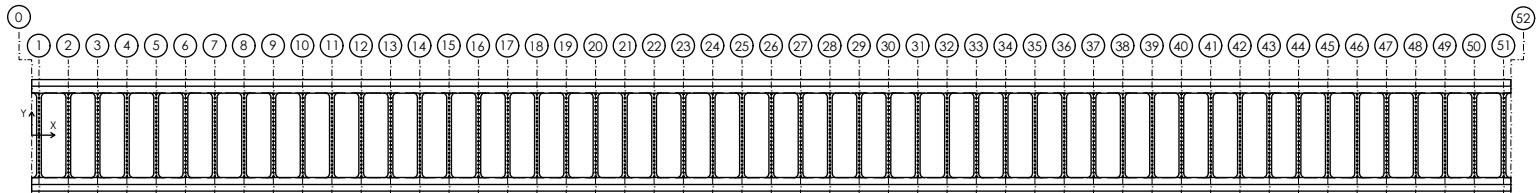
**BIRAZTERTZEAK REVISIONES**

AHOLKULARIA CONSULTOR <b>ep4</b> LURRALDE PLANGINTZA ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR <b>FURUM</b> IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138
--	--

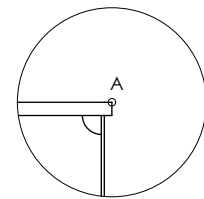
REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1212-A



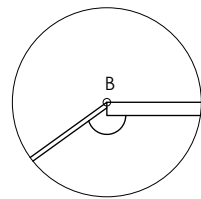
alzado de referencia  
escala: 1/200



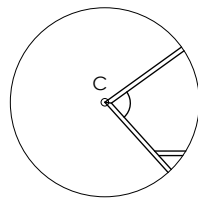
planta de referencia  
escala: 1/200



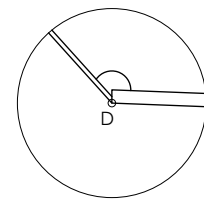
escala 1/10



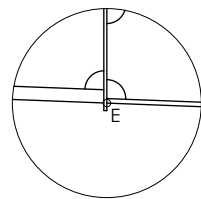
escala 1/10



escala 1/10



escala 1/10



escala 1/10

replanteo puntos A

Punto	x(mm)	y(mm)	z(mm)
0	0	±00.00	0
1	388	±00.00	0
2	1938	±00.00	336
3	3488	±00.00	561
4	5038	±00.00	743
5	6588	±00.00	882
6	8138	±00.00	978
7	9688	±00.00	1032
8	11238	±00.00	1044
9	12788	±00.00	1044
10	14338	±00.00	1032
11	15888	±00.00	1078
12	17438	±00.00	1118
13	18988	±00.00	1172
14	20538	±00.00	1239
15	22088	±00.00	1319
16	23638	±00.00	1413
17	25188	±00.00	1520
18	26738	±00.00	1640
19	28288	±00.00	1776
20	29838	±00.00	1925
21	31388	±00.00	2088
22	32938	±00.00	2265
23	34488	±00.00	2452
24	36038	±00.00	2616
25	37588	±00.00	2746
26	39138	±00.00	2845
27	40688	±00.00	2911
28	42238	±00.00	2944
29	43788	±00.00	2946
30	45338	±00.00	2932
31	46888	±00.00	2930
32	48438	±00.00	2941
33	49988	±00.00	2964
34	51538	±00.00	3001
35	53088	±00.00	3050
36	54638	±00.00	3112
37	56188	±00.00	3186
38	57738	±00.00	3272
39	59288	±00.00	3371
40	60838	±00.00	3483
41	62388	±00.00	3608
42	63938	±00.00	3744
43	65488	±00.00	3890
44	67038	±00.00	4041
45	68588	±00.00	4200
46	70138	±00.00	4359
47	71688	±00.00	4410
48	73238	±00.00	4452
49	74788	±00.00	4454
50	76338	±00.00	4418
51	77888	±00.00	4342
52	79438	±00.00	4233

replanteo puntos B

Punto	x(mm)	y(mm)	z(mm)
0	0	±00.00	0
1	388	±00.00	0
2	1938	±00.00	336
3	3488	±00.00	561
4	5038	±00.00	743
5	6588	±00.00	882
6	8138	±00.00	978
7	9688	±00.00	1032
8	11238	±00.00	1044
9	12788	±00.00	1044
10	14338	±00.00	1032
11	15888	±00.00	1078
12	17438	±00.00	1118
13	18988	±00.00	1172
14	20538	±00.00	1239
15	22088	±00.00	1319
16	23638	±00.00	1413
17	25188	±00.00	1520
18	26738	±00.00	1640
19	28288	±00.00	1776
20	29838	±00.00	1925
21	31388	±00.00	2088
22	32938	±00.00	2265
23	34488	±00.00	2452
24	36038	±00.00	2616
25	37588	±00.00	2746
26	39138	±00.00	2845
27	40688	±00.00	2911
28	42238	±00.00	2944
29	43788	±00.00	2946
30	45338	±00.00	2932
31	46888	±00.00	2930
32	48438	±00.00	2941
33	49988	±00.00	2964
34	51538	±00.00	3001
35	53088	±00.00	3050
36	54638	±00.00	3112
37	56188	±00.00	3186
38	57738	±00.00	3272
39	59288	±00.00	3371
40	60838	±00.00	3483
41	62388	±00.00	3608
42	63938	±00.00	3744
43	65488	±00.00	3890
44	67038	±00.00	4041
45	68588	±00.00	4200
46	70138	±00.00	4359
47	71688	±00.00	4410
48	73238	±00.00	4452
49	74788	±00.00	4454
50	76338	±00.00	4418
51	77888	±00.00	4342
52	79438	±00.00	4233

replanteo puntos C

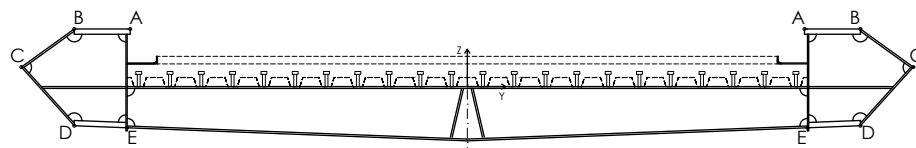
Punto	x(mm)	y(mm)	z(mm)
0	0	±00.00	0
1	388	±00.00	0
2	1938	±00.00	336
3	3488	±00.00	561
4	5038	±00.00	743
5	6588	±00.00	882
6	8138	±00.00	978
7	9688	±00.00	1032
8	11238	±00.00	1044
9	12788	±00.00	1044
10	14338	±00.00	1032
11	15888	±00.00	1078
12	17438	±00.00	1118
13	18988	±00.00	1172
14	20538	±00.00	1239
15	22088	±00.00	1319
16	23638	±00.00	1413
17	25188	±00.00	1520
18	26738	±00.00	1640
19	28288	±00.00	1776
20	29838	±00.00	1925
21	31388	±00.00	2088
22	32938	±00.00	2265
23	34488	±00.00	2452
24	36038	±00.00	2616
25	37588	±00.00	2746
26	39138	±00.00	2845
27	40688	±00.00	2911
28	42238	±00.00	2944
29	43788	±00.00	2946
30	45338	±00.00	2932
31	46888	±00.00	2930
32	48438	±00.00	2941
33	49988	±00.00	2964
34	51538	±00.00	3001
35	53088	±00.00	3050
36	54638	±00.00	3112
37	56188	±00.00	3186
38	57738	±00.00	3272
39	59288	±00.00	3371
40	60838	±00.00	3483
41	62388	±00.00	3608
42	63938	±00.00	3744
43	65488	±00.00	3890
44	67038	±00.00	4041
45	68588	±00.00	4200
46	70138	±00.00	4359
47	71688	±00.00	4410
48	73238	±00.00	4452
49	74788	±00.00	4454
50	76338	±00.00	4418
51	77888	±00.00	4342
52	79438	±00.00	4233

replanteo puntos D

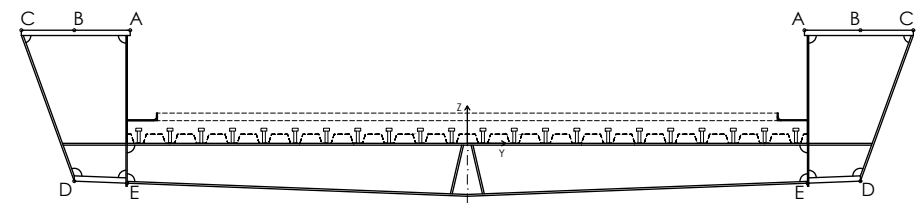
Punto	x(mm)	y(mm)	z(mm)
0	0	±00.00	0
1	388	±00.00	-485
2	1938	±00.00	-392
3	3488	±00.00	-299
4	5038	±00.00	-207
5	6588	±00.00	-114
6	8138	±00.00	-20
7	9688	±00.00	73
8	11238	±00.00	166
9	12788	±00.00	259
10	14338	±00.00	353
11	15888	±00.00	438
12	17438	±00.00	448
13	18988	±00.00	368
14	20538	±00.00	197
15	22088	±00.00	-68
16	23638	±00.00	339
17	25188	±00.00	630
18	26738	±00.00	869
19	28288	±00.00	998
20	29838	±00.00	1090
21	31388	±00.00	1182
22	32938	±00.00	1274
23	34488	±00.00	1366
24	36038	±00.00	1459
25	37588	±00.00	1551
26	39138	±00.00	1644
27	40688	±00.00	1737
28	42238	±00.00	1830
29	43788	±00.00	1923
30	45338	±00.00	2017
31	46888	±00.00	2111
32	48438	±00.00	2205
33	49988	±00.00	2274
34	51538	±00.00	2270
35	53088	±00.00	2188
36	54638	±00.00	2009
37	56188	±00.00	1792
38	57738	±00.00	1511
39	59288	±00.00	1257
40	60838	±00.00	9744
41	62388	±00.00	6867
42	63938	±00.00	3960
43	65488	±00.00	1049
44	67038	±00.00	3142
45	68588	±00.00	5233
46	70138	±00.00	3328
47	71688	±00.00	3421
48	73238	±00.00	3514
49	74788	±00.00	3607
50	76338	±00.00	3700
51	77888	±00.00	3793
52	79438	±00.00	3816

replanteo puntos E

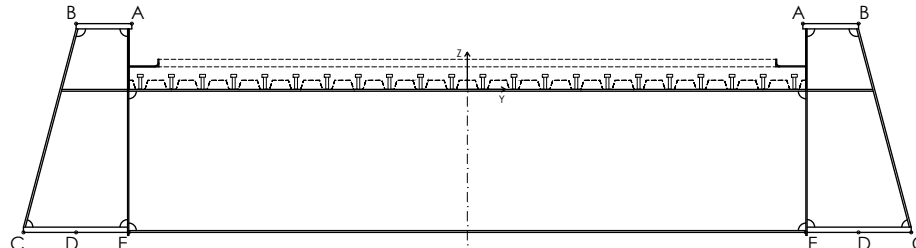
Punto	x(mm)	y(mm)	z(mm)
0	0	±00.00	-308
1	388	±00.00	-485
2	1938	±00.00	-392
3	3488	±00.00	-299
4	5038	±00.00	-207
5	6588	±00.00	-114
6	8138	±00.00	-20
7	9688	±00.00	73
8	11238	±00.00	166
9	12788	±00.00	259
10	14338	±00.00	353
11	15888	±00.00	438
12	17438	±00.00	448
13	18988	±00.00	368
14	20538	±00.00	197
15	22088	±00.00	-68
16	23638	±00.00	339
17	25188	±00.00	630
18	26738	±00.00	869
19	28288	±00.00	998
20	29838	±00.00	1090
21	31388	±00.00	1182
22	32938	±00.00	1274
23	34488	±00.00	1366
24	36038	±00.00	1459
25	37588	±00.00	1551
26	39138	±00.00	1644
27	40688	±00.00	1737
28	42238	±00.00	1830
29	43788	±00.00	1923
30	45338	±00.00	2017
31	46888	±00.00	2111
32	48438	±00.00	2205
33	49988	±00.00	2274
34	51538	±00.00	2270
35	53088	±00.00	2188
36	54638	±00.00	2009
37	56188	±00.00	1792
38	57738	±00.00	1511
39	59288	±00.00	1257
40	60838	±00.00	9744
41	62388	±00.00	6867
42	63938	±00.00	3960
43	65488	±00.00	1049
44	67038	±00.00	3142
45	68588	±00.00	5233
46	70138	±00.00	3328
47	71688	±00.00	3421
48	73238	±00.00	3514
49	74788	±00.00	3607
50	76338	±00.00	3700
51	77888	±00.00	3793
52	79438	±00.00	3816



sección de referencia  
escala: 1/25



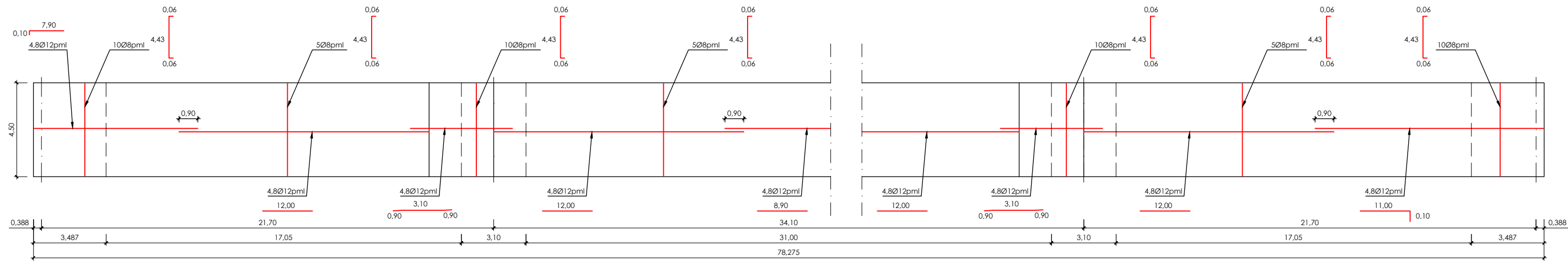
sección de referencia  
escala: 1/25



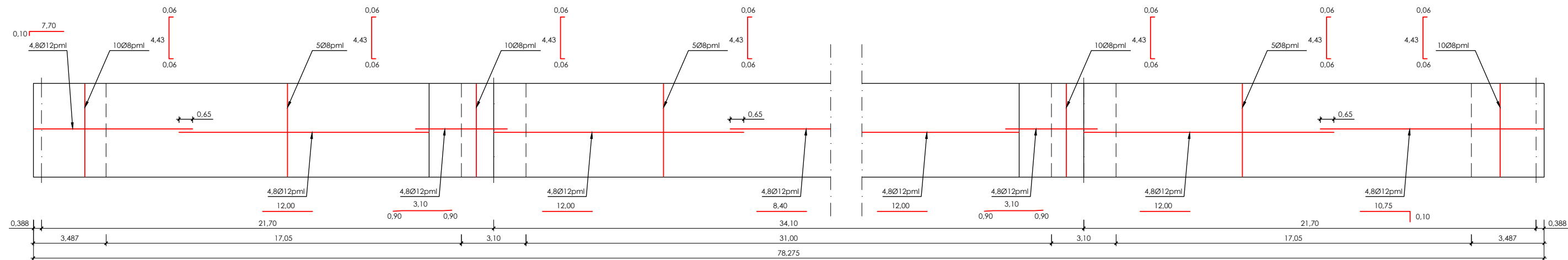
sección de referencia  
escala: 1/25

OHARRAK :  
NOTAS :

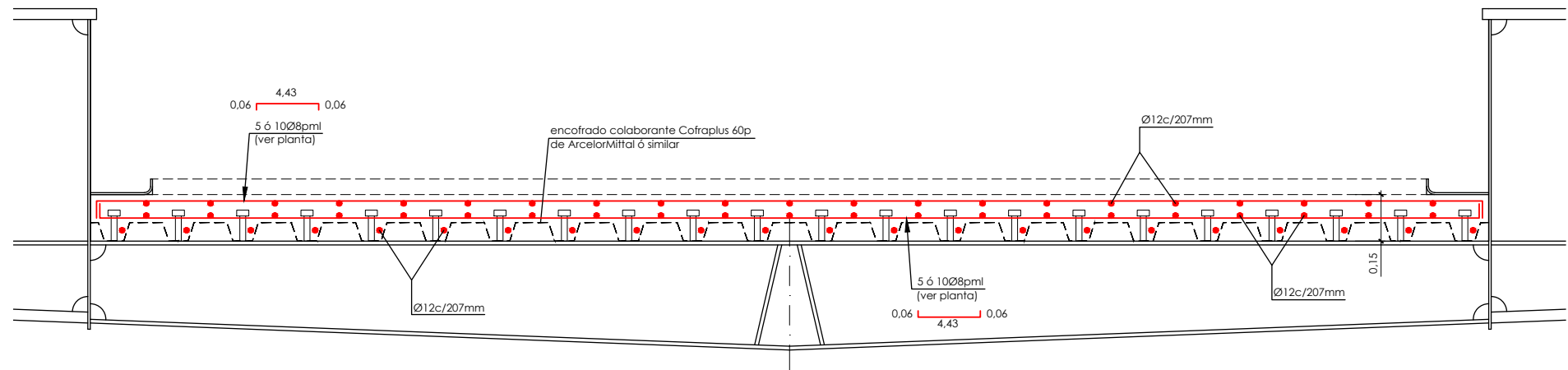
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Repeticiones viarias\19-05-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1214-A.dwg



armadura cara superior losa  
escala: 1/100



armadura cara inferior losa  
escala: 1/100



sección transversal  
escala: 1/10

- notas:
- se dispondrán los medios necesarios para que la losa permanezca inundada durante una semana, con objeto de minimizar los efectos de la retracción (riego con aspersores).
  - deberá presentarse especial atención al curado del hormigón siguiendo lo prescrito en la EHE.
  - se exigirán separadores para garantizar el recubrimiento de las armaduras.
  - los diámetros de doblado de las armaduras serán 15Ø.

cuadro de características y control (según EHE)					
materiales					
hormigón					
tipo	control	γ <sub>c</sub>			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/12/IIa	normal	1,50	1,30	1,00	
acero					
tipo	control	γ <sub>s</sub>			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm
vida útil del proyecto (t <sub>g</sub> ): 100 años					
tipo de cemento: CEM-I					

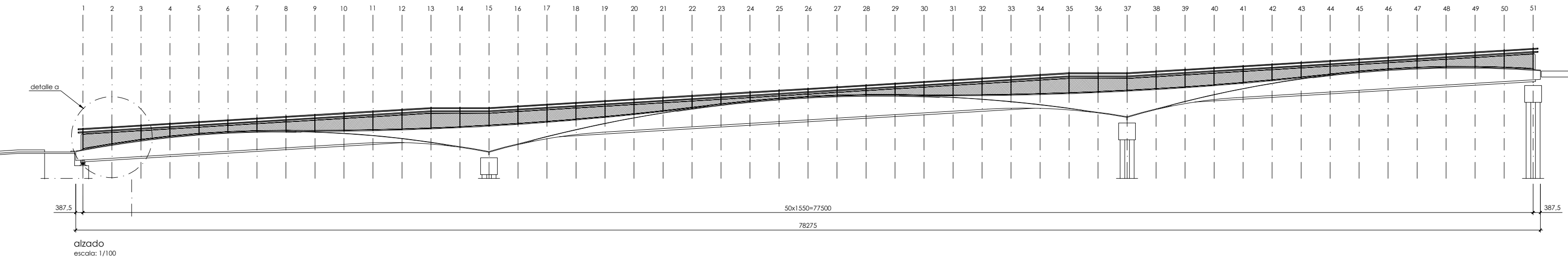
OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

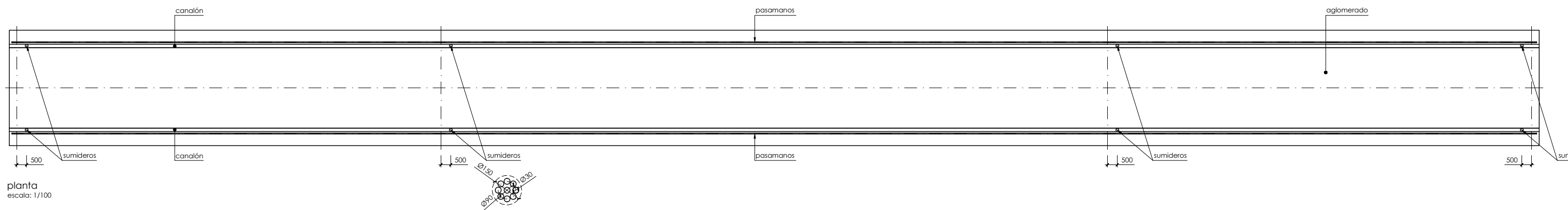
BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
<b>ep4</b>	<b>FURUM</b>
	IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138

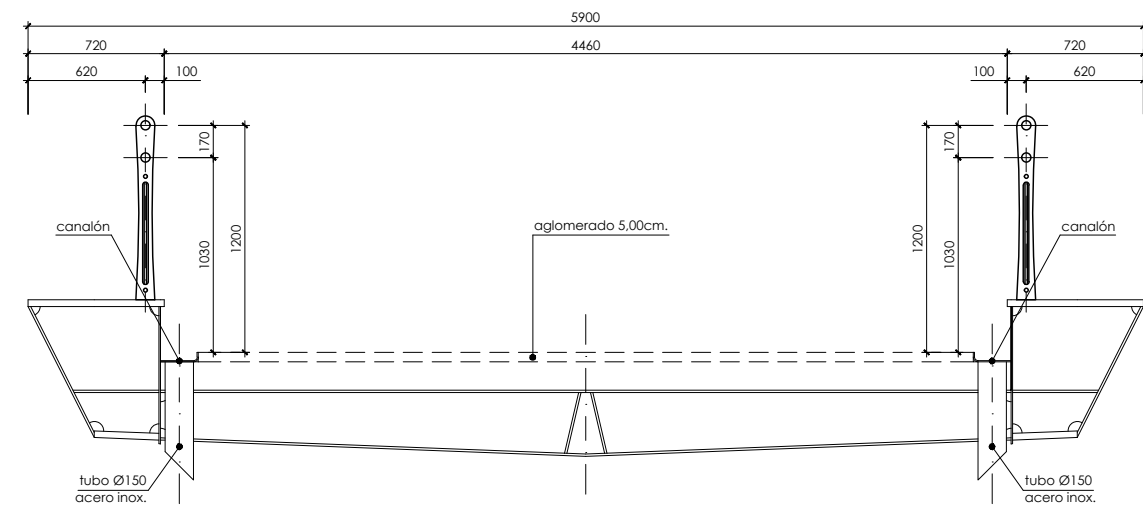
REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1214-A



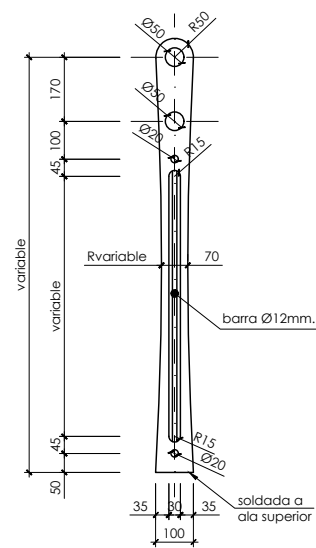
alzado  
escala: 1/100



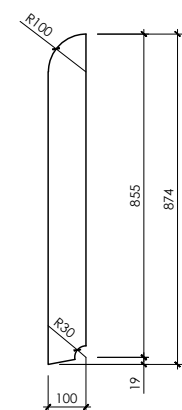
planta  
escala: 1/100



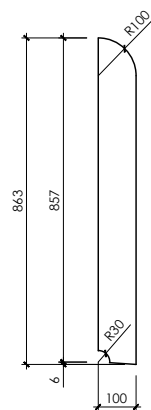
sección transversal tipo  
escala: 1/20



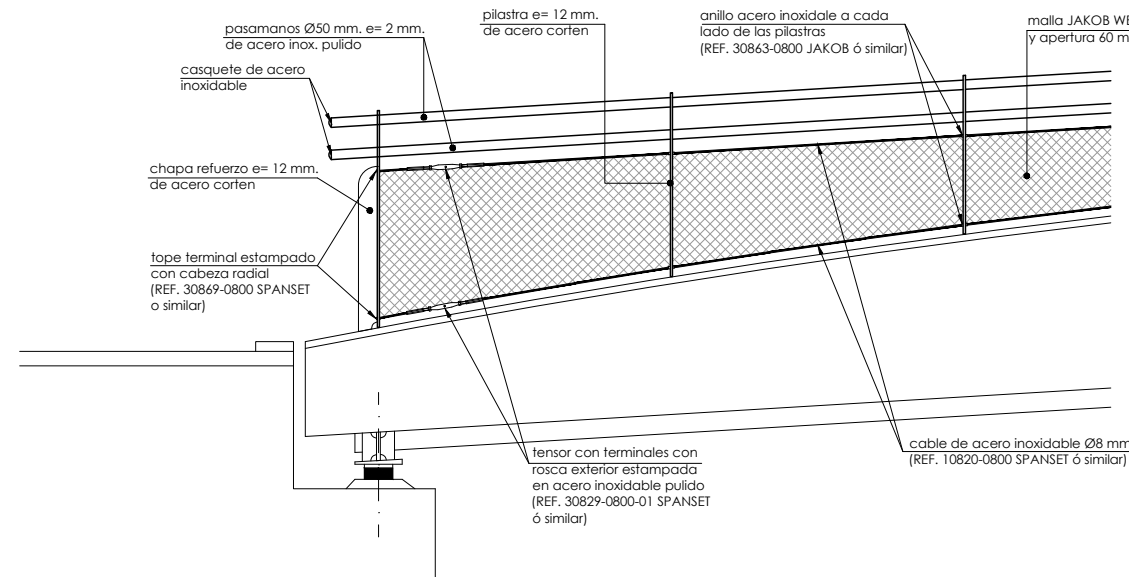
pilastra tipo  
acero corten  
espesor 12mm.  
escala: 1/10



chapa refuerzo  
acero corten  
espesor 12mm.  
en pilastra 1  
escala: 1/10



chapa refuerzo  
acero corten  
espesor 12mm.  
en pilastra 51  
escala: 1/10

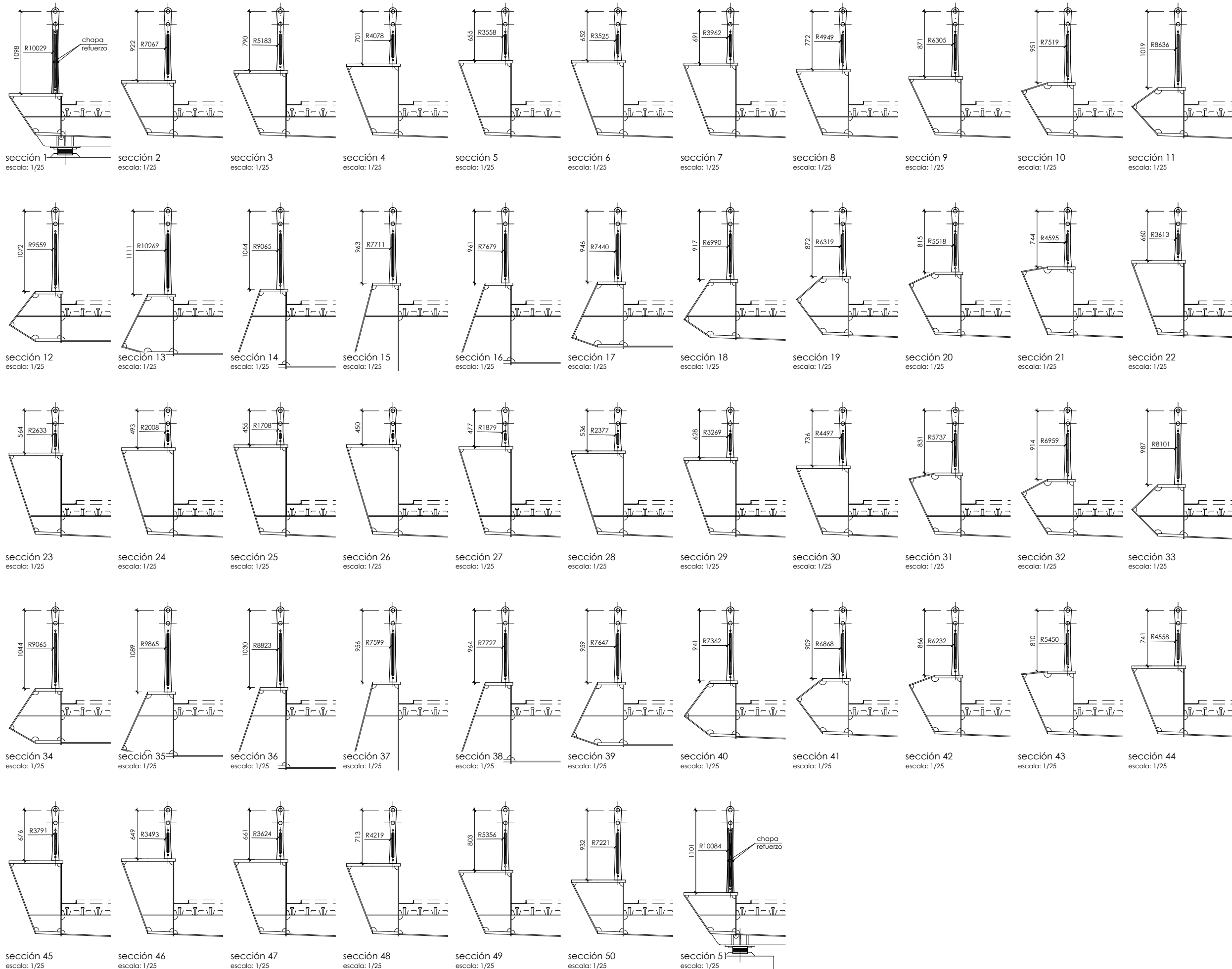


detalle a  
escala: 1/20

B	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.2
A	REV. CLASE DE MODIFICACION	FECH
BIRAZTERTZEAK REVISIONES		
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENI/ INGENIE
eptsasa		IGNACIO CR IGC.P. COL
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA



P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes\_ets\19-05-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1216-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa			FURUM		
IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138					
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1216-A		

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL  
1/25  
EN DIN A1

0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

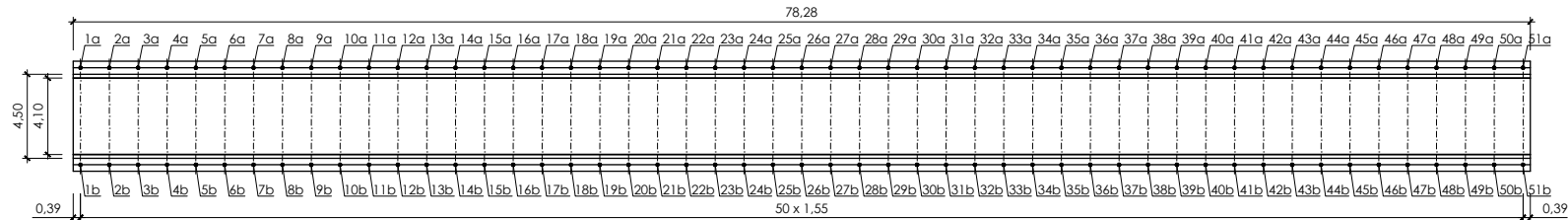
PLANU - IZENBURUA  
TÍTULO DEL PLANO

REPOSICIONES VARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PASARELA  
REMATES (II)

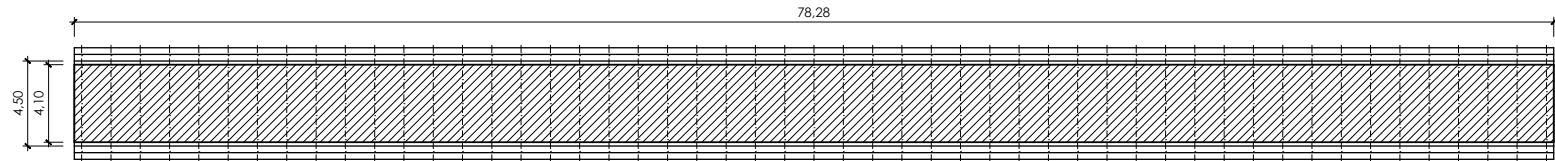
PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.4  
ORRIA / HOJA  
25 SIGUE 26



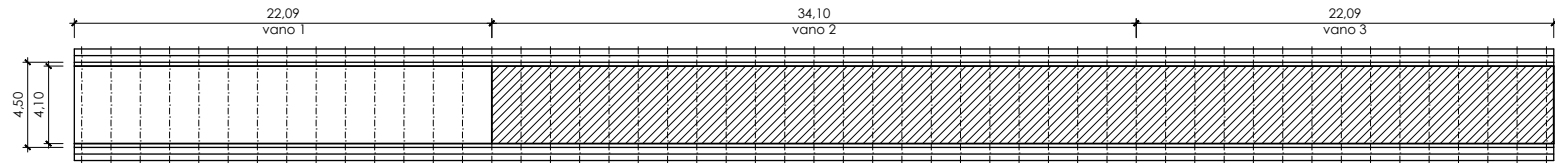
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\planos\planos ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1217-A.dwg



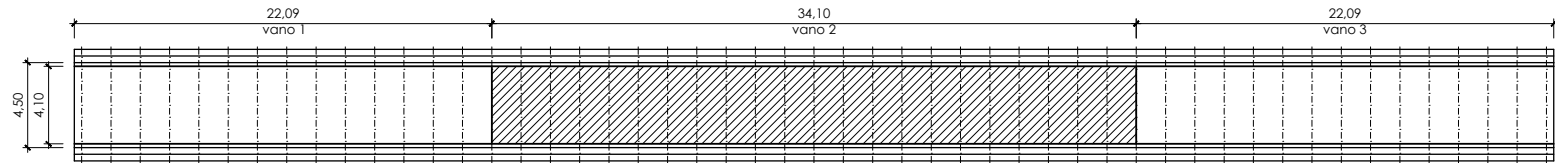
estado de carga 0  
tablero vacío  
escala: 1/200



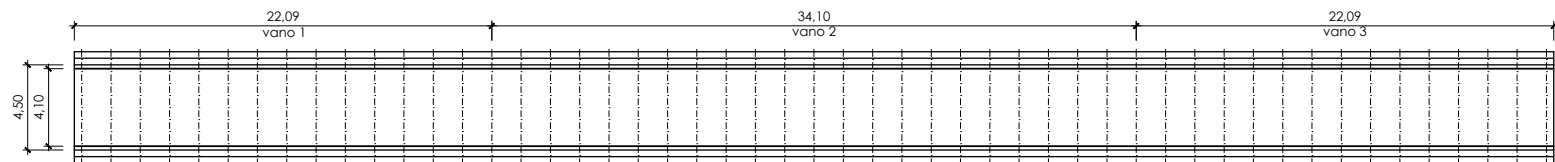
estado de carga 1  
tablero cargado  
escala: 1/200



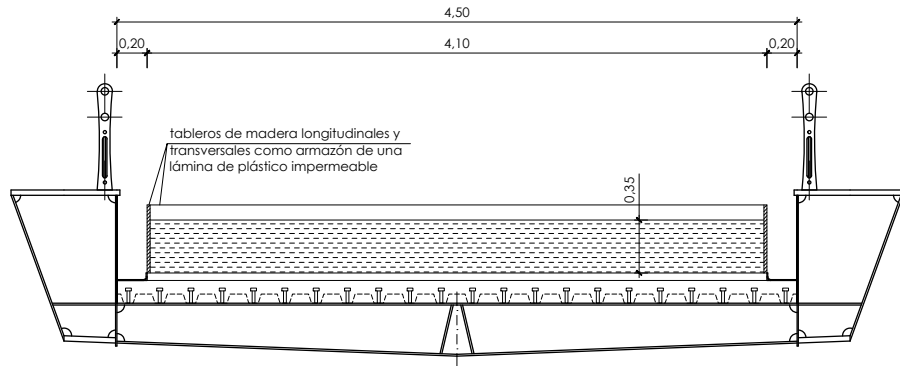
estado de carga 2  
tablero cargado vanos 2 y 3  
escala: 1/200



estado de carga 3  
tablero cargado vano 2  
escala: 1/200



estado de carga 4  
tablero vacío  
escala: 1/200



sección transversal  
escala: 1/25

OHARRAK :

NOTAS :

notas:

- la prueba de carga de la pasarela se realizará llenándola con 35cms. de agua, que corresponde a una carga total de 112.T uniformemente repartidas a lo largo de todo el puente
- los puntos de medida de las deformaciones más interesantes para juzgar el comportamiento de la estructura se encuentran repartidos tal y como se refleja en la planta
- la prueba de carga se ajustará al programa reflejado en la planta
- la lectura de las deformaciones se realizará para cada fase a los 15 y a los 30 minutos
- la prueba de carga se registrará, 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

A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4isa		IGNACIO ORESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1217-A			

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA  
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:  
ESCALA ORIGINAL

1/200

1/25

EN DIN A1

0 2 6 10m.  
0 0,25 0,75 1,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
PASARELA  
PRUEBA DE CARGA

PLANU-ZNB / N. PLANO

19.6.4

ORRIA / HOJA

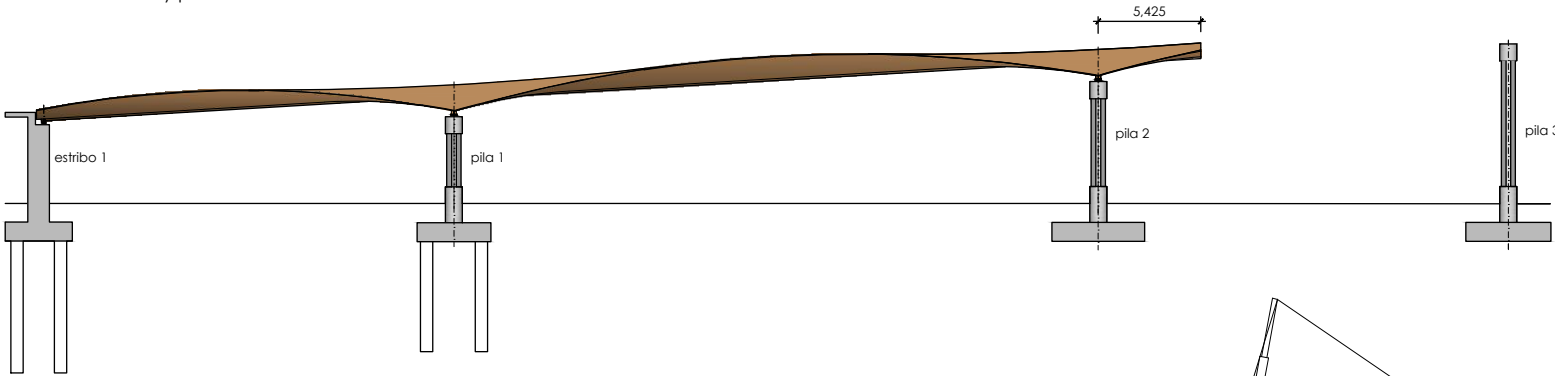
26 SIGUE 27



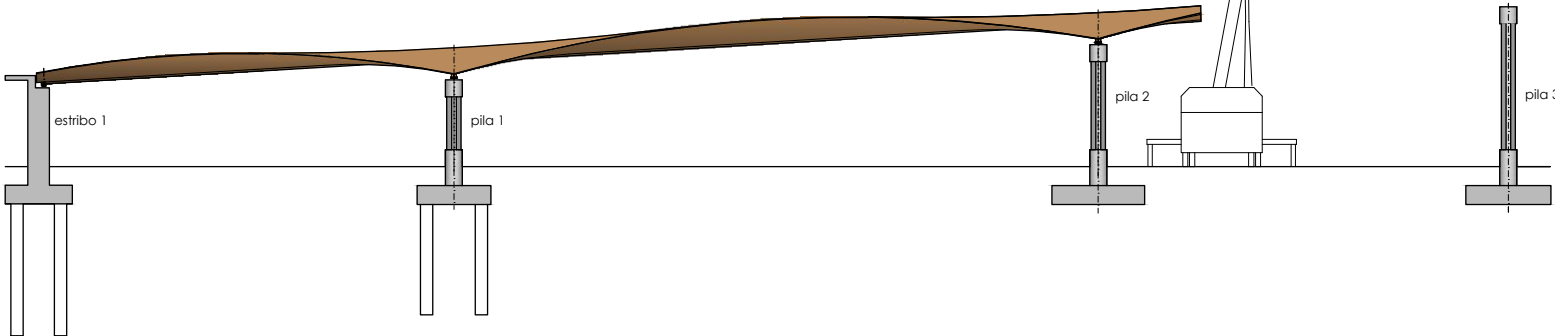
fase 1:  
- ejecución estribos y pilas



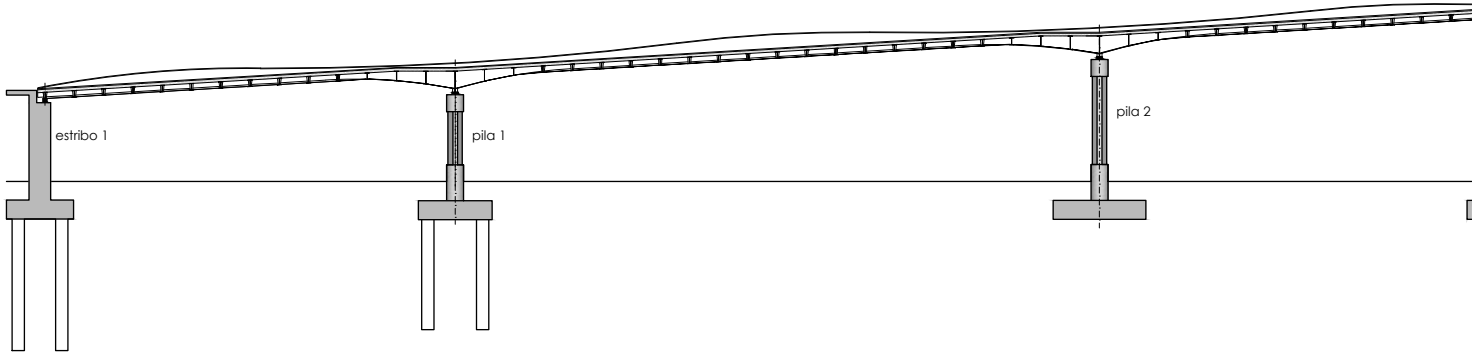
fase 2:  
- montaje de tramo tablero sobre estribo 1 y pila 1



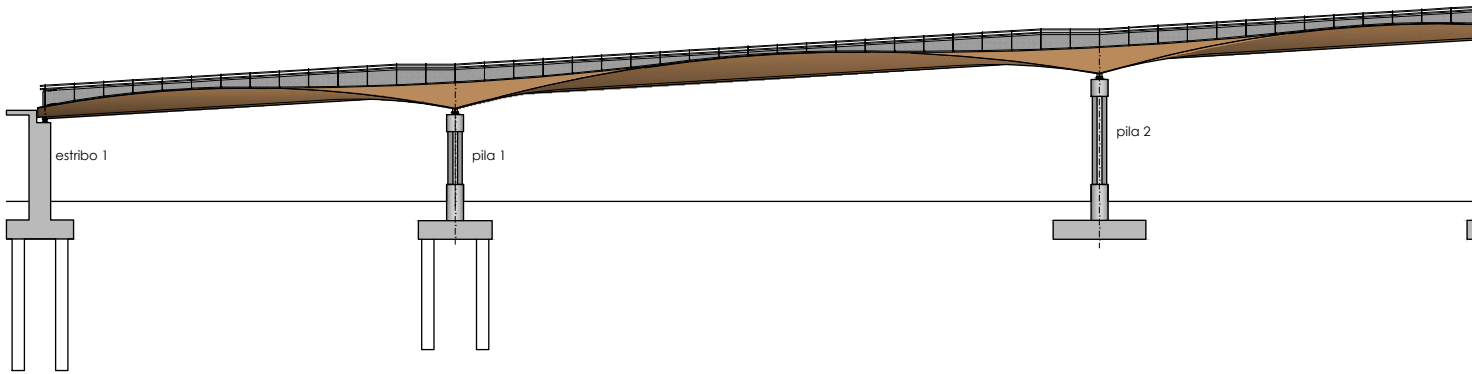
fase 3:  
- montaje de tramo tablero sobre pila 2  
- soldadura de continuidad entre tramos




fase 4:  
- montaje de tramo tablero sobre pila 3  
- soldadura de continuidad entre tramos



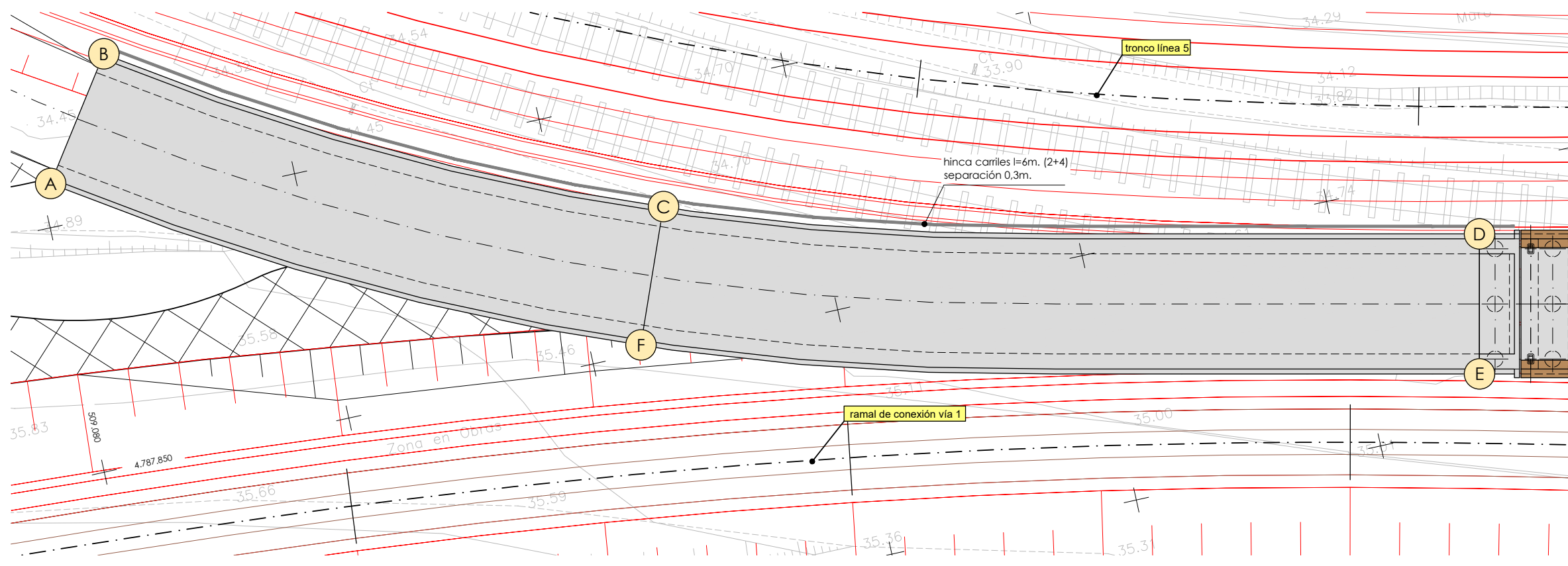
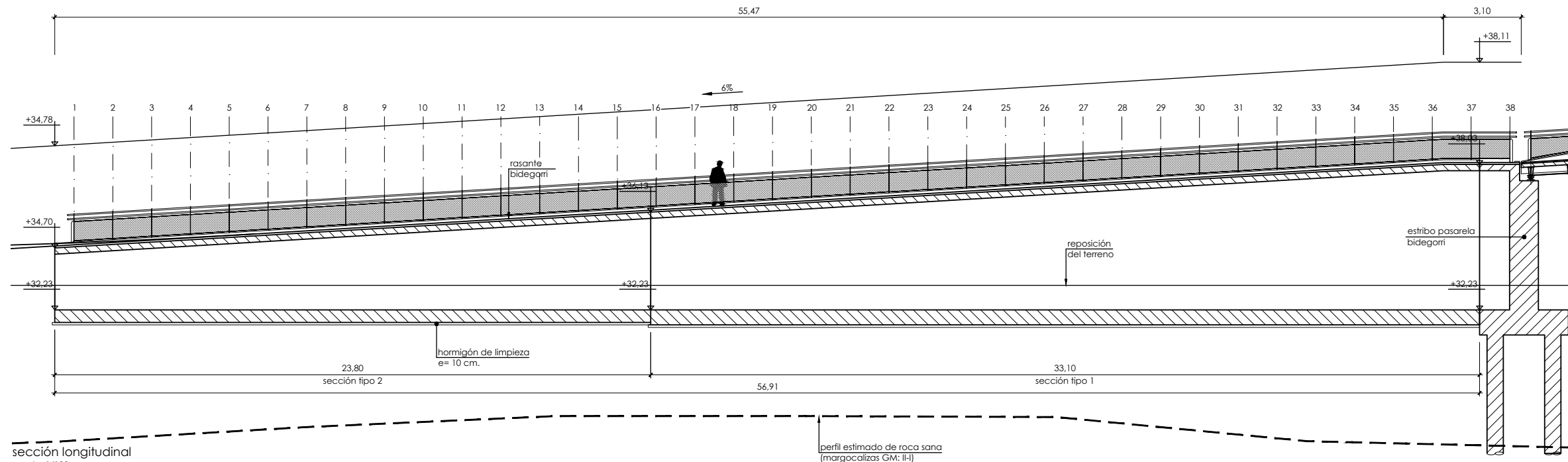
fase 5:  
- ferrallado y hormigonado del tablero (el hormigonado se realizará ininterrumpidamente en una misma jornada)



fase 6:  
- ejecución de remates (barandilla, pavimentación,.....)  
- prueba de carga y apertura al tráfico

B		
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL/2
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECH
BIRAZTERTZEAK REVISIONES		
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENI/ INGENIE
		IGNACIO CR I.C.P. COL.
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA

P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1219-A.dwg



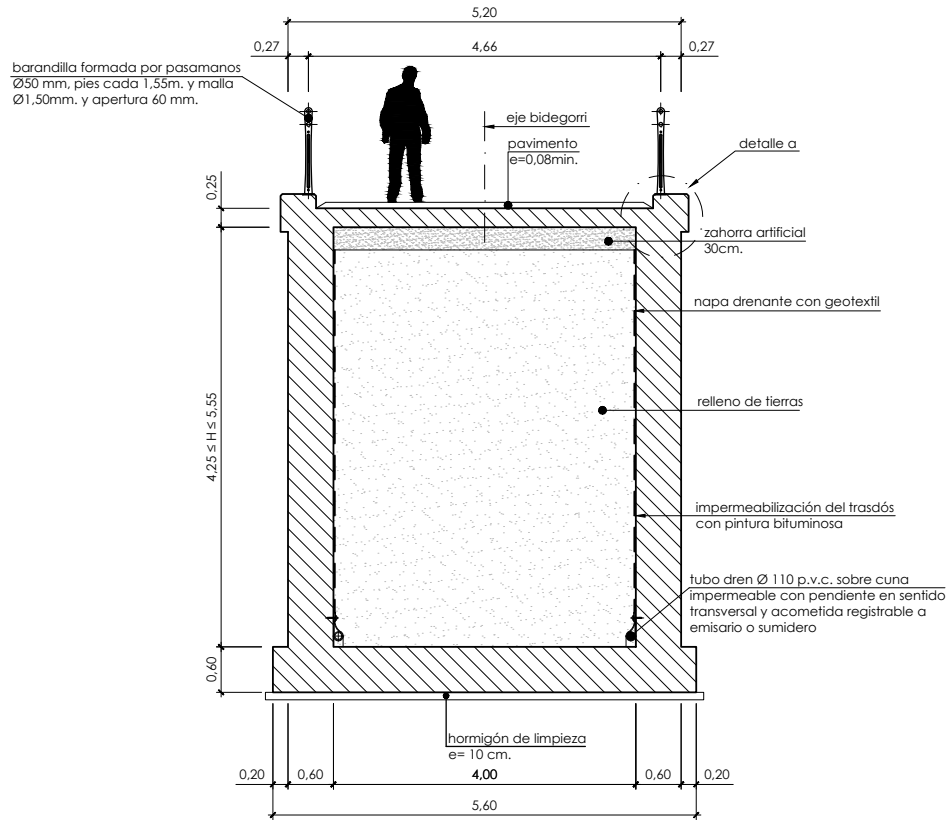
planta  
escala: 1/100

replanteo muro embarque		
pto	x	y
A	509.080.399	4.787.861.726
B	509.083.594	4.787.866.323
C	509.104.098	4.787.855.527
D	509.135.683	4.787.847.411
E	509.134.473	4.787.841.950
F	509.102.023	4.787.850.326

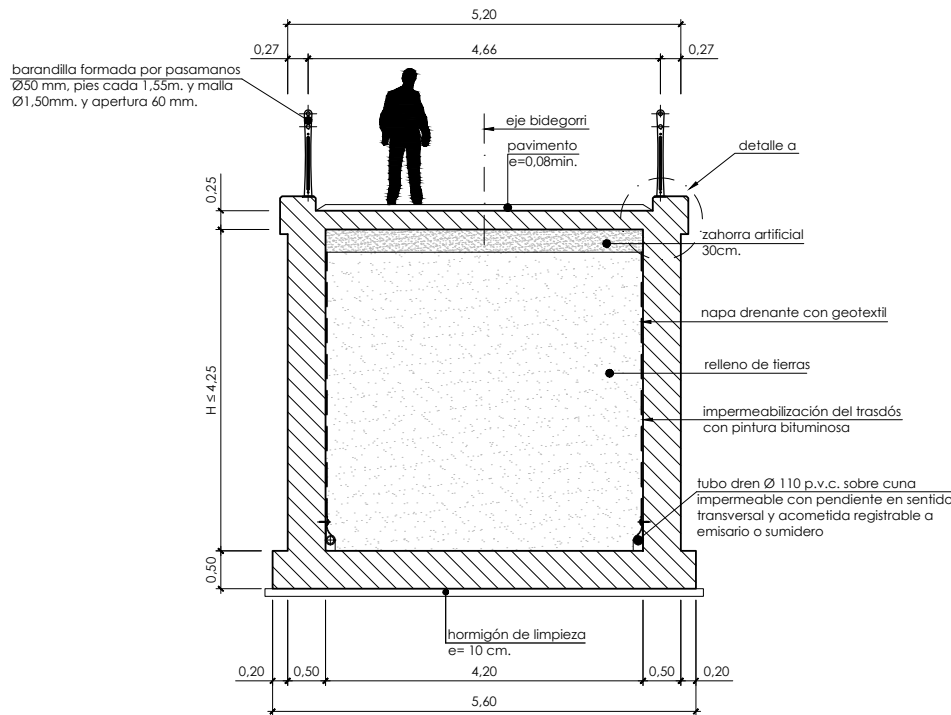
OHARRAK :  
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
ep4isa		IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
		L5-SA-21-1219-A			

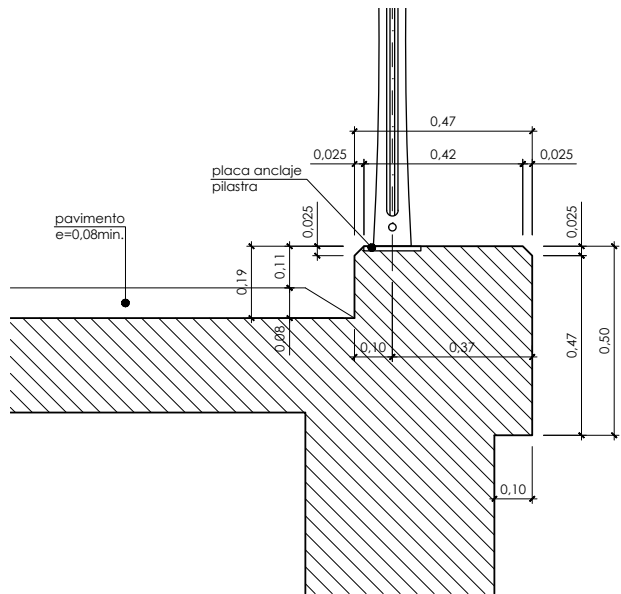
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1220-A.dwg



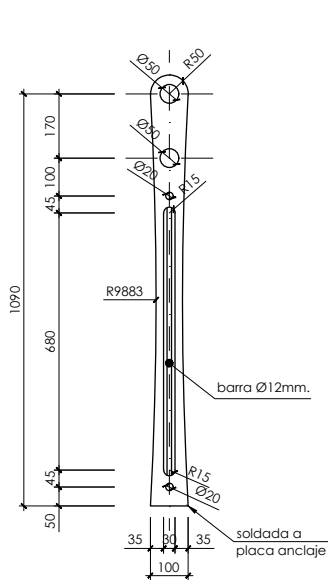
muros desembarco pasarela (sección tipo 1). formas  
escala: 1/50



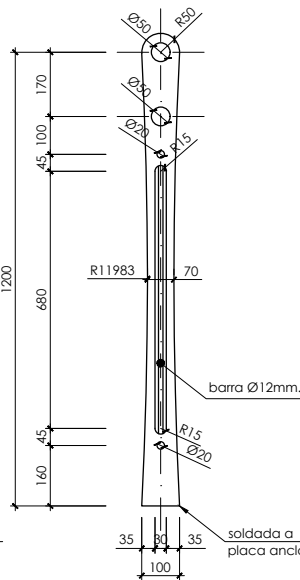
muros desembarco pasarela (sección tipo 2). formas  
escala: 1/50



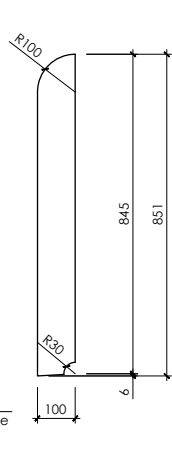
detalle a  
imposta hormigón  
escala: 1/10



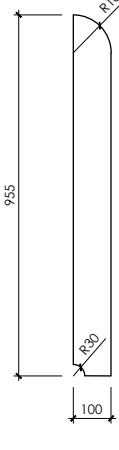
pilastra tipo  
acero corten  
espesor 12mm.  
escala: 1/10



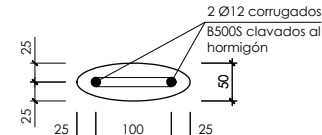
pilastra tipo  
acero corten  
espesor 12mm.  
en pilastra 38  
escala: 1/10



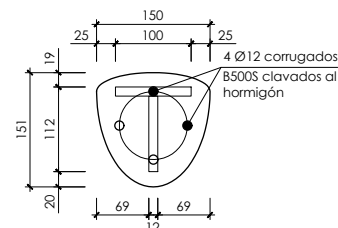
chapa refuerzo  
acero corten  
espesor 12mm.  
en pilastra 1  
escala: 1/10



chapa refuerzo  
acero corten  
espesor 12mm.  
en pilastra 38  
escala: 1/10



placa anclaje pilastra  
espesor 12 mm.  
escala: 1/5  
cotas en mm.



placa anclaje pilastra reforzada  
espesor 12 mm.  
escala: 1/5  
cotas en mm.

OHARRAK :  
NOTAS :

#### notas geotecnia:

- la estructura se cimentará directamente sobre el sustrato aluvial (arcillas)
- en estas condiciones se ha adoptado una tensión admisible para el terreno de apoyo de 1 Kp/cm².

#### notas:

- se exigirán separadores para garantizar el recubrimiento de la armadura.
- todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones.
- se matarán todos los cantos vivos con berenjenos.
- se verterá hormigón de limpieza bajo las zapatas.
- se prestará especial cuidado al curado del hormigón: riego continuo durante 4 días.

#### cuadro de características y control (según EHE)

materiales					
hormigón					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	

acero					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	recubrimiento
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm

vida útil del proyecto (t<sub>aj</sub>): 100 años  
tipo de cemento: CEM-I

A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK  
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
<b>ep4</b>	<b>FURUM</b>
	IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1220-A

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA  
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN  
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

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

ESKALA ORIGINAL:  
ESCALA ORIGINAL  
1/50  
1/10  
1/5  
EN DIN A1

0 0,5 1,5 2,50m.  
0 0,1 0,3 0,5m.  
0 0,05 0,15 0,25m.

ESKALA GRAFIKOA  
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA  
TITULO DEL PROYECTO

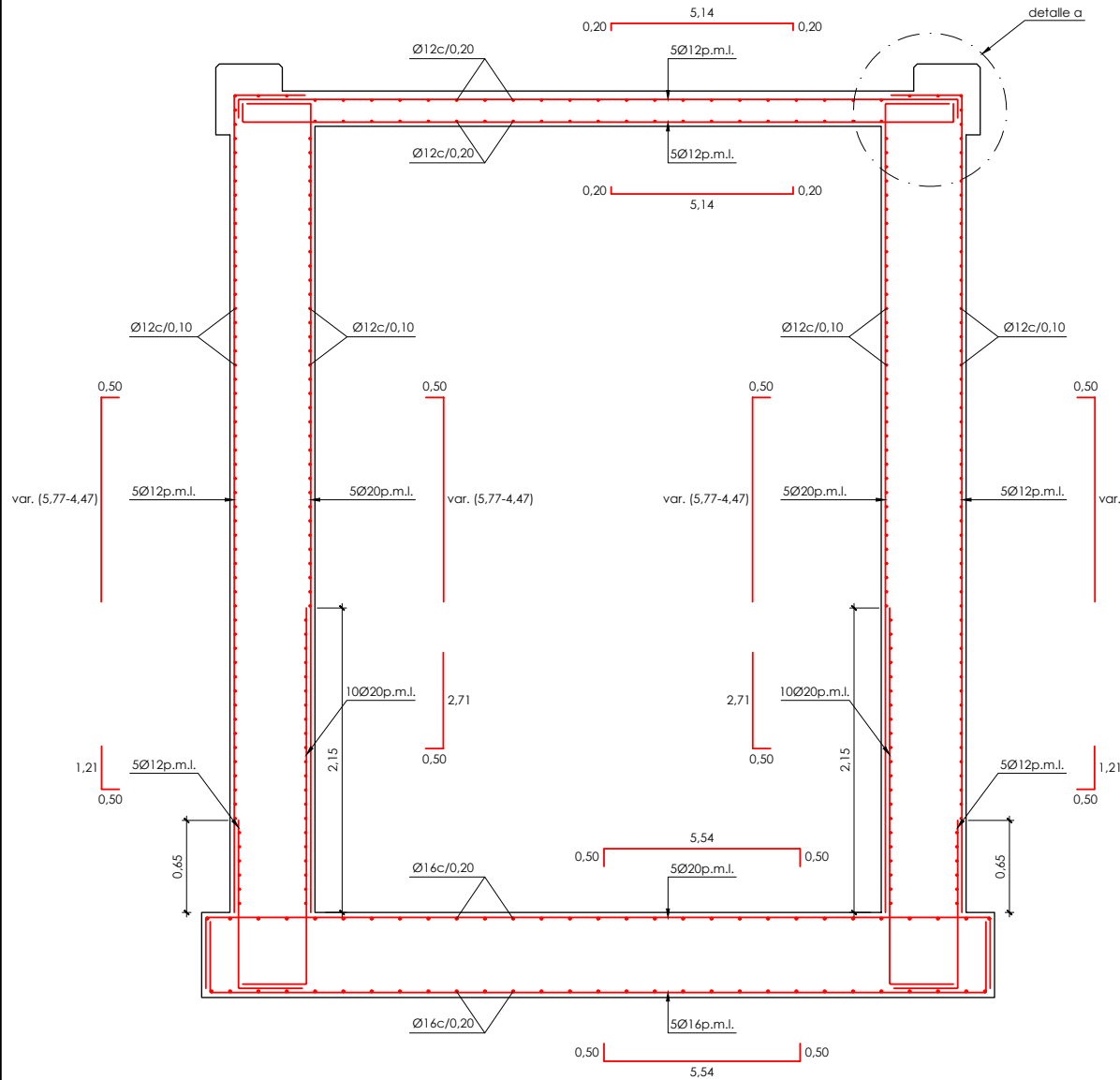
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO  
ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA  
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL  
METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA  
TITULO DEL PLANO

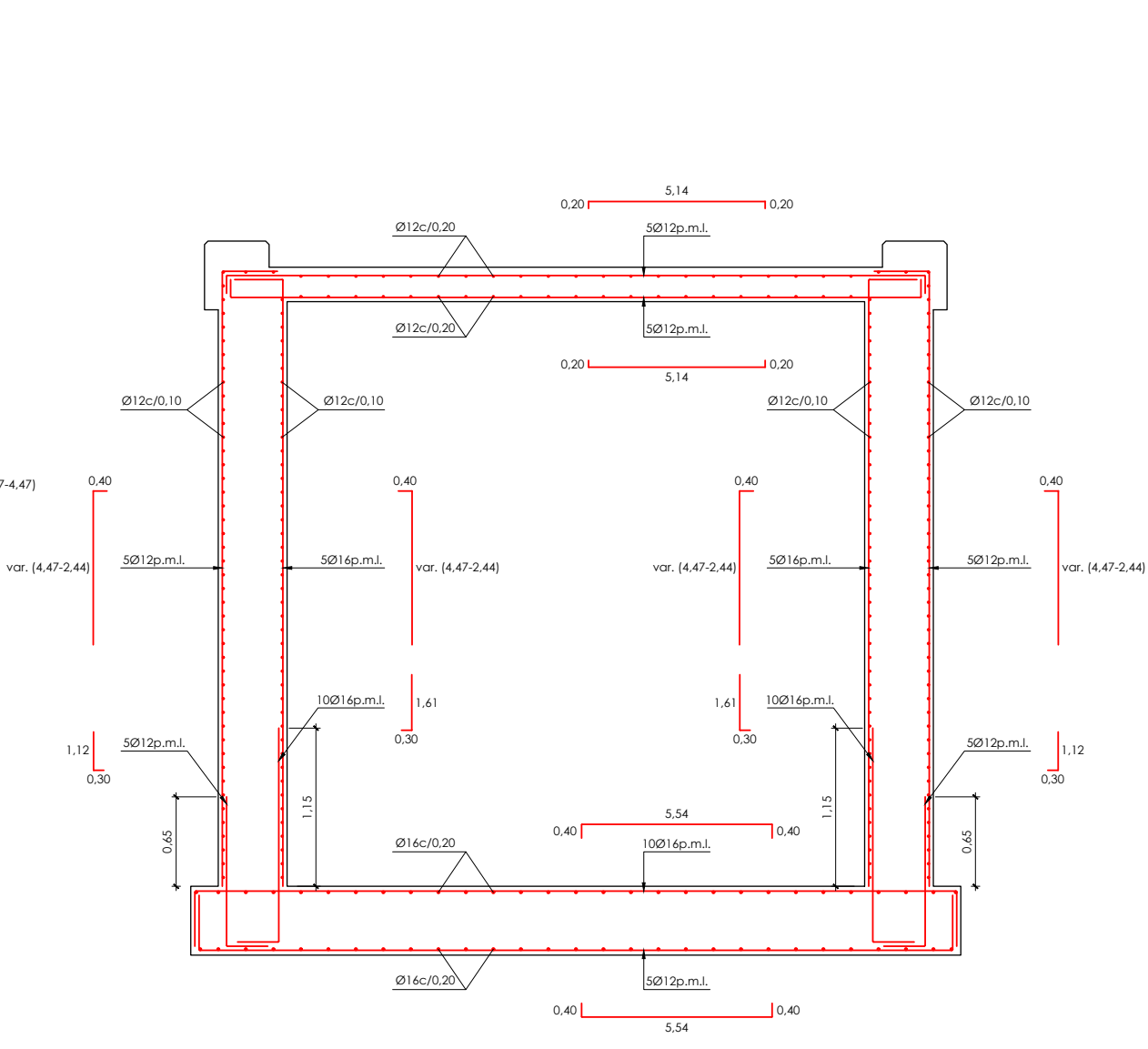
REPOSICIONES VIARIAS  
REPOSICIÓN PASO PEATONAL Y BIDEGORRI  
MUROS EMBARQUE BIDEGORRI  
FORMAS

PLANU-ZNB / N. PLANO  
19.6.5  
ORRIA / HOJA  
2 SIGUE 3

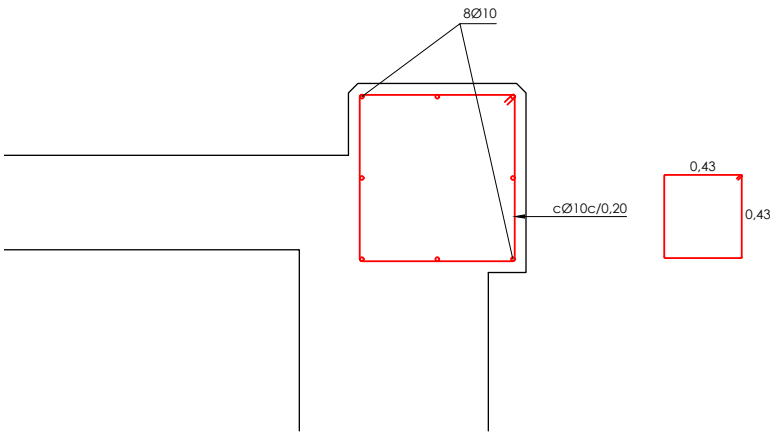
P:\vivos3\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1221-A.dwg



muros desembarco pasarela (sección tipo 1). armado  
escala: 1/25





muros desembarco pasarela (sección tipo 2). armado  
escala: 1/25



detalle a imposta. armado  
escala: 1/10

OHARRAK :  
NOTAS :

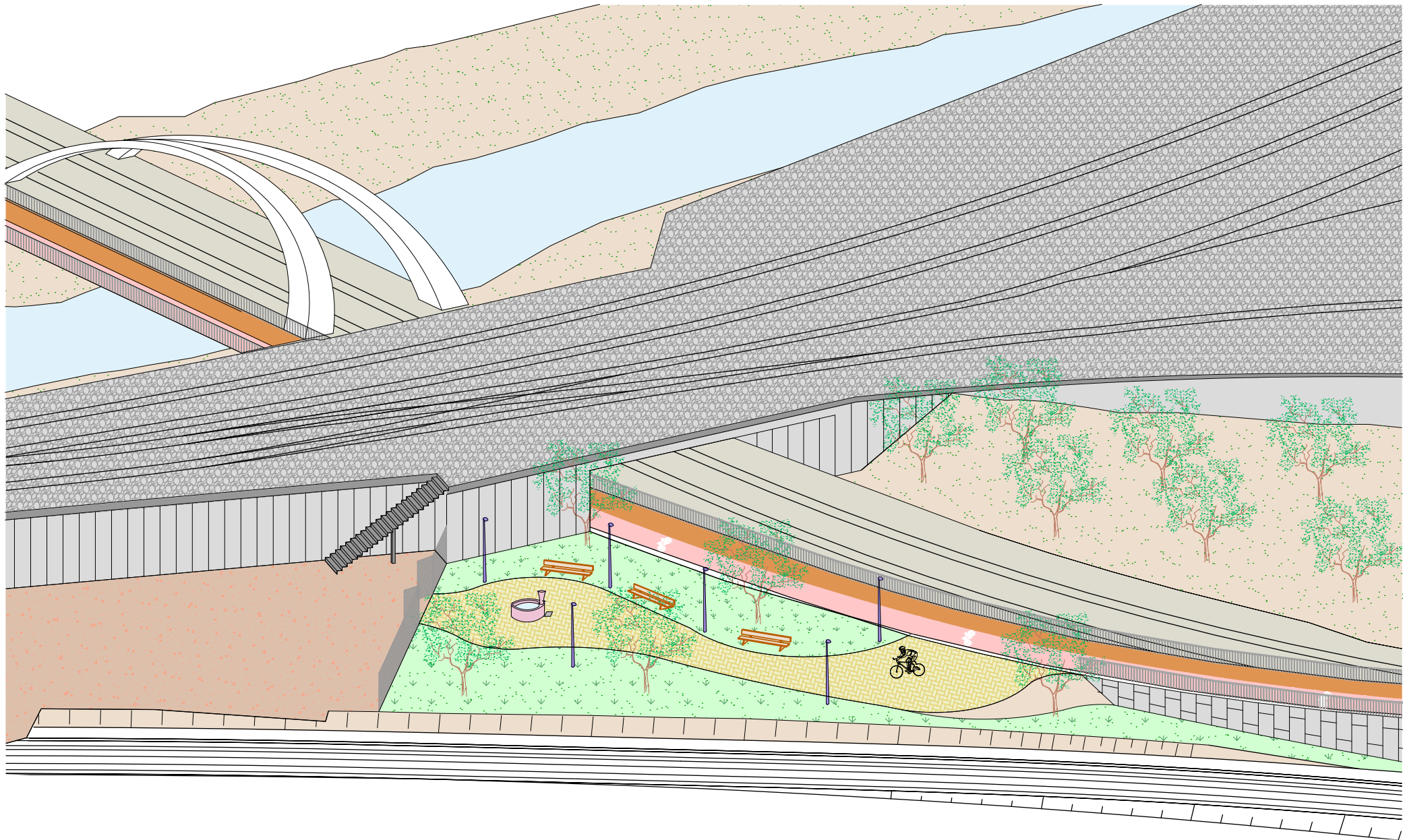
cuadro de características y control (según EHE)

materiales					
hormigón					
tipo	control	7º			
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
acero					
tipo	control	7º			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	30 mm
vida útil del proyecto (t <sub>aj</sub> ): 100 años					
tipo de cemento: CEM-I					
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN		JUL.21	I.C.F.	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION		FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
					
			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1221-A		





P:\vivos\X0000206\02\_Vgentes\TRAMO 1\Planes\planes ets\19-Reposiciones viarias\19-06-Paseo peatonal y bidegorri\L5-SA-21-1222-A.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
ep4sa			IGNACIO CRESPO FIDALGO I.C.F.P. COLEG. Nº 11.138		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
			L5-SA-21-1222-A		