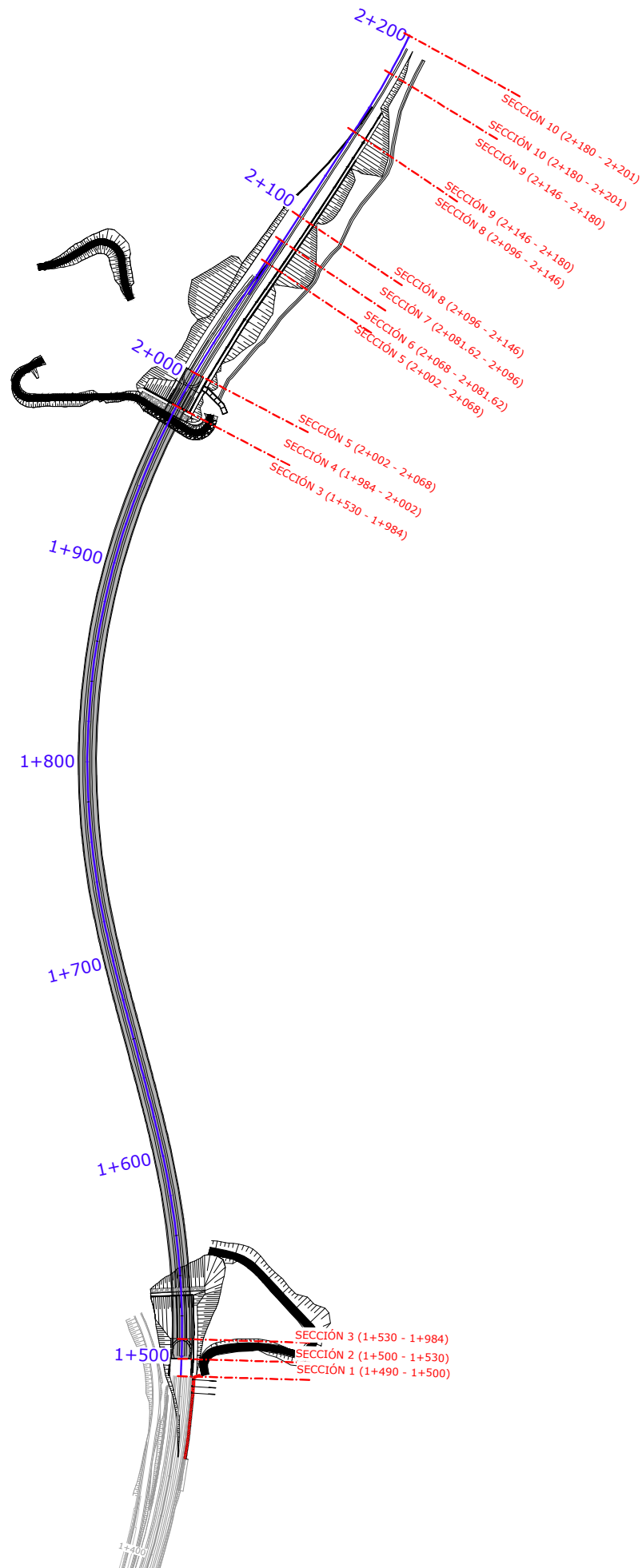



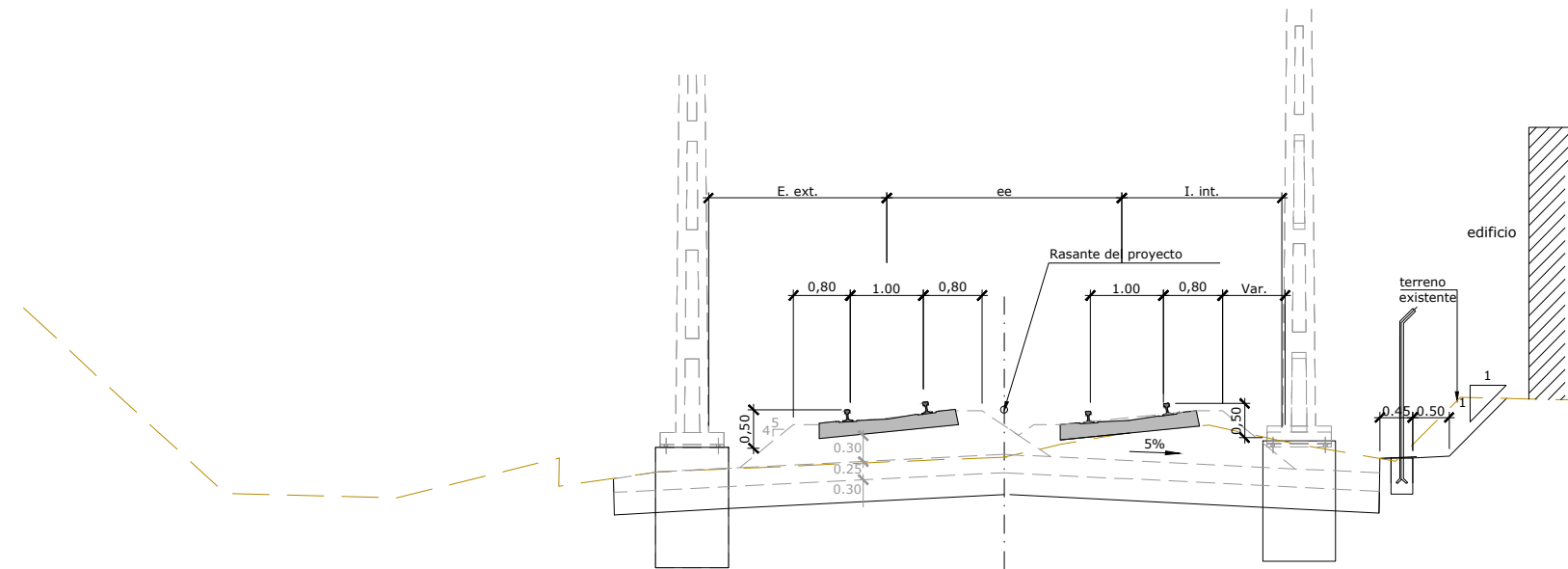
C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-01H01-10-SECC\_TIPO.dwg



OHARRAK :  
NOTAS :

1	REVISIÓN 1	MAR-22		
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22		
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COM/OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
		LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOWIA CABRERO		
		ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		
ERREFERENTZIA REFERENCIA		4-VAPA-21-		

C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-01h01-10-SECC\_TIPO.dwg



Seccion tipo 1. Desmante en suelo medio  
P.K 1+490- 1+500  
Escala 1/100

TABLA DE GÁLIBOS

Radio	Entrevía	dext	dint
405	3,40	2,28	2,51
375	3,44	2,27	2,54
recta	3,2	2,2	2,2

OHARRAK :  
NOTAS :

1	REVISIÓN 1	MAR-22
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA NOMBRE COM. OBRA

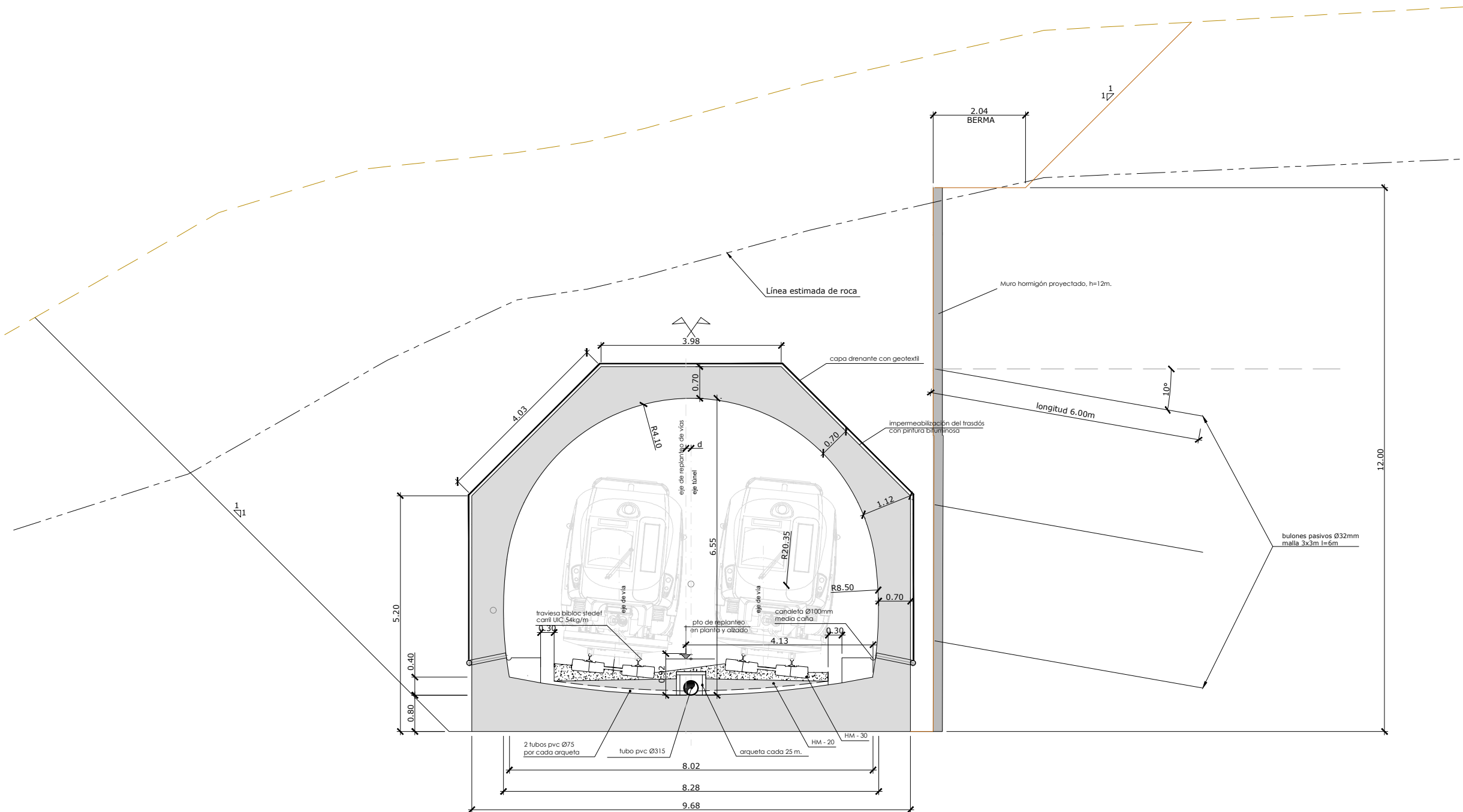
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR <b>LKS</b>	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO
-------------------------------------	--

ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	-----------------------------

4-VAPA-21-

C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY-EJECUCION\01-VARIANTE-ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-01H01-10-SECC\_TIPO.dwg



Sección tipo 2. Falso túnel tipo 1  
P.k. 1+500 - P.k 1+530)  
Escala 1/100

TABLA DE GÁLIBOS

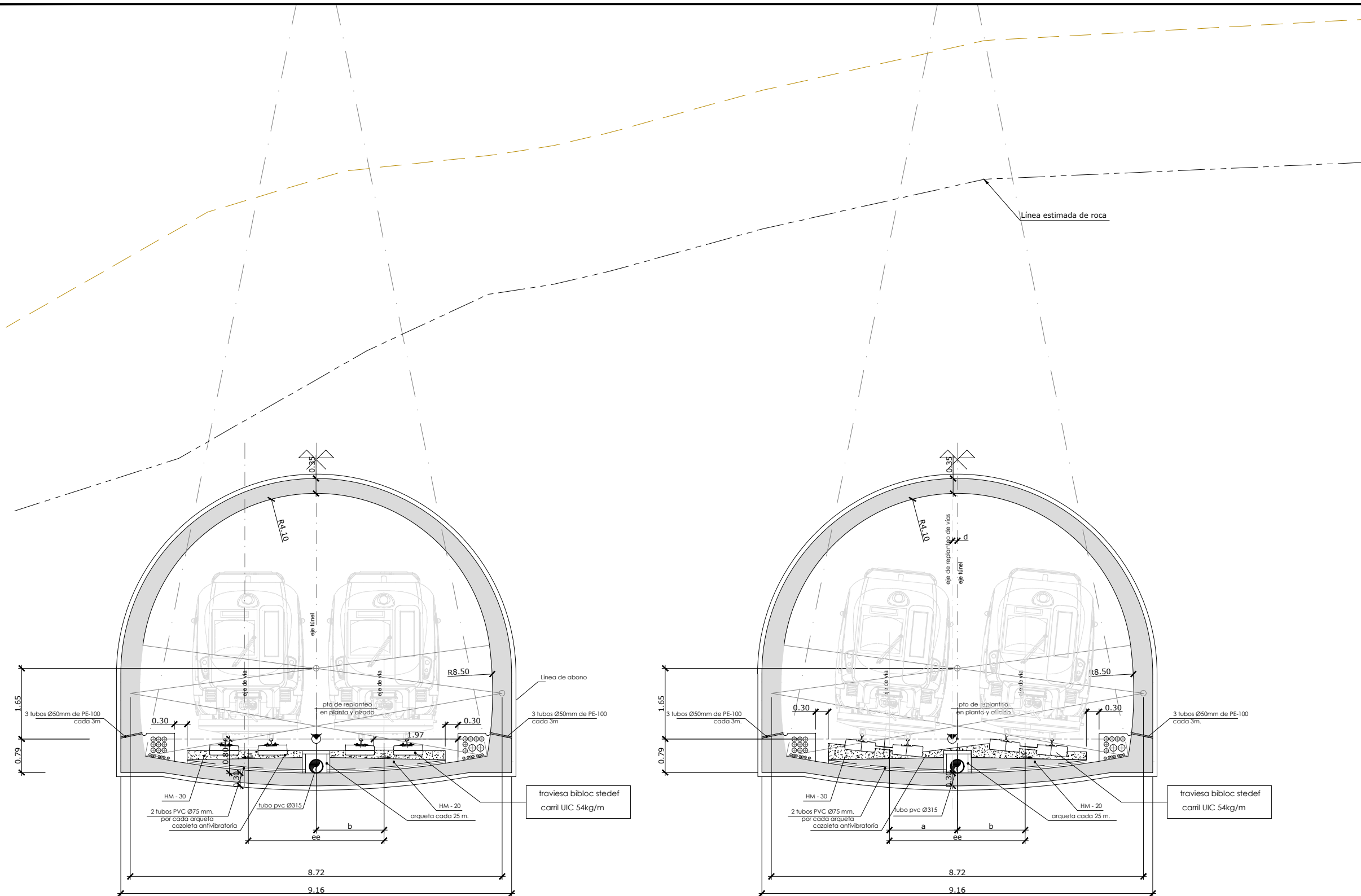
Ra diño	Entrevía	d ext	d int	d
405	3,40	2,28	2,51	0,12
375	3,44	2,27	2,54	0,14

OHARRAK :  
NOTAS :

1	REVISIÓN 1	MAR-22		
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22		
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COM. OBRA

BIRAZTERTZEAK/REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR <b>LKS</b>	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
<b>4-VAPA-21-</b>	



Sección tipo 3. Túnel de línea en recta  
P.k. 1+530 - P.k 1+984  
Escala 1/100

Sección tipo 3. Túnel de línea en curva  
P.k. 1+530 - P.k 1+984  
Escala 1/100

TABLA DE GÁLIBOS

Radio	Entrevía	d <sub>ext</sub>	d <sub>int</sub>	d
405	3,40	2,28	2,51	0,12
375	3,44	2,27	2,54	0,14

OHARRAK :  
NOTAS :

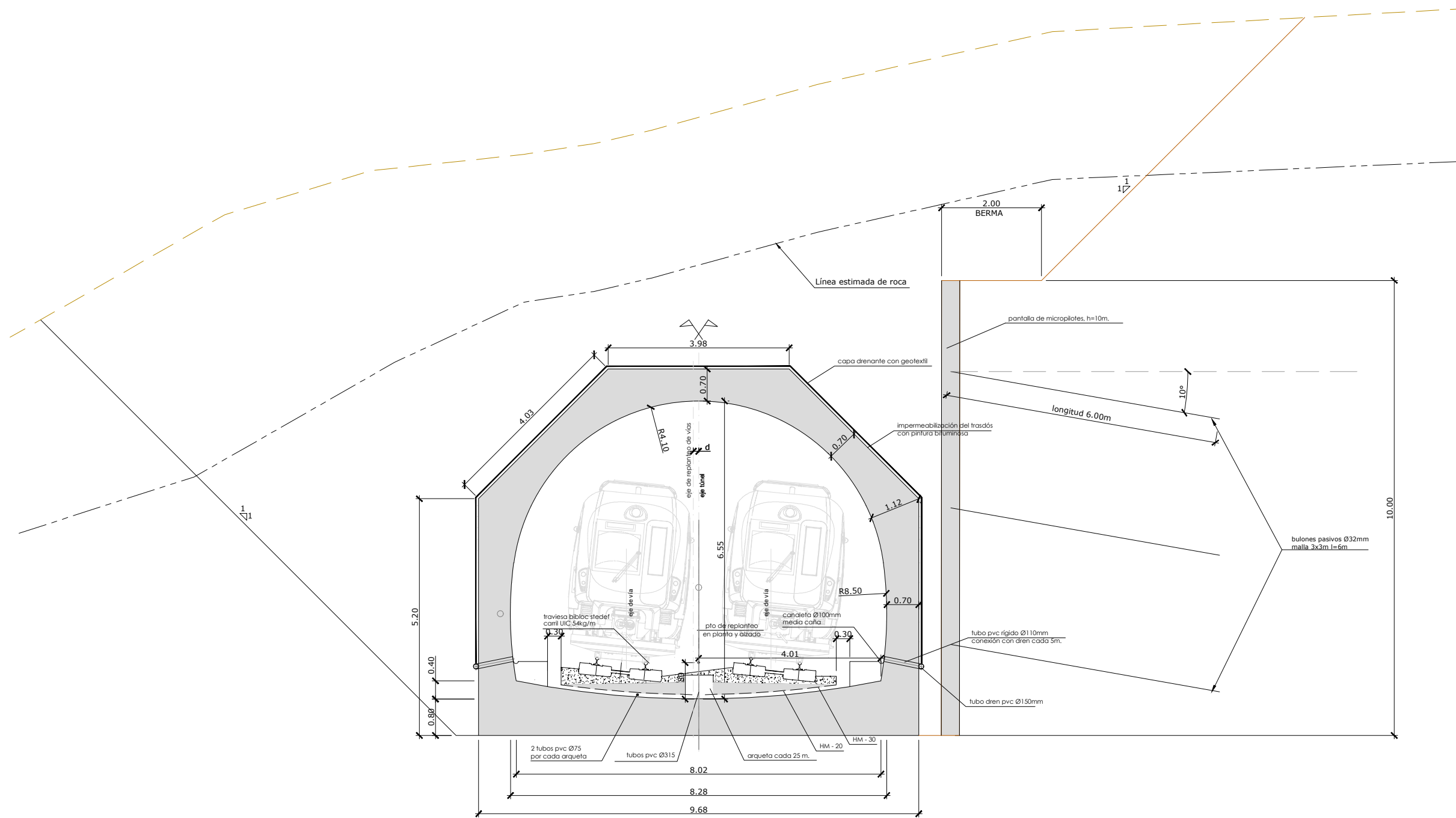
1	REVISIÓN 1	MAR-22		
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22		
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COM. OBRA

BIRAZTERTZEAK/REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
	LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO

ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
4-VAPA-21-	

C:\01-PROYECTOS\ETS\00-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-01H01-10-SECC\_TIPO.dwg

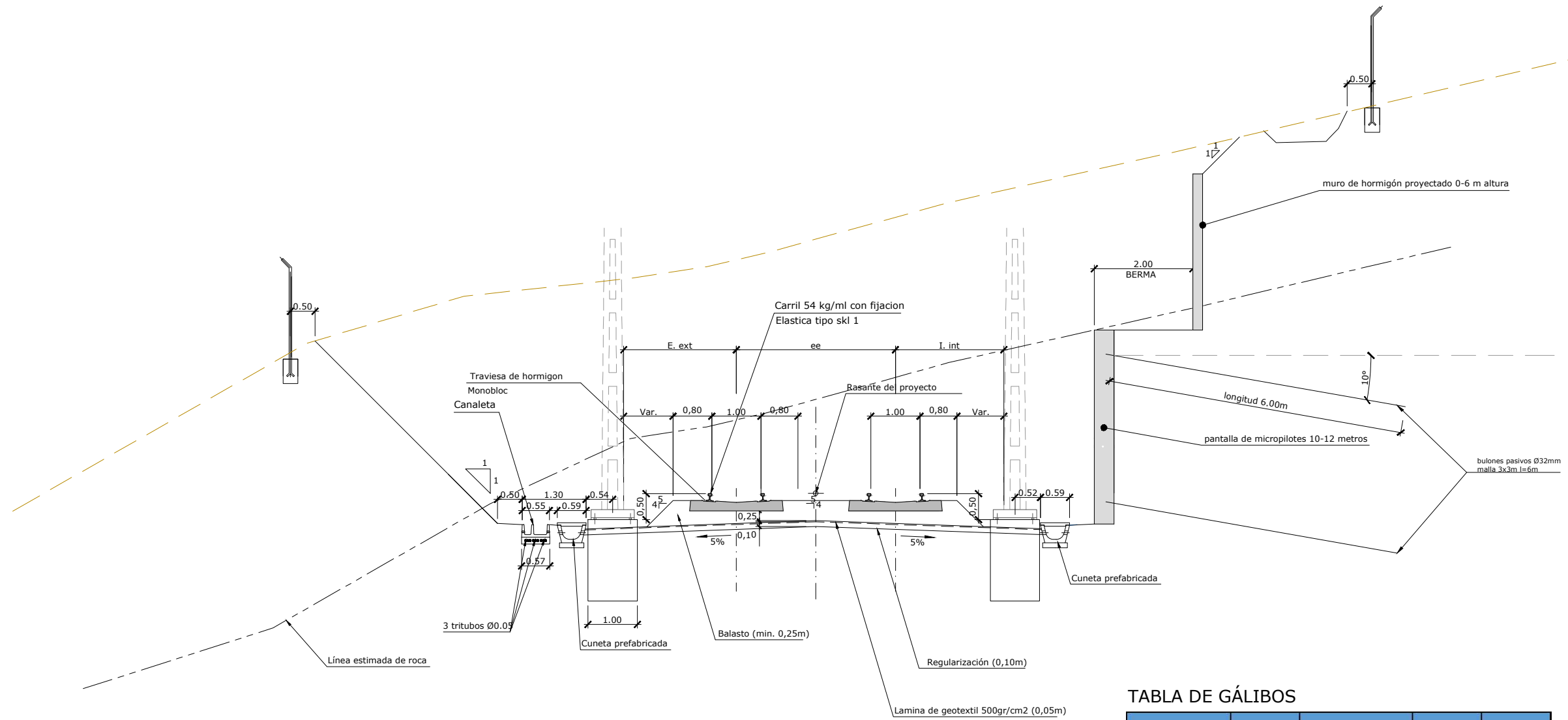


Sección tipo 4. Falso túnel tipo 1  
P.k. 1+984 - P.k 2+002  
Escala 1/100

TABLA DE GÁLIBOS

Radio	Entre vía	d <sub>ext</sub>	d <sub>int</sub>	d
405	3,40	2,28	2,51	0,12
375	3,44	2,27	2,54	0,14

OHARRAK : NOTAS :			
1	REVISIÓN 1	MAR-22	
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE COM. OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR <b>LKS</b>		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO	
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
4-VAPA-21-			



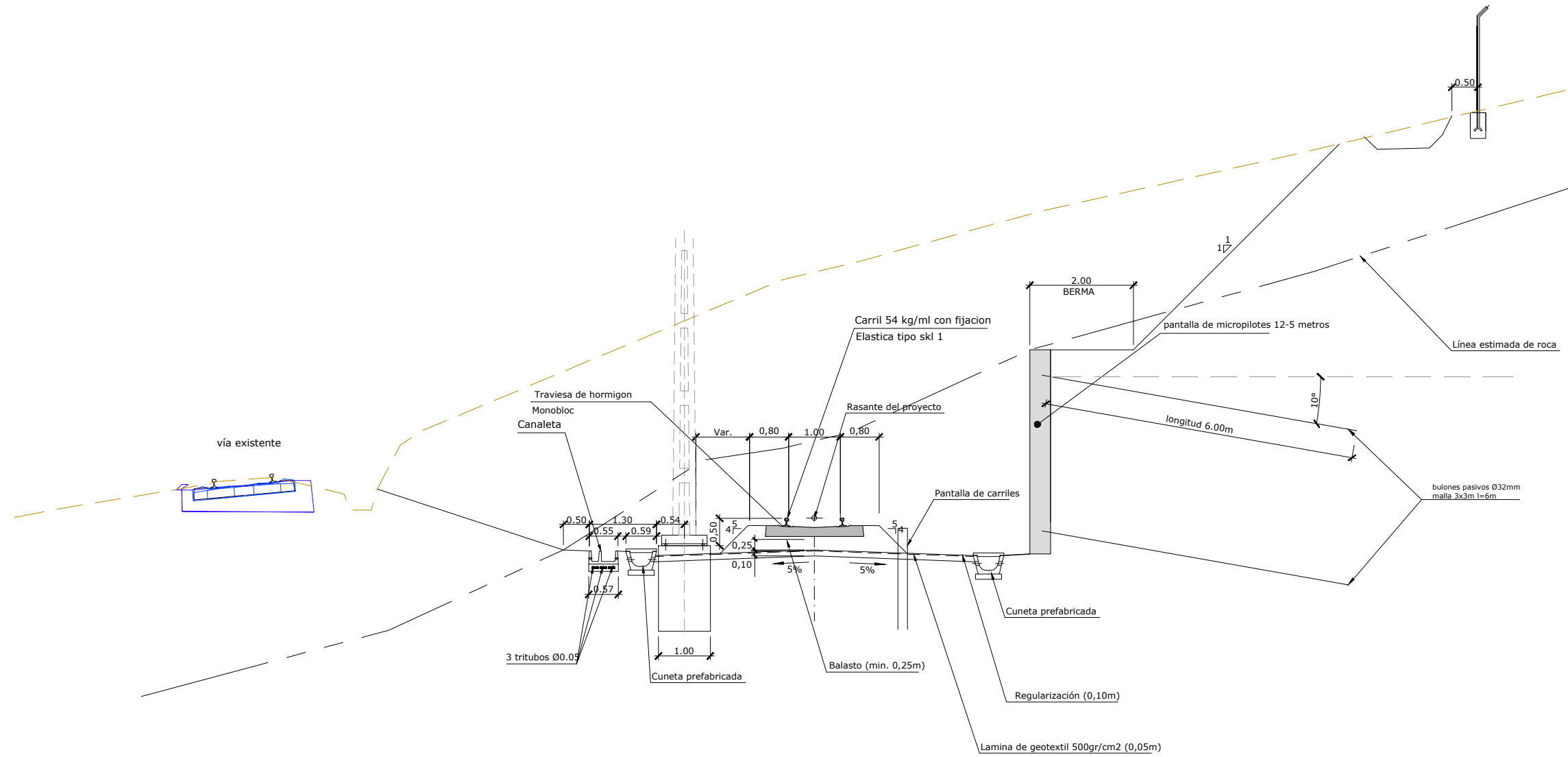
Sección tipo 5. Desmonte en roca  
P.k. 2+002 a 2+068 (eje 1)  
Escala 1/100

TABLA DE GÁLIBOS

Radio	Entrevía	d <sub>ext</sub>	d <sub>int</sub>	d
405	3,40	2,28	2,51	0,12
375	3,44	2,27	2,54	0,14


OHARRAK : NOTAS :			
1	REVISIÓN 1	MAR-22	
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE COM. OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR <b>LKS</b>		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO	
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
4-VAPA-21-			

C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-01H01-10-SECC\_TIPO.dwg

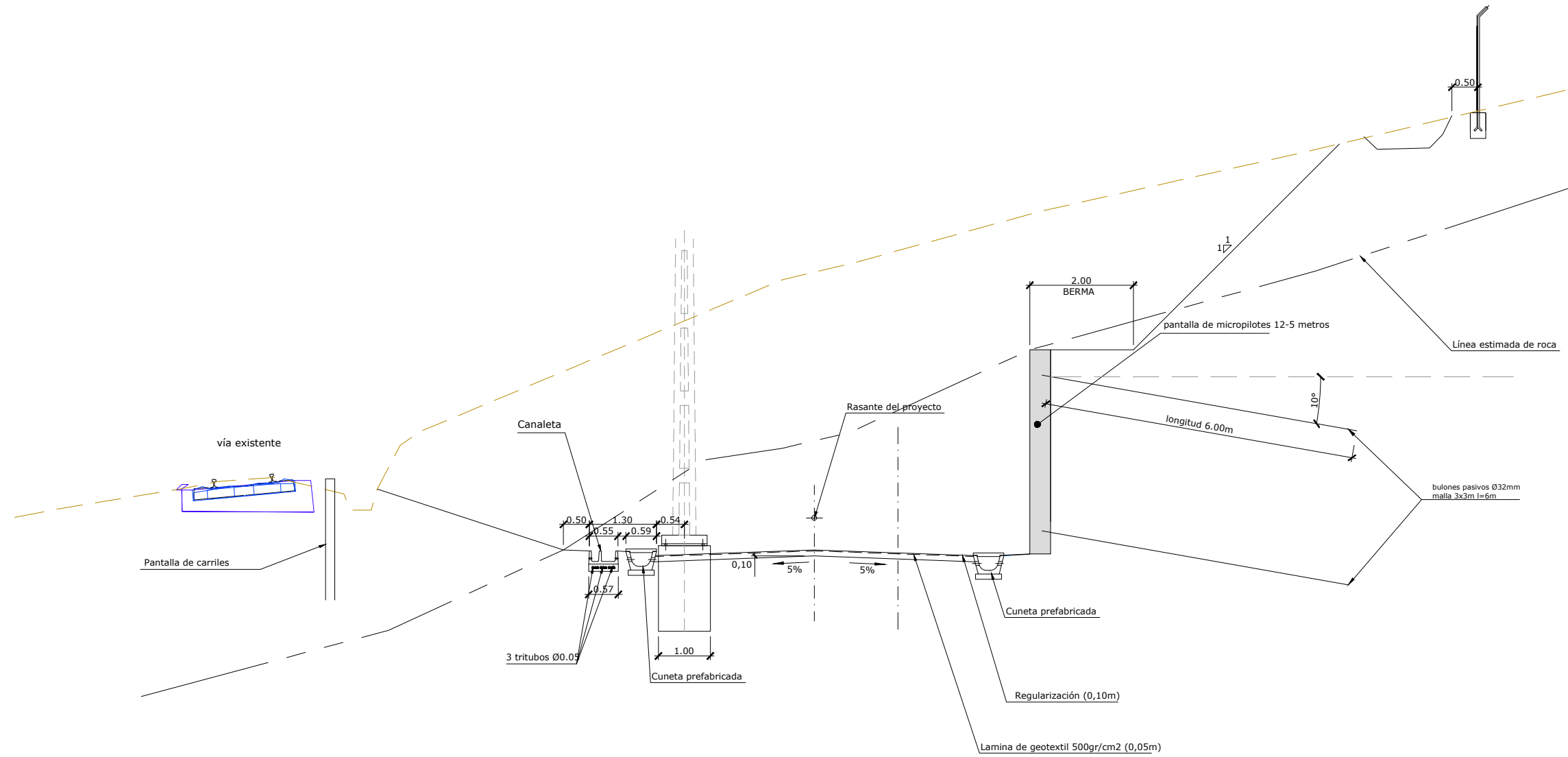


Sección tipo 6. vía única apoyada en roca  
P.k. 2+068 a 2+081.062 (eje 1)

Escala 1/100


OHARRAK :			
NOTAS :			
1	REVISIÓN 1	MAR-22	
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE COM. OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
		LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO	
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
4-VAPA-21-			

C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\_PLANOS\_01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-01H01-10-SECC\_TIPO.dwg



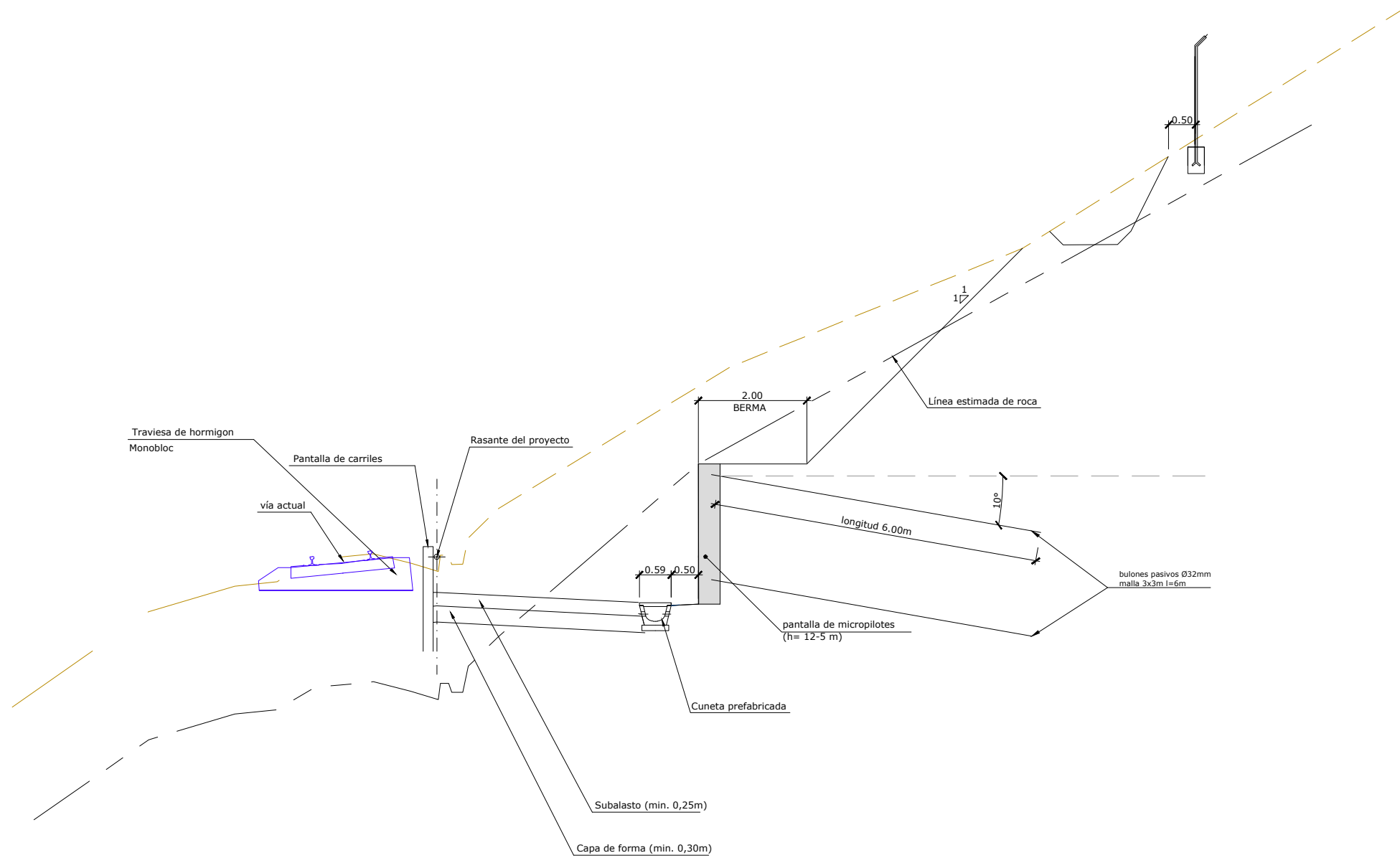
Sección tipo 7. vía única apoyada en roca  
P.k. 2+081.062 a 2+096 (eje 7)

Escala 1/100


OHARRAK :			
NOTAS :			
1	REVISIÓN 1	MAR-22	
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE COM. OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
		LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO	
		ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	
ERREFERENTZIA REFERENCIA		4-VAPA-21-	



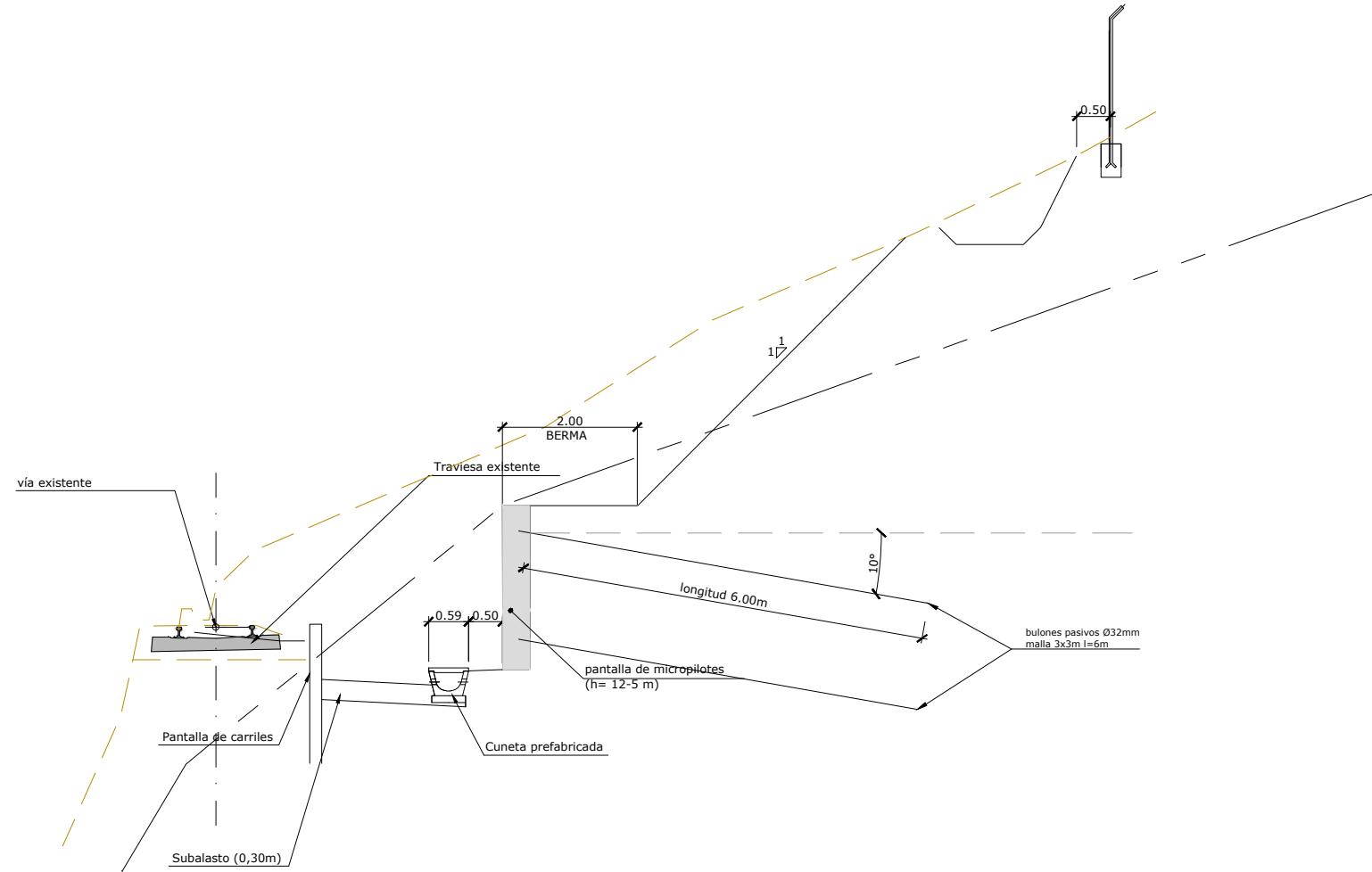
C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-01H01-10-SECC\_TIPO.dwg



Sección tipo 8. Vía única apoyada en suelo medio  
 P.k. 2+096 a 2+146 (eje 7)  
 Escala 1/100


OHARRAK :			
NOTAS :			
1	REVISIÓN 1	MAR-22	
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE DE LA OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
		LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO	
		ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	
ERREFERENTZIA REFERENCIA		4-VAPA-21-	

C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-01H01-10-SECC\_TIPO.dwg

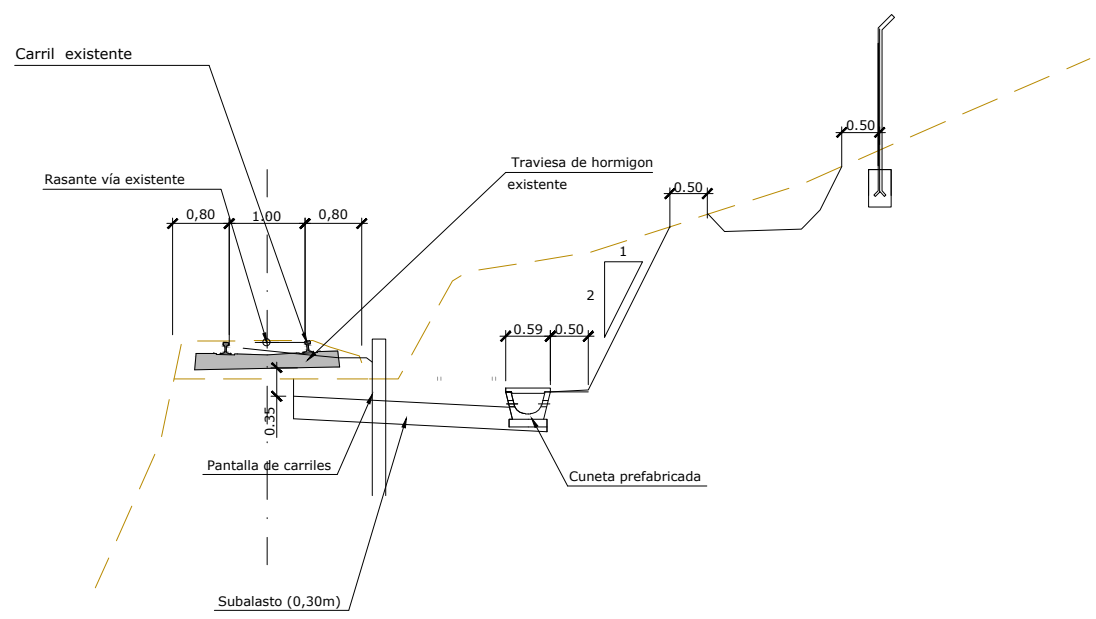


Sección tipo 9. Ampliación de plataforma existente con pantalla  
P.k. 2+146 a 2+180 (eje 7)


Escala 1/100

OHARRAK :			
NOTAS :			
1	REVISIÓN 1	MAR-22	
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE COM. OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
		LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO	
		ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	
ERREFERENTZIA REFERENCIA		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
4-VAPA-21-			

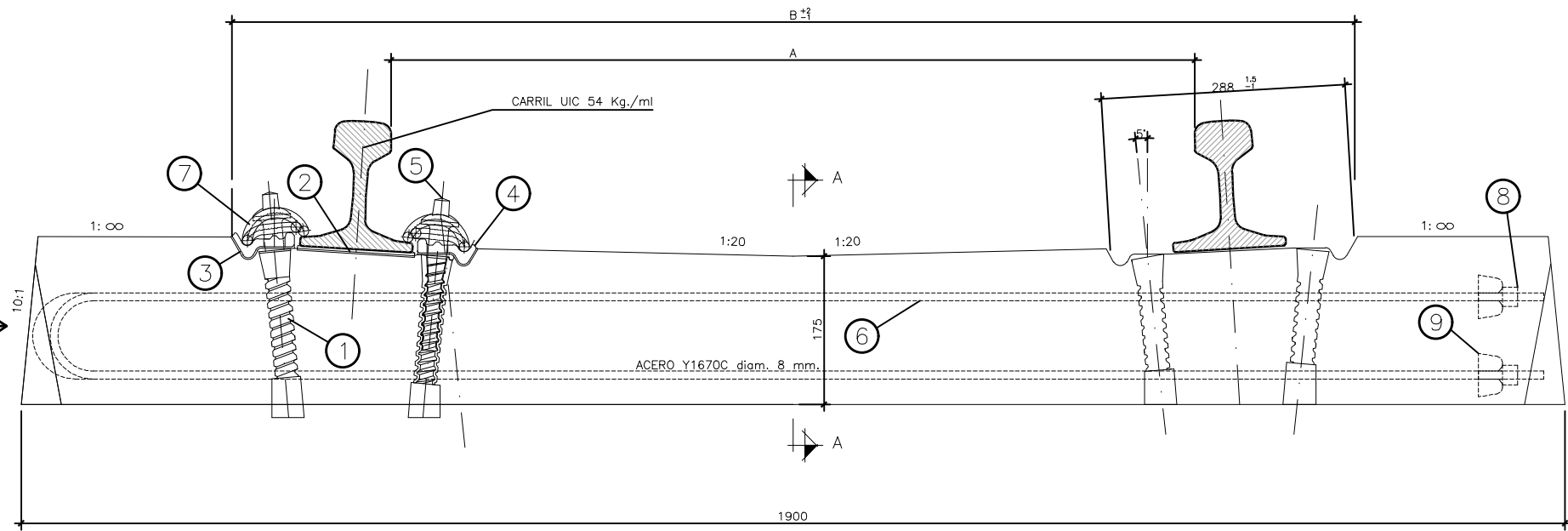
C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-01h01-10-SECC\_TIPO.dwg



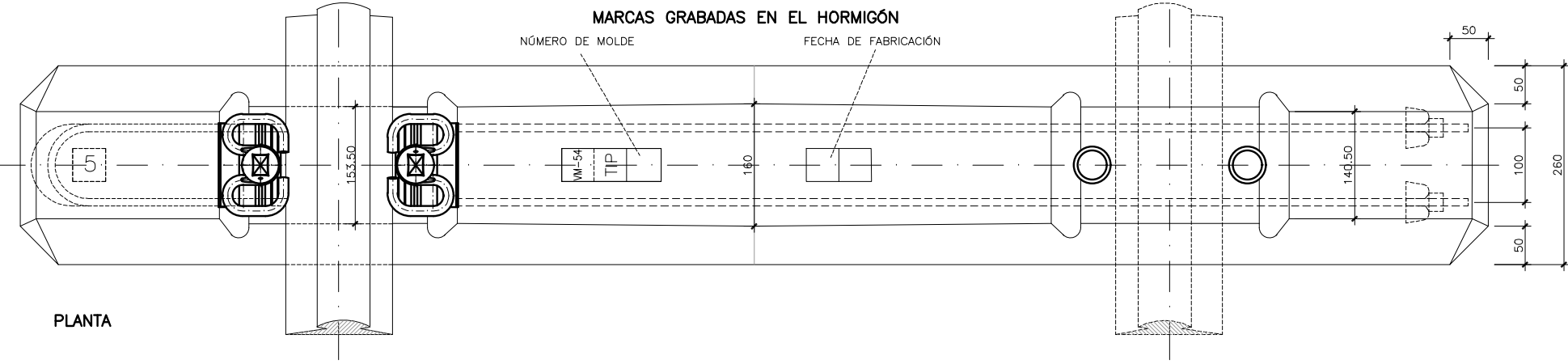
Sección tipo 10. Ampliación de plataforma existente  
 P.k. 2+180 a 2+201 (eje 7)  
 Escala 1/100

OHARRAK :			
NOTAS :			
1	REVISIÓN 1	MAR-22	
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE COM. OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
		LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO	
		ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	
ERREFERENTZIA REFERENCIA		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
4-VAPA-21-			

C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY-EJECUCION\01-VARIANTE-ALTZOLA\02-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-02h01SECC.dwg

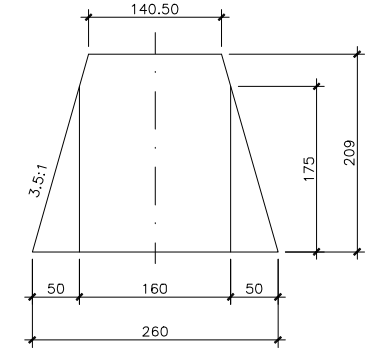


ALZADO

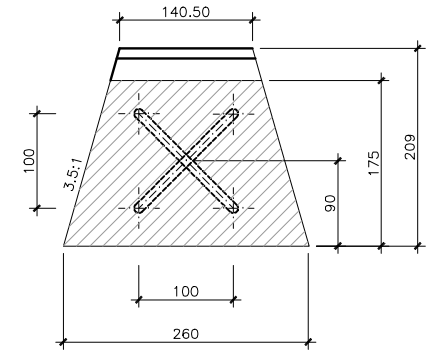


PLANTA

VISTA FRONTAL A



SECCIÓN A-A



SECCION TIPO DE ESCALA 1/8

LA ALTURA DEL PUNTO MEDIO DE LA ZONA DE ASIENTO CORRESPONDE A LA TRAVIESA CON ANCHO DE VÍA MÉTRICO (1000 MM).  
 ÉSTAS TRAVIESAS PUEDEN SUMINISTRARSE TAMBIÉN CON CONTRACARRIL.

(\* LA PLACA ACODADA METÁLICA Y LA PIEZA AISLANTE, PODRÁN SER SUSTITUIDAS POR PLACAS ACODADAS LIGERAS A2.

UNIDAD DE MEDIDA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EXPRESADAS EN MILÍMETROS.

ANCHO	A	B
MET.	1000	1374
S5	1005	1379
S10	1010	1384
S15	1015	1389
S20	1020	1394

VOLUMEN: 71 LITROS  
 PESO: APROX. 177 KG.  
 FUERZA DE TENSADO INICIAL Z': 240 ± 5% KN  
 CARGA POR EJE: 200 KN

Num.	COMPONENTE	TRAVIESA FHMV54 (FIJACIÓN HM-PLASTIRAIL)	TRAVIESA FHMV54 (FIJACIÓN VOSSLOH-HM)	Cantidad
9	CAMPANA DE ANCLAJE	X	X	4
8	TUERCA RANURADA (8.5 x 1.5)	X	X	4
7	CLIP ELASTICO SKL-1	X	X	4
6	HORQUILLA DE ACERO Y1670C diam. 8.0	X	X	2
5	TIRAFONDO N° 6		X	4
5	TIRAFONDO PLASTIRAIL PARA FIJACIÓN HM	X		4
4	PLACA ACODADA METÁLICA (*)	X	X	4
3	PIEZA AISLANTE (*)	X	X	4
2	PLACA DE ASIENTO 54 Kg.	X	X	2
1	ESPIGA ROSCADA SDÜ-21		X	4
1	VAINA PLASTIRAIL 22-115	X		

OHARRAK :  
 NOTAS :

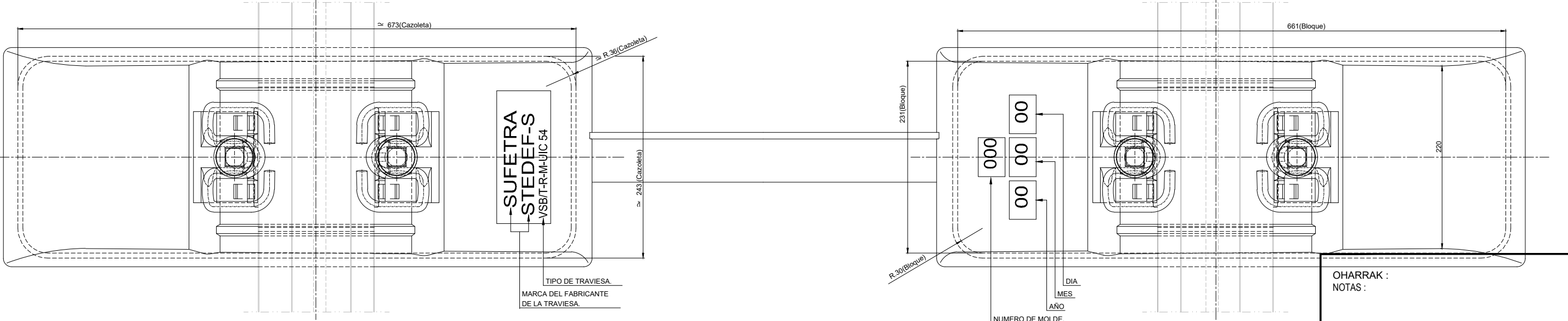
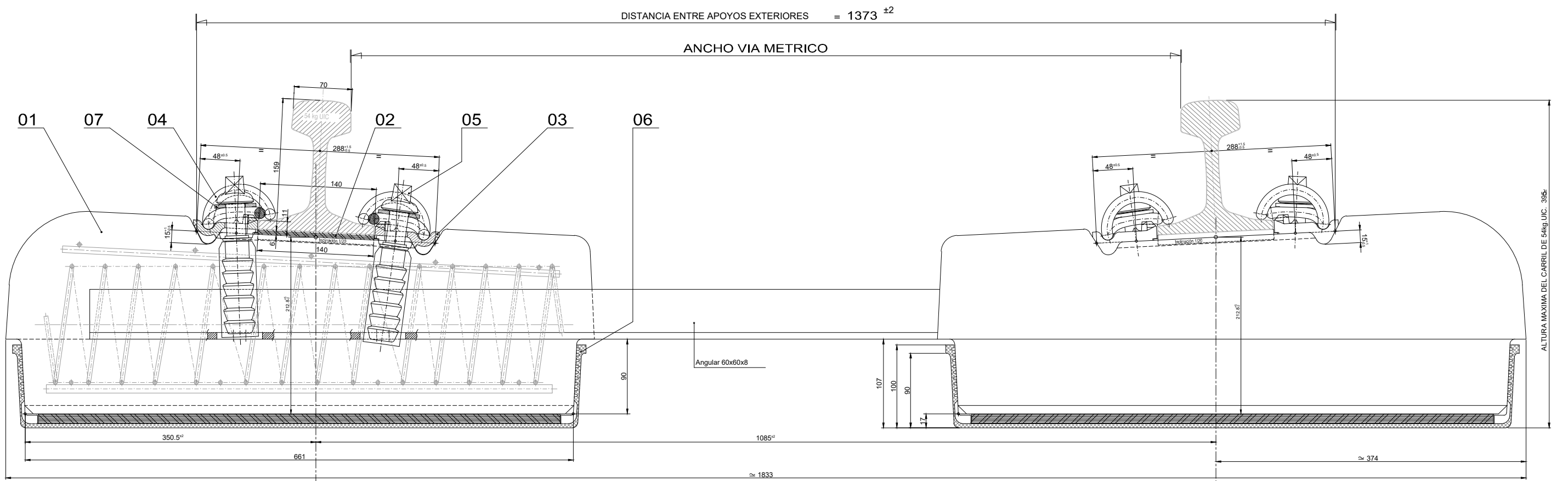
1	REVISIÓN 1	MAR-22
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA NOMBRE COM. OBRA

BIRAZTERTZEAK REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
	Laura Santos Santos Fernando Segovia Cabrero

ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
<b>4-VAPA-21-</b>	

C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY-EJECUCION\01-VARIANTE-ALTZOLA\02-PLANOS-PROYECTO\05-SECCIONES-Tipo\_05-02h02SECC.dwg



UNIDAD DE MEDIDA: Todas las cotas están expresadas en milímetros.

**CARRIL 54kg.UIC.**

CUADRO DE COMBINACIONES DE LAS PLACAS ACODADAS LIGERAS DE SUJECION A2, PLANO A146-00.

ANCHO VIA	EXT. VIA	INT. VIA	INT. VIA	EXT. VIA
1000	A2	A2	A2	A2
1002.5	A2/-2.5	A2/+2.5	A2	A2
1005	A2/-2.5	A2/+2.5	A2/+2.5	A2/-2.5
1007,5	A2/-5	A2/+5	A2/+2.5	A2/-2.5
1010	A2/-5	A2/+5	A2/+5	A2/-5

POS.	DESIGNACION	CANT.	MATERIAL	PLANO DE LA PIEZA NORMA O MODELO	PESO kg./Un.
07	Arandela plana 50x24x4	4		107.112.10	
06	Cazoleta elástica con acanaladuras	2		107.297.00	
05	Tirafondo PLASTIRAIL 22-115	4		107.219.00/6	
04	Clip elástico SKL-1	4		F108-01	
03	Placa acodada ligera de sujeción A2	4		A146-00	
02	Placa elástica de asiento UIC.54kg.	2		A106-01	
01	Traviesa bibloc	1		107.303.R1	

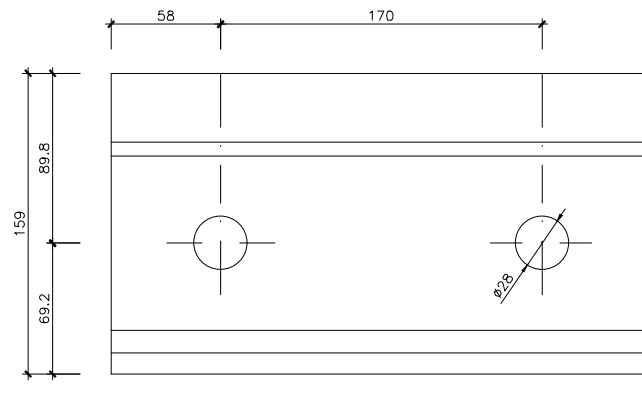
OHARRAK :  
NOTAS :

1	REVISIÓN 1	MAR-22
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA NOMBRE COM. OBRA

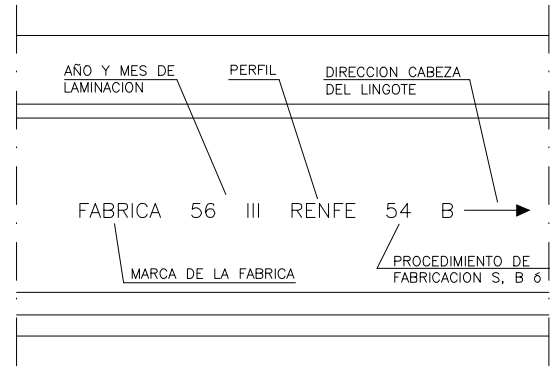
BIRAZTERTZEAK REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGLEA INGENIERO AUTOR
<b>LKS</b>	LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SEGOVIA CABRERO

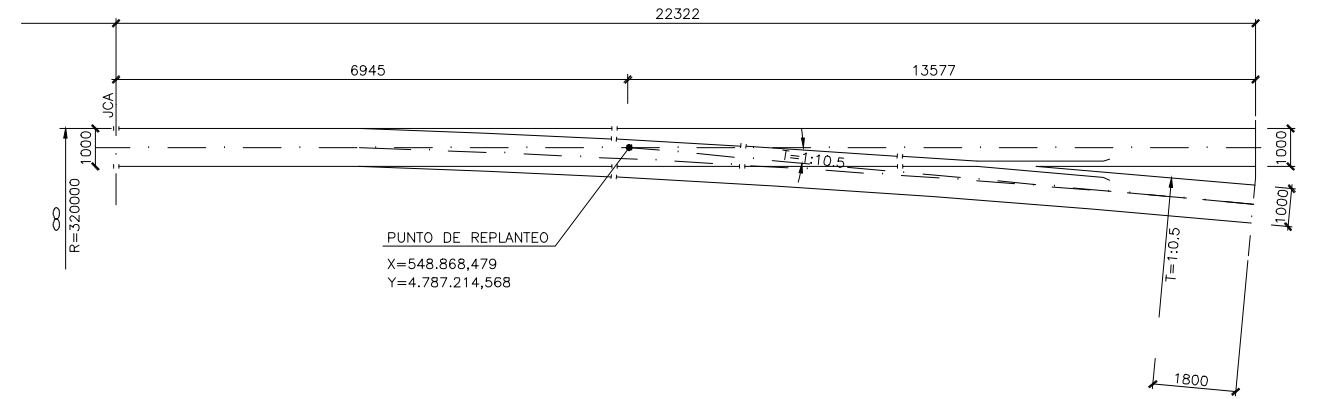
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
<b>4-VAPA-21-</b>	



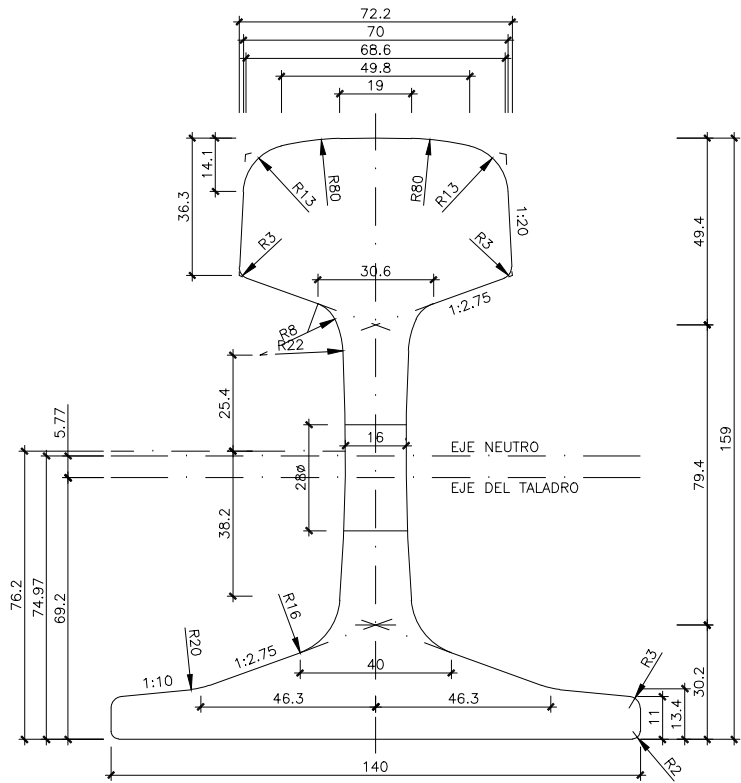
ALZADO DEL EXTREMO  
ESCALA 1/4



MARCAS DE FABRICACION  
ESCALA 1/4

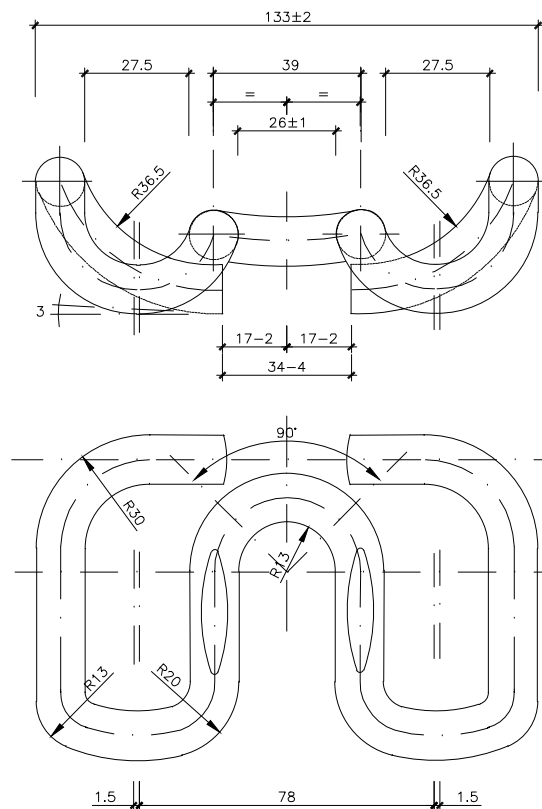


ESQUEMA DE DESVIO  
DSMH-B1-UIC-54-190-1:10,5 CR  
ESCALA 1/200

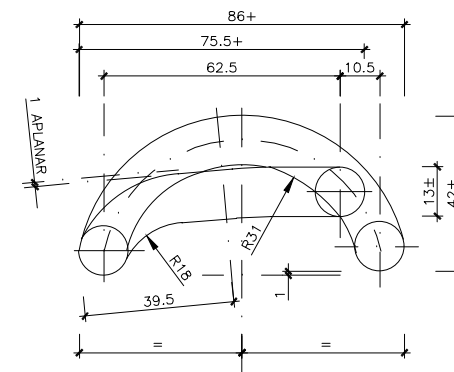


SECCION	-----	6934.00 mm <sup>2</sup>	MOMENTO DE INERCIA	{ 2346.00 cm <sup>4</sup>
EQUILIBRIO TERMICO	-----	1.666		{ 417.50 cm <sup>4</sup>
MASA POR METRO	-----	54.43 Kg	MODULO DE FLEXION	{ 279.19 cm <sup>3</sup>
LONGITUD	-----	18 m		{ 59.64 cm <sup>3</sup>
			ESBELTEZ = 159/140 = 1.136	

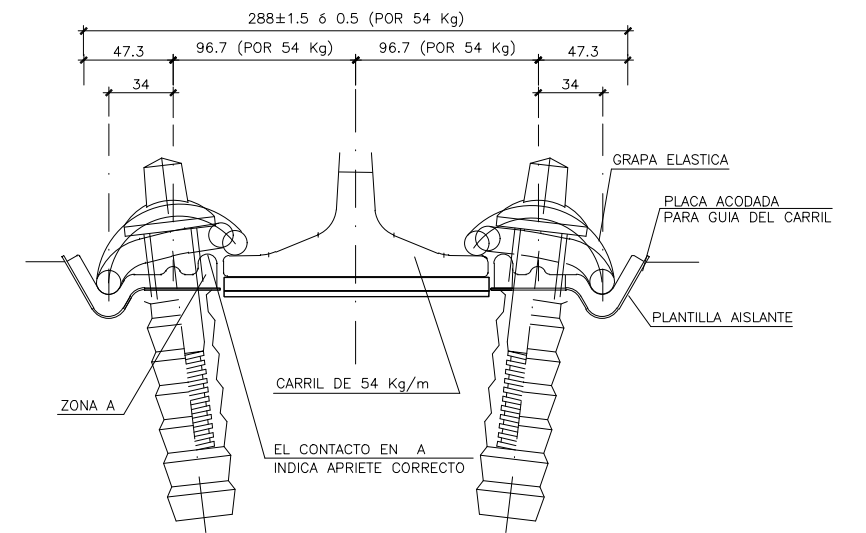
CARRIL DE 54 KG/M  
ESCALA 1/2



GRAPA O CLIP ELASTICO SKL 1  
ESCALA 1/2



UNIDAD DE MEDIDA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EXPRESADAS EN MILIMETROS.

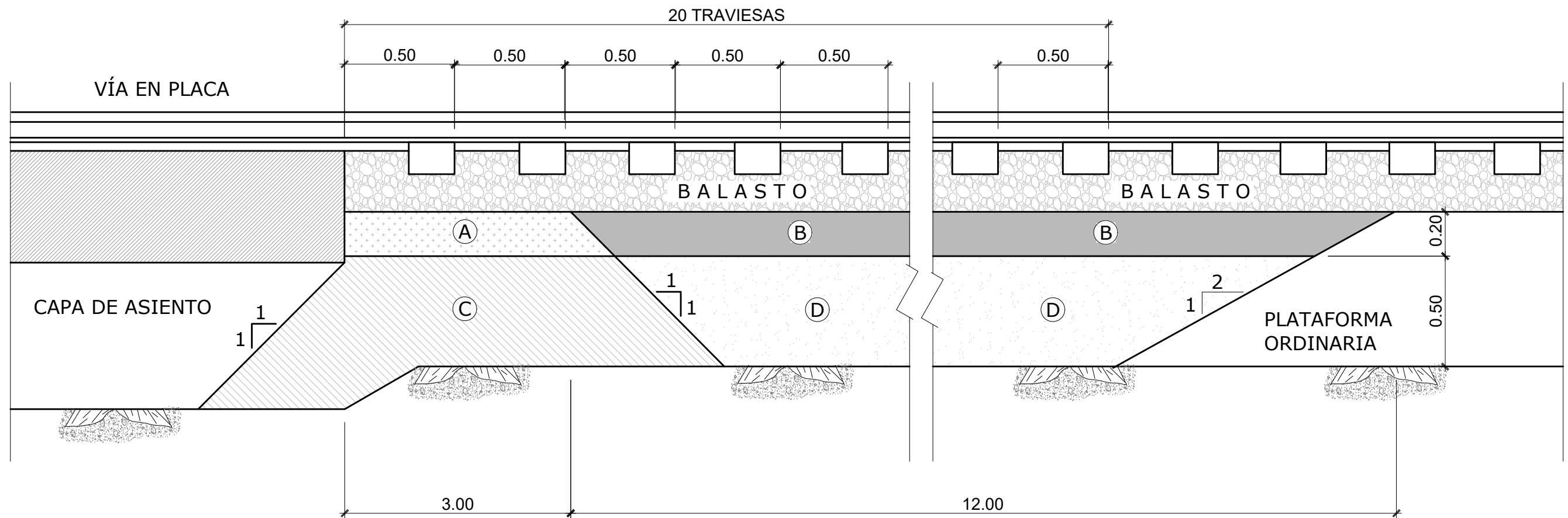


ELEMENTOS DE LA SUJECCION  
ESCALA 1/4


OHARRAK:		NOTAS:	
1	REVISIÓN 1	MAR-22	
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE COM. OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR	
		LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SEGOVIA CABRERO	
		ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR	
ERREFERENTZIA REFERENCIA		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
4-VAPA-21-			

C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-02h03SECC.dwg

# TRANSCIÓN BALASTO - VÍA EN PLACA



- A. SUB-BALASTO TRATADO CON CEMENTO (3%), COMPACTADO AL 103% DEL OPN Y CON  $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$
- B. SUB-BALASTO COMPACTADO AL 103% DEL OPN Y CON  $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$
- C. GRAVA ARENOSA BIEN GRADUADA  $C_u > 6$ ). TRATADA CON CEMENTO (3%), COMPACTADA AL 100% DEL OPN.  $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$
- D. GRAVA ARENOSA BIEN GRADUADA  $C_u > 6$ ), COMPACTADA AL 100% DEL OPN.  $E_{v2} \geq 80 \text{ MN/m}^2$ .  $C_u = d(60)/d(10)$

OHARRAK : NOTAS :			
1	REVISIÓN 1	MAR-22	
0	PRIMERA EMISIÓN	ENE-22	
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE COM. OBRA
BIRAZTERTZEAK/REVISIONES			
AHOLKULARIA CONSULTOR 		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  LAURA SANTOS SANTOS FERNANDO SÉGOVIA CABRERO	
ERREFERENTZIA AHOLKULARIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA	
4-VAPA-21-			

C:\01-PROYECTOS\ETS\OC-211000183-ETS-VTE-ALTZOLA\04-PROY\_EJECUCION\01-VARIANTE\_ALTZOLA\02-PLANOS\01-PLANOS\_PROYECTO\05-SECCIONES\_Tipo\05-02h04SECC.dwg