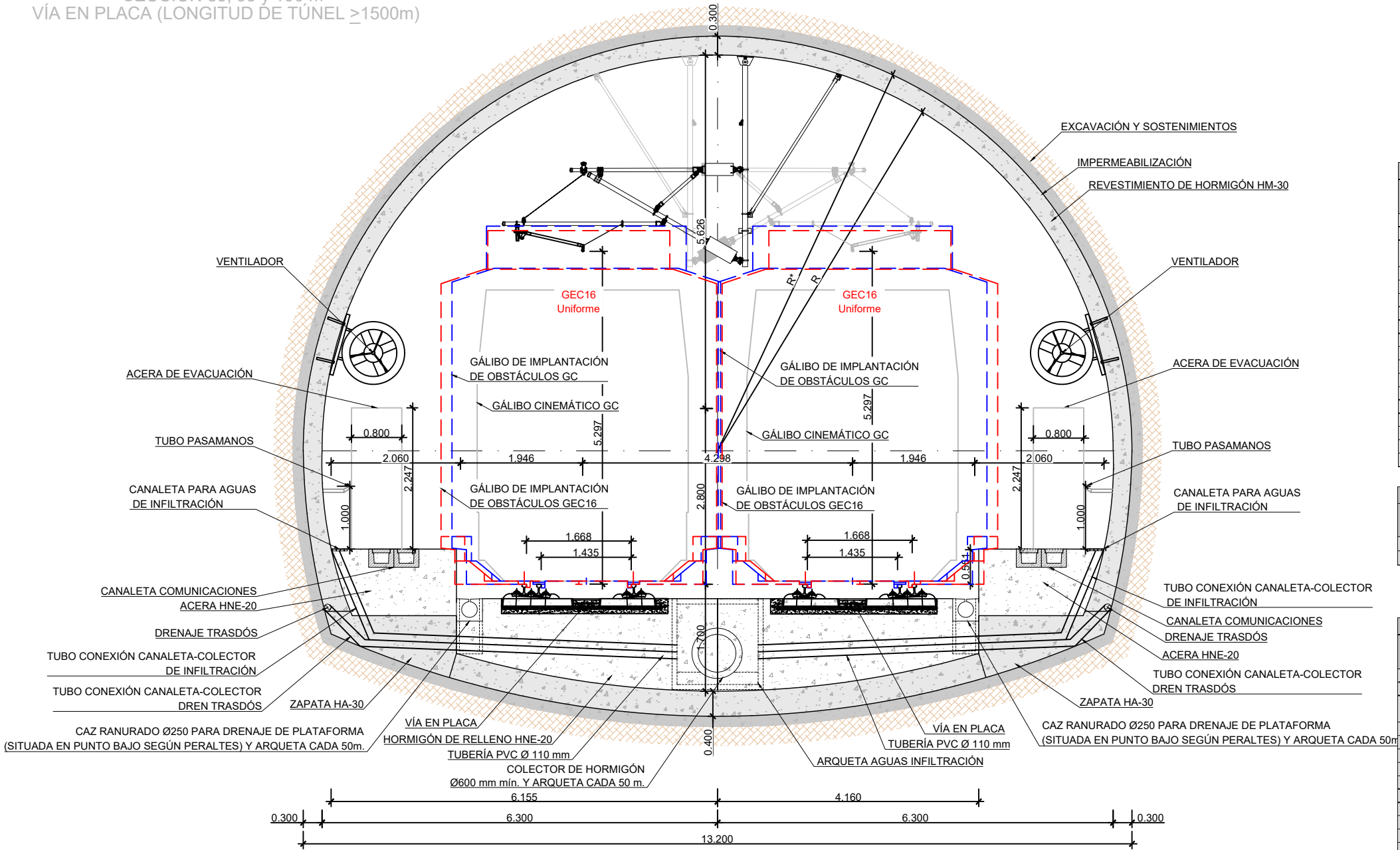
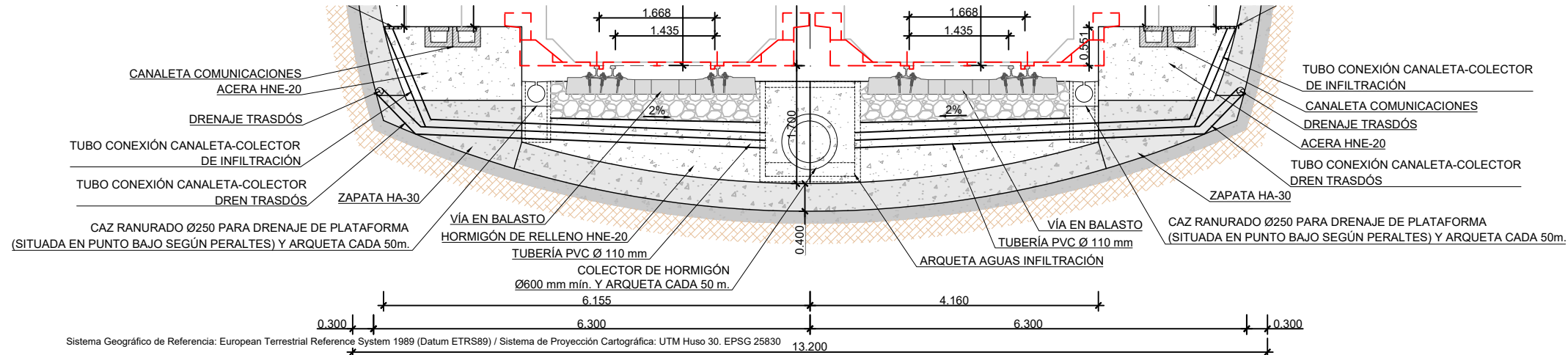


SECCIÓN VÍA DOBLE MÉTODO CONVENCIONAL
SECCIÓN 85, 95 y 100 m²
VÍA EN PLACA (LONGITUD DE TÚNEL ≥1500m)



SECCIÓN VÍA DOBLE MÉTODO CONVENCIONAL
SECCIÓN 85, 95 y 100 m²
VÍA EN BALASTO (LONGITUD DE TÚNEL < 1500m)



ALTERNATIVA A1. RASANTE BAJA						
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)	Radio interior R (m)	Radio exterior R* (m)
TU/01.8-02.4	1+880	2+215	335,0	85	6,26	6,66
TU/04.6-05.4	4+890	5+205	315,0	100	6,86	7,26
TU/12.8-15.0	14+210	14+565	355,0	85	6,26	6,66
	14+755	14+905	150,0			
TU/17.0-17.6	17+140	17+305	165,0	95	6,66	6,96
TU/18.9-22.3	19+010	22+120	3.110,0	85	6,26	6,66
TU/22.8-24.1	22+810	24+100	1.290,0	85	6,26	6,66
TU/25.4-26.2	25+525	25+880	355,0	100	6,86	7,26
TU/26.8-27.3	26+840	27+295	455,0	85	6,26	6,66
TU/27.5-29.0	28+210	28+960	750,0	85	6,26	6,66
TU/30.9-31.7	31+015	31+650	635,0	100	6,86	7,26
TU/32.3-33.2	32+395	33+060	665,0	100	6,86	7,26
TU/34.9-35.8	34+950	35+745	795,0	100	6,86	7,26
TU/39.0-43.9	39+065	43+780	4.715,0	85	6,26	6,66
TU/44.0-44.3	44+060	44+230	170,0	85	6,26	6,66
TU/44.4-48.5	44+460	48+485	4.025,0	85	6,26	6,66
TU/60.4-62.9	60+400	62+745	2.345,0	85	6,26	6,66
TU/63.8-68.1	63+790	68+073	4.283,0	85	6,26	6,66
TU/68.4-73.1	68+455	73+054	4.599,2	85	6,26	6,66

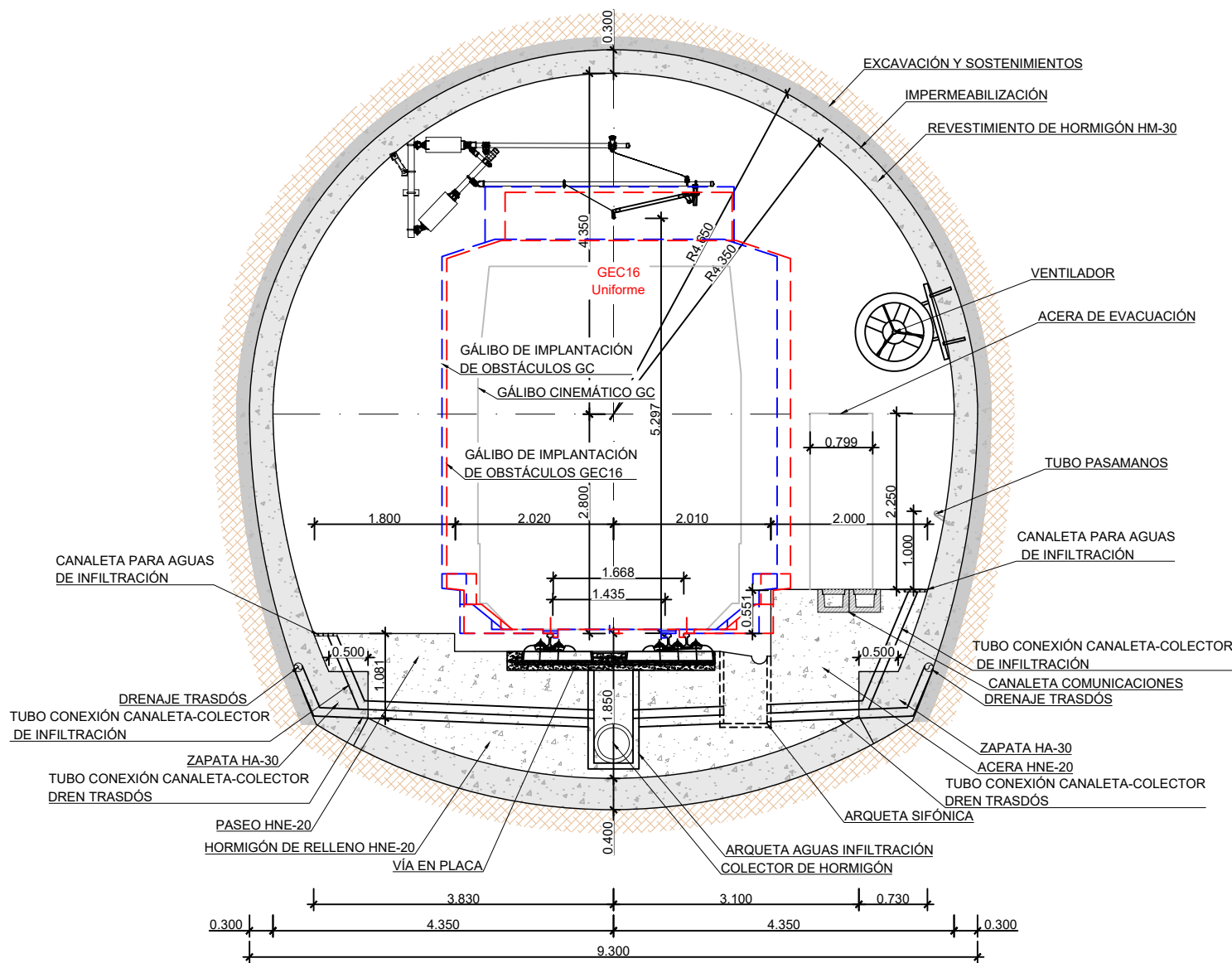
ALTERNATIVA A1. RASANTE ALTA						
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)	Radio interior R (m)	Radio exterior R* (m)
TU/44.4-48.5	44+460	48+485	4.025,0	85	6,26	6,66
TU/60.4-62.9	60+410	62+855	2.445,0	85	6,26	6,66

ALTERNATIVA C1. RASANTE BAJA						
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)	Radio interior R (m)	Radio exterior R* (m)
TU/01.8-02.4	1+880	2+215	335,0	85	6,26	6,66
TU/04.6-05.4	4+890	5+205	315,0	100	6,86	7,26
TU/12.8-15.0	14+205	14+565	360,0	85	6,26	6,66
	14+755	14+910	155,0			
TU/16.5-17.9	17+115	17+660	545,0	85	6,26	6,66
TU/20.0-20.7	20+240	20+485	245,0	100	6,86	7,26
TU/21.9-22.6	22+170	22+345	175,0	100	6,86	7,26
TU/22.8-25.5	22+920	25+390	2.470,0	85	6,26	6,66
TU/27.5-31.4	27+690	31+095	3.405,0	85	6,26	6,66
TU/35.1-39.8	35+155	39+790	4.635,0	85	6,26	6,66
TU/40.4-40.9	40+445	40+820	375,0	85	6,26	6,66
TU/42.6-43.2	42+685	43+135	450,0	85	6,26	6,66
TU/63.3-65.8	63+360	65+710	2.350,0	85	6,26	6,66
TU/66.7-71.0	66+755	71+036	4.281,0	85	6,26	6,66
TU/71.4-76.0	71+420	76+018	4.598,0	85	6,26	6,66

ALTERNATIVA C1. RASANTE ALTA						
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)	Radio interior R (m)	Radio exterior R* (m)
TU/63.4-65.8	63+370	65+815	2.445,0	85	6,26	6,66

UBICACIÓN: C:\USERS\620174\Documents\CD\CDSENTER_USA\PM1\0107 - EL BILBAO SANTANDER\PROJECT FILES\02 CAD\01 - WIP\F2\02 DOC PLANOS\BILBAO SAN F2 2007 - TUNEL\DR-010-SECC TUNEL- GALERIAS

SECCIÓN VÍA ÚNICA MÉTODO CONVENCIONAL
VÍA EN PLACA
SECCIÓN 52m²



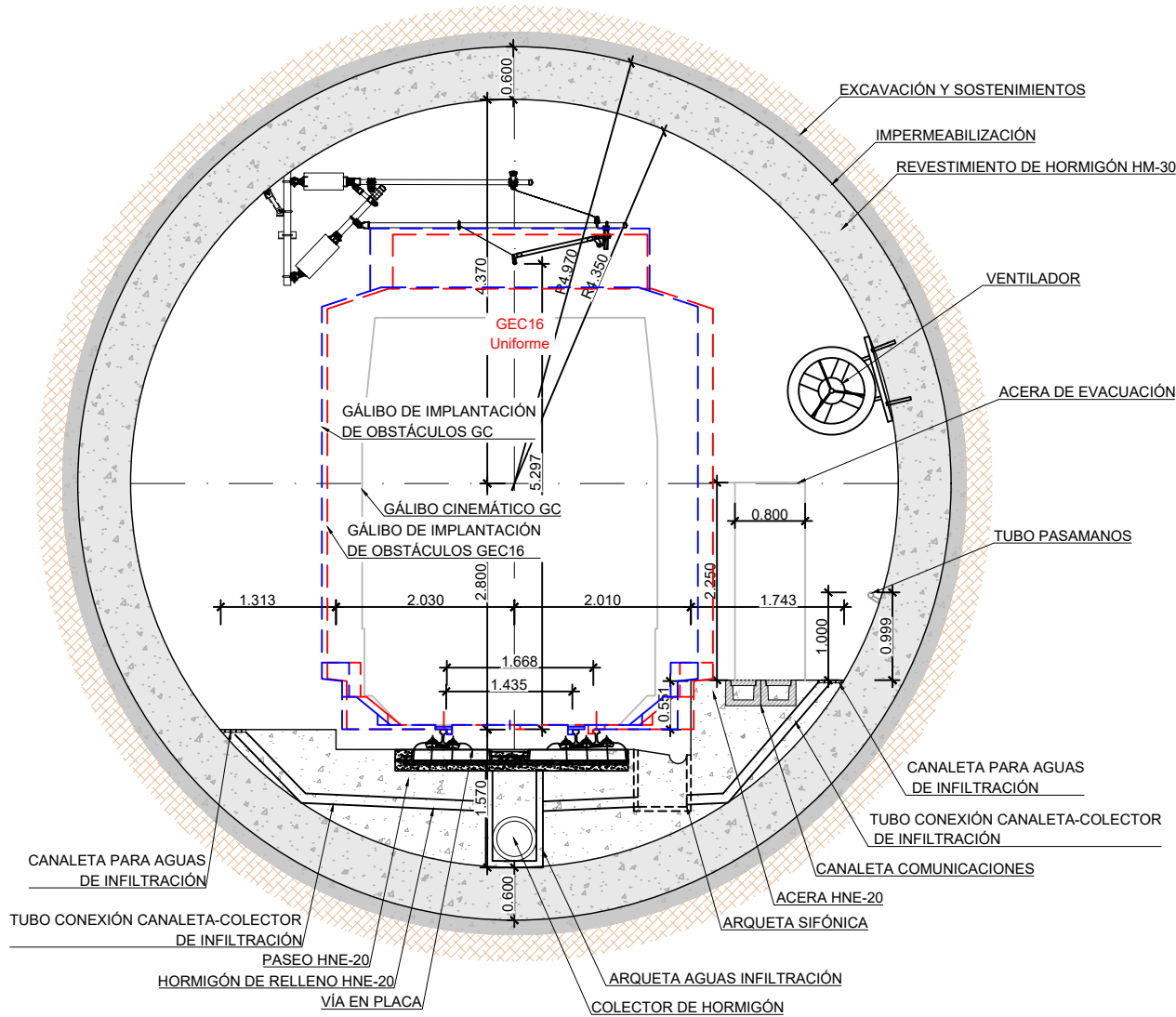
ALTERNATIVA A1. RASANTE BAJA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/58.0-59.6	58+090	59+535	1.445,0	52

ALTERNATIVA C1. RASANTE BAJA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/61.0-62.6	61+050	62+500	1.450,0	52

Sistema Geográfico de Referencia: European Terrestrial Reference System 1989 (Datum ETRS89) / Sistema de Proyección Cartográfica: UTM Huso 30. EPSG 25830

UBICACIÓN: C:\USERS\620174\Documents\CD\CD\SENTER_USAP\M10\U7 - EL BILBAO SANTANDER\PROJECT FILES\02 CAD\01_WIP\F2\02 DOC PLANOS\BILBAO SAN F2\2007-TUN-DR-0100-SECC TUNEL- GALERIAS

SECCIÓN VÍA ÚNICA TUNELADORA
VÍA EN PLACA
SECCIÓN 52m²



ALTERNATIVA A1. RASANTE BAJA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/49.1-57.3	49+066	57+315	8.249,0	52

ALTERNATIVA A1. RASANTE ALTA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/49.1-57.2	49+085	57+140	8.055,0	52

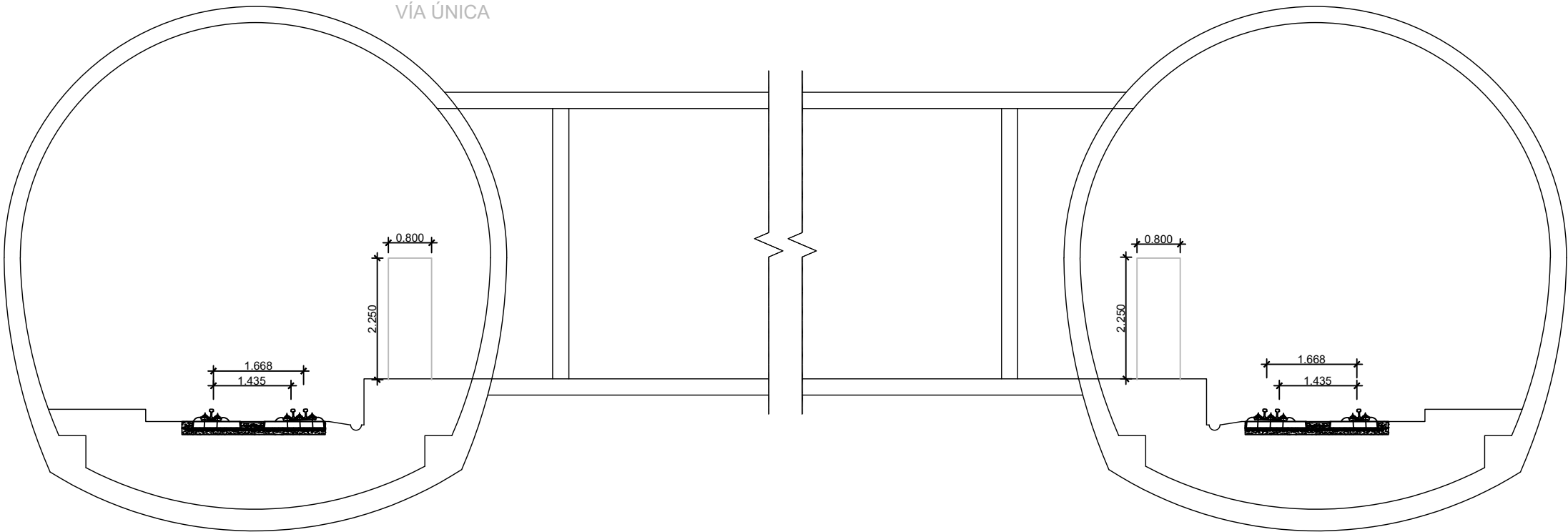
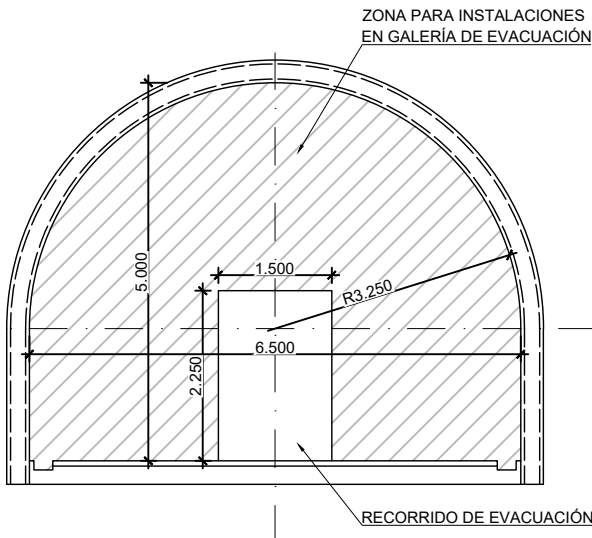
ALTERNATIVA C1. RASANTE BAJA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/43.7-51.4	43+710	51+320	7.610,0	52
TU/52.0-60.3	52+030	60+280	8.250,0	52

ALTERNATIVA C1. RASANTE ALTA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/43.7-51.4	43+710	51+330	7.620,0	52
TU/52.0-60.2	52+045	60+105	8.060,0	52

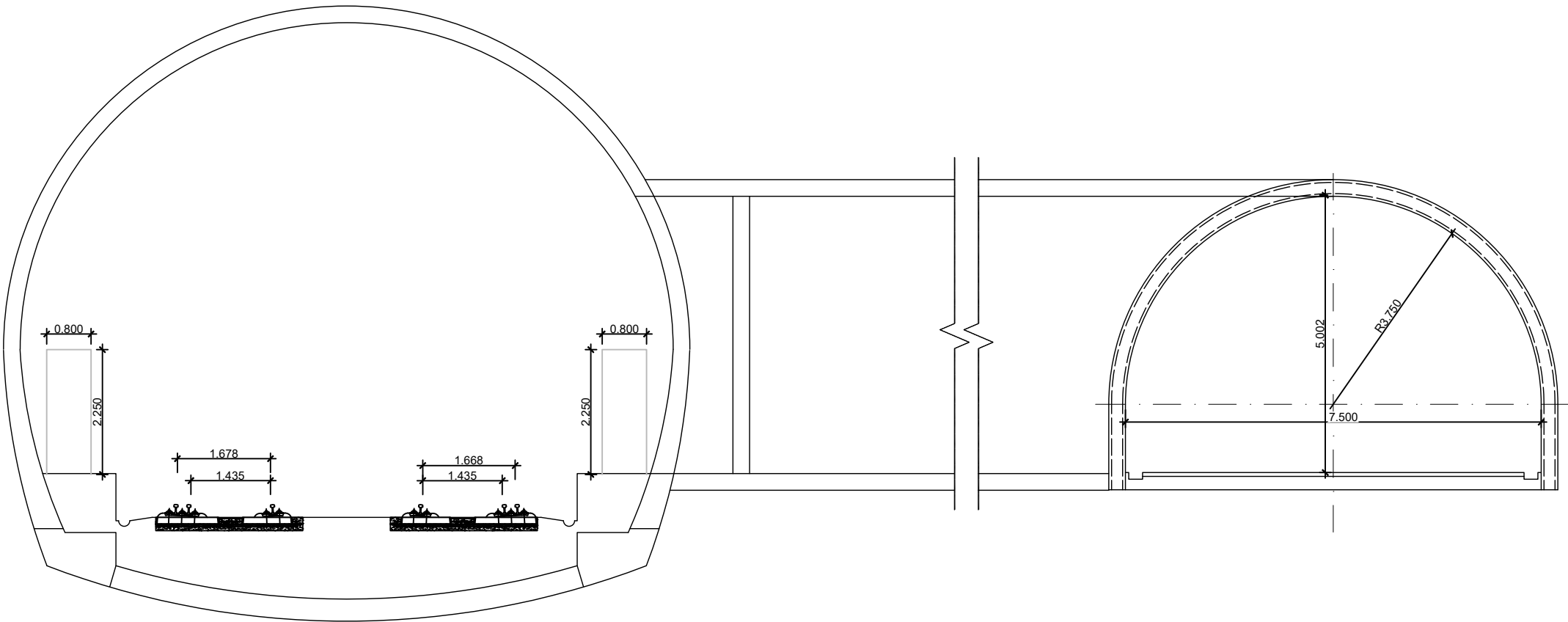
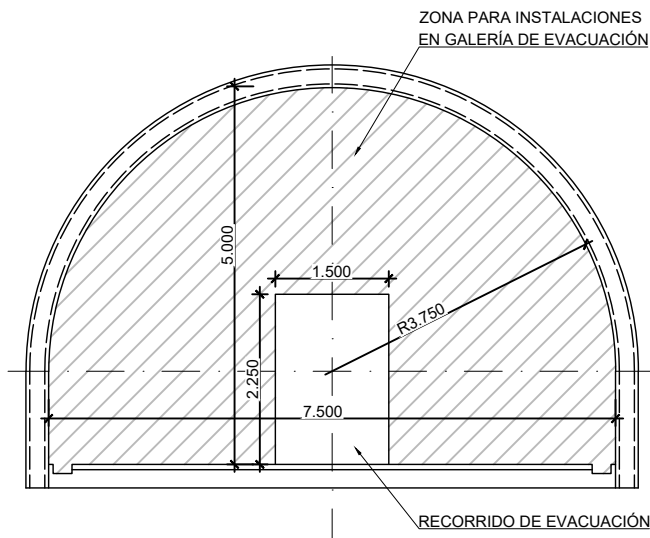
Sistema Geográfico de Referencia: European Terrestrial Reference System 1989 (Datum ETRS89) / Sistema de Proyección Cartográfica: UTM Huso 30. EPSG 25830

UBICACIÓN: C:\USERS\620174\Documents\SENTER_USAP\M10\07 - EL BILBAO SANTANDER\PROJECT FILES\02 CAD\01_WIP\F2\02 DOC PLANOS\BILBAO SAN F2\2007 TUNEL\DR-010-SECC TUNEL- GALERIAS

GALERÍA DE EVACUACIÓN
VÍA ÚNICA



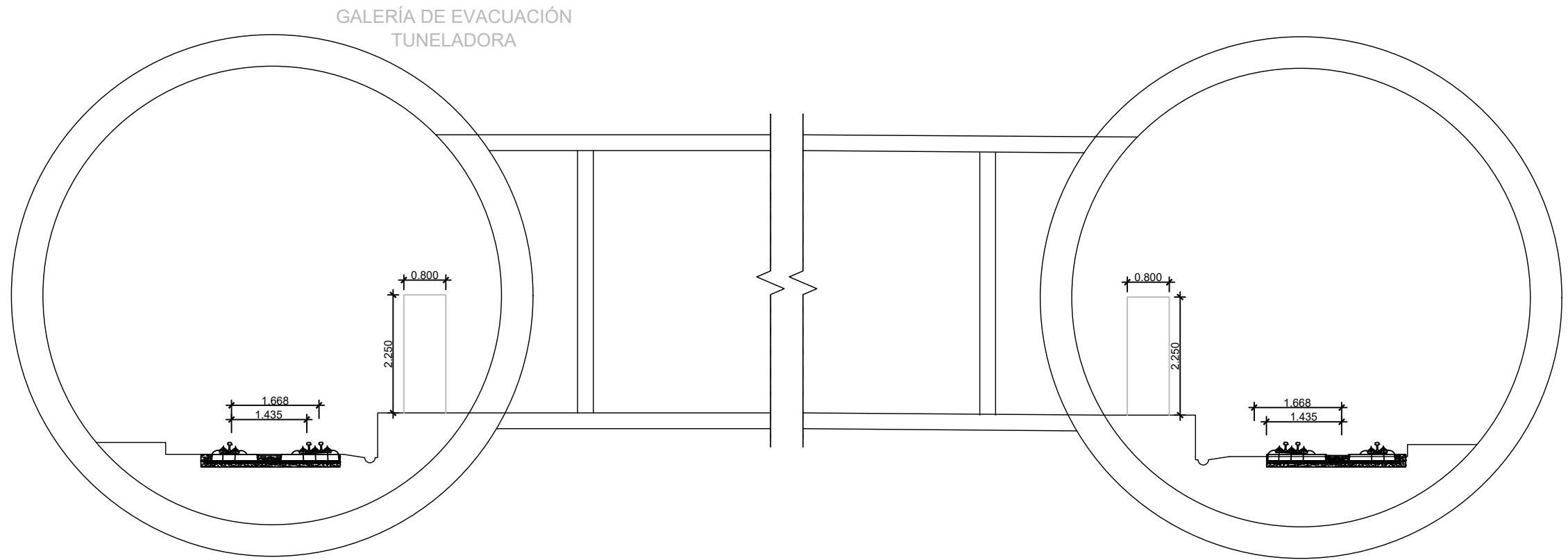
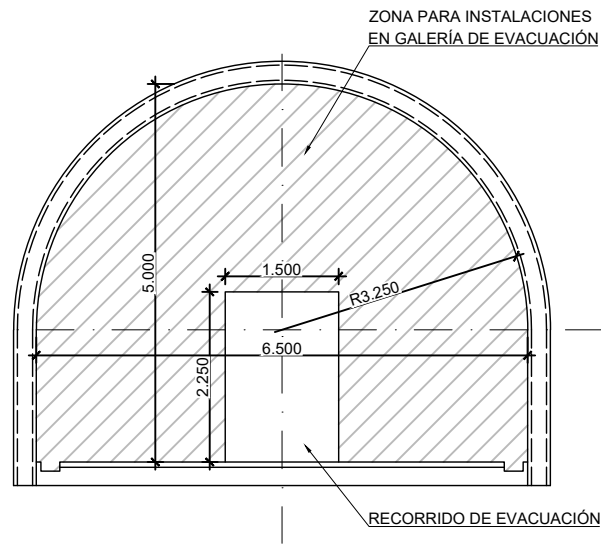
GALERÍA DE EVACUACIÓN
VÍA DOBLE



Sistema Geográfico de Referencia: European Terrestrial Reference System 1989 (Datum ETRS89) / Sistema de Proyección Cartográfica: UTM Huso 30. EPSG 25830

UBICACIÓN: C:\USERS\620174\Documents\PROYECTOS\TUNEL\WIP\2025\DOC\PLANOS\BILBAO\2025\TUNEL\DR-010-SECC-TUNEL-GALERIAS

UBICACIÓN: C:\USERS\620174\Documents\SENTER_USAP\TM10\07 - EL BILBAO-SANTANDER\PROJECT FILES\02 CAD\01_WIP\F2\02 DOC PLANOS\BILBAO-SANF2\2007-TUNEL-DR-0100-SECC-TUNEL-GALERIAS



Sistema Geográfico de Referencia: European Terrestrial Reference System 1989 (Datum ETRS89) / Sistema de Proyección Cartográfica: UTM Huso 30. EPSG 25830

SECCIÓN 85, 95 y 100

EXCAVACIÓN Y SOSTENIMIENTOS

IMPERMEABILIZACIÓN

REVESTIMIENTO DE HORMIGÓN HM-30

VENTILADOR

ACERA DE EVACUACIÓN

TUBO PASAMANOS

CANAleta PARA AGUAS DE INFILTRACIÓN

TUBO CONEXIÓN CANAleta-COLECTOR DE INFILTRACIÓN

TUBO DREN

CANAleta COMUNICACIONES

ACERA HNE-20

ZAPATA HA-30

CAZ RANURADO Ø250 PARA DRENAJE DE PLATAFORMA (SITUADA EN PUNTO BAJO SEGÚN PERALTES) Y ARQUETA CADA 50m.

VÍA EN PLACA

HORMIGÓN DE RELLENO HNE-20

TUBERÍA PVC Ø 110 mm

ARQUETA AGUAS INFILTRACIÓN

COLECTOR DE HORMIGÓN Ø600 mm mín. Y ARQUETA CADA 50 m.

GEC16 Uniforme

GÁLBO DE IMPLANTACIÓN DE OBSTÁCULOS GC

GÁLBO CINEMÁTICO GC

GÁLBO DE IMPLANTACIÓN DE OBSTÁCULOS GEC16

GÁLBO CINEMÁTICO GC

GÁLBO DE IMPLANTACIÓN DE OBSTÁCULOS GEC16

GÁLBO CINEMÁTICO GC

VENTILADOR

ACERA DE EVACUACIÓN

TUBO PASAMANOS

CANAleta PARA AGUAS DE INFILTRACIÓN

TUBO CONEXIÓN CANAleta-COLECTOR DE INFILTRACIÓN

TUBO DREN

CANAleta COMUNICACIONES

ACERA HNE-20

ZAPATA HA-30

CAZ RANURADO Ø250 PARA DRENAJE DE PLATAFORMA (SITUADA EN PUNTO BAJO SEGÚN PERALTES) Y ARQUETA CADA 50m.

VÍA EN PLACA

TUBERÍA PVC Ø 110 mm

ARQUETA AGUAS INFILTRACIÓN

COLECTOR DE HORMIGÓN Ø600 mm mín. Y ARQUETA CADA 50 m.

10.614

6.900

2.214

1.500

0.600

6.300

0.800

2.060

2.247

1.000

1.946

5.297

4.298

2.126

1.668

1.435

0.400

1.500

1.080

1.660

4.500

7.800

16.800

1.660

1.080

1.500

4.500

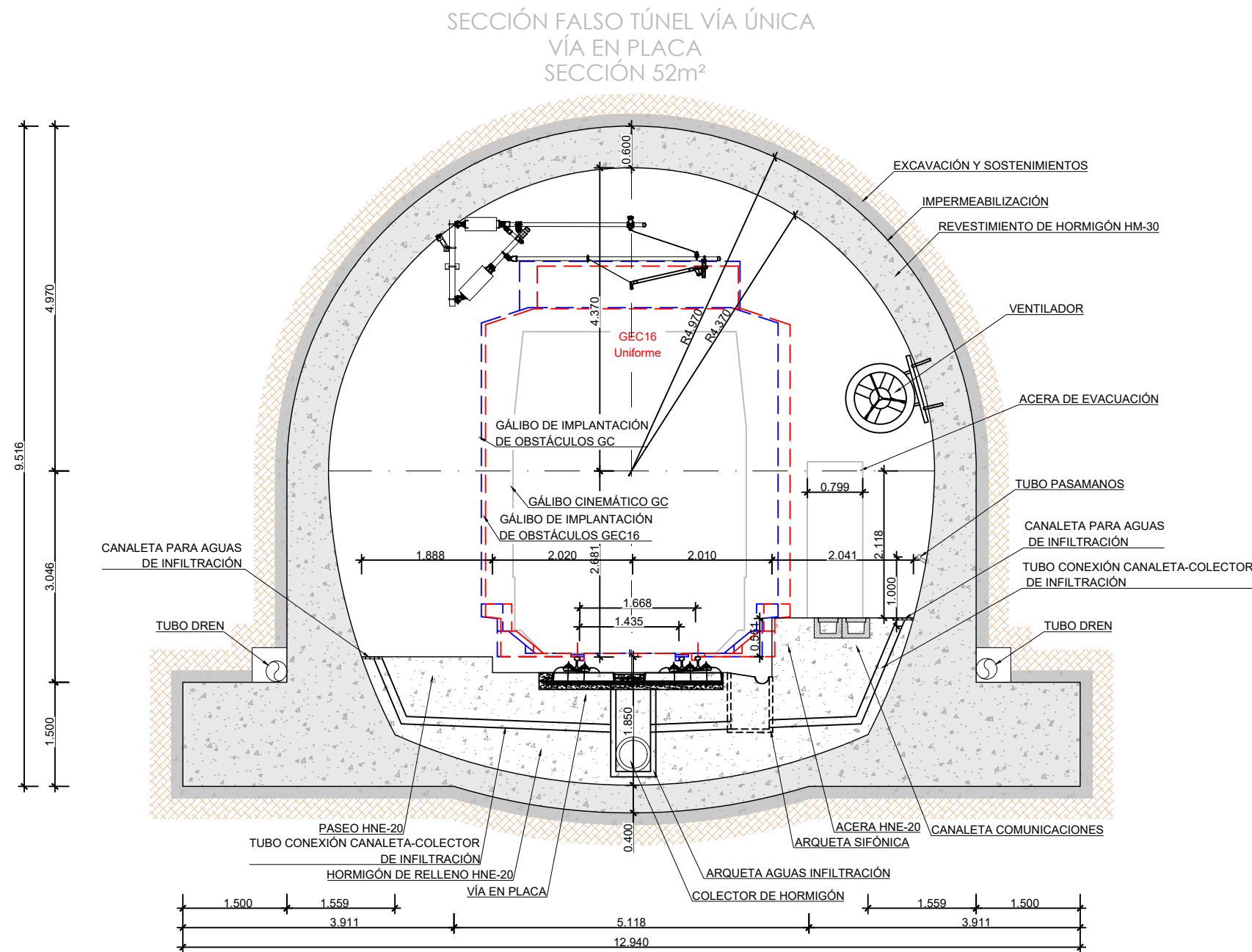
Technical cross-section drawing of a drainage system for a platform. The drawing shows a central drainage channel with a 2% slope, flanked by concrete sidewalks (ACERA HNE-20) and gravel paths (VÍA EN BALASTO). A central concrete collector (COLECTOR DE HORMIGÓN Ø600 mm mín.) is shown. The system includes communication channels (CANALETA COMUNICACIONES), a gravel filter (ZAPATA HA-30), and a drainage grate (CAZ RANURADO Ø250). Dimensions are provided for various components and the overall width. The drawing is labeled with 'TUBO DREN' at the top corners and 'CANALETA COMUNICACIONES' on the sides. The central channel is labeled 'VÍA EN BALASTO' and '2%'. The collector is labeled 'COLECTOR DE HORMIGÓN Ø600 mm mín. Y ARQUETA CADA 50 m.'. The overall width is 16.800. The drawing is labeled with 'Sistema Geográfico de Referencia: European Terrestrial Reference System 1989 (Datum ETRS89) / Sistema de Proyección Cartográfica: UTM Huso 30. EPSG 25830' at the bottom.

ALTERNATIVA A1. RASANTE ALTA						
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)	Radio interior R (m)	Radio exterior R* (m)
TU/44.4-48.5	44+440	44+460	20,0	85	6,26	6,66
	48+485	48+540	55,0			
TU/60.4-62.9	60+380	60+410	30,0	85	6,26	6,66
	62+855	62+880	25,0			
TU/63.3-63.4	63+260	63+380	120,0	85	6,26	6,66

ALTERNATIVA C1. RASANTE BAJA						
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)	Radio interior R (m)	Radio exterior R* (m)
TU/01.8-02.4	1+840	1+880	40,0	85	6,26	6,66
	2+215	2+420	205,0			
TU/04.6-05.4	4+580	4+890	310,0	100	6,86	7,26
	5+205	5+360	155,0			
TU/12.8-15.0	12+820	14+205	1.385,0	85	6,26	6,66
	14+565	14+755	190,0			
	14+910	14+960	50,0			
TU/16.0-16.1	16+000	16+080	80,0	85	6,26	6,66
TU/16.5-17.9	16+460	17+115	655,0	85	6,26	6,66
	17+660	17+900	240,0			
TU/20.0-20.7	19+960	20+240	280,0	100	6,86	7,26
	20+485	20+740	255,0			
	21+860	22+170	310,0			
TU/21.9-22.6	22+345	22+580	235,0	100	6,86	7,26
	22+840	22+920	80,0			
	25+390	25+460	70,0			
TU/22.8-25.5	27+480	27+690	210,0	85	6,26	6,66
	31+095	31+440	345,0			
TU/27.5-31.4	32+560	32+720	160,0	85	6,26	6,66
TU/32.6-32.7	33+900	34+220	320,0	85	6,26	6,66
TU/33.9-34.2	35+080	35+155	75,0	85	6,26	6,66
	39+790	39+820	30,0			
TU/35.1-39.8	40+420	40+445	25,0	85	6,26	6,66
	40+820	40+860	40,0			
TU/40.4-40.9	41+320	41+380	60,0	85	6,26	6,66
TU/41.3-41.4	42+640	42+685	45,0	85	6,26	6,66
	43+135	43+180	45,0			
TU/63.3-65.8	63+340	63+360	20,0	85	6,26	6,66
	65+710	65+840	130,0			
TU/66.2-66.3	66+240	66+340	100,0	85	6,26	6,66
TU/66.7-71.0	66+720	66+755	35,0	85	6,26	6,66
TU/71.4-76.0	71+400	71+420	20,0	85	6,26	6,66

ALTERNATIVA C1. RASANTE ALTA						
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)	Radio interior R (m)	Radio exterior R* (m)
TU/63.4-65.8	63+360	63+370	10,0	85	6,26	6,66
	65+815	65+840	25,0			
TU/66.2-66.3	66+220	66+340	120,0	85	6,26	6,66

UBICACIÓN: C:\USERS\620174\Documents\CD\CD\SENTER_USAP\1\01\07 - EL BILBAO-SANTANDER\PROJECT FILES\02 CAD\01_WIP\F2\02 DOC PLANOS\BILBAO-SAN F2\2007-TUN.DR\A1\01-SECC TUNEL-GALERIAS



ALTERNATIVA A1. RASANTE BAJA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/49.1-57.3	57+315	57+340	25,0	52
TU/58.0-59.6	58+040	58+090	50,0	52
	59+535	59+620	85,0	

ALTERNATIVA A1. RASANTE ALTA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/49.1-57.2	49+080	49+085	5,0	52
	57+140	57+200	60,0	

ALTERNATIVA C1. RASANTE BAJA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/43.7-51.4	43+660	43+710	50,0	52
	51+320	51+380	60,0	
TU/52.0-60.3	52+020	52+030	10,0	52
	60+280	60+300	20,0	
TU/61.0-62.6	61+020	61+050	30,0	52
	62+500	62+580	80,0	

ALTERNATIVA C1. RASANTE ALTA				
Nombre	P.K. inicial	P.K. final	Longitud (m)	Superficie (m²)
TU/43.7-51.4	43+660	43+710	50,0	52
	51+330	51+360	30,0	
TU/52.0-60.2	52+040	52+045	5,0	52
	60+105	60+160	55,0	

Sistema Geográfico de Referencia: European Terrestrial Reference System 1989 (Datum ETRS89) / Sistema de Proyección Cartográfica: UTM Huso 30. EPSG 25830



MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE
SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCIÓN GENERAL DEL SECTOR FERROVIARIO

TÍTULO:
ESTUDIO INFORMATIVO
DEL CORREDOR CANTÁBRICO MEDITERRÁNEO
TRAMO: BILBAO - SANTANDER

AUTORES:
wsp sener

ESCALA ORIGINAL:
1:40
Numérica:
DIN A-1
Gráfica:
0 0.4 1.2 2.0m

FECHA:
JUNIO
2025

Nº DE PLANO:
2.7
HOJA 07 DE 07

TÍTULO DEL PLANO:
TÚNELES
SECCIONES TIPO
FALSO TÚNEL VÍA ÚNICA