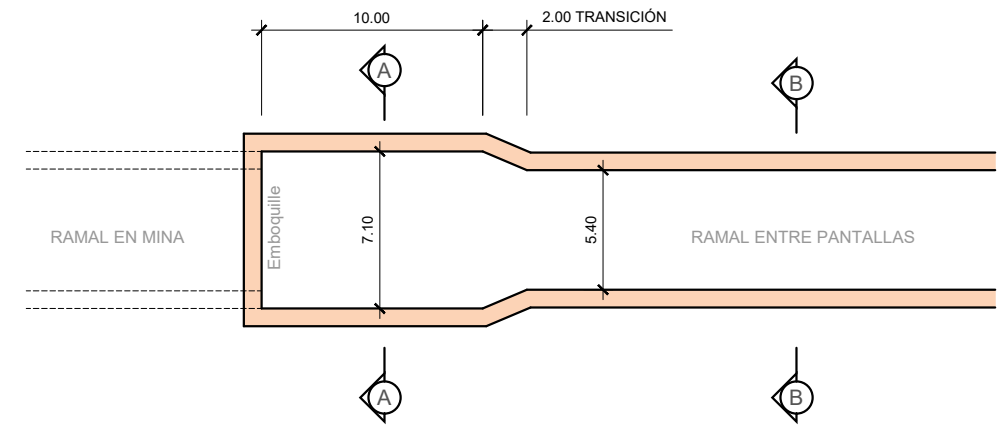


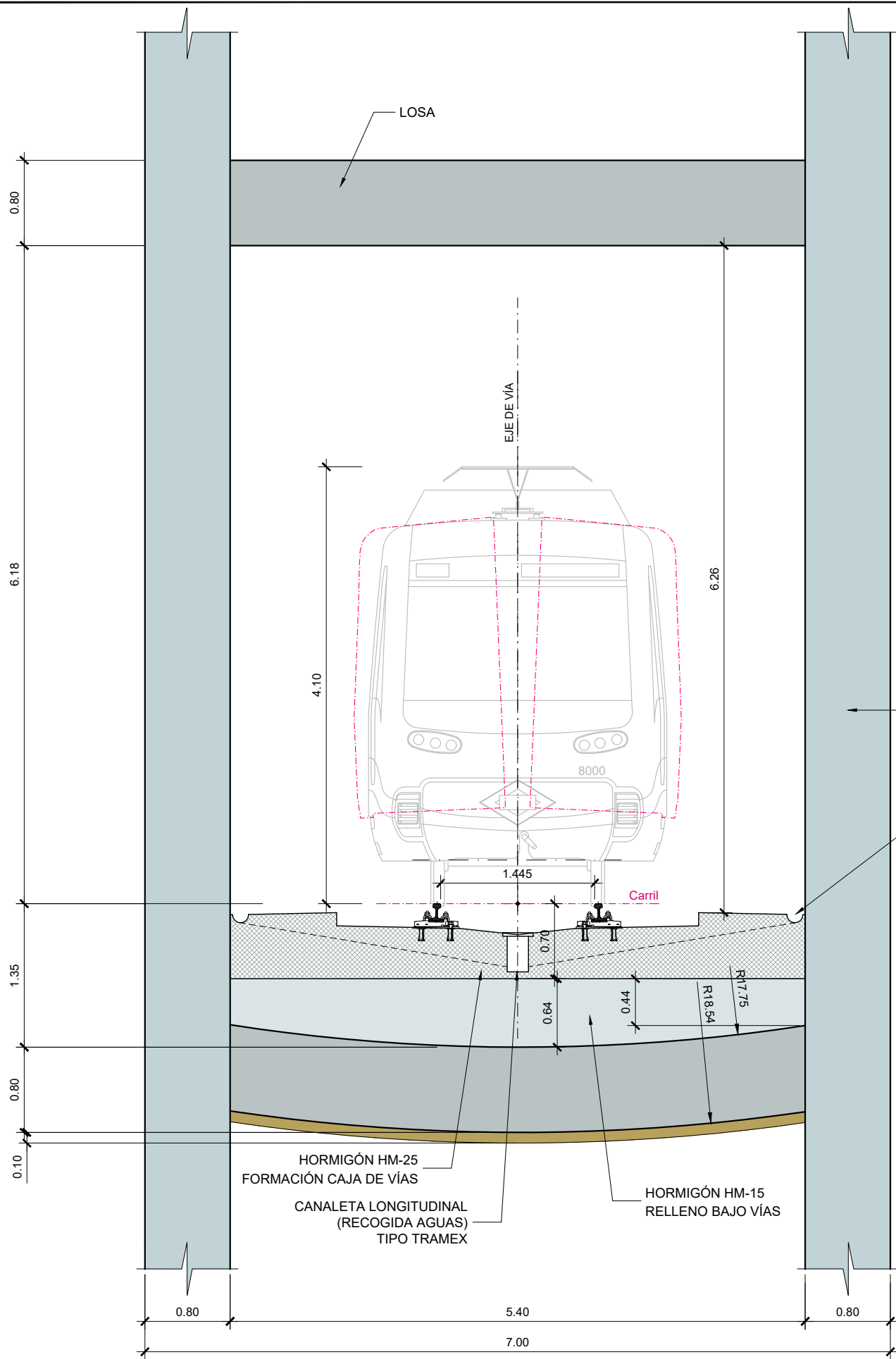
SECCIÓN TIPO RAMAL ENTRE PANTALLAS. Recta
SECCIÓN A-A (Emboquille)



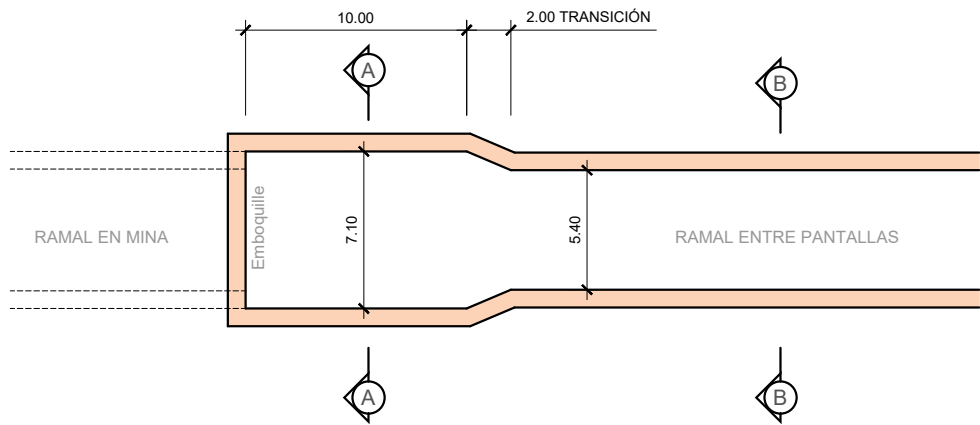
PLANTA ESQUEMÁTICA
SIN ESCALA

PANTALLA DE HORMIGÓN HA-30

MEDIA CAÑA
(RECOGIDA AGUAS
INFILTRACIÓN)



SECCIÓN TIPO RAMAL ENTRE PANTALLAS. Recta
SECCIÓN B-B

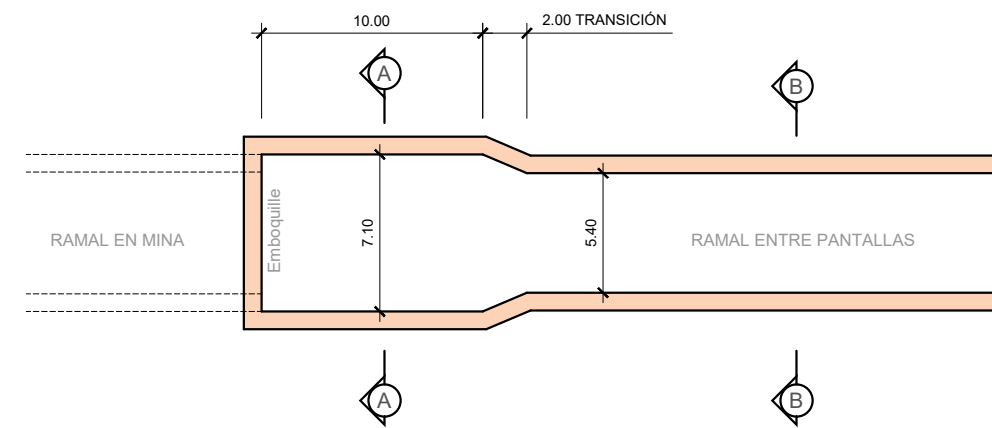
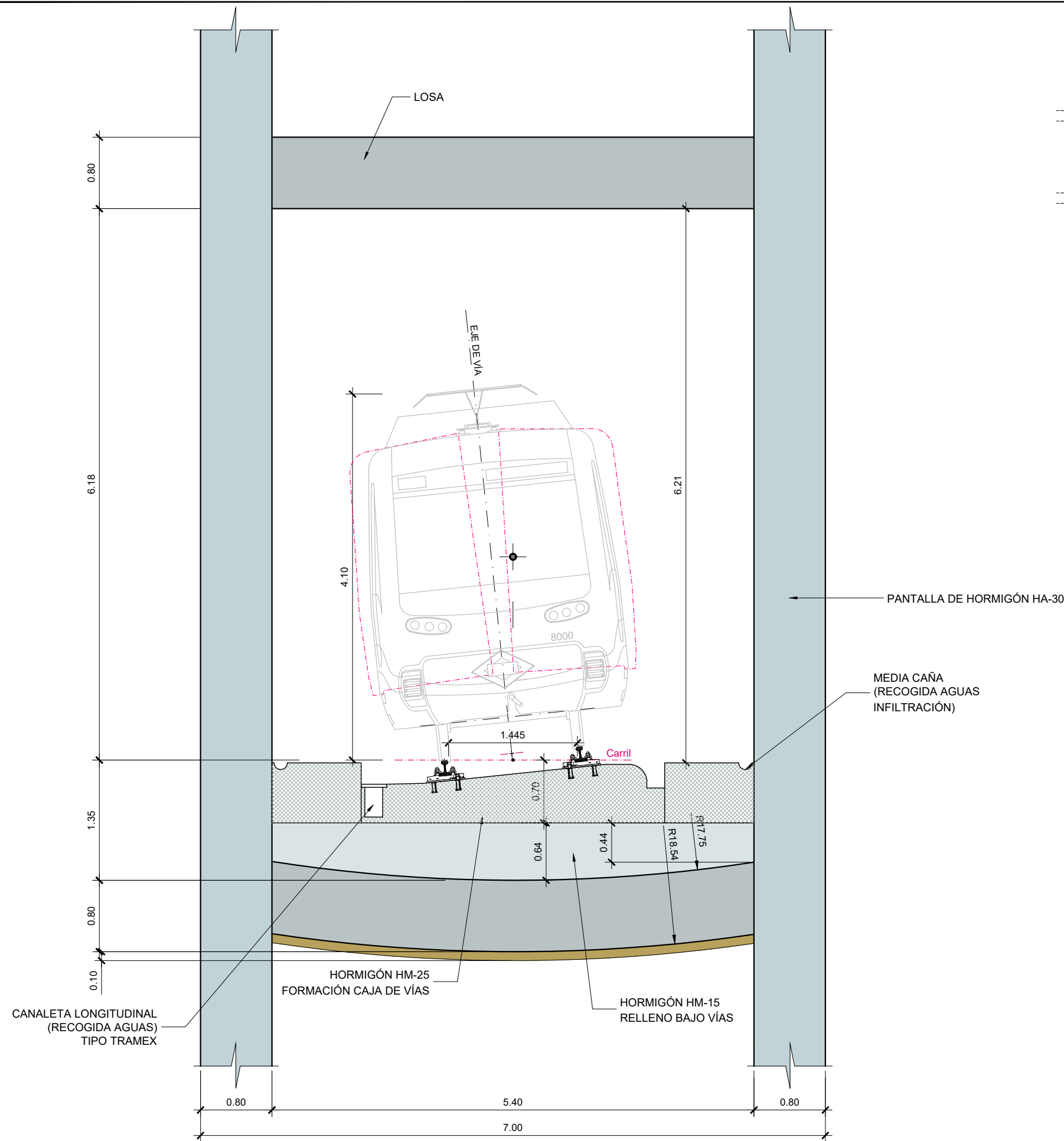


PLANTA ESQUEMÁTICA
SIN ESCALA

PANTALLA DE HORMIGÓN HA-30

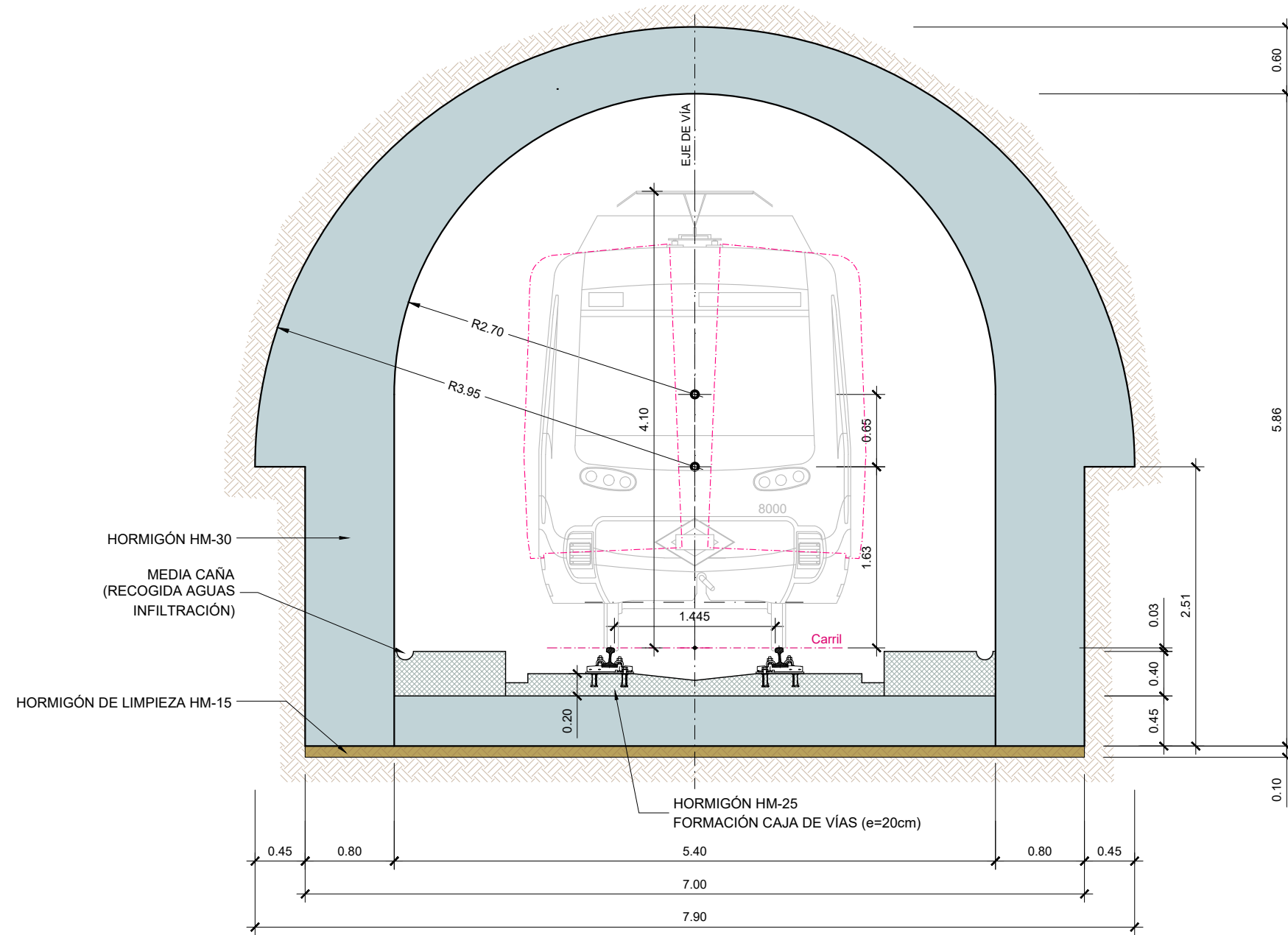
MEDIA CAÑA
(RECOGIDA AGUAS
INFILTRACIÓN)

REVISIONES					
Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN
00	ABR-2024	1ª EDICIÓN	03		
01	JUN-2024	1ª EDICIÓN (TRAS SUPERVISIÓN)	04		
02	JUN-2024	2ª EDICIÓN (TRAS SUPERVISIÓN)	05		

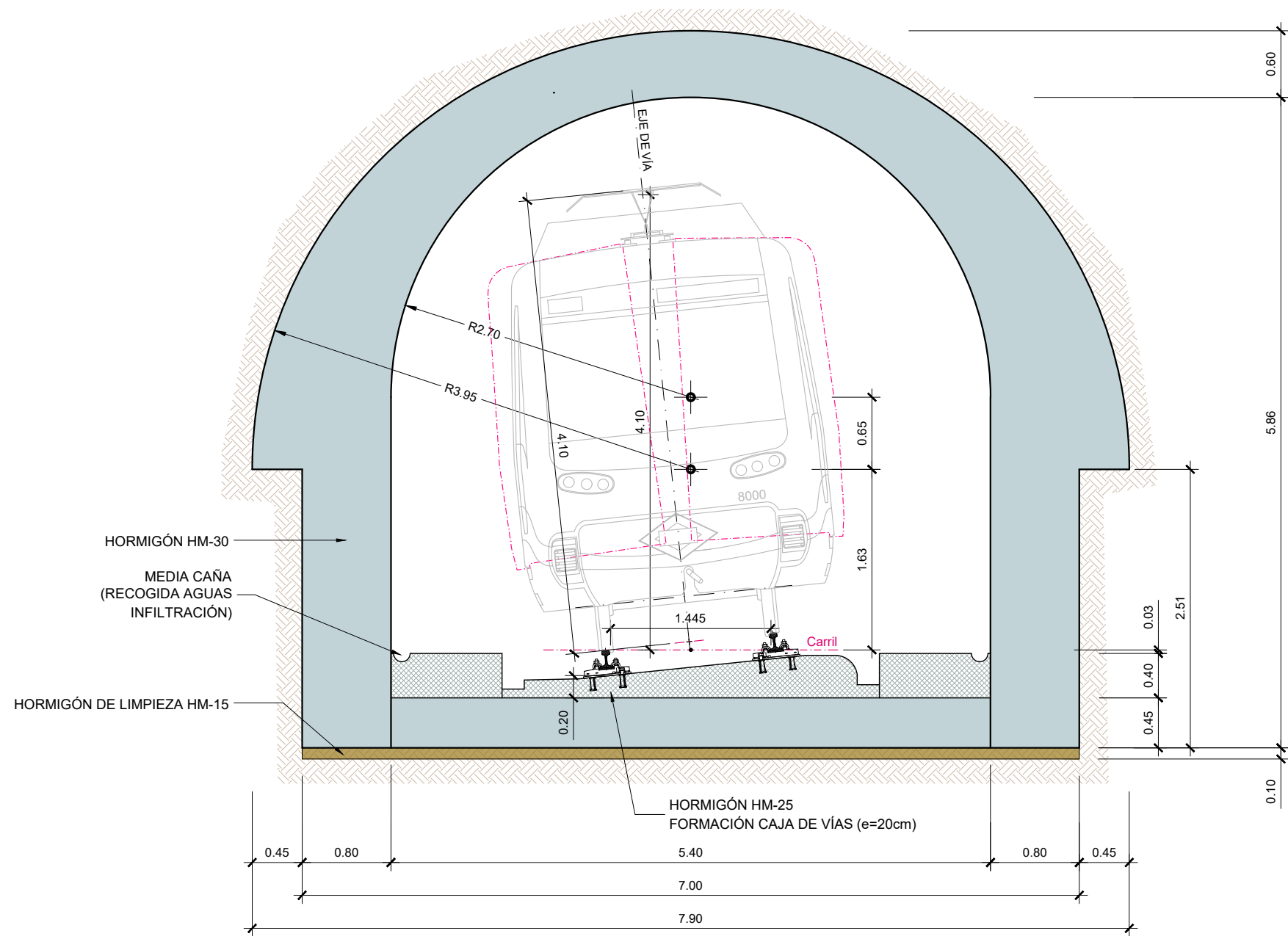


PLANTA ESQUEMÁTICA
SIN ESCALA

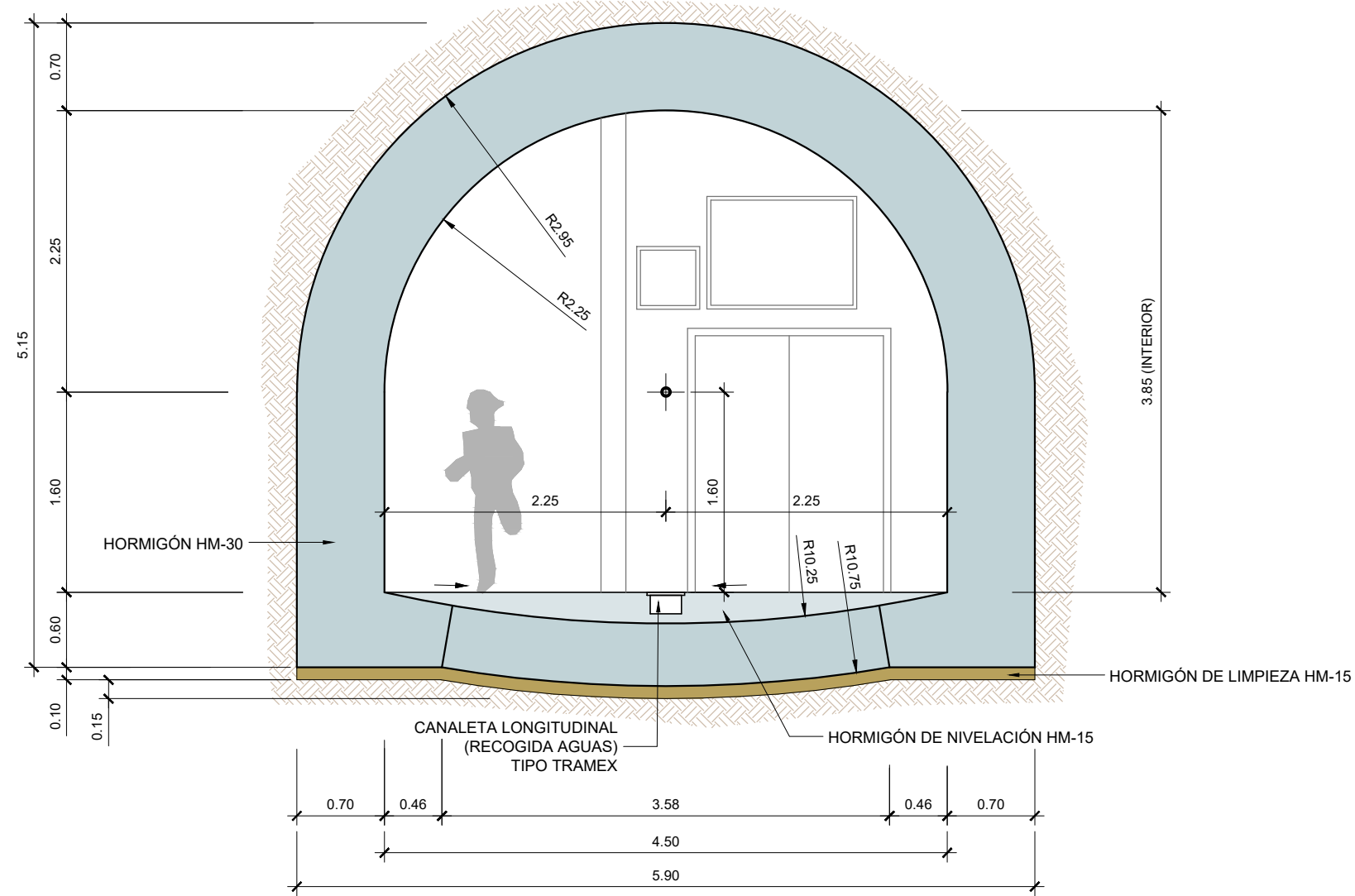
SECCIÓN TIPO RAMAL ENTRE PANTALLAS. Curva
SECCIÓN B-B



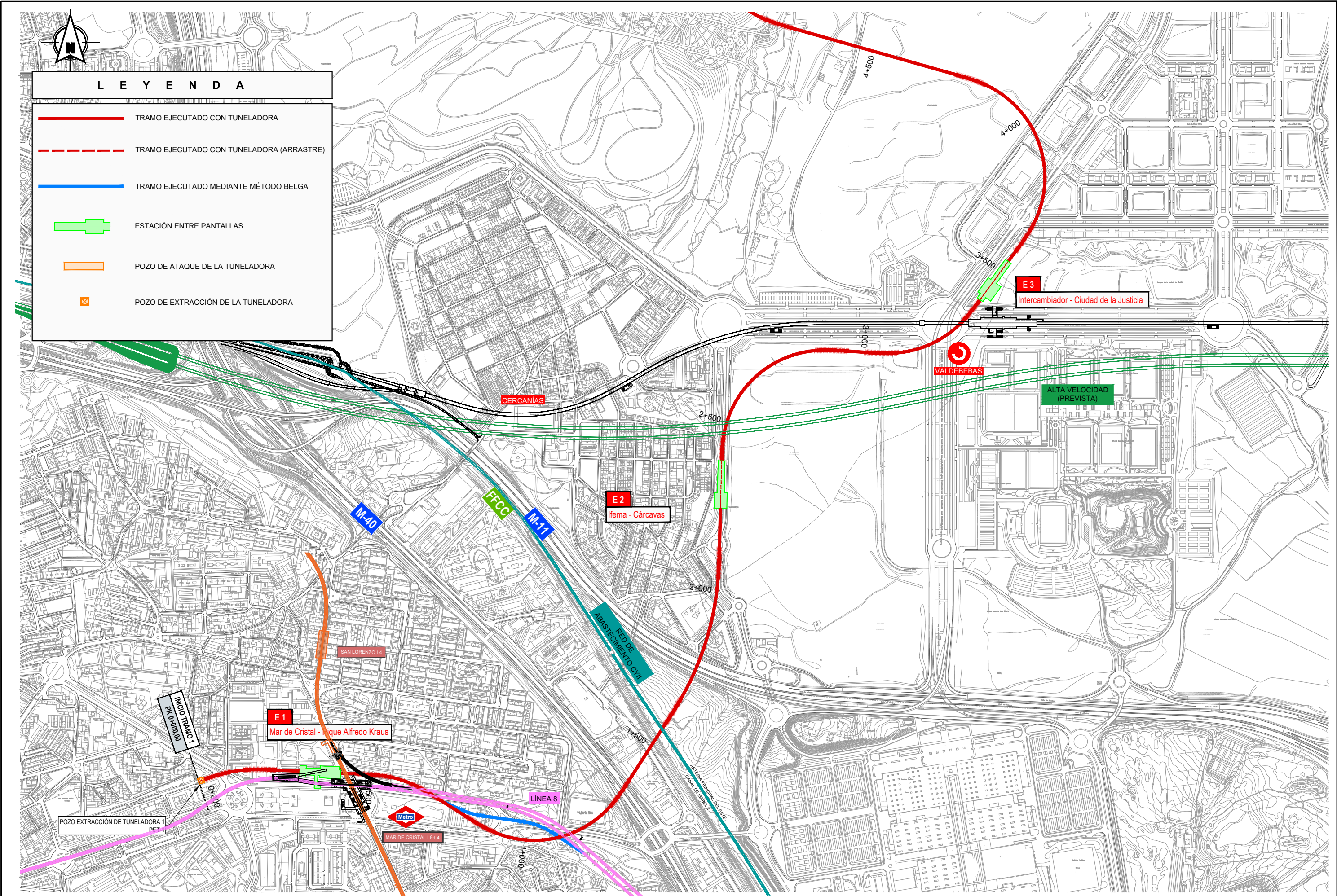
SECCIÓN TIPO VÍA ÚNICA METODO BELGA. Recta

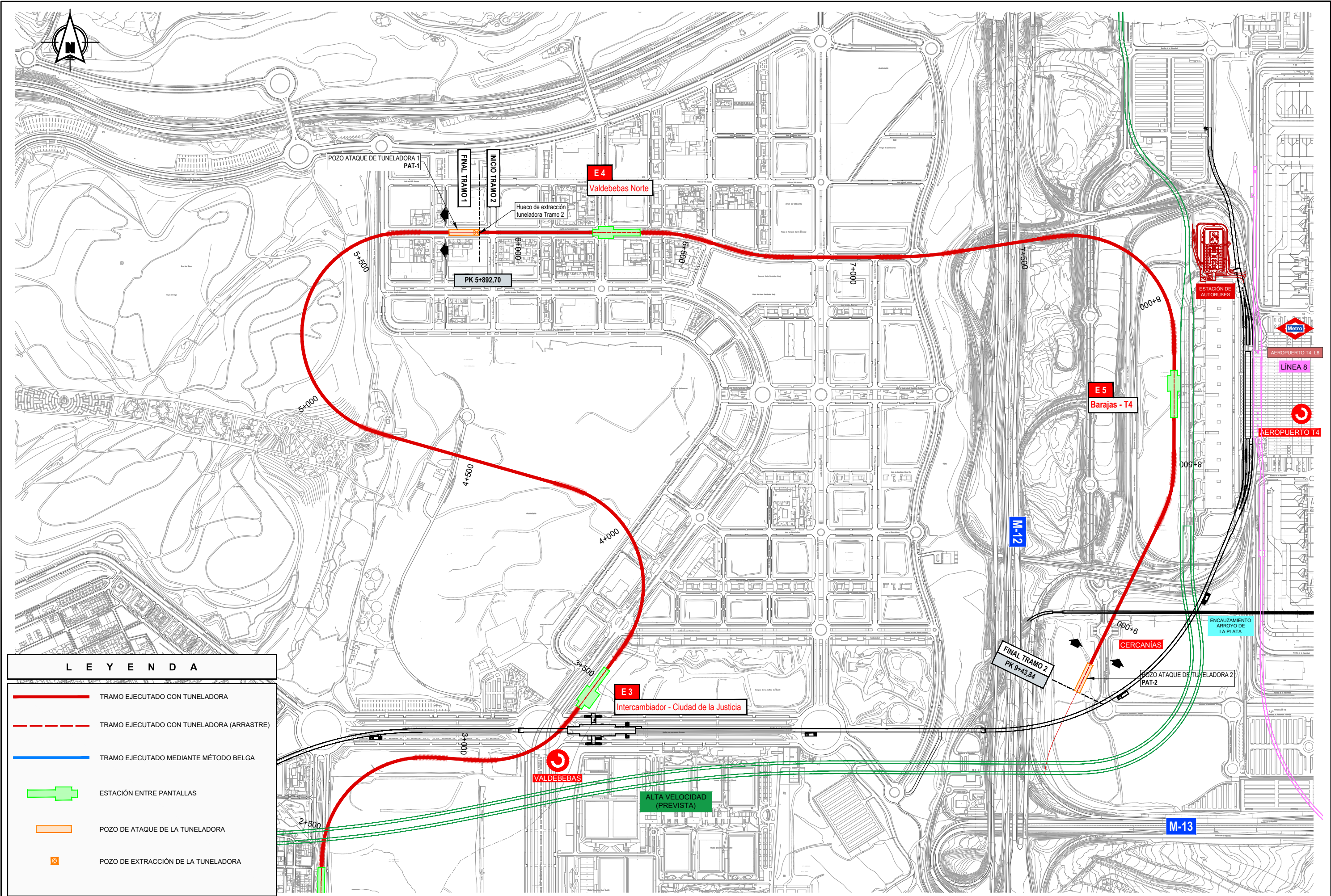


SECCIÓN TIPO VÍA ÚNICA METODO BELGA. Curva



SECCIÓN TIPO GALERÍA PEATONAL SALIDA DE EMERGENCIA





LEYENDA

TRAMO EJECUTADO CON TUNELADORA

TRAMO EJECUTADO CON TUNELADORA (ARRASTRE)

TRAMO EJECUTADO MEDIANTE MÉTODO BELGA

ESTACIÓN ENTRE PANTALLAS

POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA

POZO DE EXTRACCIÓN DE LA TUNELADORA

Comunidad de Madrid

Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo

CONSEJERÍA DE VIVIENDA, TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO:

ESTUDIO INFORMATIVO DE AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS

CONSULTORES:

intecsa

Gestión, Ingeniería y Soluciones

GIS

Gestión Integral de Sistemas S.L.

EL ICCP, AUTOR:

REVISIONES

Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN
00	ABR-2024	1ª EDICIÓN	03		
01	JUN-2024	1ª EDICIÓN (TRAS SUPERVISIÓN)	04		
02	JUN-2024	2ª EDICIÓN (TRAS SUPERVISIÓN)	05		

ESCALAS:

1:10000

0 50 100m

ORIGINAL DIN A-3 GRÁFICA

FECHA:

JUNIO 2024

DESIGNACIÓN:

TÚNELES Y OBRAS SUBTERRÁNEAS MÉTODOS CONSTRUCTIVOS. PLANTA ALTERNATIVA 1

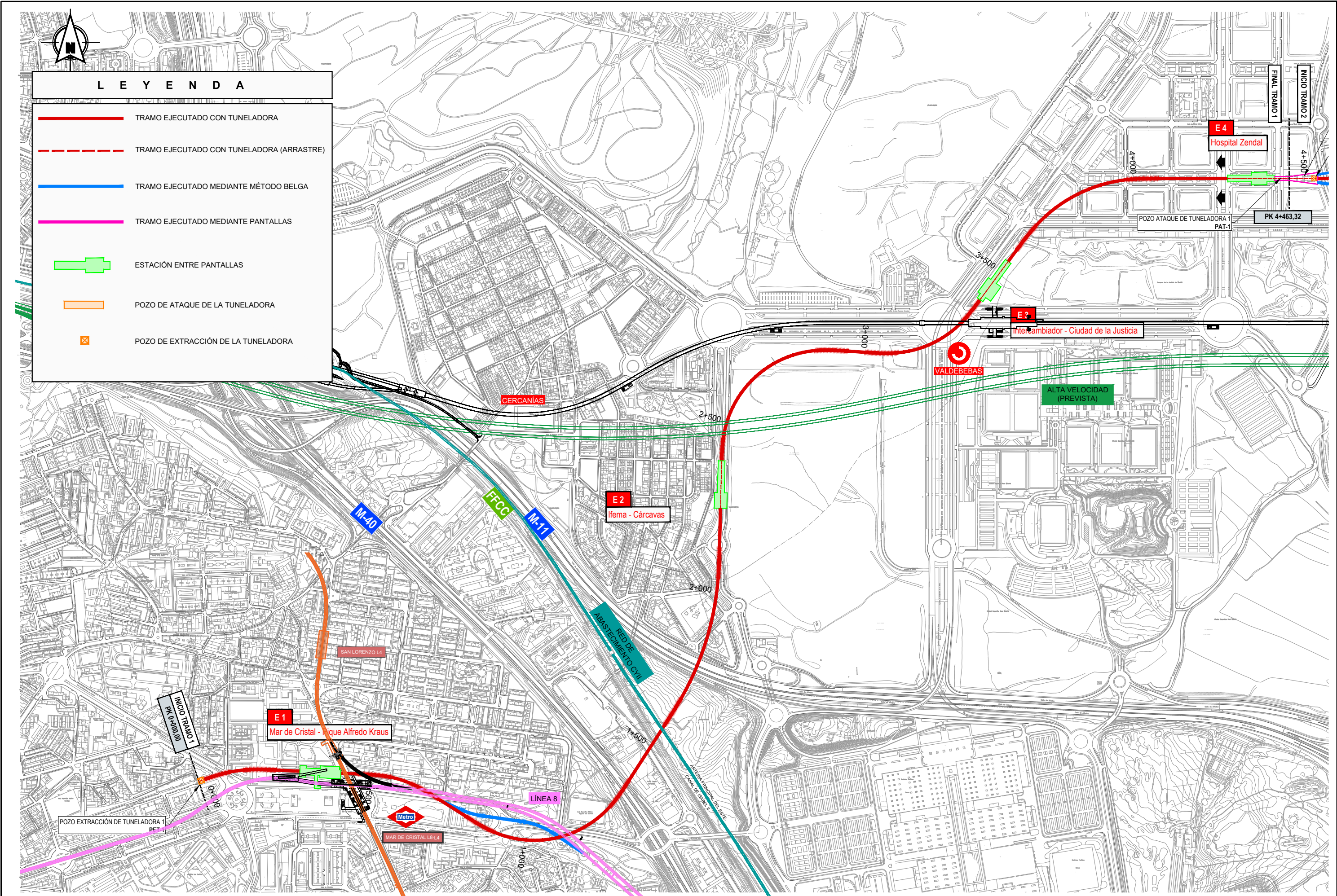
Nº

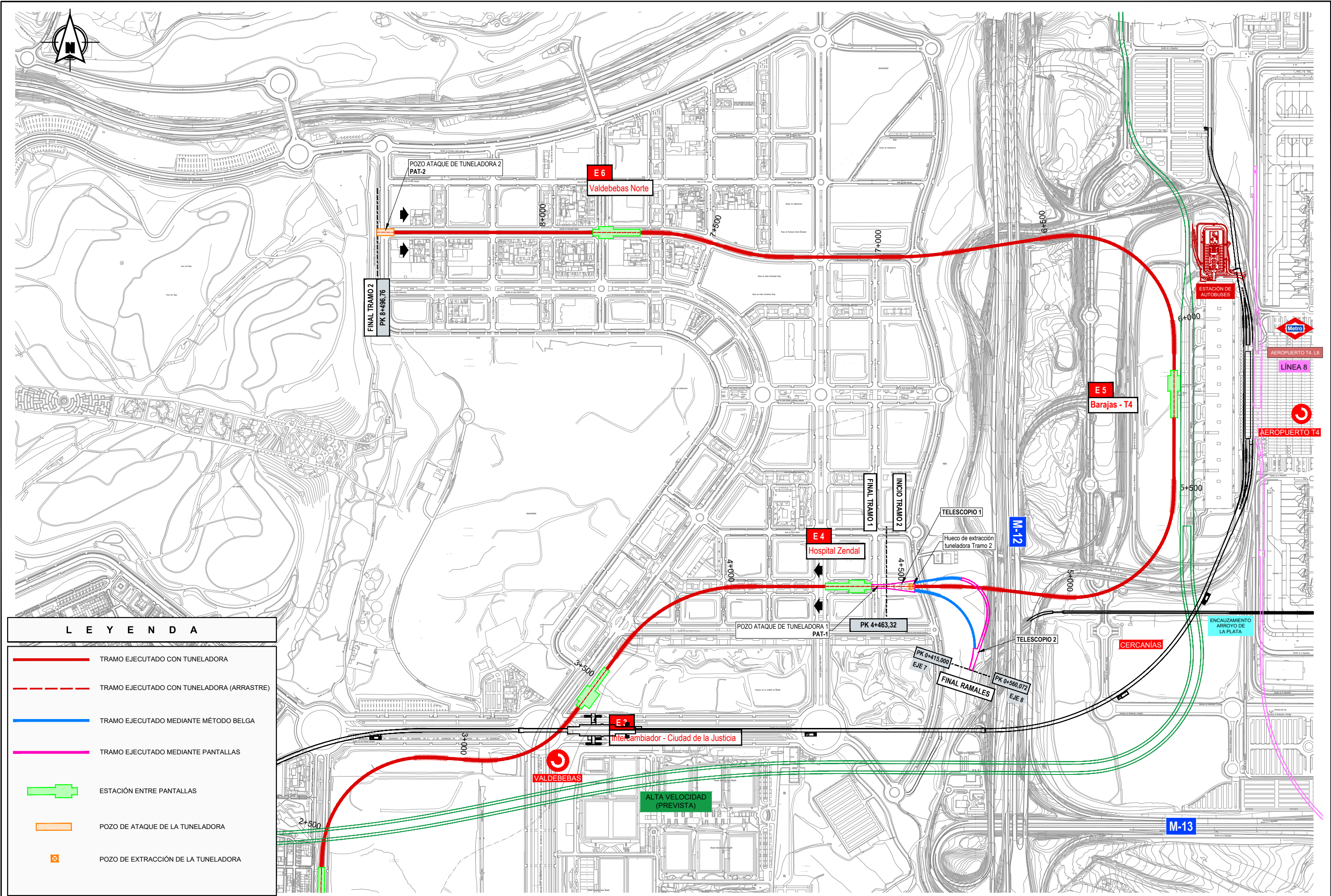
11.2.1

HOJA

2

DE 2





LEYENDA

TRAMO EJECUTADO CON TUNELADORA

TRAMO EJECUTADO CON TUNELADORA (ARRASTRE)

TRAMO EJECUTADO MEDIANTE MÉTODO BELGA

TRAMO EJECUTADO MEDIANTE PANTALLAS

ESTACIÓN ENTRE PANTALLAS

POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA

POZO DE EXTRACCIÓN DE LA TUNELADORA

Comunidad de Madrid

Dirección General de Infraestructuras de Transporte Colectivo

CONSEJERÍA DE VIVIENDA, TRANSPORTES E INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO:

ESTUDIO INFORMATIVO DE AMPLIACIÓN DE LA RED DE METRO DE MADRID AL BARRIO DE VALDEBEBAS

CONSULTORES:

intecsa

Gestión, Ingeniería y Soluciones

GIS

Gestión Integral de Suelo S.L.

EL ICCP, AUTOR:

REVISIONES					
Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN
00	ABR-2024	1ª EDICIÓN	03		
01	JUN-2024	1ª EDICIÓN (TRAS SUPERVISIÓN)	04		
02	JUN-2024	2ª EDICIÓN (TRAS SUPERVISIÓN)	05		

ESCALAS:

1:10000

0

50

100m

ORIGINAL DIN A-3 GRÁFICA

FECHA:

JUNIO 2024

DESIGNACIÓN:

TÚNELES Y OBRAS SUBTERRÁNEAS MÉTODOS CONSTRUCTIVOS. PLANTA ALTERNATIVA 2

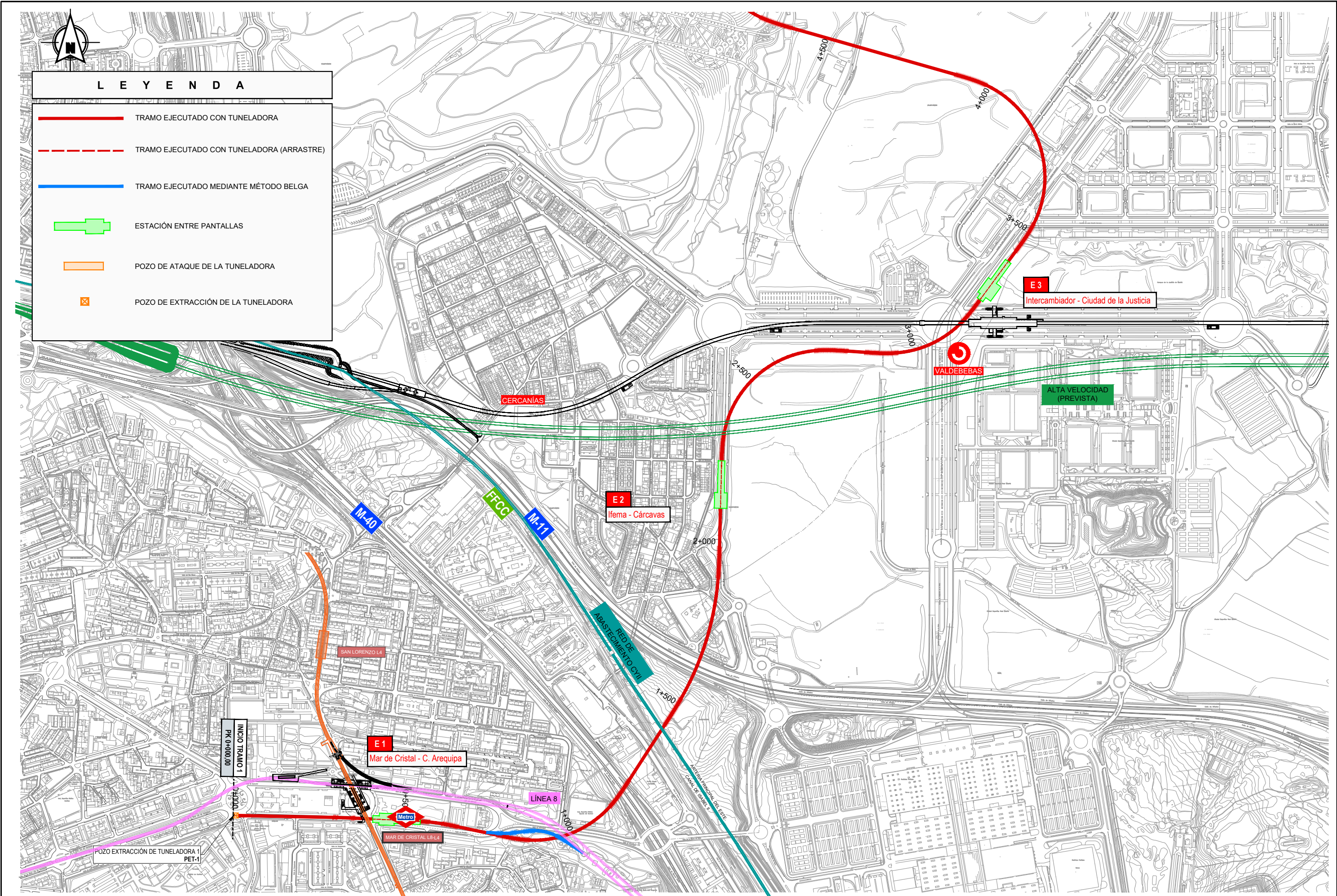
Nº

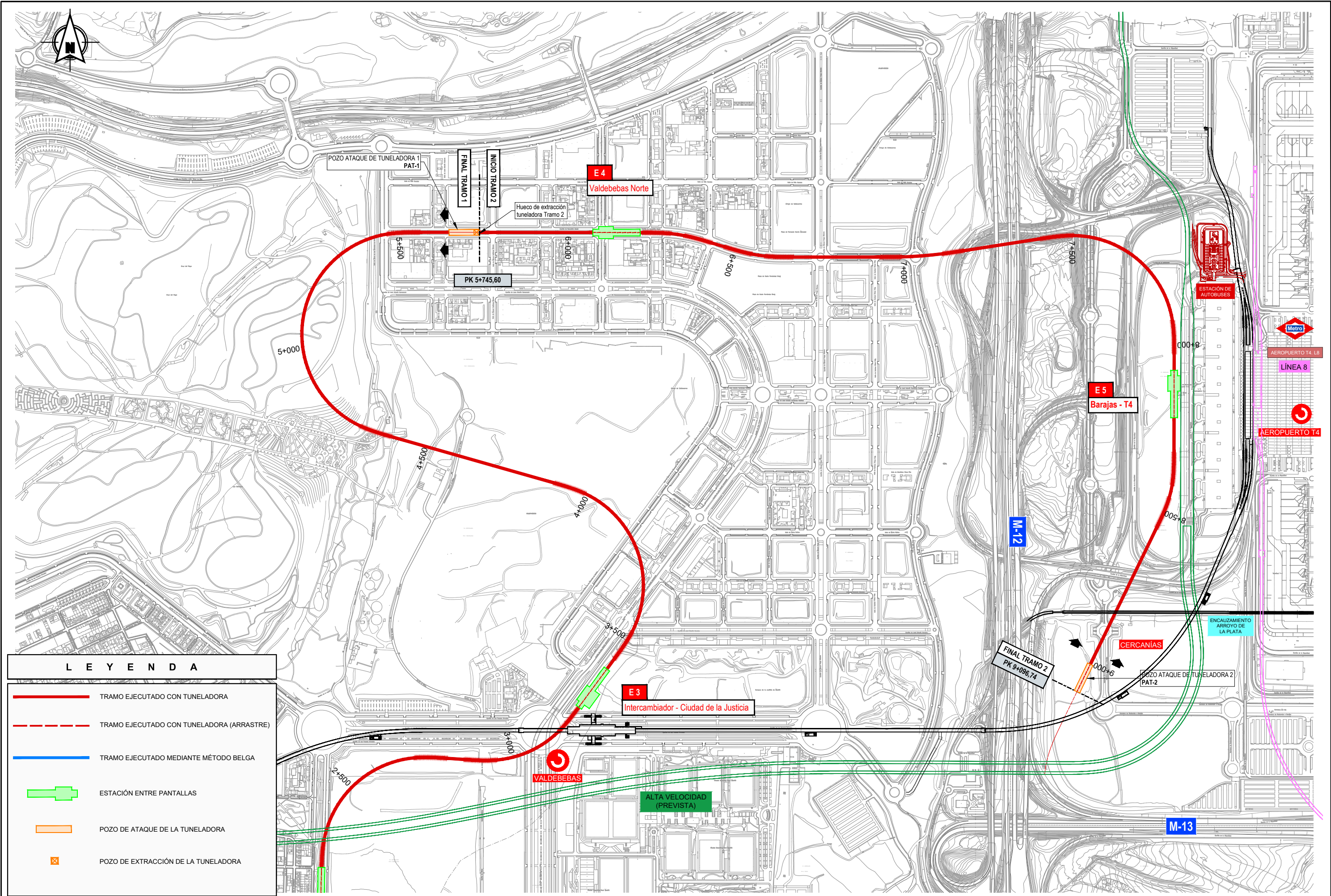
11.2.2

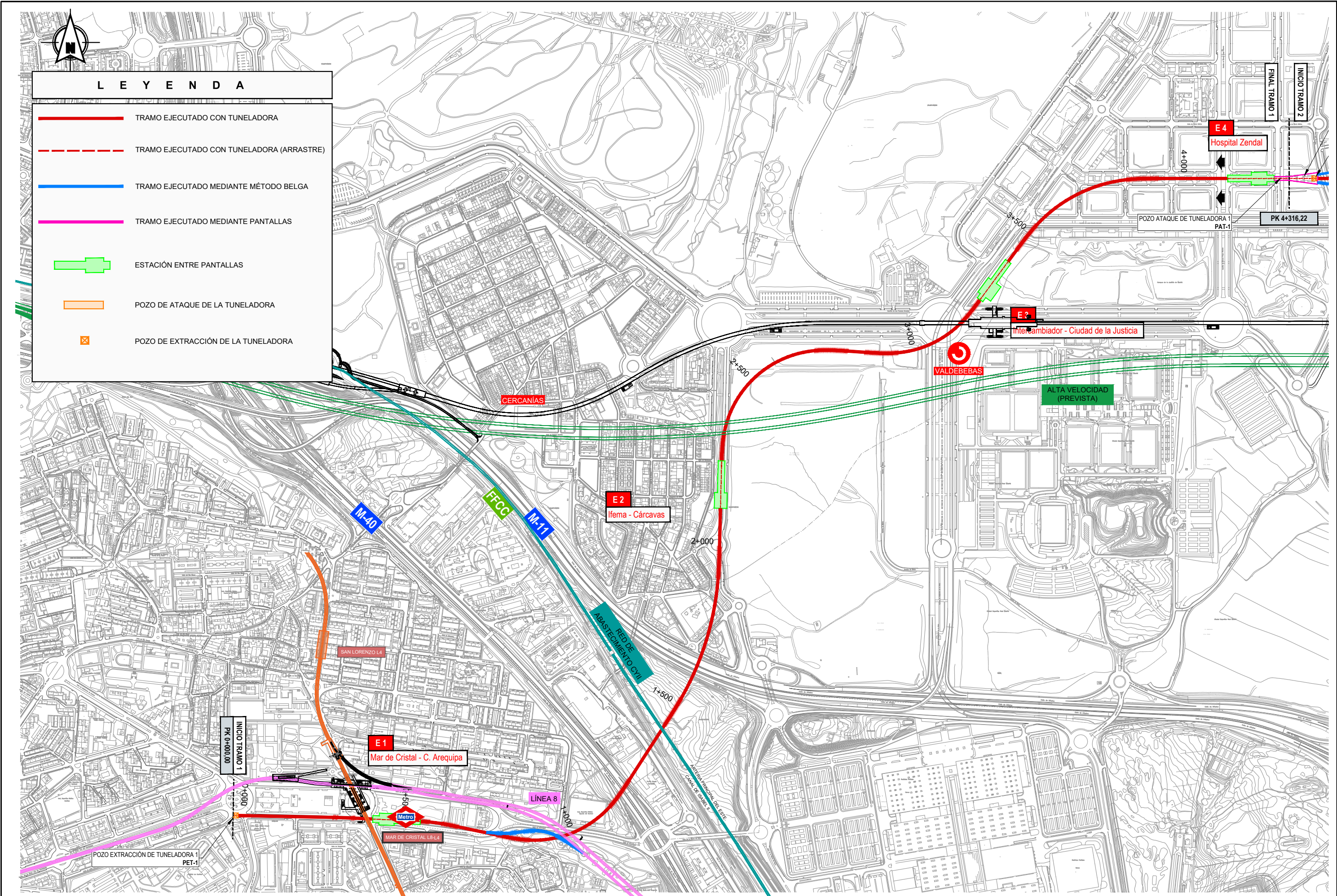
HOJA

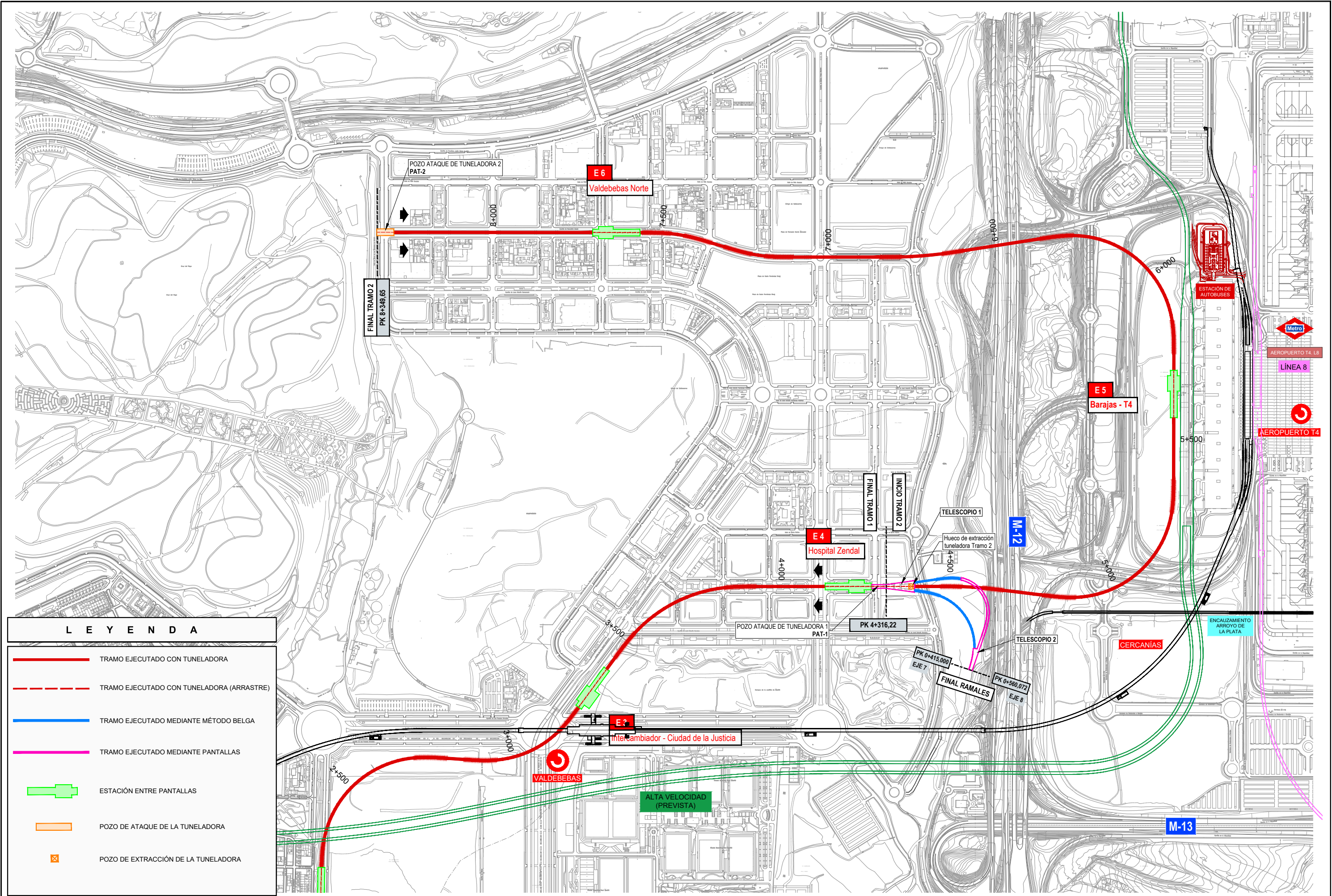
2

DE 2









L E Y E N D A

TRAMO EJECUTADO CON TUNELADORA

TRAMO EJECUTADO CON TUNELADORA (ARRASTRE)

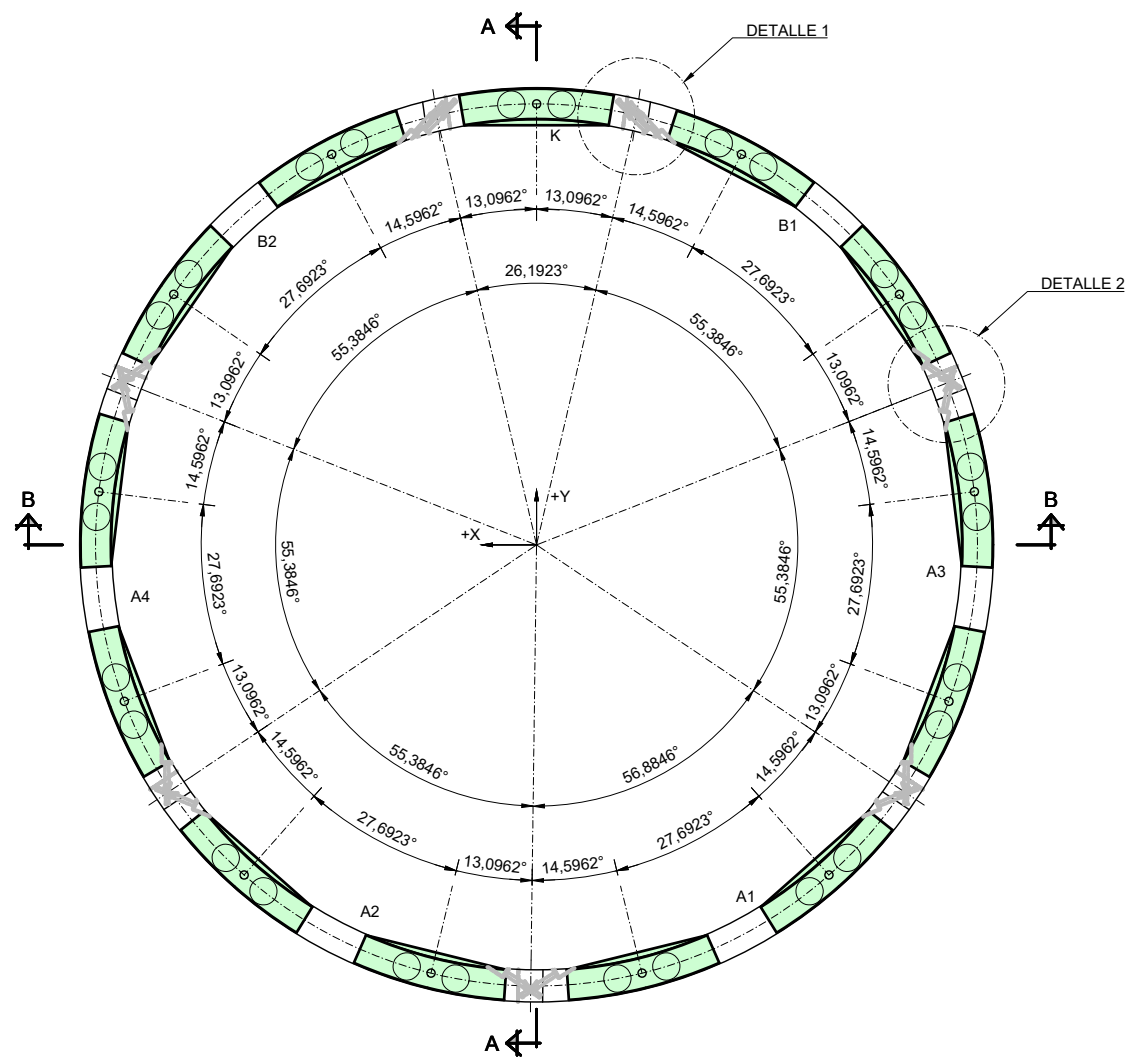
TRAMO EJECUTADO MEDIANTE MÉTODO BELGA

TRAMO EJECUTADO MEDIANTE PANTALLAS

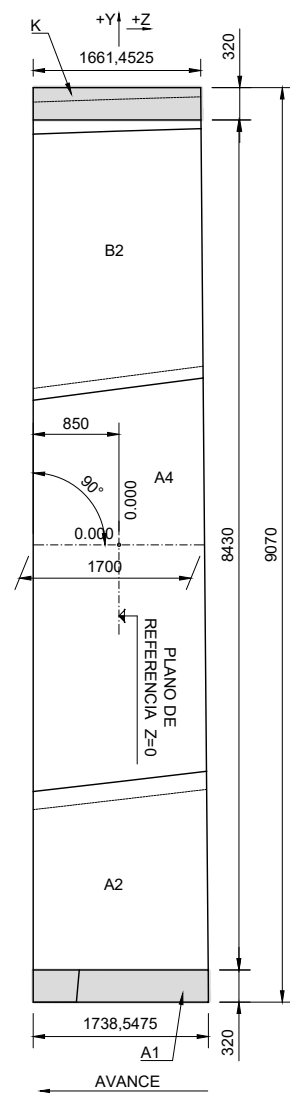
ESTACIÓN ENTRE PANTALLAS

POZO DE ATAQUE DE LA TUNELADORA

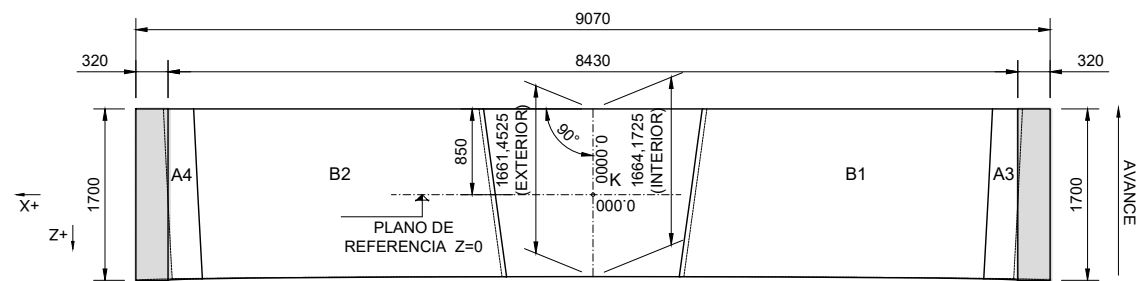
POZO DE EXTRACCIÓN DE LA TUNELADORA



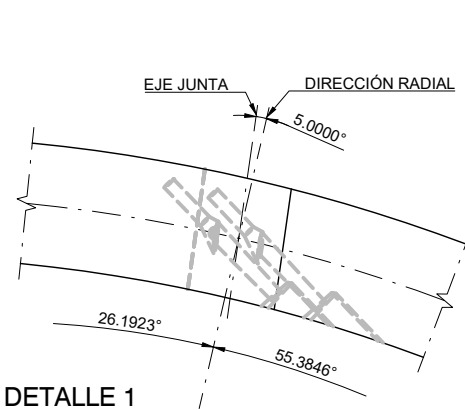
VISTAS JUNTAS DOVELAS (VISTA EN EL AVANCE)
Escala: 1:75



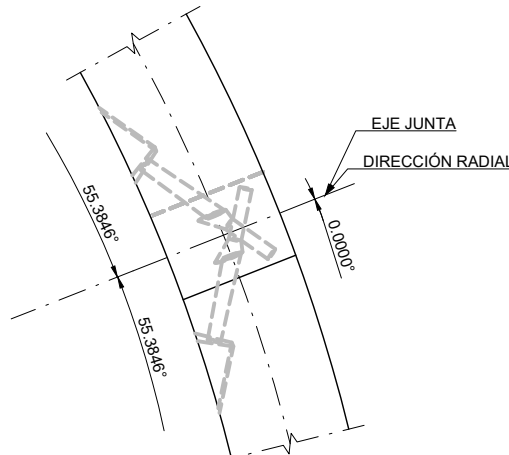
SECCIÓN A-A
Escala: 1:75



SECCIÓN B-B
Escala: 1:75

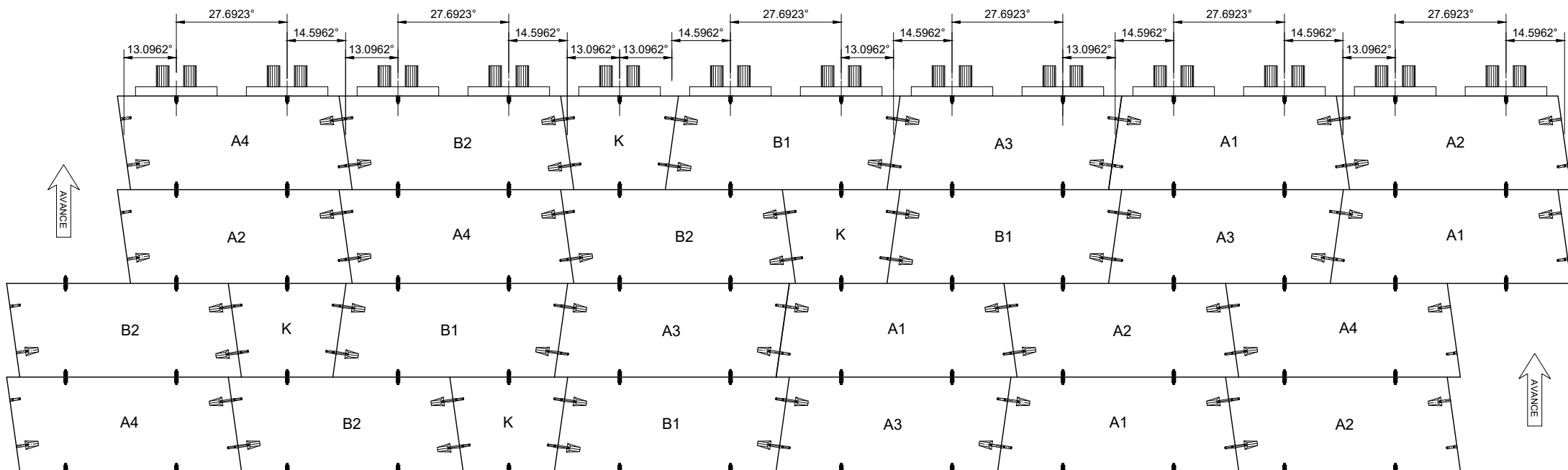


DETALLE 1
Escala: 1:20

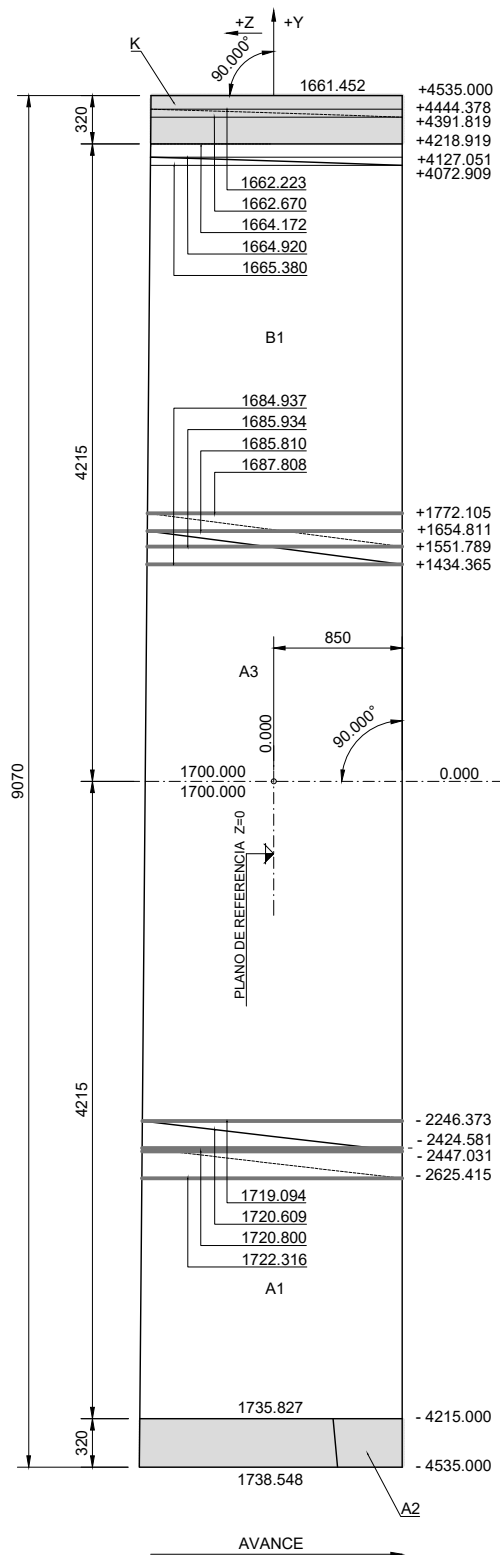


DETALLE 2
Escala: 1:20

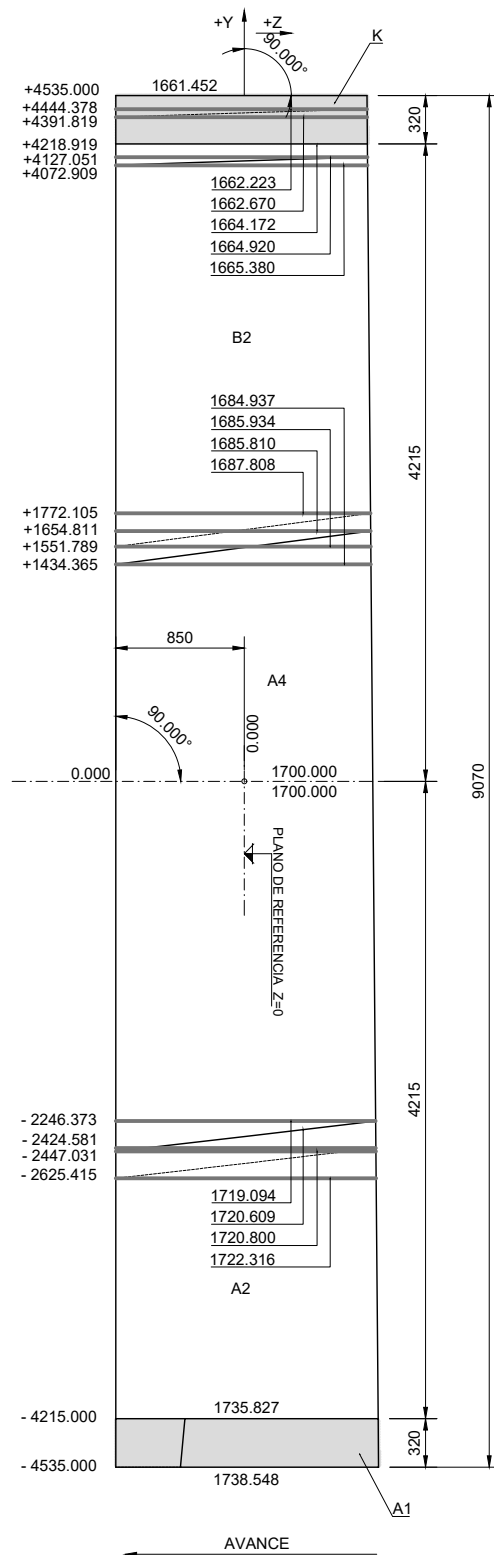
- NOTAS:
- TODAS LAS DIMENSIONES EN MILÍMETROS Y GRADOS SEXAGESIMALES.
 - LA CONICIDAD TOTAL DEL ANILLO ES DE 77.095 mm, CON UNA LONGITUD MEDIA DE 1.7 m Y UN DIÁMETRO EXTERIOR DE 9.07 m, SE PUEDEN TRAZAR RADIOS MÍNIMOS EN EL TÚNEL DE 200 m.
 - LA DOVELA K TIENE UN DESARROLLO 1.5° MENOR QUE 1/2 DE LAS DOVELAS TIPO B1, B2, A2, A3 Y A4; Y LA DOVELA A1 TIENE UN DESARROLLO 1.5° MAYOR QUE LAS DOVELAS TIPO B1, B2, A2, A3 Y A4
 - EN LAS DOVELAS TIPO B1, B2, A2, A3 Y A4 LOS CONECTORES NO SE DISPONEN EQUISPACIADOS CON EL CENTRO DE LA DOVELA.
 - CUALQUIER COMBINACIÓN DE POSICIONES DE ANILLOS CONTIGUOS ES POSIBLE SIN GENERAR JUNTAS EN CRUZ (CON UN MARGEN SUPERIOR A 100 mm).
 - EL ANCHO DE LAS ZAPATAS DE EMPUJE ES DE 1500 mm.



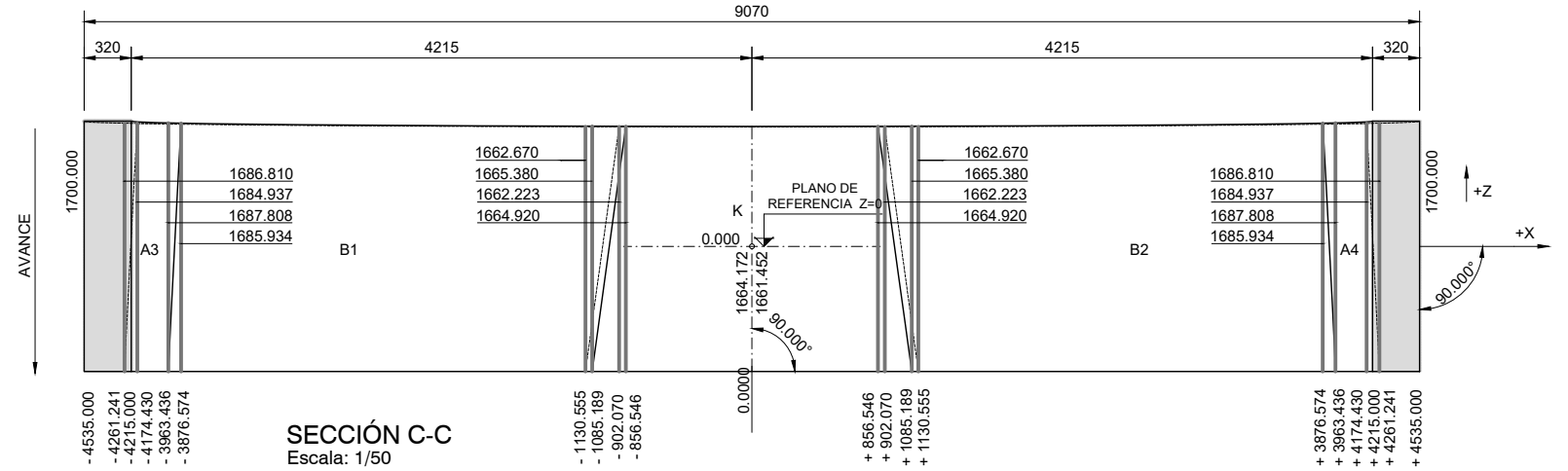
VISTA GENERAL (DESARROLLO CARA INTERIOR)
Escala: S/E



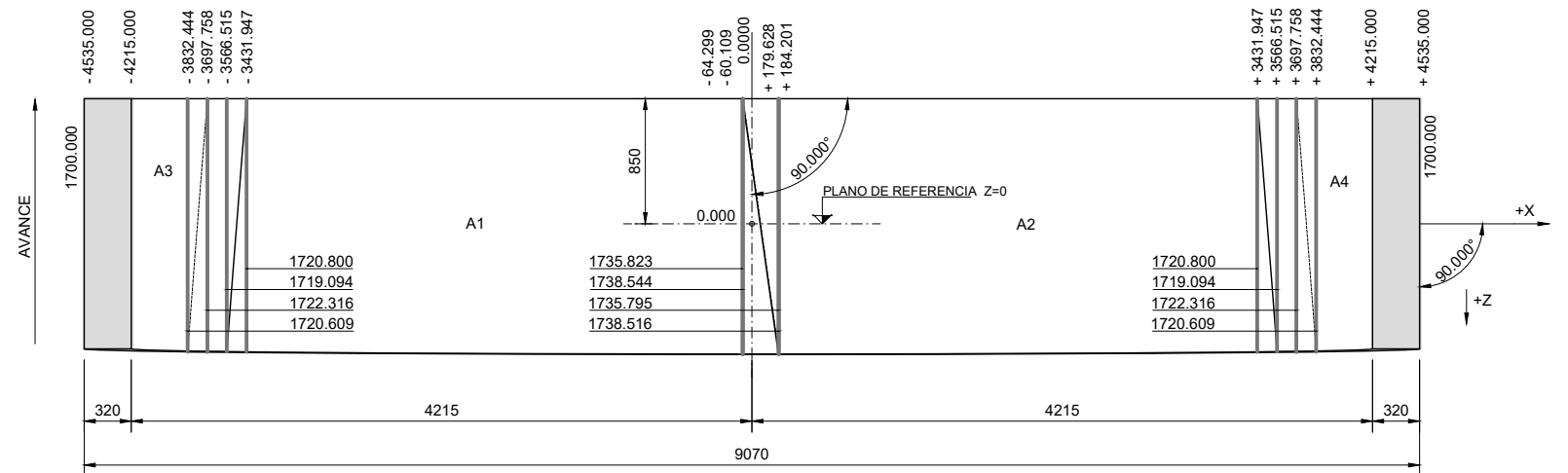
SECCIÓN A-A
Escala: 1/50



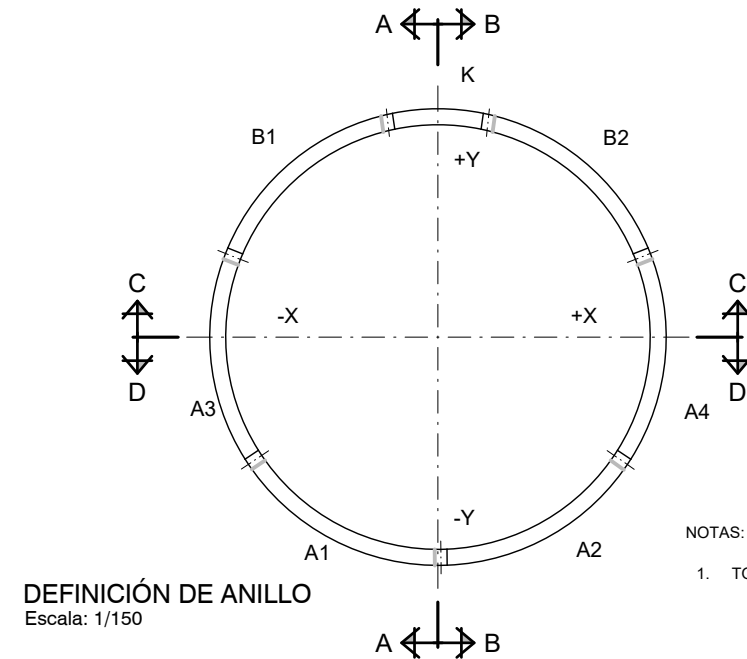
SECCIÓN B-B
Escala: 1/50



SECCIÓN C-C
Escala: 1/50

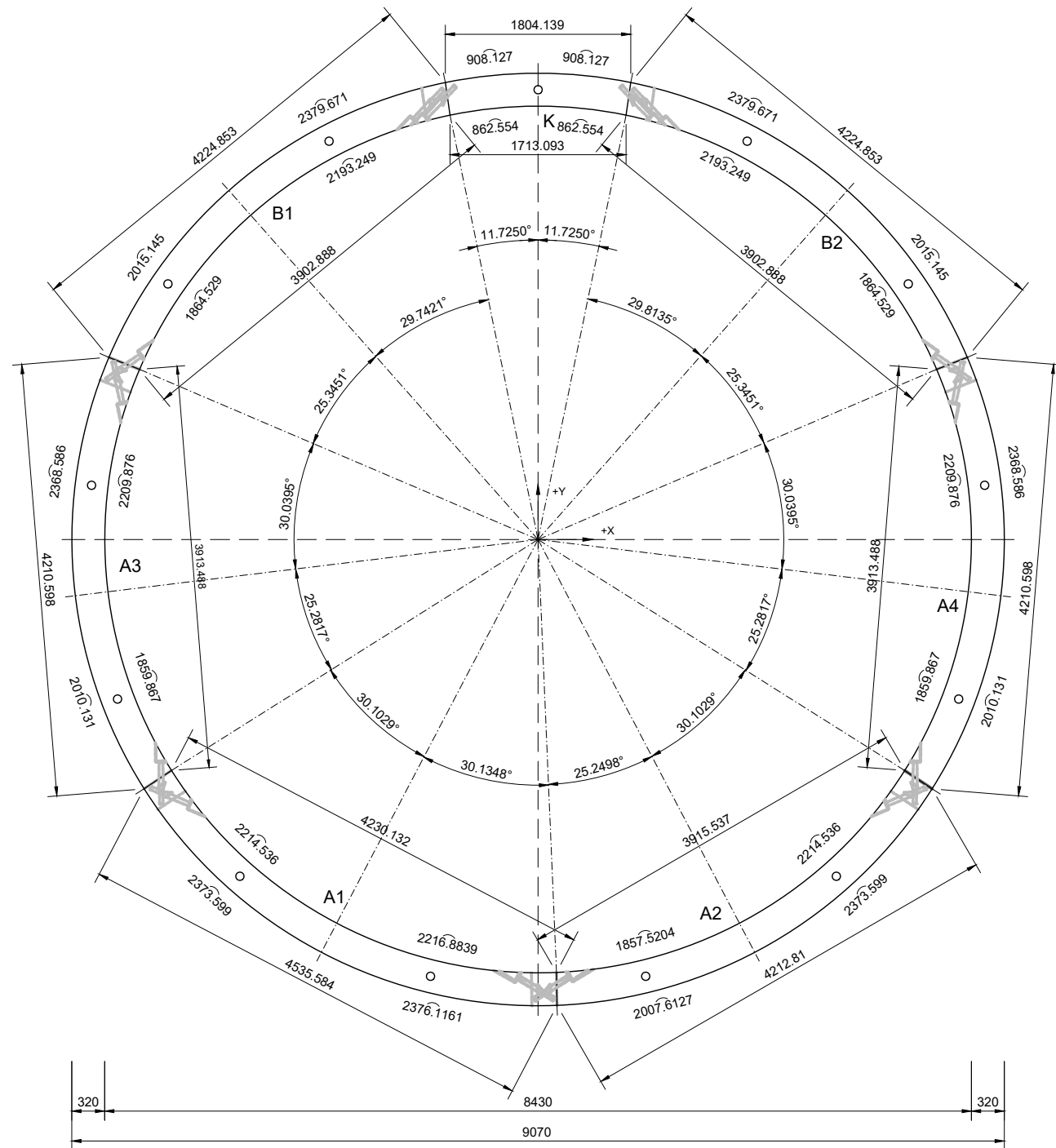


SECCIÓN D-D
Escala: 1/50

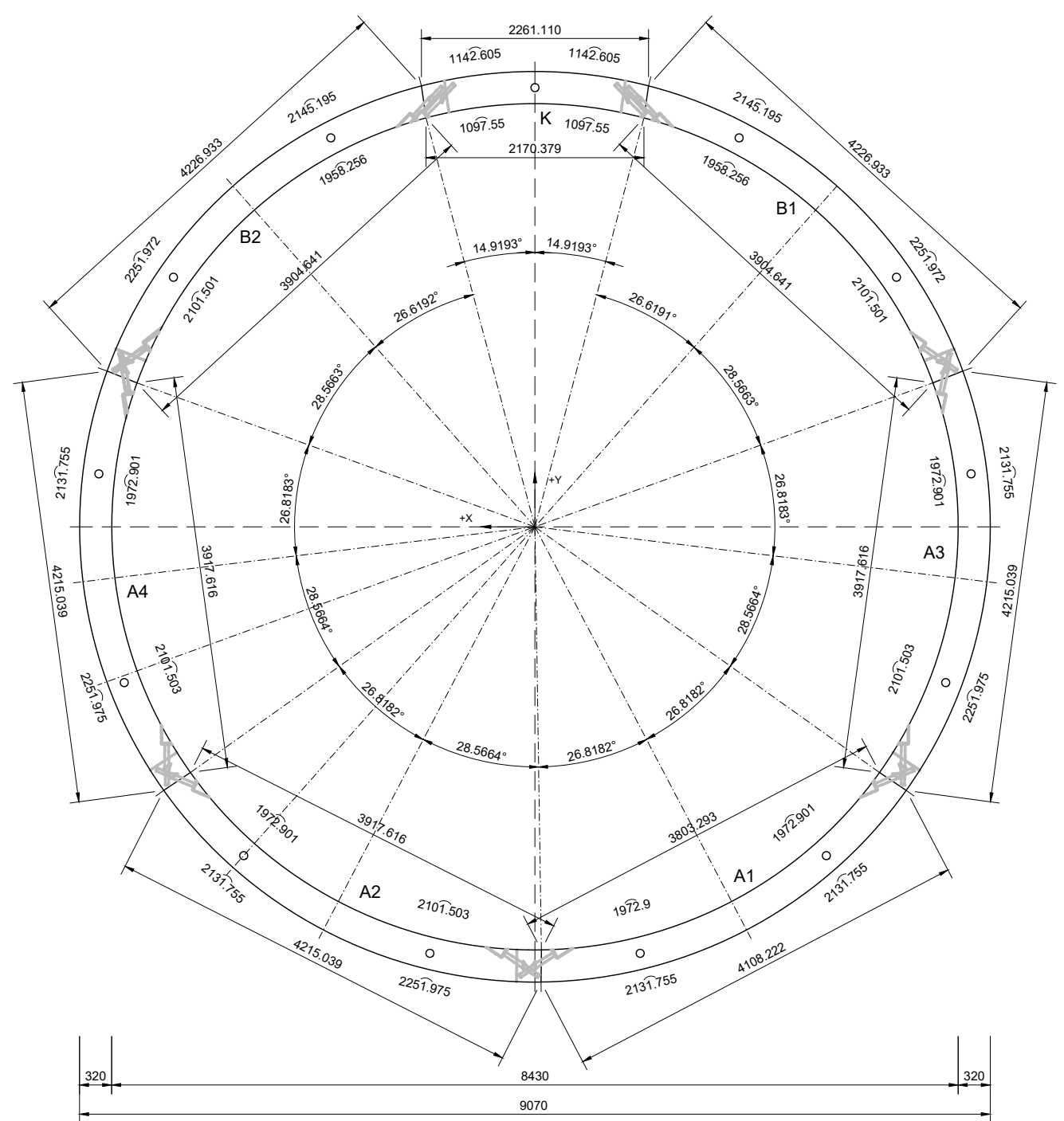


DEFINICIÓN DE ANILLO
Escala: 1/150

NOTAS:
1. TODAS LAS DIMENSIONES EN MILÍMETROS Y GRADOS SEXAGESIMALES.



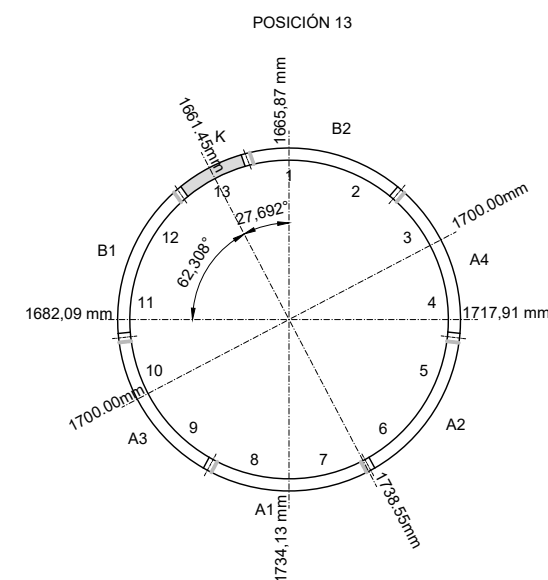
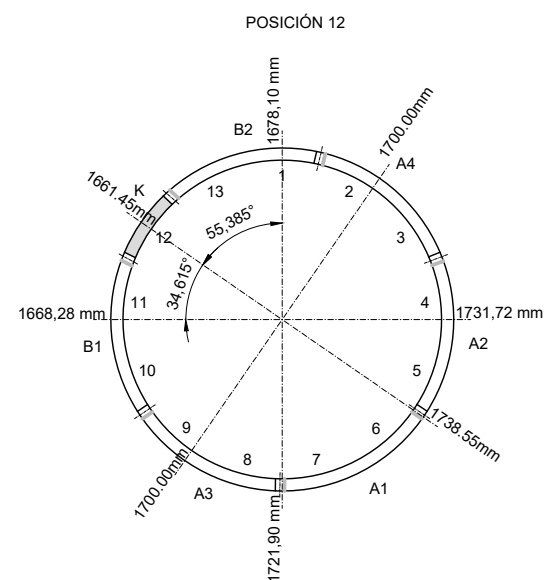
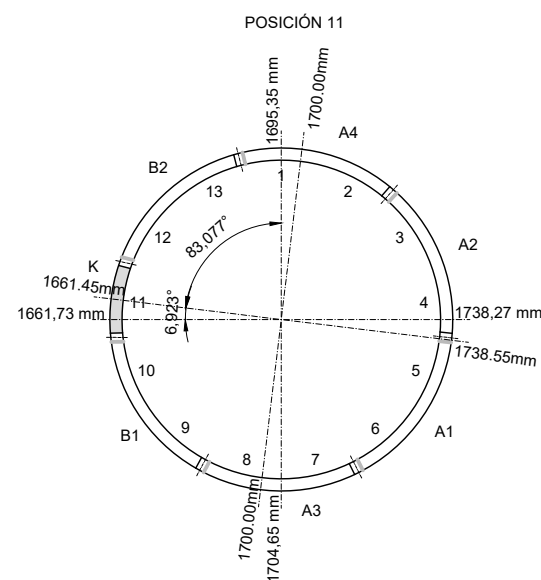
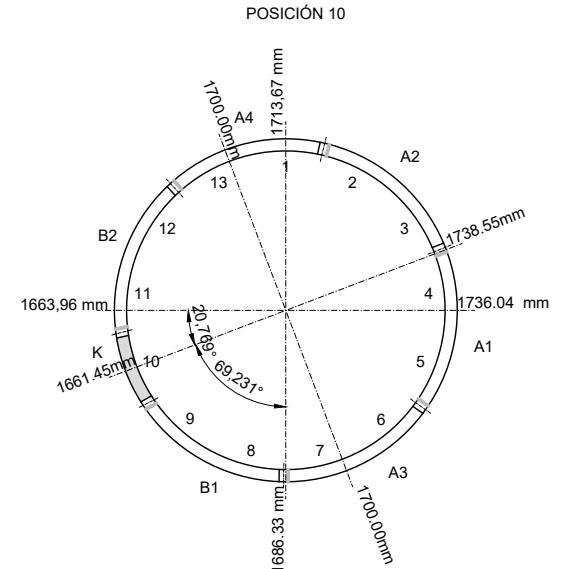
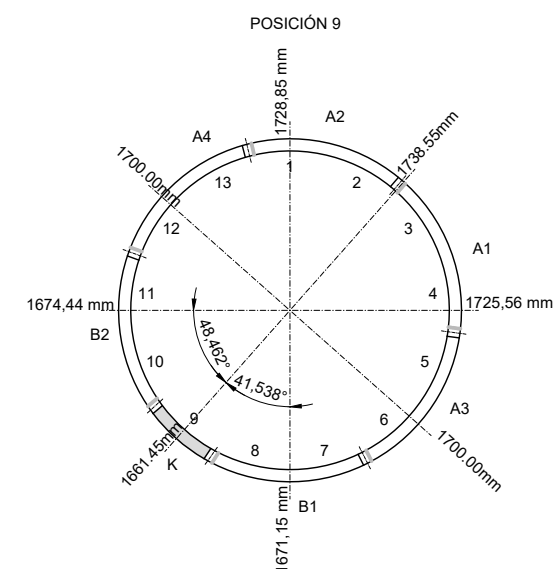
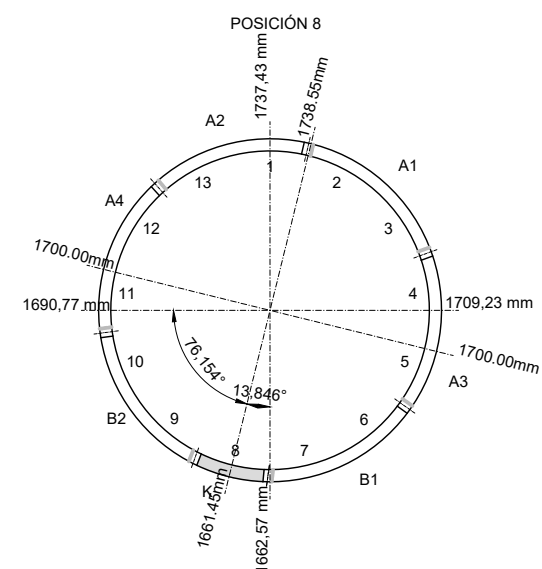
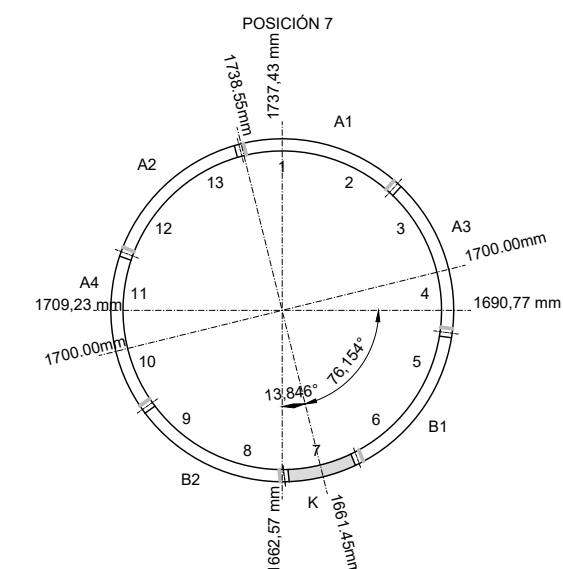
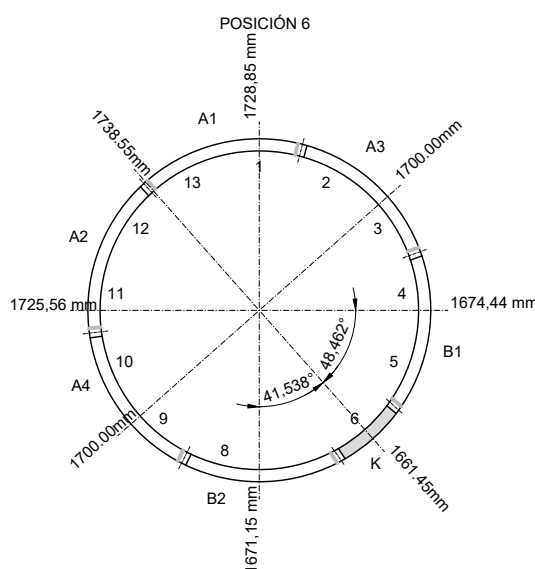
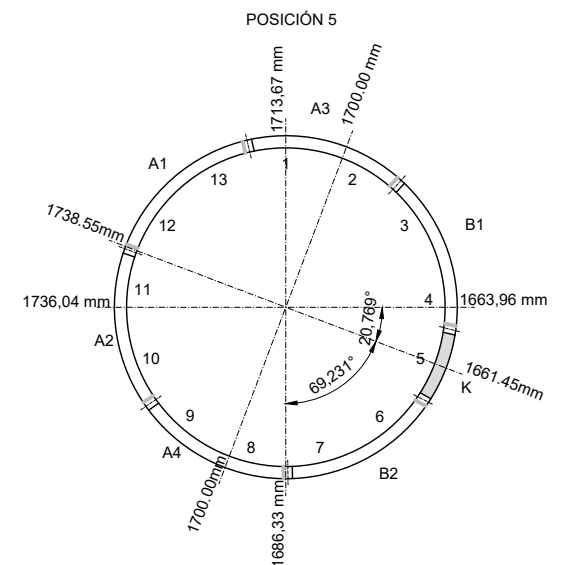
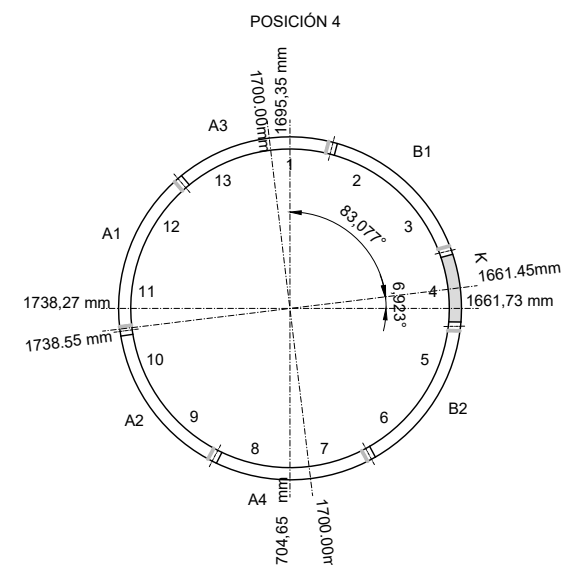
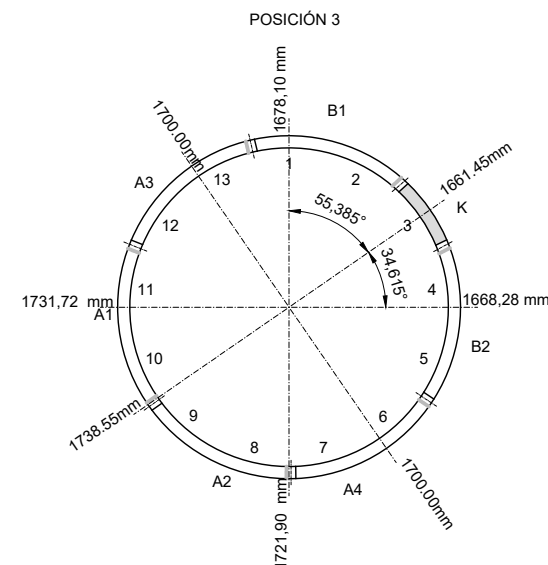
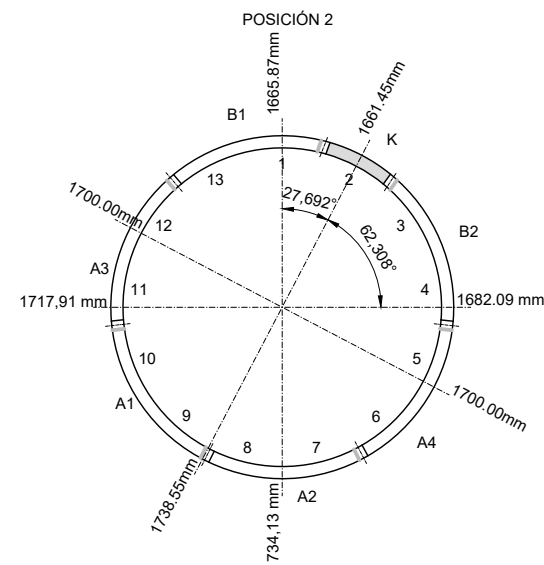
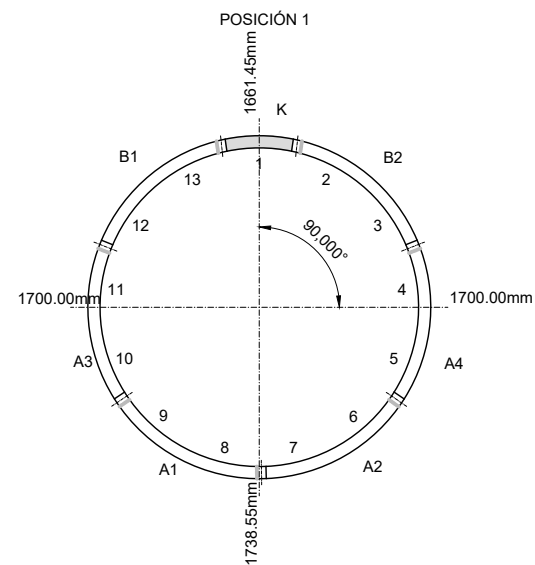
VISTAS JUNTAS DOVELAS (VISTA DESDE EL ESCUDO,
CARA DE PLACAS DE FIBRA DURA)
Escala: 1/60



VISTAS JUNTAS DOVELAS (VISTA EN EL AVANCE, CARA DE
EMPUJE DE GATOS)
Escala: 1/60

NOTAS:

1. TODAS LAS DIMENSIONES EN MILÍMETROS Y GRADOS SEXAGESIMALES.



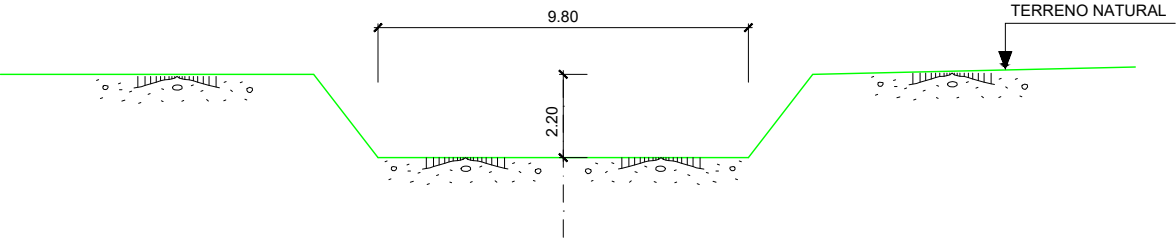
POSICIONES DEL ANILLO (VISTA EN DIRECCIÓN DEL AVANCE)

NOTAS:

1. TODAS LAS DIMENSIONES EN MILÍMETROS Y GRADOS SEXAGESIMALES.

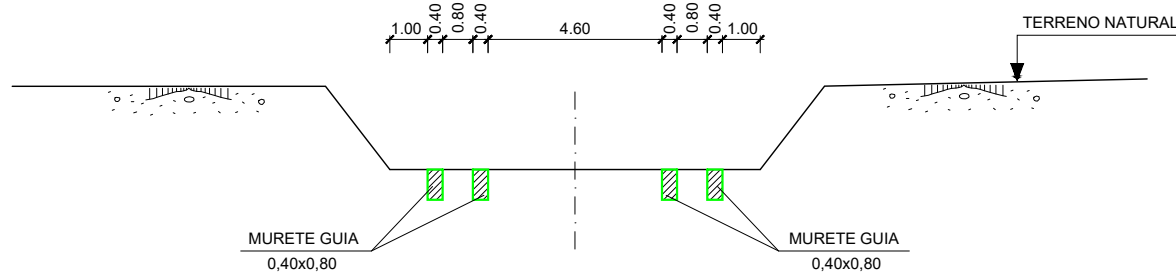
FASE -1

ESTABLECIMIENTO DE LA PLATAFORMA DE TRABAJO



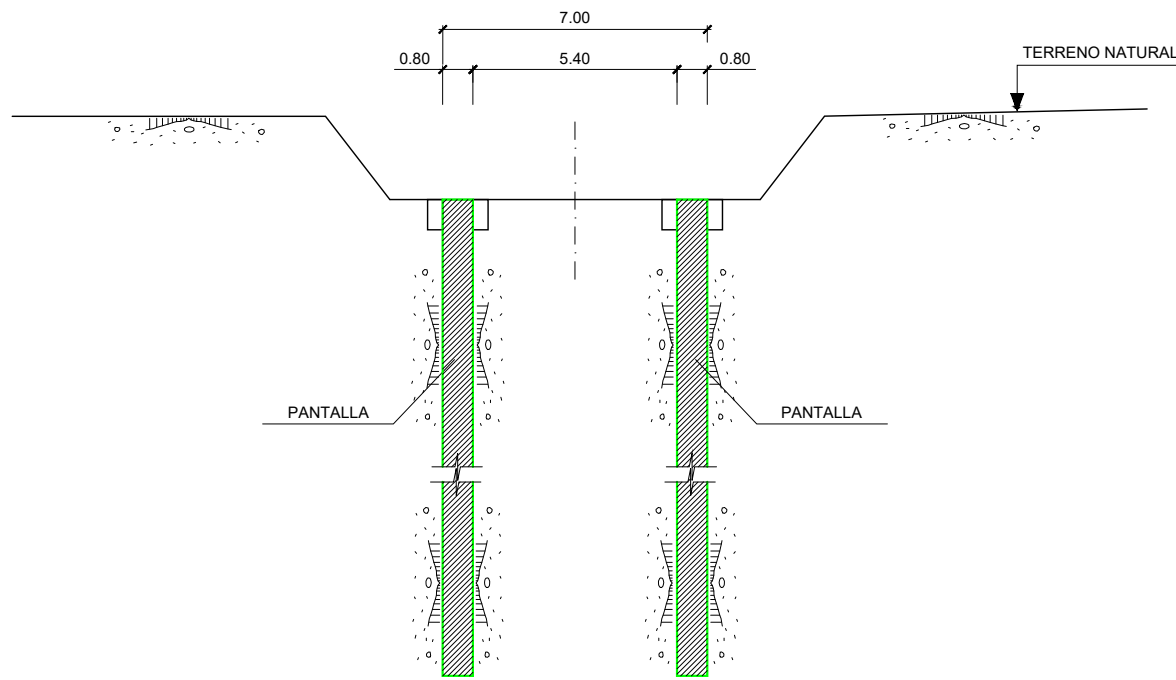
FASE -2

EJECUCION DE MURETES GUIA



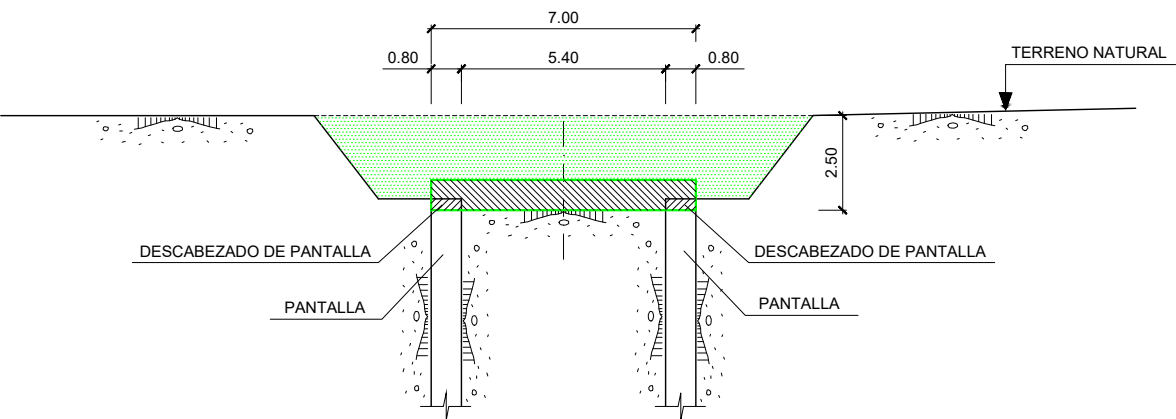
FASE -3

EXCAVACION, COLOCACION DE ARMADURAS Y HORMIGONADO DE PANTALLAS



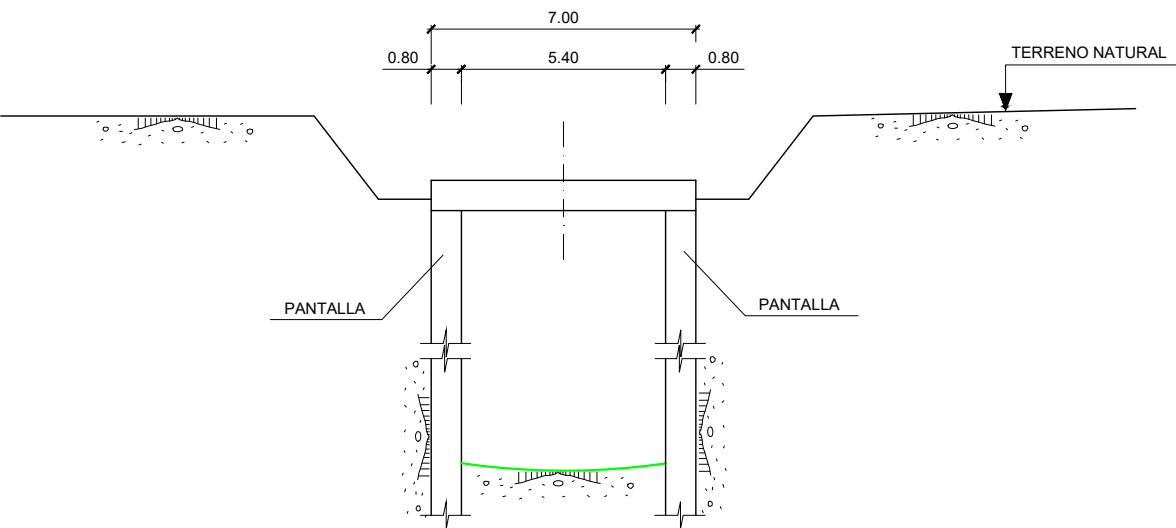
FASE -4

DESCABEZADO DE PANTALLAS, RETIRADA DE MURETES GUIA, EXCAVACION HASTA CARA INFERIOR DE LOSA, HORMIGONADO DE LOSA Y RESTITUCION TERRENO NATURAL.



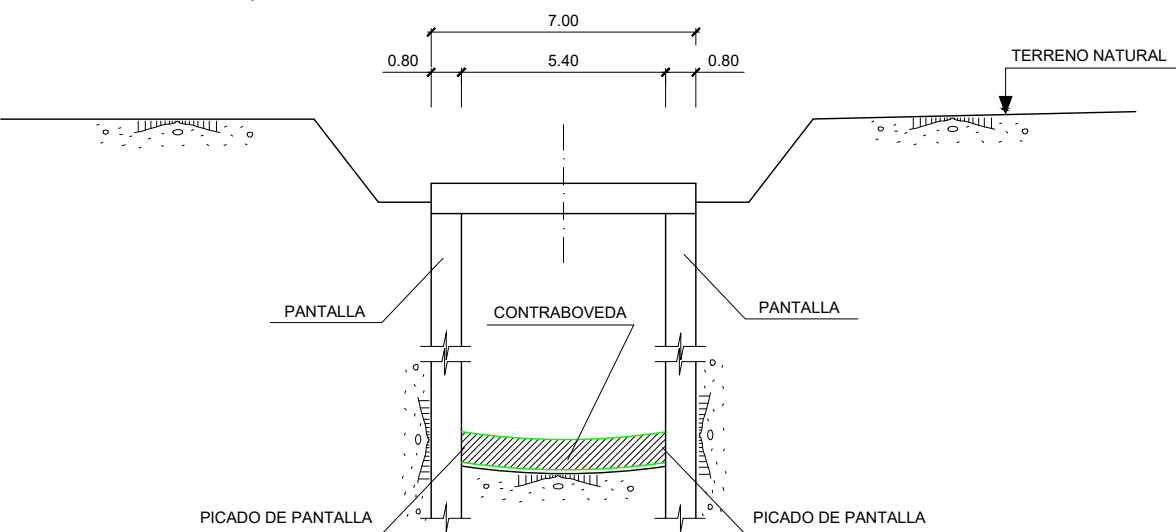
FASE -5

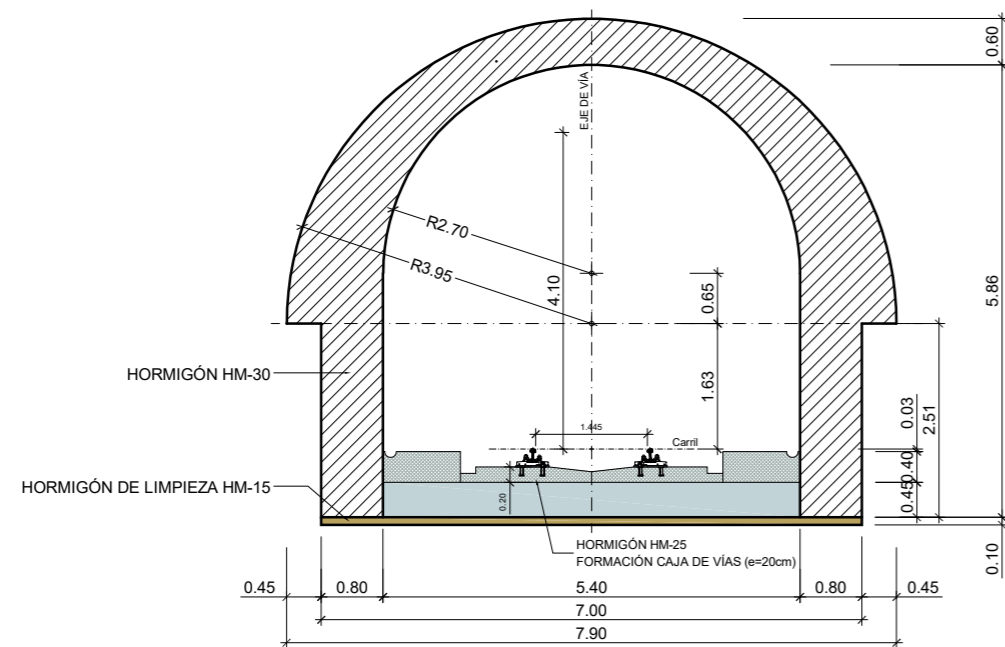
EXCAVACION BAJO LOSA DE CUBIERTA HASTA COTA DE CONTRABOVEDA



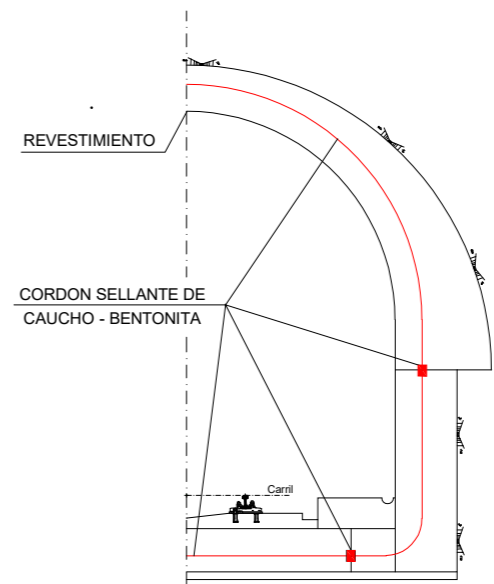
FASE -6

PICADO DE PANTALLA, COLOCACION DE ARMADURAS Y HORMIGONADO DE CONTRABOVEDA

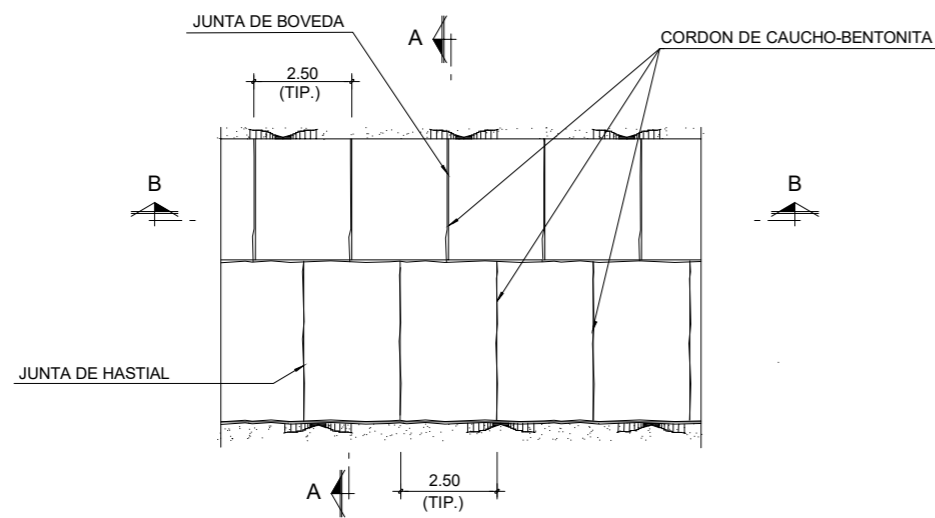




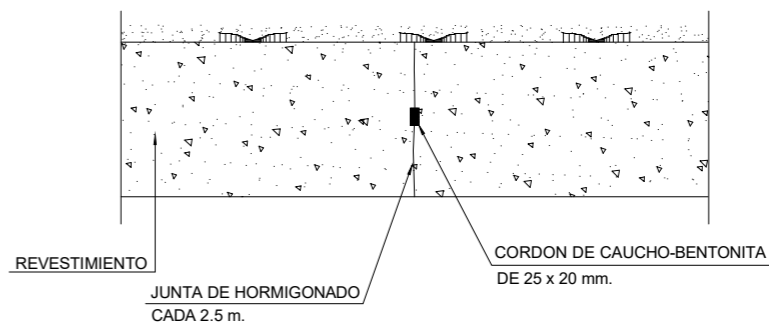
SECCIÓN TIPO RAMAL METODO BELGA.
ESCALA 1:100



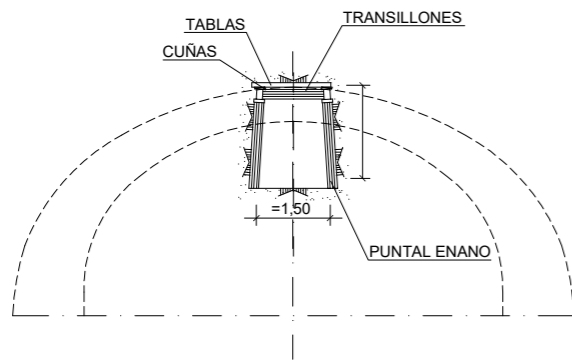
SECCION A-A
ESCALA 1:100



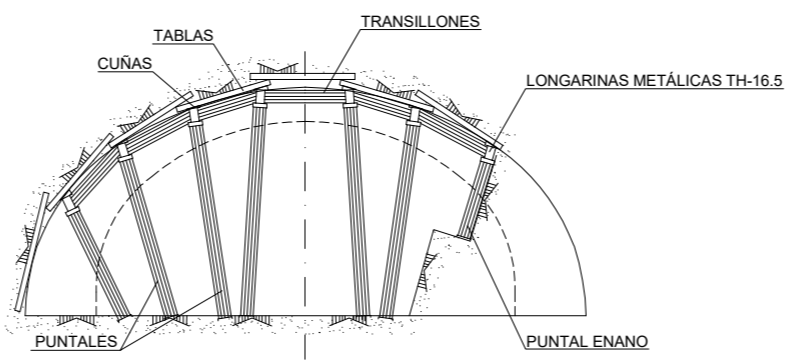
ALZADO
SIN ESCALA



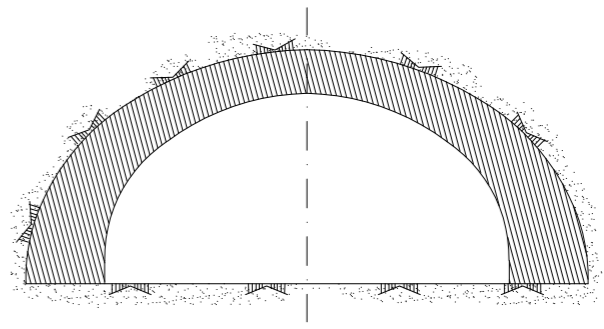
SECCION B-B
SIN ESCALA



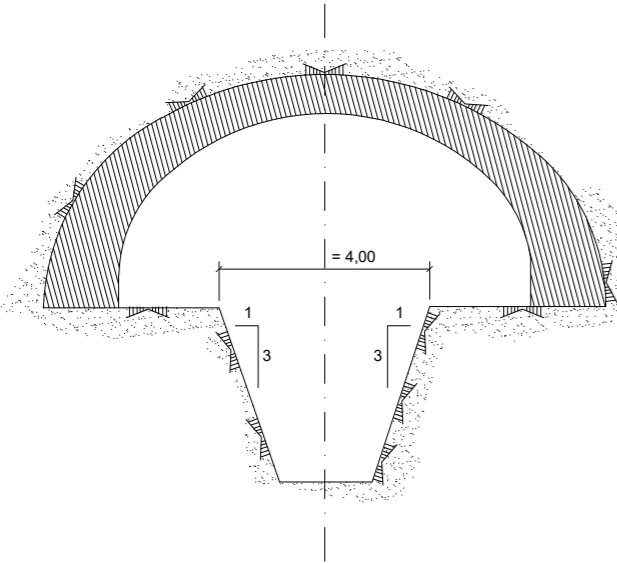
1 EXCAVACIÓN DE LA GALERÍA DE AVANCE EN CLAVE Y ENTIBACIÓN CON TABLAS, PUNTALES ENANOS, TRANSILLONES DE MADERA Y LONGARINAS METÁLICAS. EVENTUAL DRENAJE DEL FRENTE CON DRENES HORIZONTALES.



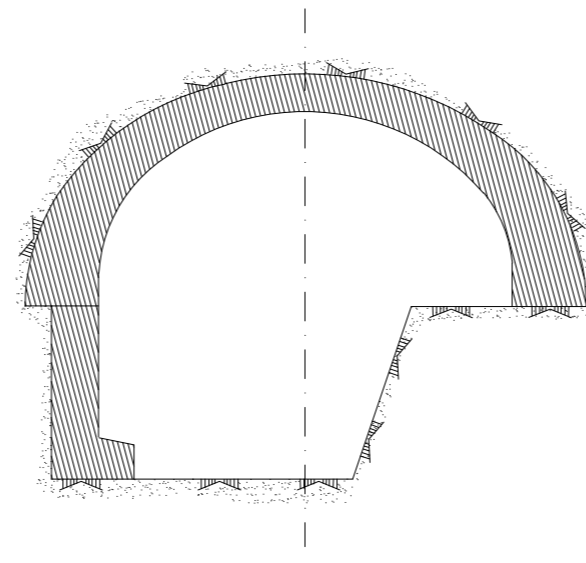
2 ENGANCHE LATERAL DE LA GALERÍA DE AVANCE HASTA EXCAVAR LA SECCIÓN COMPLETA DE LA BÓVEDA, ENTIBANDO CON TABLAS, PUNTALES, TRANSILLONES DE MADERA Y LONGARINAS METÁLICAS.



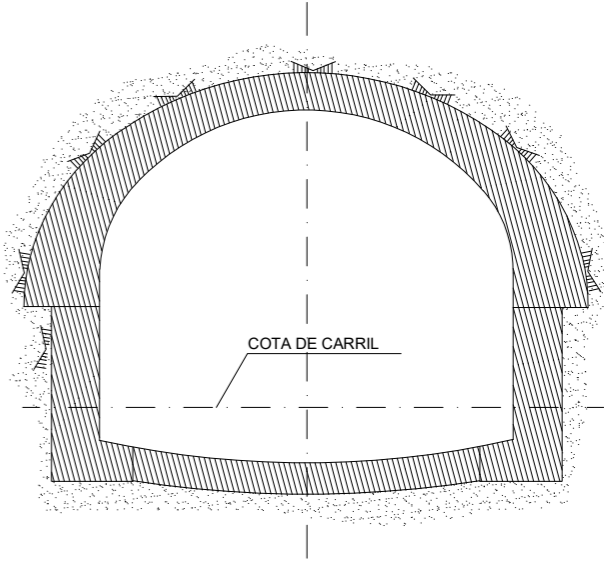
3 CIMBRADO Y HORMIGONADO DE LA BOVEDA



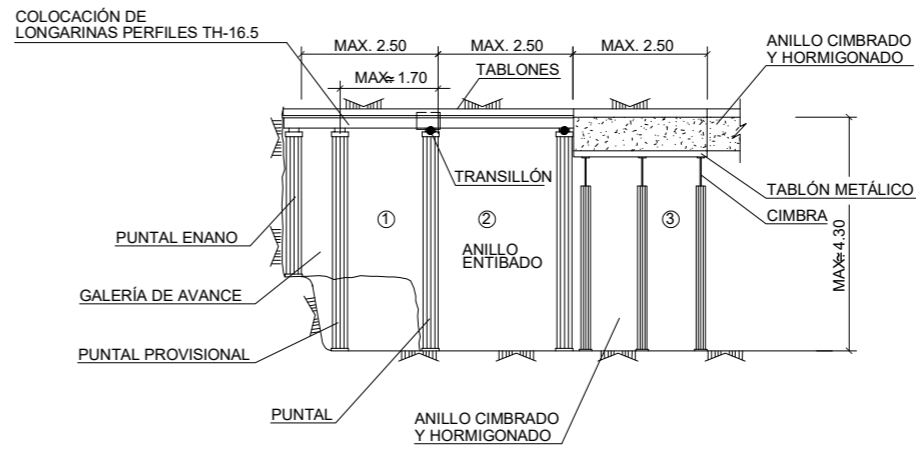
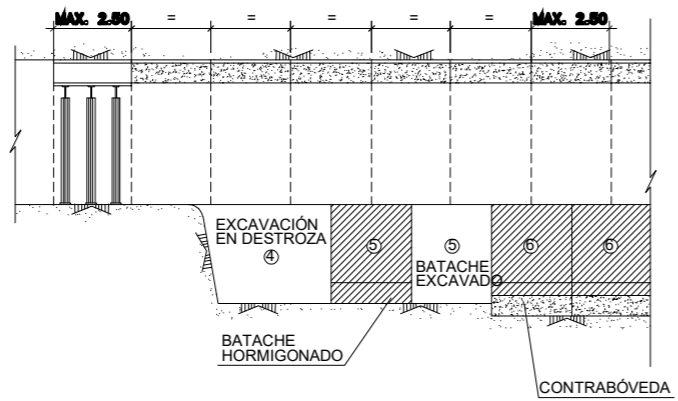
4 EXCAVACIÓN EN DESTROZA.

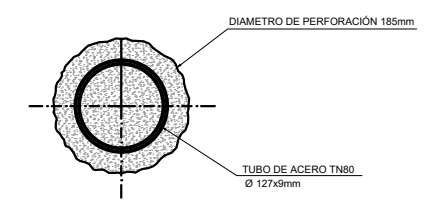
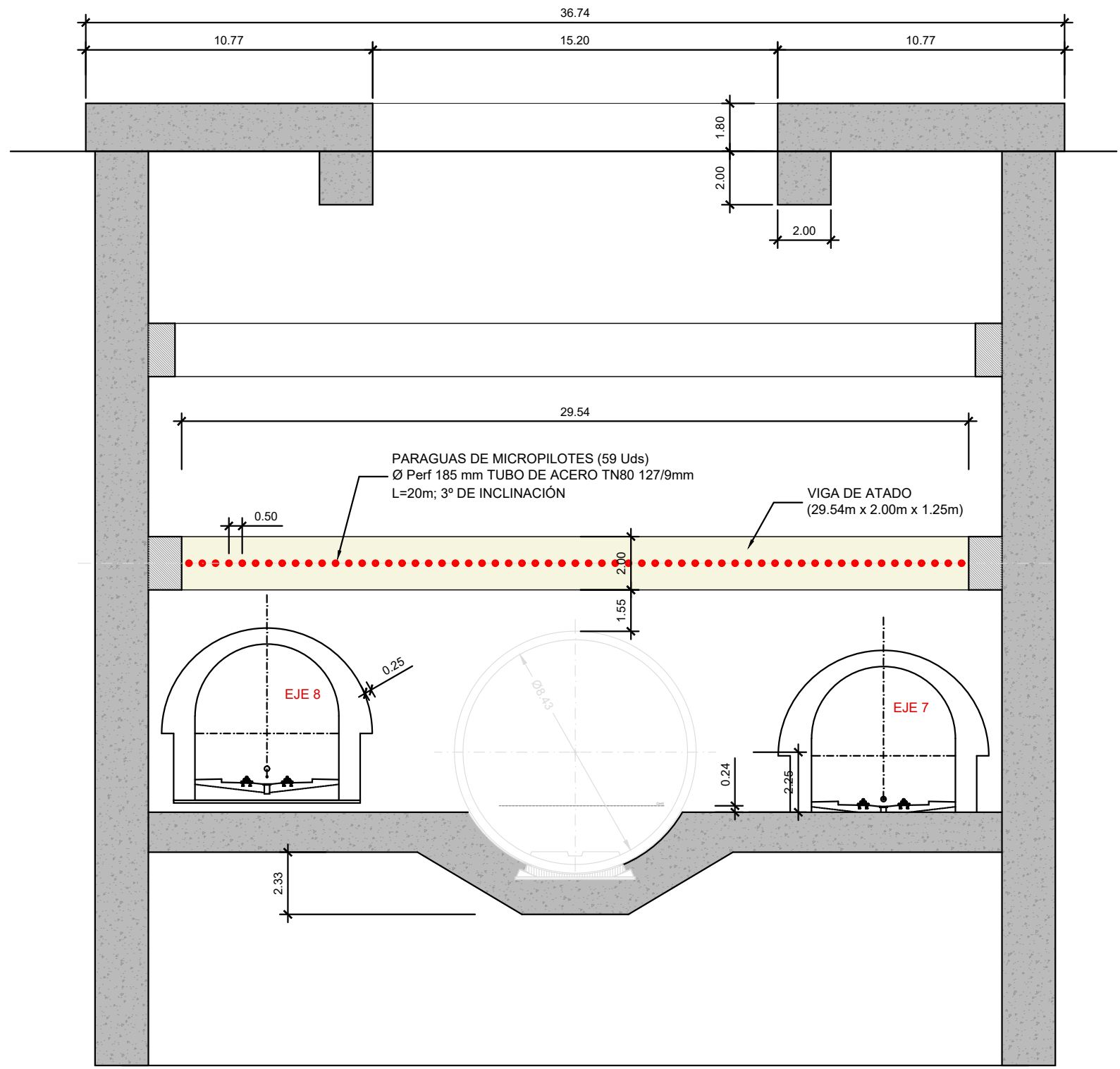


5 EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE LOS HASTIALES POR BATACHES CONTRAPEADOS DE ANCHO MÁXIMO 2,50m. INYECCIÓN DEL TRASDÓS.

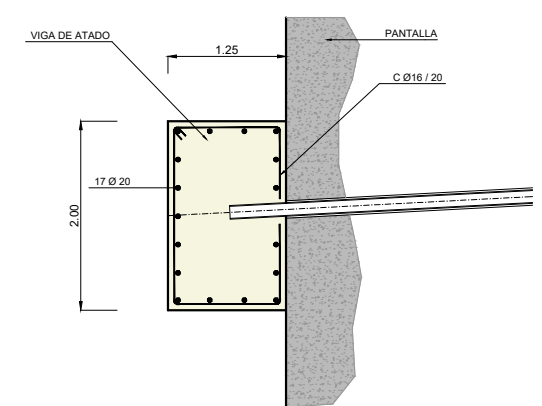


6 EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE LA CONTRABÓVEDA. ACABADOS.



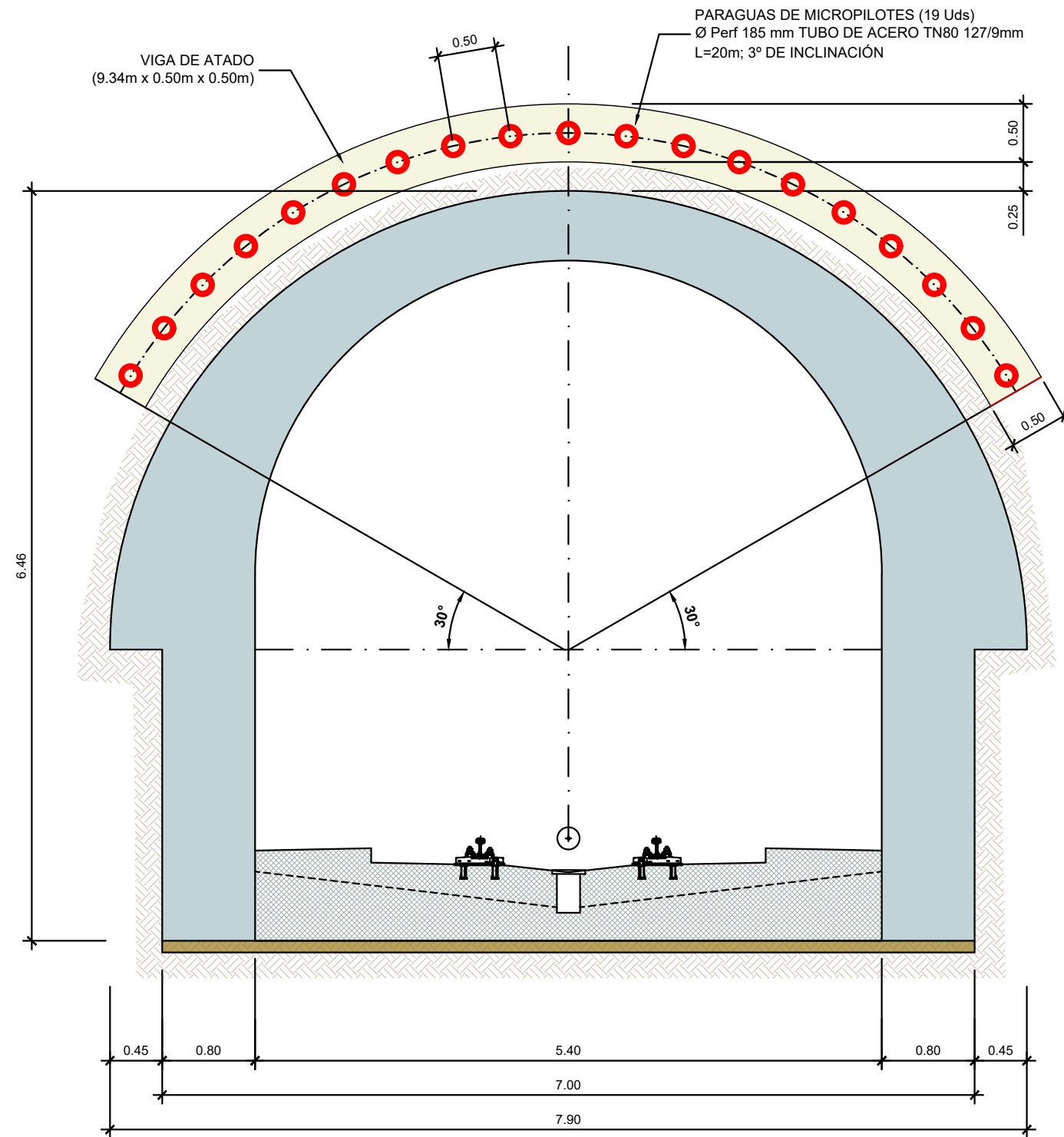


DETALLE MICROPILOTES

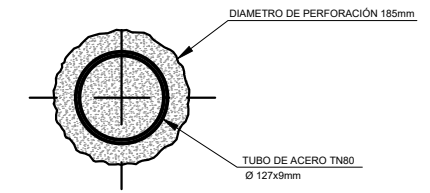


DETALLE DE VIGA

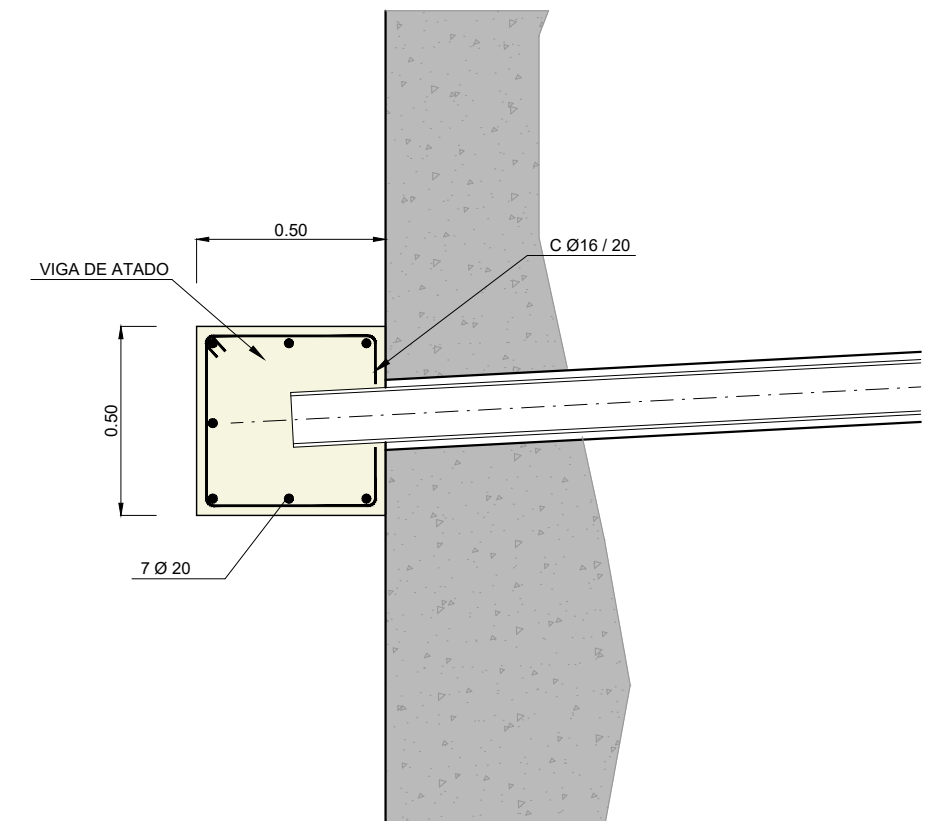
INICIO DE EXCAVACIÓN DE RAMALES A COCHERAS
DESDE PANTALLA FRONTAL LADO ESTE DEL TELESCOPIO 1



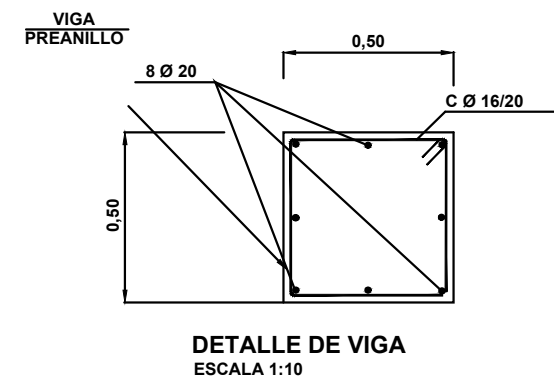
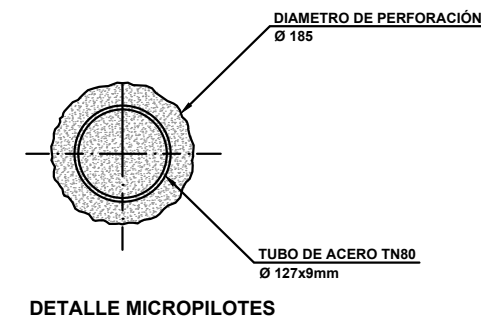
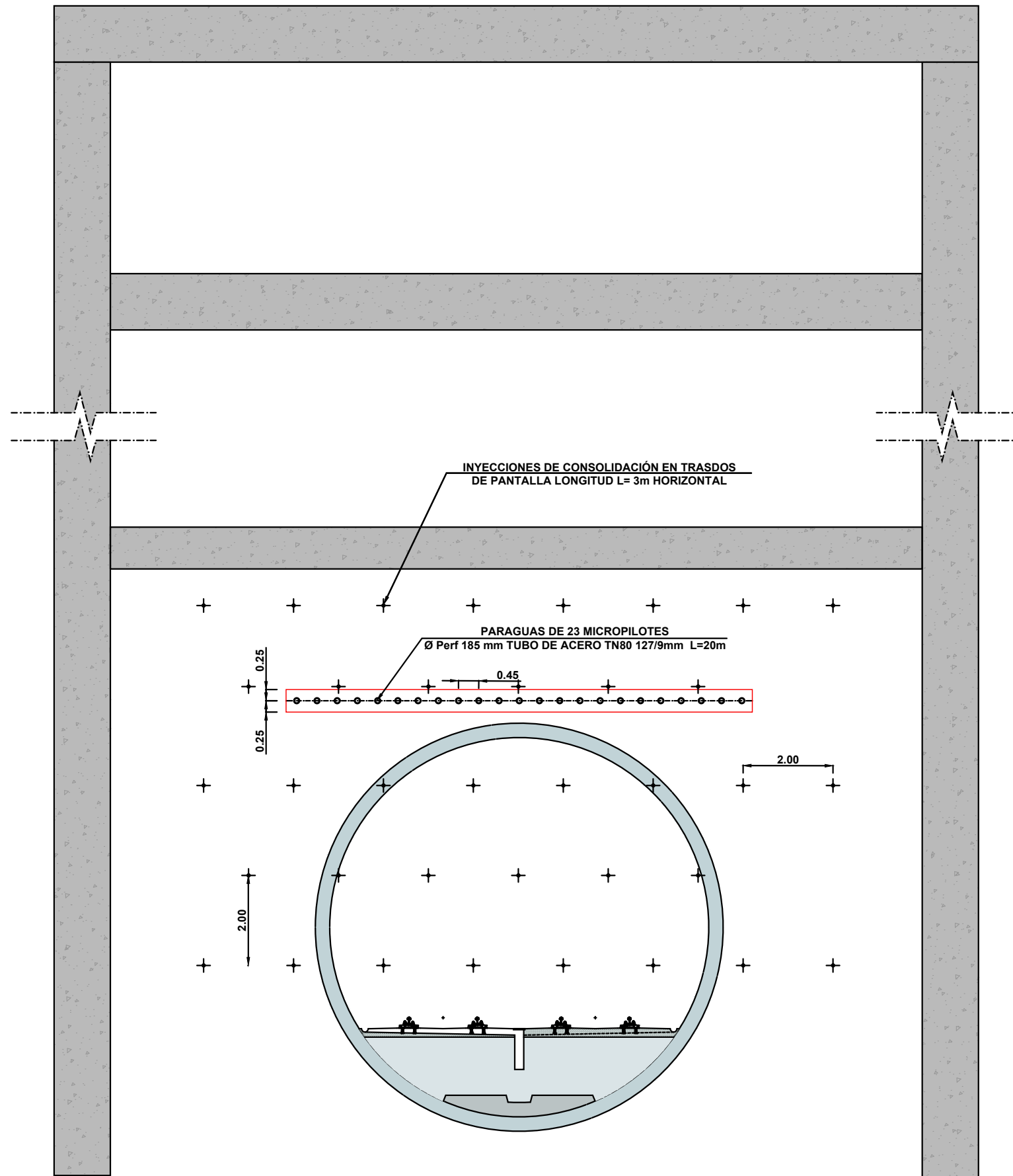
INICIO DE EXCAVACIÓN DE RAMALES A COCHERAS
SECCIÓN MÉTODO BELGA DESDE EL TELESCOPIO 2 Y EN TRANSICIÓN
RAMAL ENTRE PANTALLAS Y MÉTODO BELGA



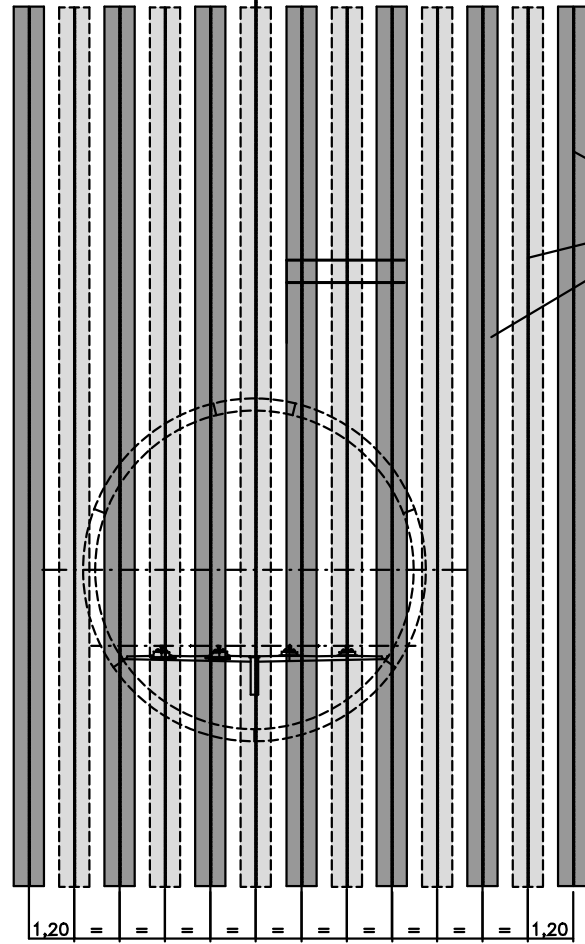
DETALLE MICROPILOTES



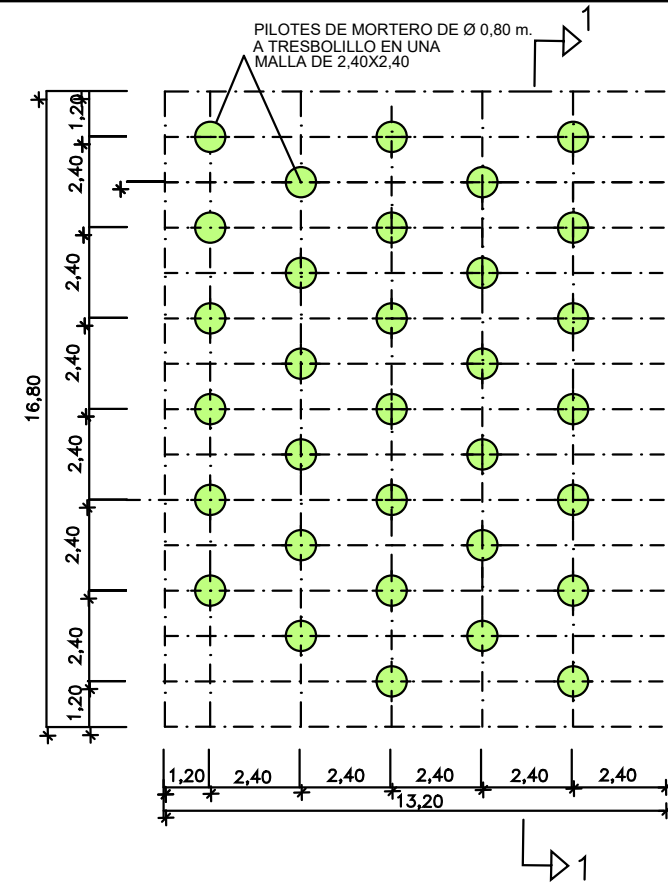
DETALLE DE VIGA



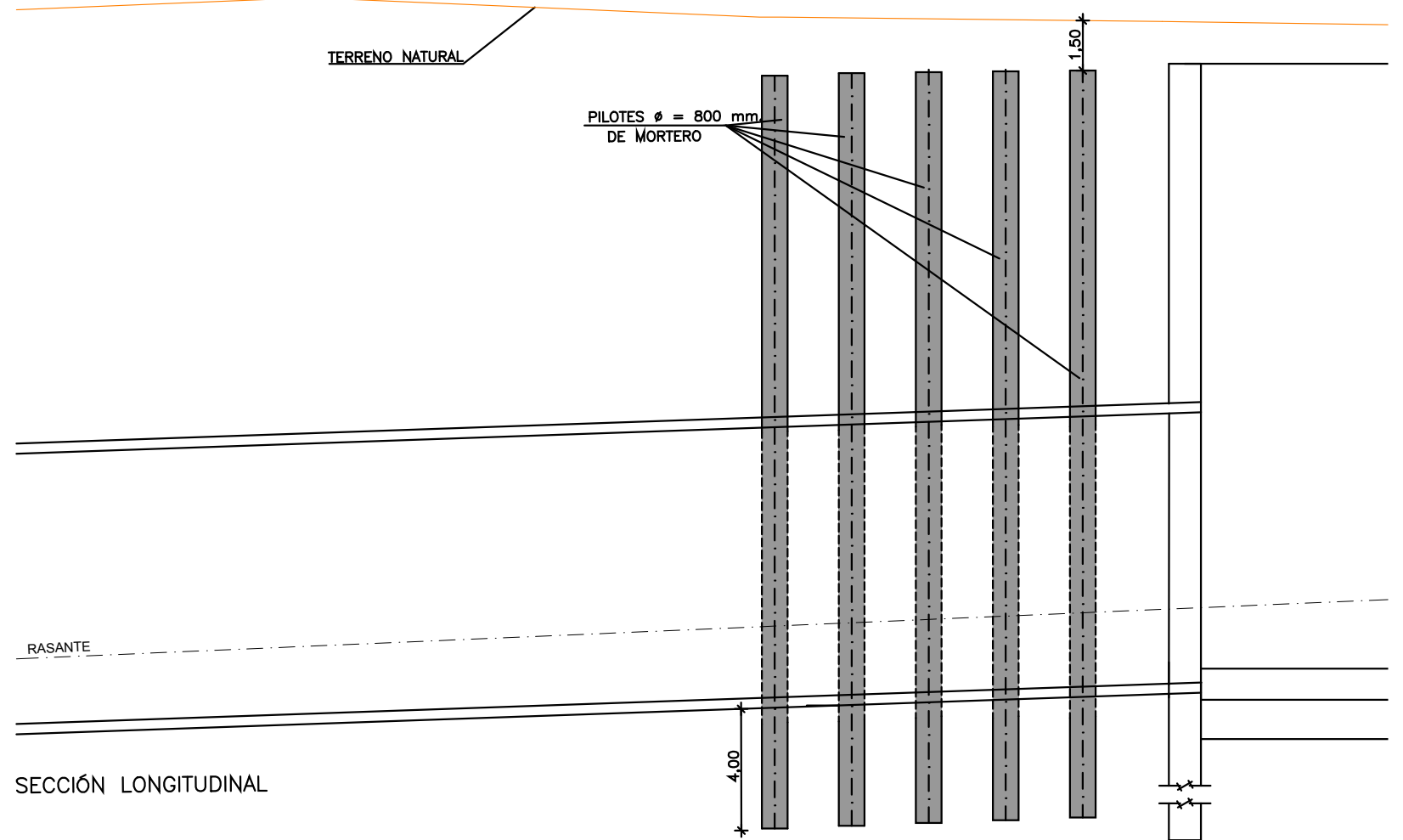
INICIO DE EXCAVACIÓN DE TÚNEL CON TUNELADORA DESDE POZOS DE ATAQUE Y TÍMPANOS DE ESTACIONES.



VISTA FRONTAL



PLANTA



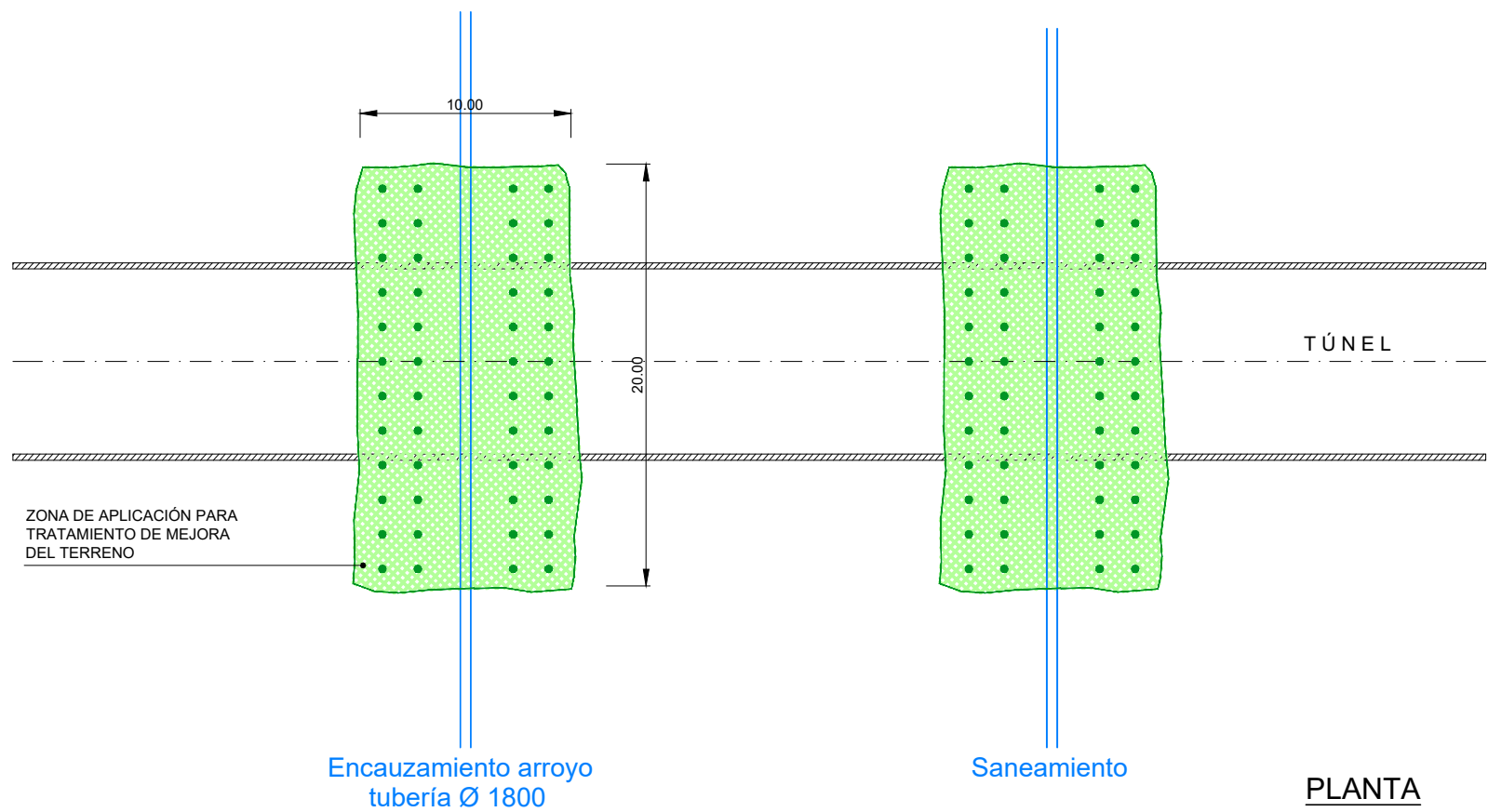
SECCIÓN LONGITUDINAL

INICIO DE EXCAVACION DE TUNEL CON TUNELADORA DESDE POZO DE ATAQUE TRAMO 2. ALTERNATIVAS 2 Y 4

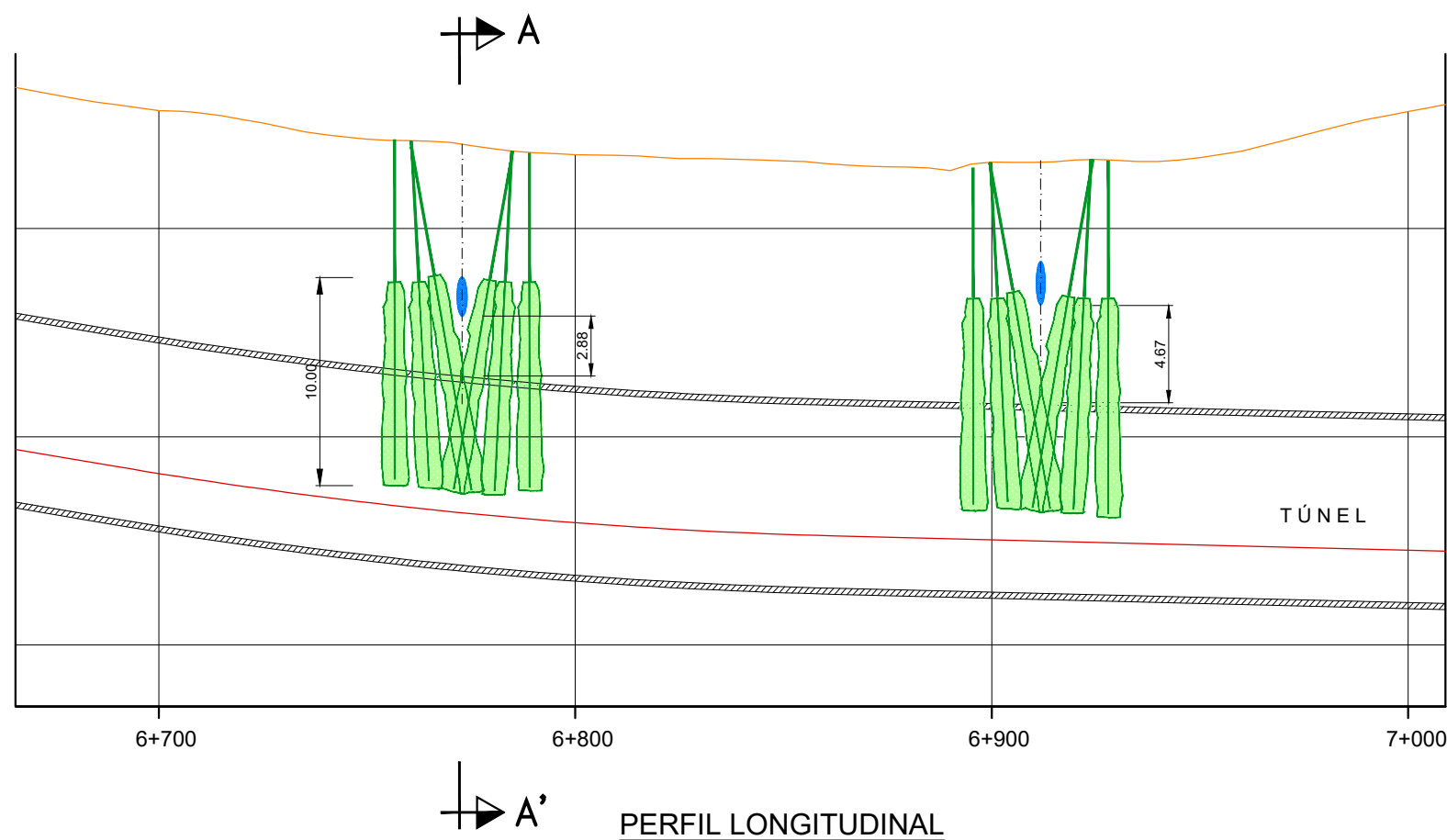
TRATAMIENTO DESDE SUPERFICIE
PREVIO AL PASO DE LA TBM

DATOS DE LA INYECCIÓN

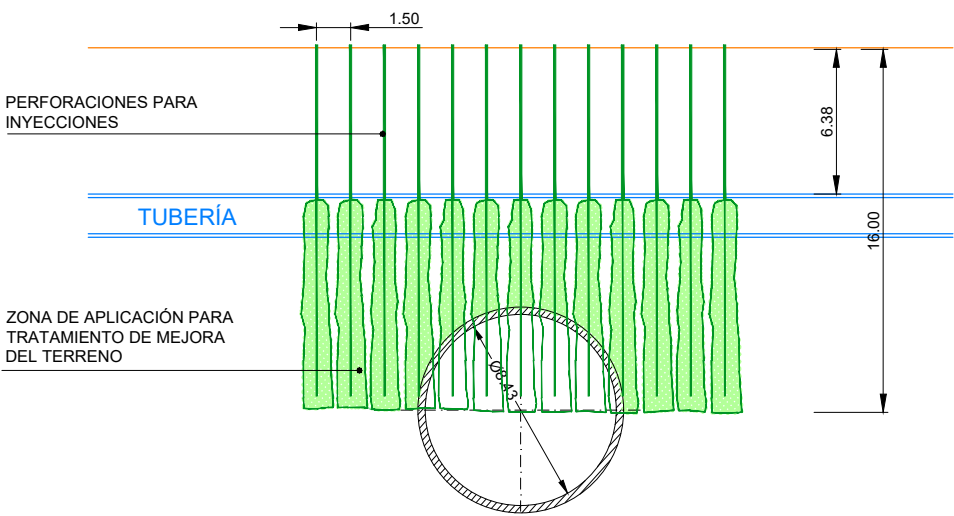
- * MEZCLA A INYECTAR: LECHADA CEMENTO-AGUA 1:1
- * INYECTAR POR MANGUITOS SEPARADOS 1m.
- * PRESION MAXIMA 3Kg/cm2
- * VOLUMEN MAXIMO POR FASE Y MANGUITO 80L.
- * VOLUMEN MAXIMO INYECTADO POR MANGUITO 160L.



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL A-A
(Posterior al paso de tuneladora)