

ESTATUS LÍNEA 3

25 años



Metrorrey - Línea 3 / ANTECEDENTES

PLAN MAESTRO 1987



Metrorrey - Línea 3 / ANTECEDENTES



LINEA 1

1988 – 1991

- 18.5 Km VIADUCTO ELEVADO
- VIA DOBLE EXCLUSIVA CON FIJACIÓN DIRECTA A CONCRETO Y RIEL CONTINUO SOLDADO
- DEPOSITO Y TALLERES SAN BERNABE
- 2 SUBESTACIONES ALIMENTADORAS
- 6 SUBESTACIONES RECTIFICADORAS
- SEÑALIZACION, MANDO CENTRALIZADO Y TELECOM

DEPOSITO Y
TALLERES

SEA LINCOLN

SEA CUAUHTEMOC

CONSTRUCTORA MAIZ MIER
PROTEXA
CONSTRUCTORA LOBEIRA
SIEMENS
OHIO BRASS / SERTO

Metrorrey - Línea 3 / ANTECEDENTES



LINEA 2

1^a ETAPA: 1993 – 1994

5.5 Km VIADUCTO SUBTERRÁNEO

2^a ETAPA: 2005 – 2008

8.5 Km VIADUCTO MIXTO (1.5 Km Sub y 7.0 Km elevado)

5 SUBESTACIONES RECTIFICADORAS

DEPOSITO Y
TALLERES

SEA LINCOLN

SEA CUAUHTEMOC

DYCUSA

ICA CONSTRUCCIÓN URBANA

OPERACIONES CONDOR

EFERCO

SIEMENS

Metrorrey - Línea 3 / ANTECEDENTES



LINEA 3

PROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN: 2014 – 2016

LONGITUD: 7.5 Km

AMPLIACIÓN DE 2 SUBESTACIONES ALIMENTADORAS

2 SUBESTACIONES RECTIFICADORAS

DEPOSITO Y
TALLERES

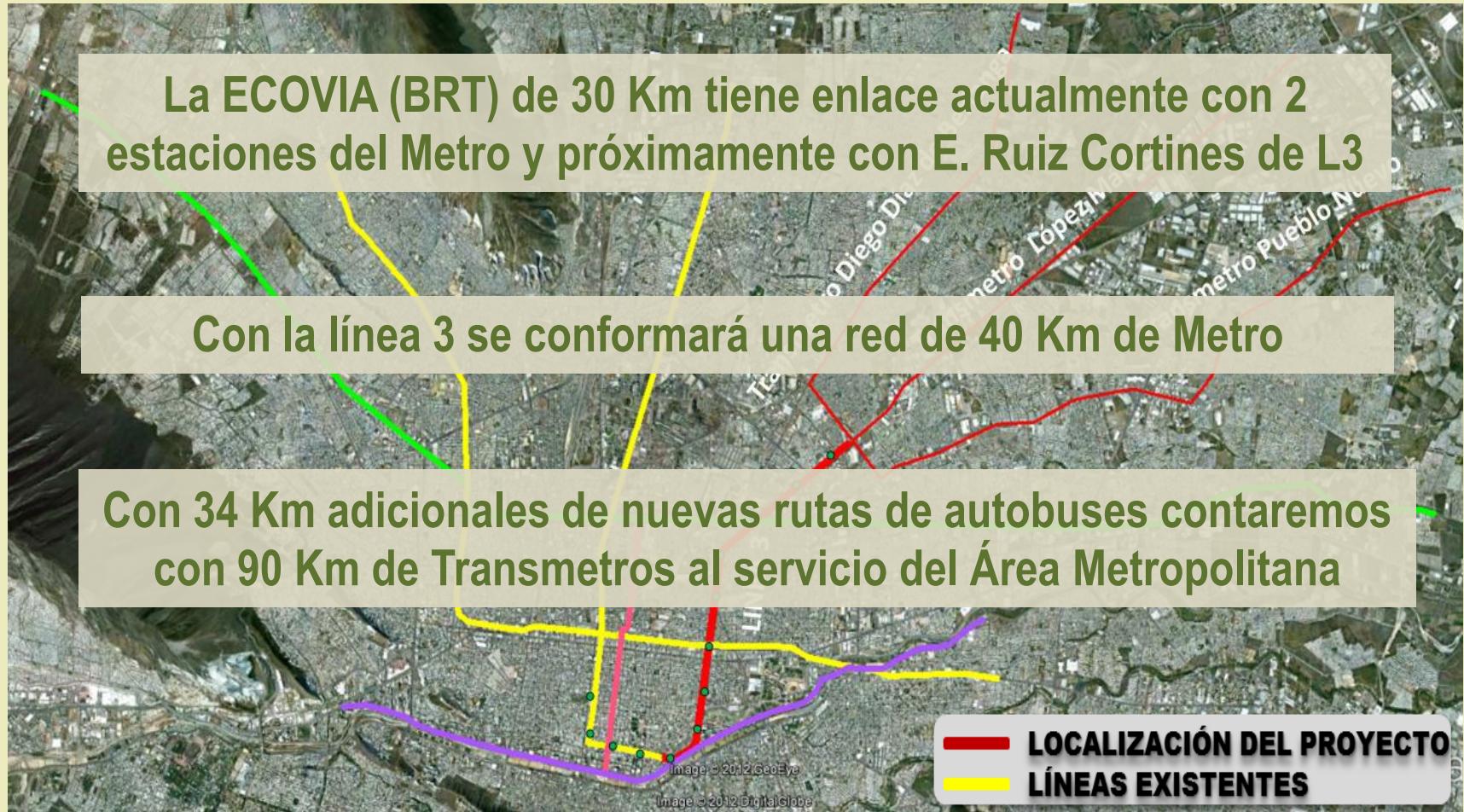
SEA LINCOLN

SEA CUAUHTEMOC



Metrorrey - Línea 3 / ANTECEDENTES

METRO, TRANSMETRO Y ECOVÍA (BRT)





Metrorrey - Línea 3



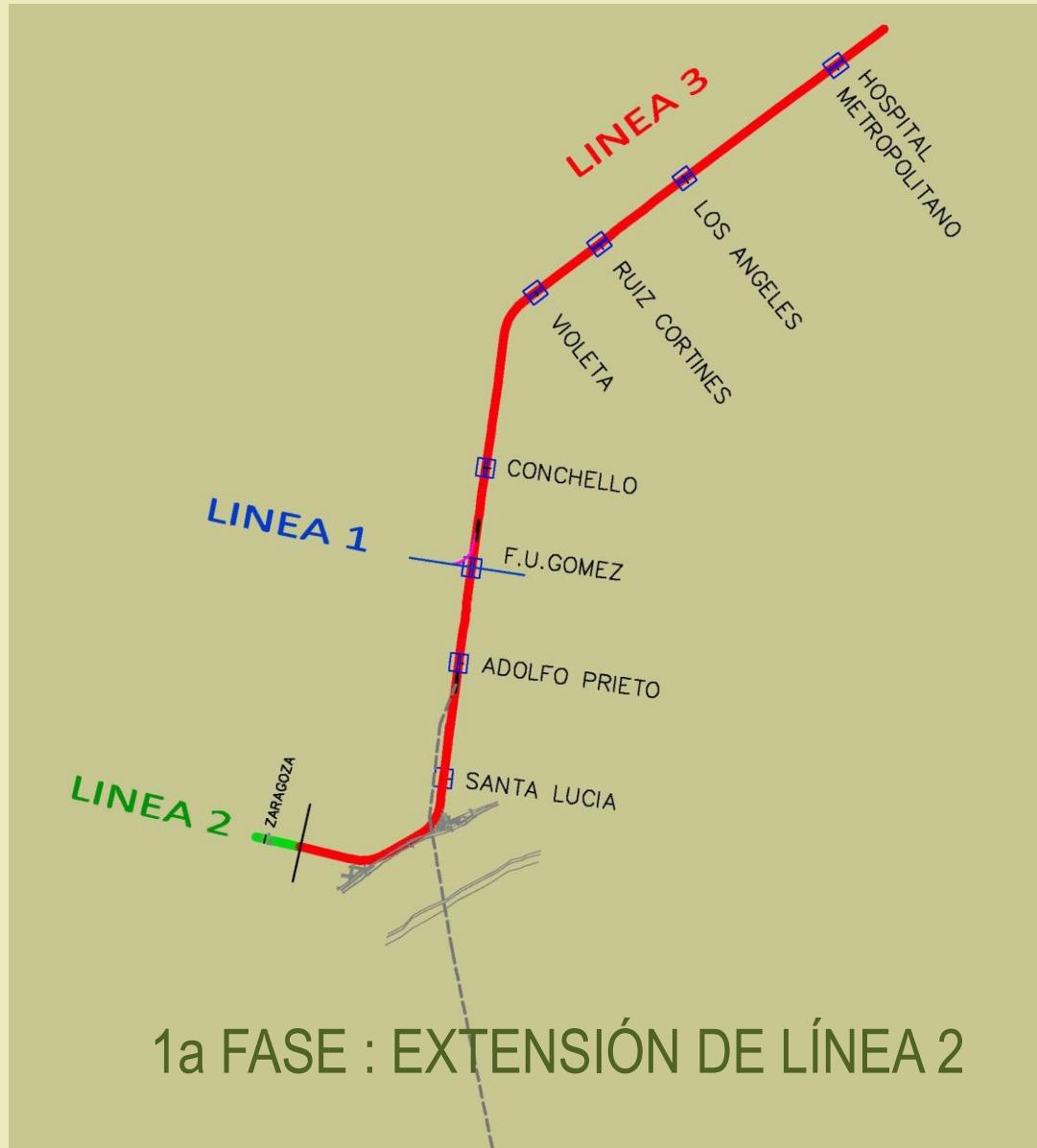


Metrorrey - Línea 3





Metrorrey - Línea 3



7.5 KM DE VIADUCTO

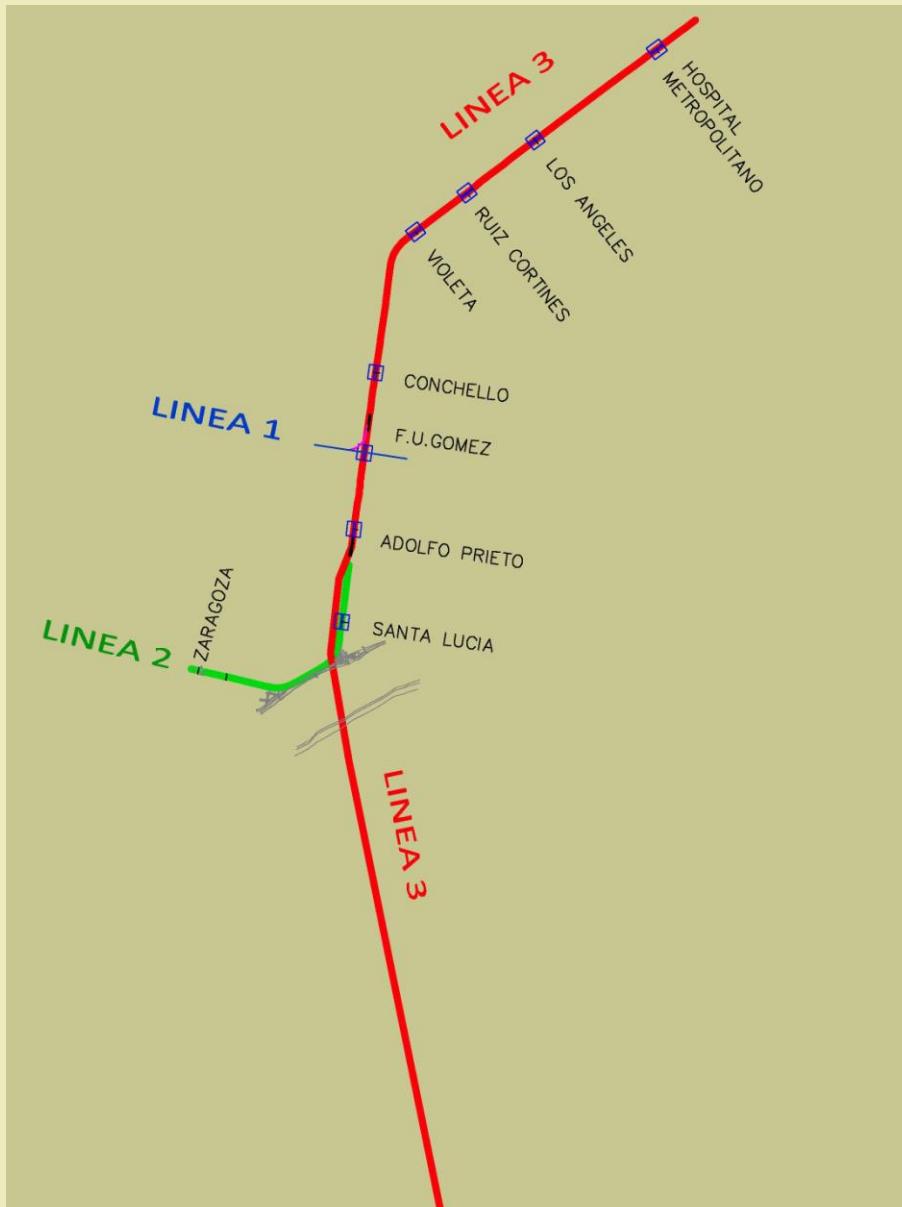
0.8 KM SUBTERRANEO

6.7 KM ELEVADO

8 ESTACIONES ELEVADAS



Metrorrey - Línea 3





Metrorrey - Línea 3



Metrorrey - Línea 3

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Secretaría
de Obras
Públicas
Nuevo León
GOBIERNO DEL ESTADO



Secretaría de
Finanzas y Tesorería
General del Estado
Nuevo León
GOBIERNO DEL ESTADO

CONSIDERANDO LAS CARACTERÍSTICAS, COMPLEJIDAD Y MAGNITUD DEL PROYECTO, EL GOBIERNO DEL ESTADO DE N.L. DECIDIÓ QUE LA SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y EL STC METRORREY PARTICIPARAN CONJUNTAMENTE, APOYADOS POR LA SECRETARÍA DE FINANZAS Y TESORERÍA GENERAL DEL ESTADO.



SUPERVISIÓN EXTERNA / SUPERVISIÓN INDEPENDIENTE:
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL UANL / ING. CARLOS FONSECA



Metrorrey - Línea 3

FIDEICOMISO DE INFRAESTRUCTURA DE INVERSIÓN Y ADMINISTRACIÓN

SHCP

SECRETARÍA DE HACIENDA
Y CRÉDITO PÚBLICO



**FONDO
NACIONAL DE
INFRAESTRUCTURA**

BANOBRAS

BANCO NACIONAL DE OBRAS
Y SERVICIOS PÚBLICOS S.N.C.



SCT

SECRETARÍA DE COMUNICACIONES
Y TRANSPORTES





Metrorrey - Línea 3

PRESUPUESTO

Monto total para Infraestructura : \$ 6,492.0 MDP
* Presupuesto actualizado 2016

Monto para equipamiento : \$ 2,748.7 MDP
* presupuesto sin variación 2015

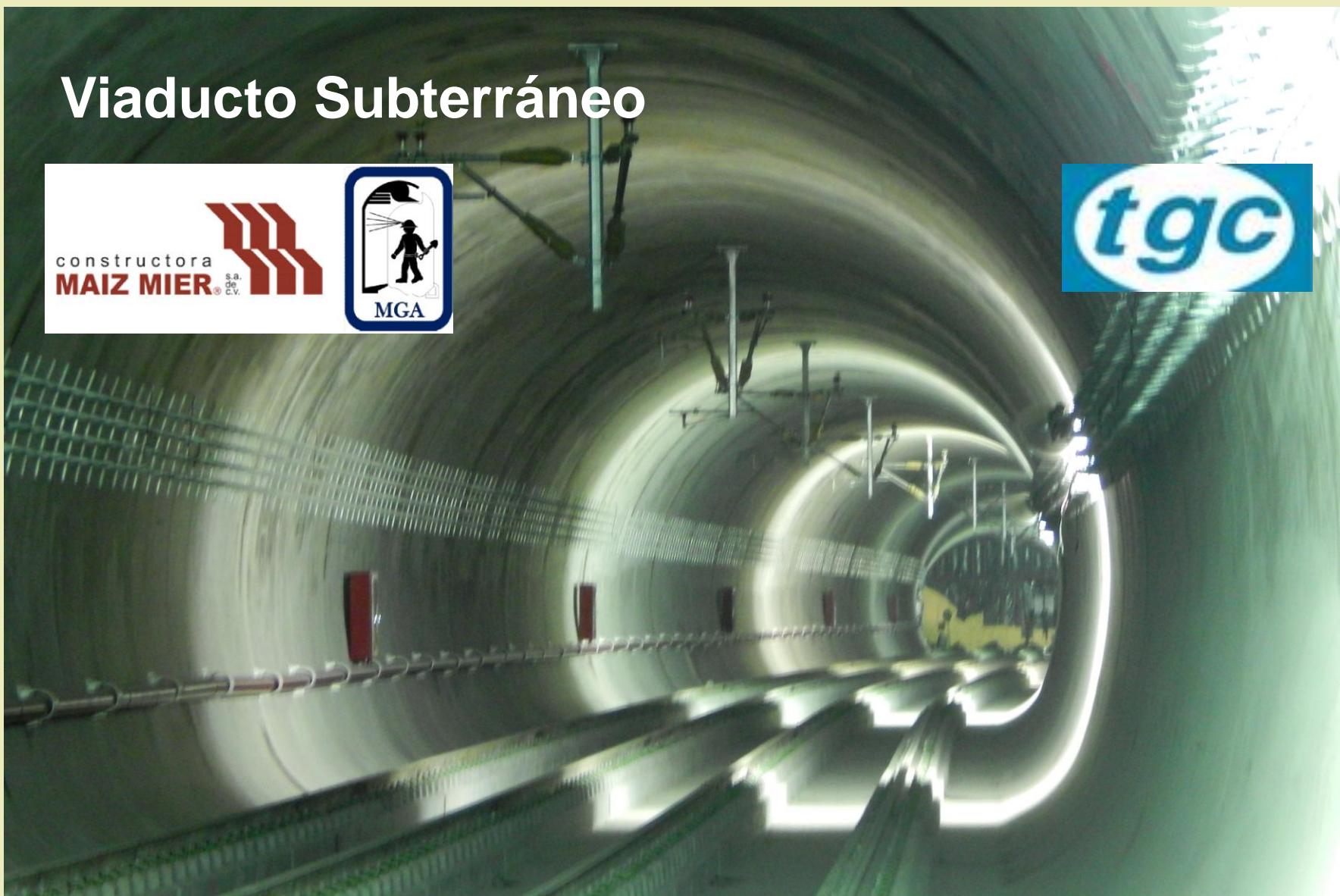
TOTAL \$ 9,240.7 MDP

Metrorrey - Línea 3

CONTRATISTAS

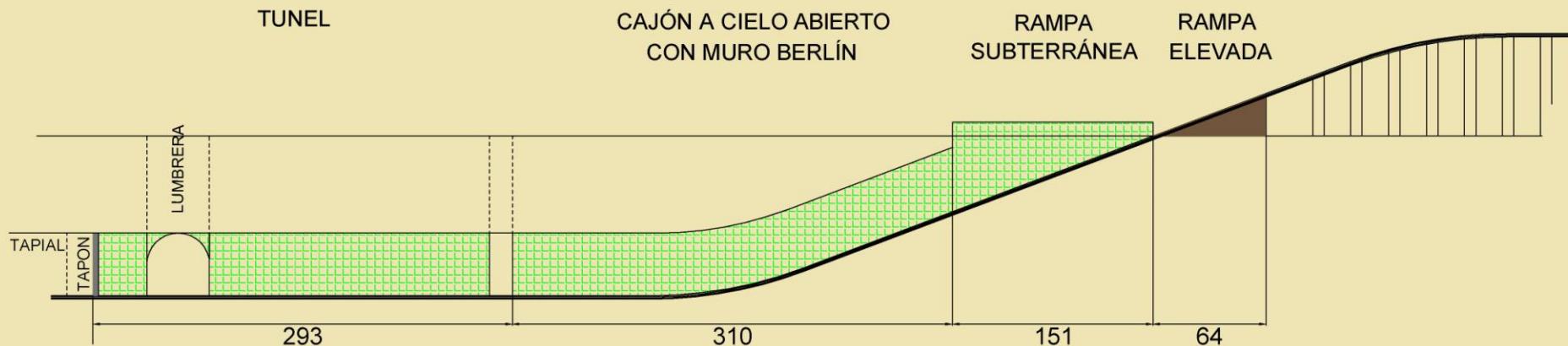


Viaducto Subterráneo



Metrorrey - Línea 3

PERFIL SUBTERRÁNEO

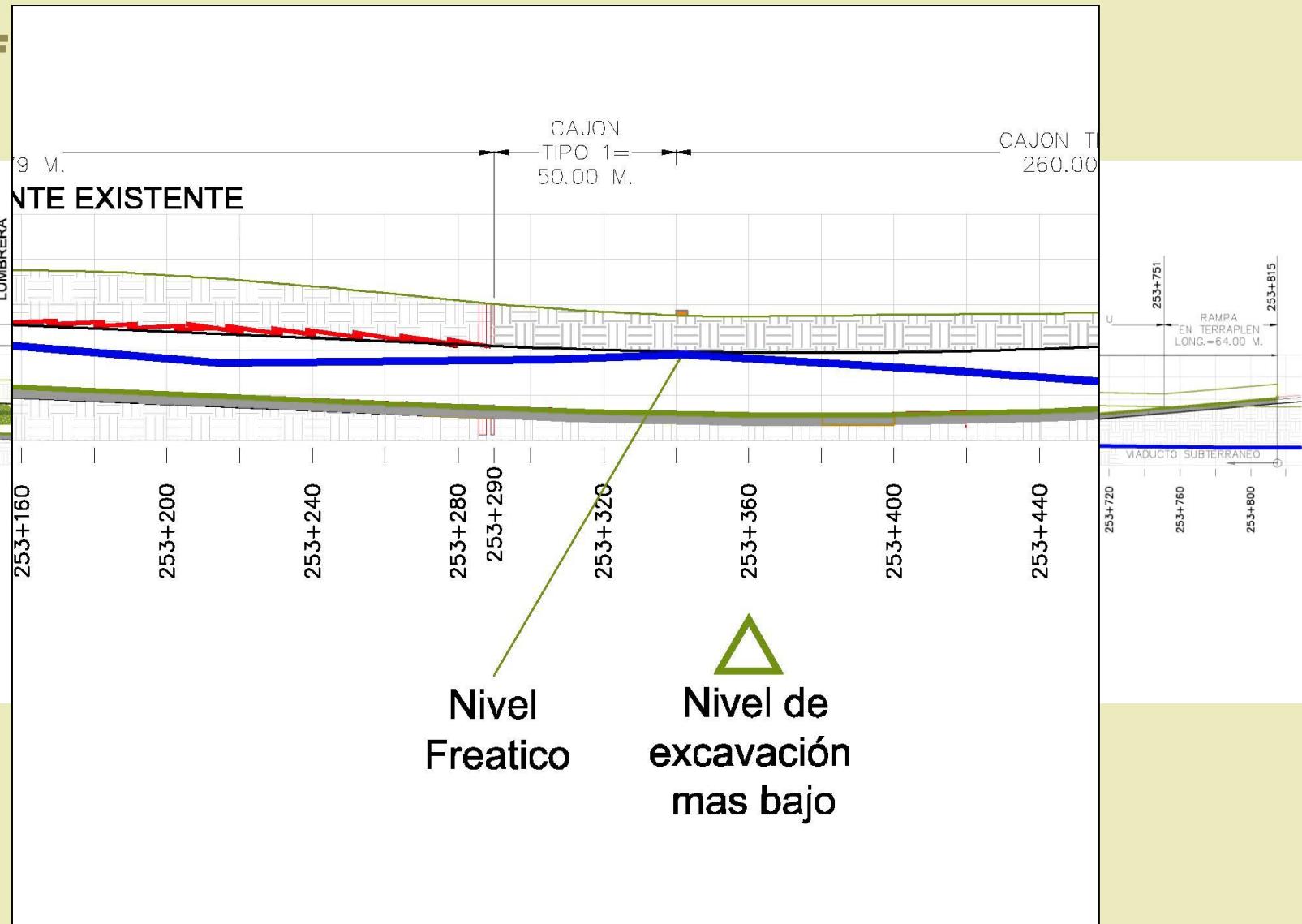


PROFUNDIDAD TUNEL: 12 a 15 m

ALTURA ESTRUCTURAS: TUNEL: 7.60 m
CAJÓN: 6.80 m

Metrorey - Línea 3

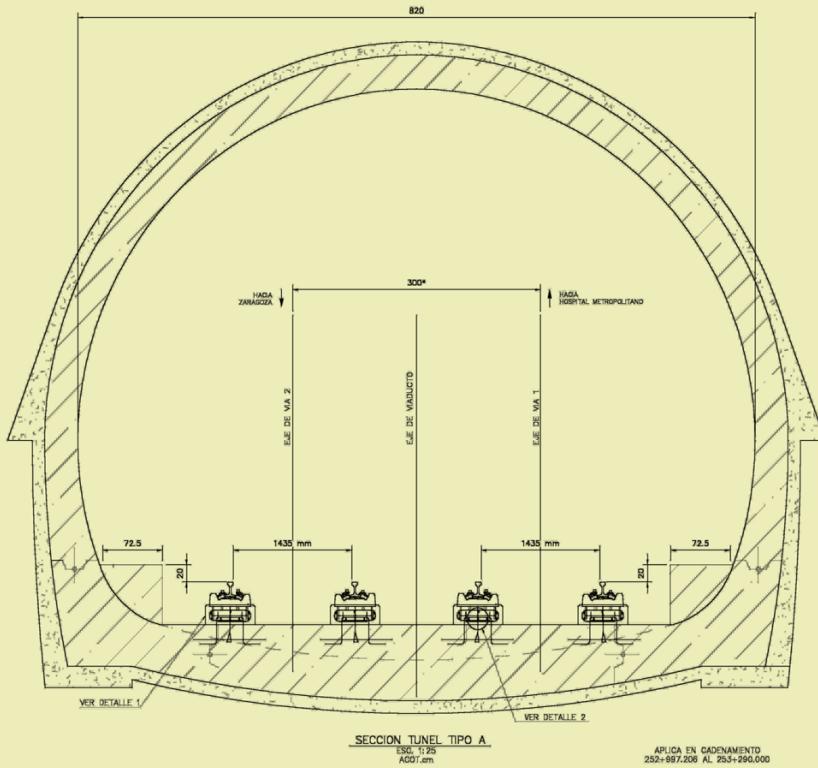
PERF



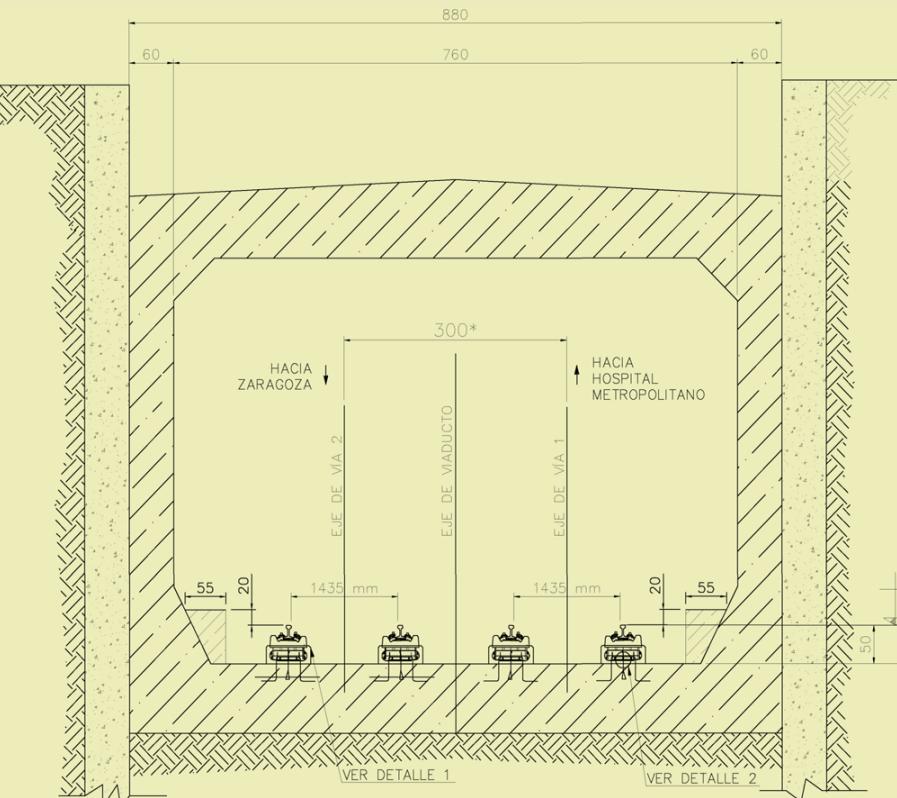


Metrorrey - Línea 3

VIADUCTO SUBTERRÁNEO.- 818 m



293 m



310 m



Metrorrey - Línea 3

SUBTERRÁNEO: BOMBEO





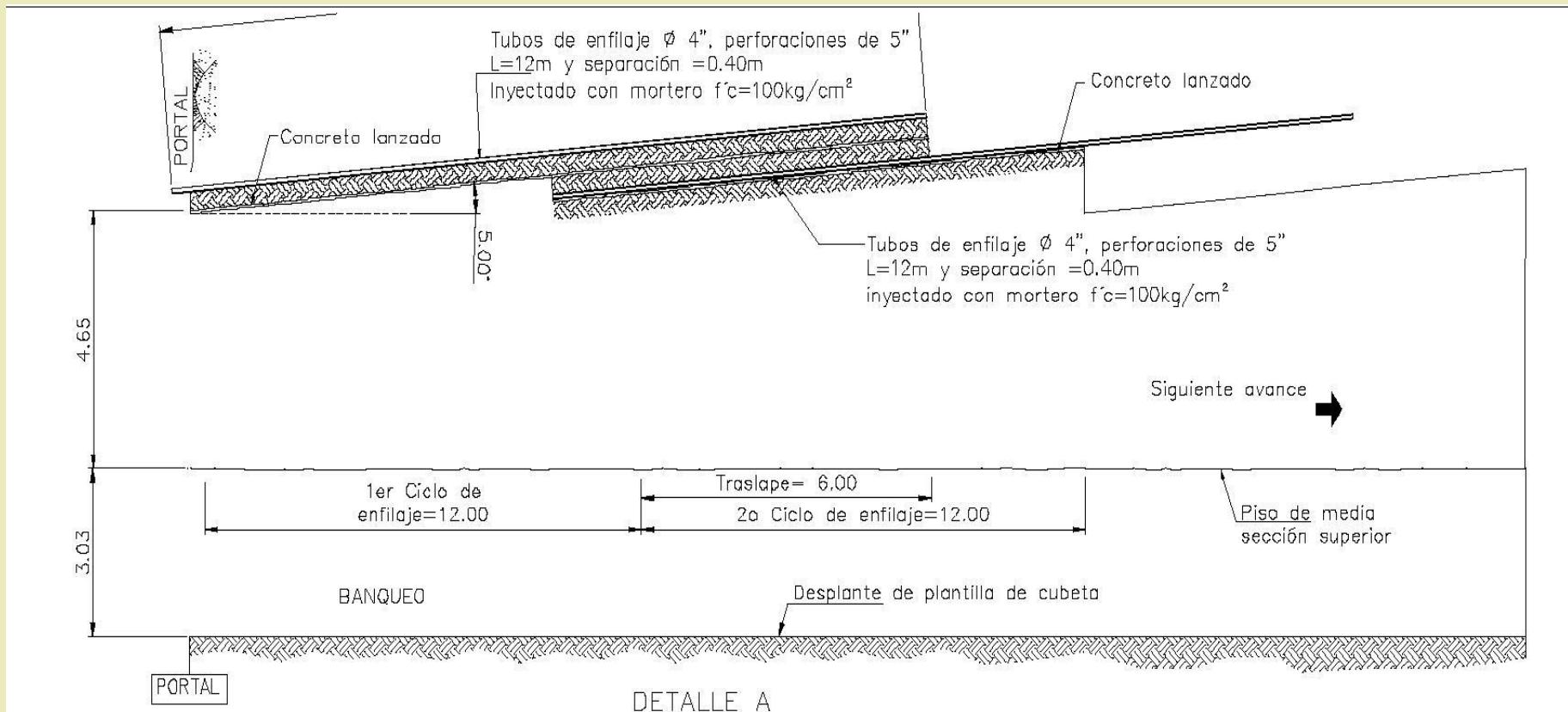
Metrorrey - Línea 3

SUBTERRÁNEO: INYECCIÓN SUELOS



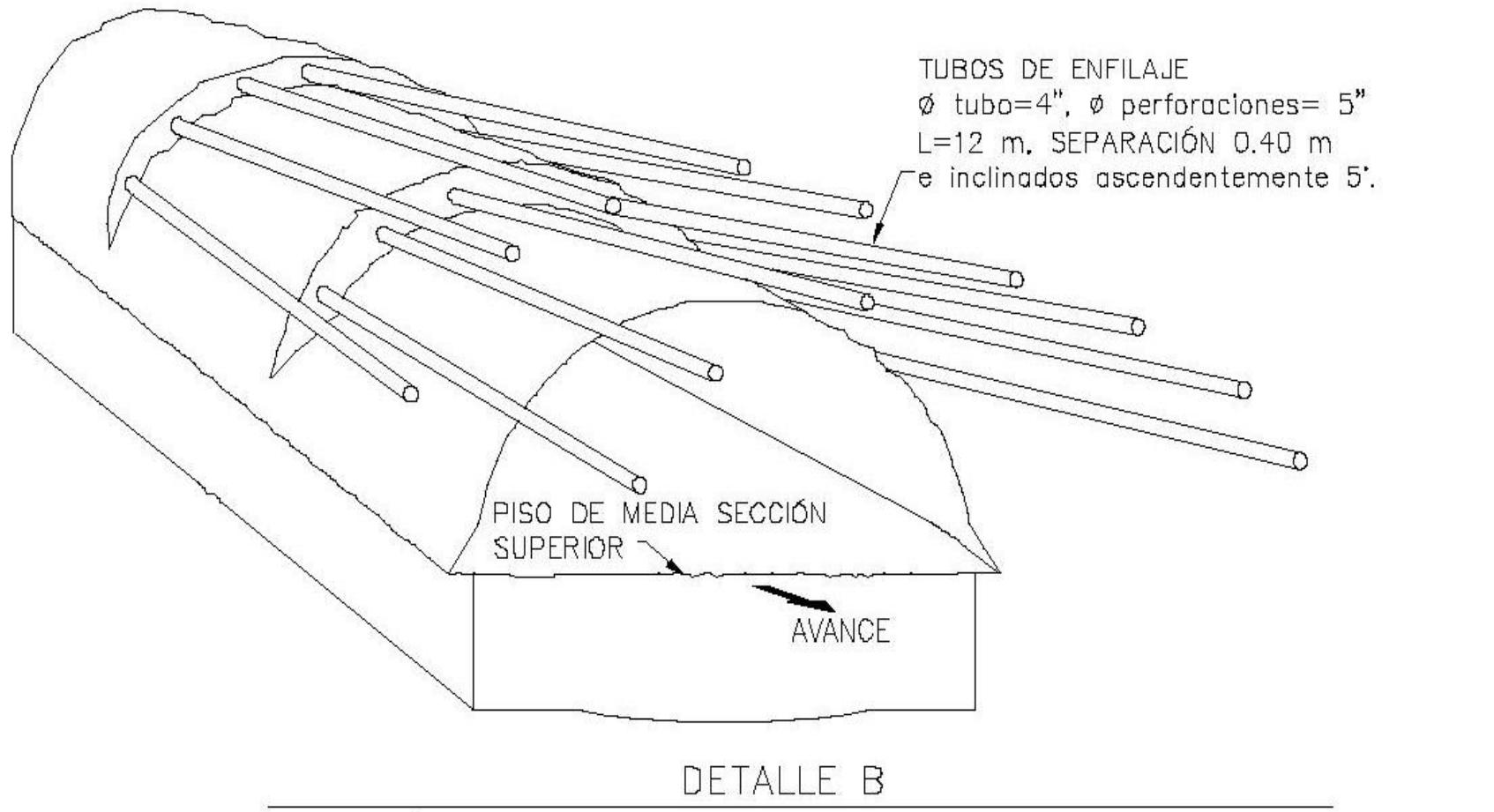
Metrorrey - Línea 3

SUBTERRANEO: ENFILAJES



Metrorrey - Línea 3

SUBTERRÁNEO: ENFILAJES





Metrorrey - Línea 3

ENFILAJES





Metrorrey - Línea 3

ACCESO A TUNEL: LUMBRERA Y GALERÍA





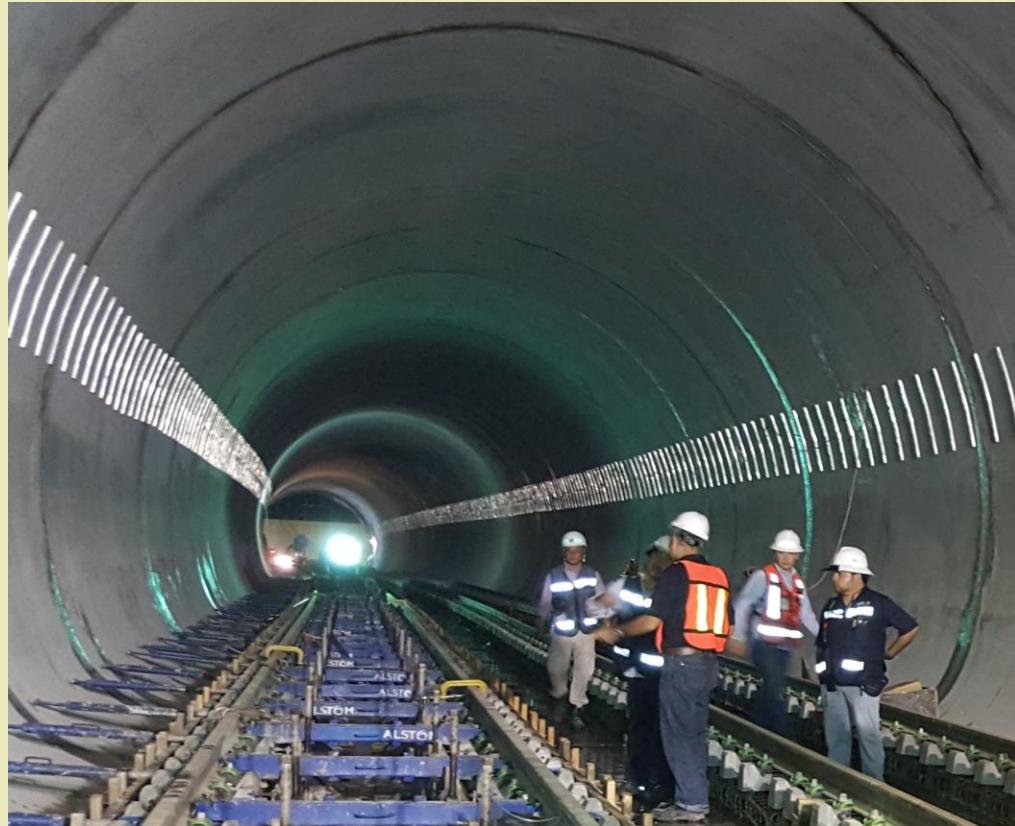
Metrorrey - Línea 3

SUBTERRÁNEO: REVESTIMIENTO PRIMARIO CONCRETO LANZADO



Metrorrey - Línea 3

SUBTERRÁNEO: REVESTIMIENTO DEFINITIVO





Metrorrey - Línea 3

CAJON . CUT & COVER: CONTENCIÓN Y RELLENOS





Metrorrey - Línea 3

SUBTERRÁNEO: CUARTO DE VENTILACION Y SUBESTACIÓN





Metrorrey - Línea 3

SUBTERRÁNEO



**AVANCE DEL
SUBTERRÁNEO : 100%**



Metrorrey - Línea 3

RAMPA DE TRANSICIÓN – Subterráneo a Elevado



Metrorrey - Línea 3

CONTRATISTAS



Viaducto Elevado, Energía, Vías y Catenaria

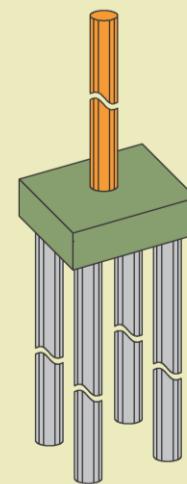
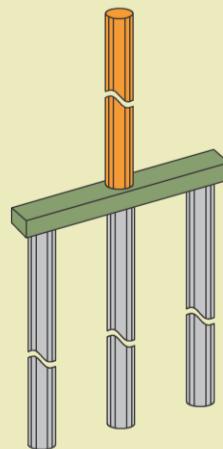
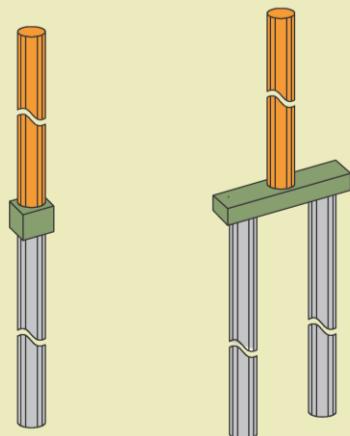




Metrorrey - Línea 3

Metrorrey - Línea 3

VIADUCTO ELEVADO.- Cimentaciones a base de pilas

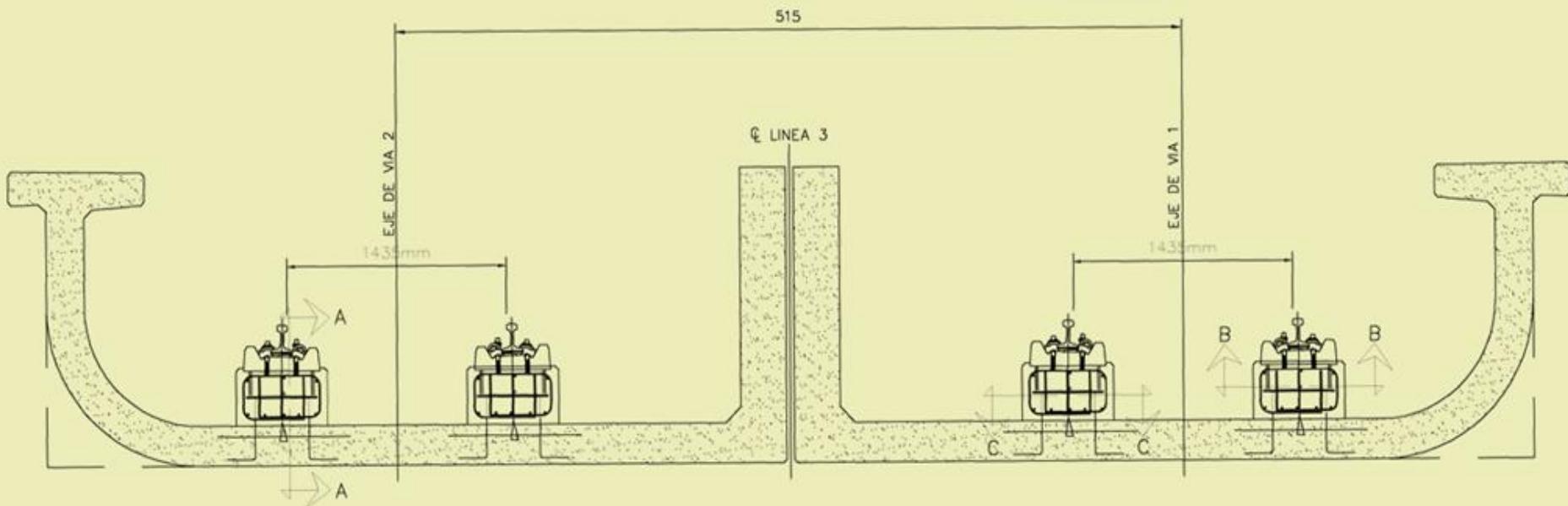


UNIPILA	DOS PILAS CON TRABE DE LIGA	TRES PILAS CON TRABE DE LIGA	CUATRO PILAS CON ZAPATA CABEZAL	SOLUCIONES DIVERSAS	TOTAL
86	71	38	59	15	269
32%	26.4%	14.6%	22%	5%	100%

Metrorrey - Línea 3

VIADUCTO ELEVADO.-

Sección transversal de viaducto elevado / Doble “U”

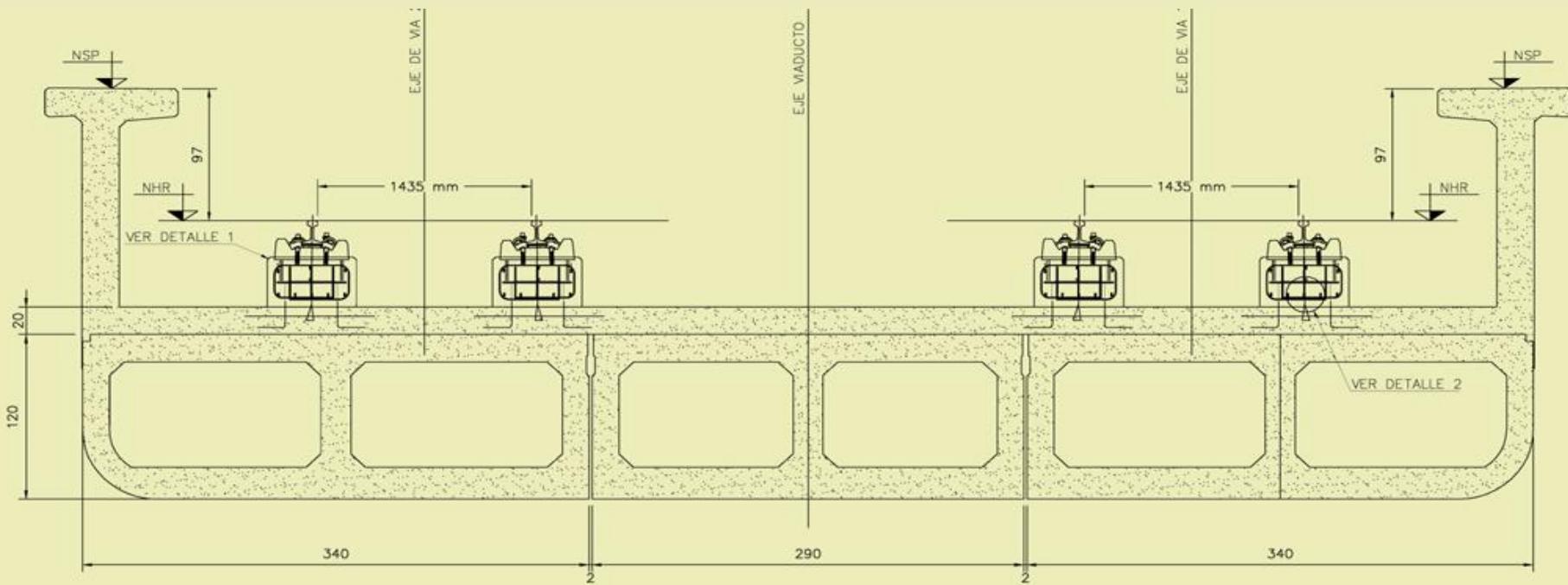


SECCION TRANSVERSAL TIPO

Metrorrey - Línea 3

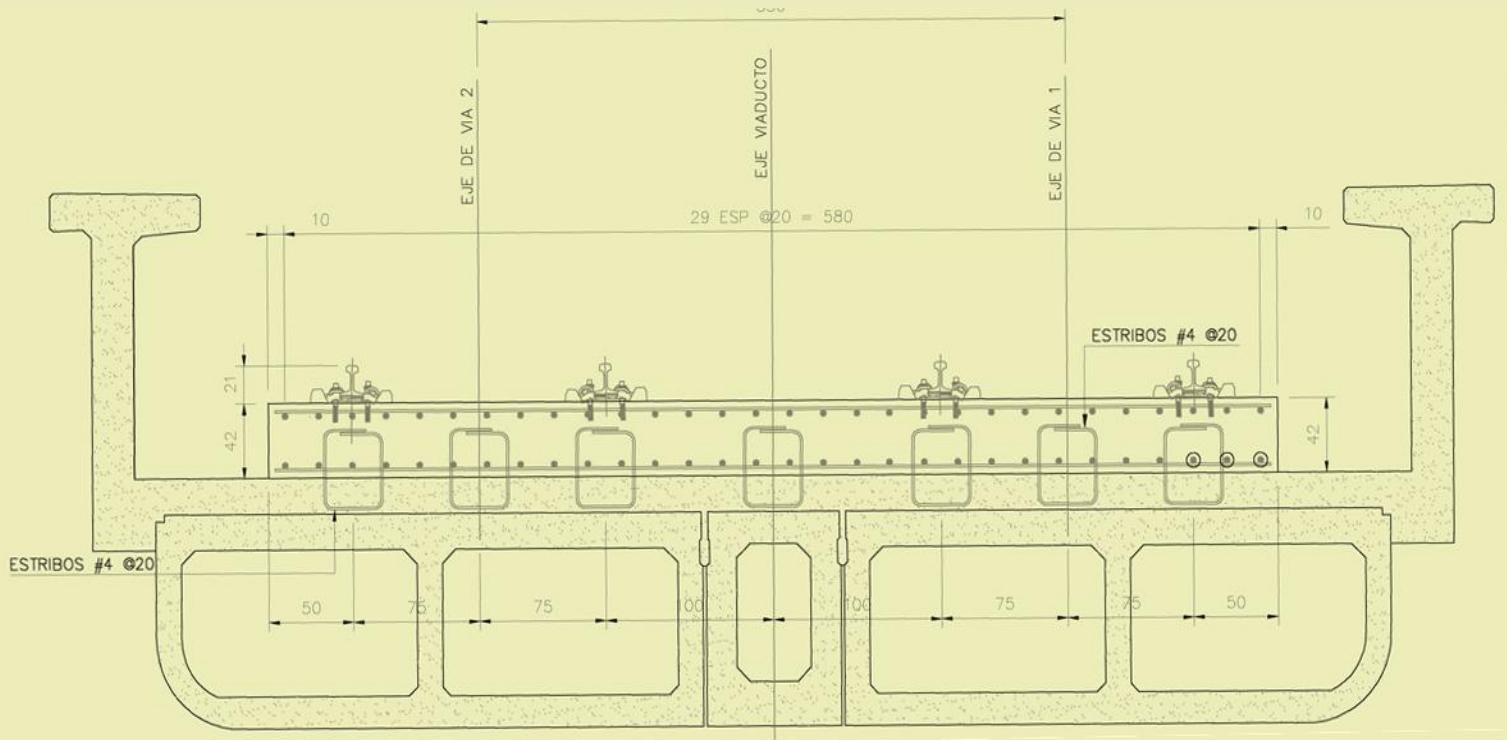
VIADUCTO ELEVADO.-

Sección transversal de viaducto elevado / Trabes cajón



Metrorrey - Línea 3

VIADUCTO ELEVADO.- Sección transversal cambiavías



Metrorrey - Línea 3

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO: TRABES PREFABRICADAS





Metrorrey - Línea 3

ELEVADO: MONTAJE DE TRABES



Metrorrey - Línea 3

ESTACIÓN F.U.G. CRUCE LÍNEA 1



Metrорrey - Línea 3

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO VÍA FERREA





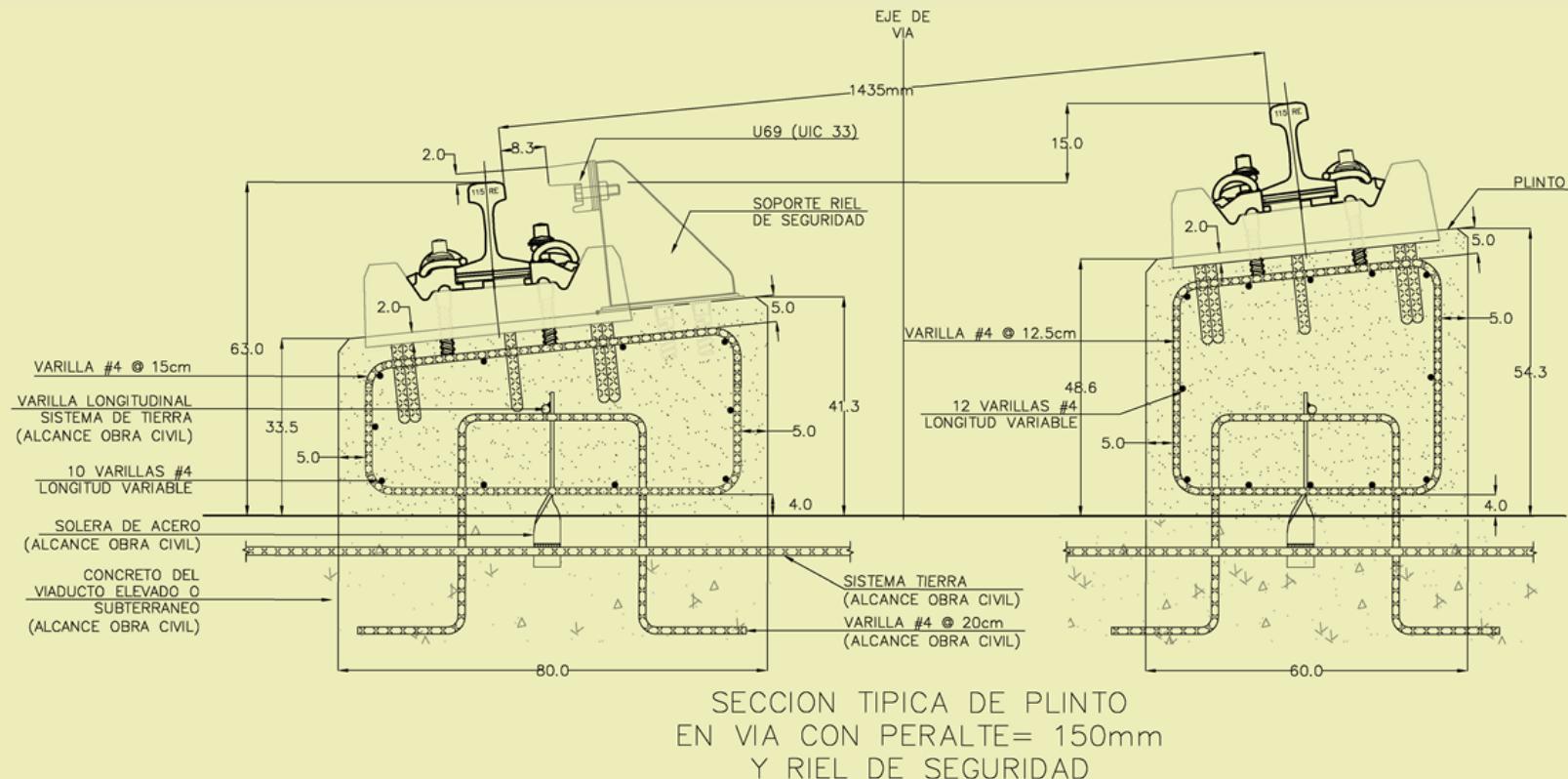
Metrorrey - Línea 3

ALINEAMIENTO HORIZONTAL Y VERTICAL



Metrorrey - Línea 3

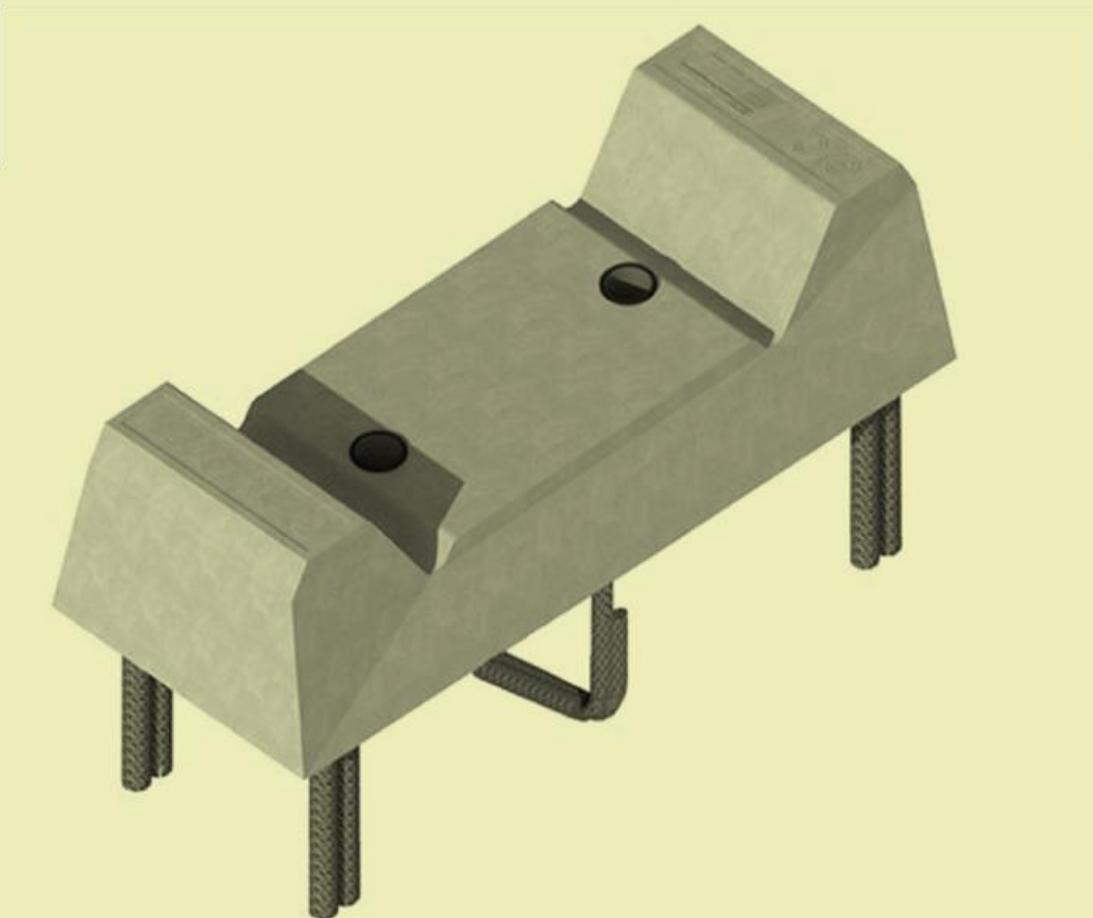
VIA FERREA .- Sección curvas – peralte máximo 150 mm





Metrorrey - Línea 3

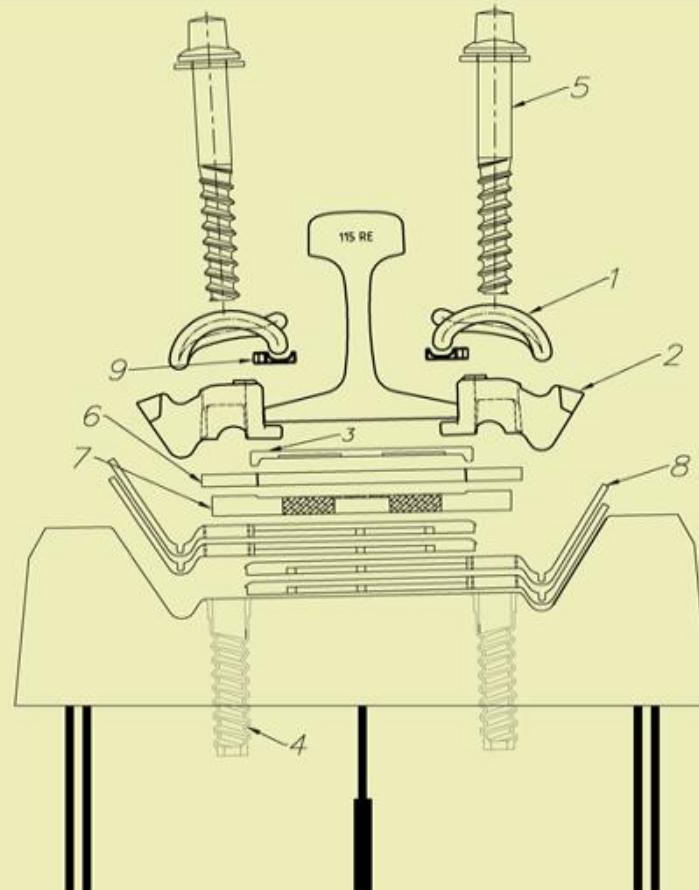
COMPONENTES DE VIA FERREA BLOQUE MD-14



Metrorrey - Línea 3

COMPONENTES DE VIA FERREA – Sistema de fijación

SISTEMA DE SUJECIÓN		
POSICION	COMPONENTE	CANTIDAD
1.	GRAPA SKL 21	2
2.	PLACA GUIA ANGULADA 300 UTS	2
3.	ALMOHADILLA DE RIEL ZW 693	1
4.	INSERTO DE PLASTICO SDU 26	2
5.	TIRAFONDO DE SUJECIÓN SS 36 CON RONDANA ULS	2
6.	PLACA BASE GRP 22	1
7.	ALMOHADILLA ELASTICA ZWP 300	1
8.	PLACA DE AJUSTE VERTICAL	SI SON NECESARIAS
9.	CLIP IcU	2



Metrorrey - Línea 3

SOLDADURA DE RIEL





Metrorrey - Línea 3





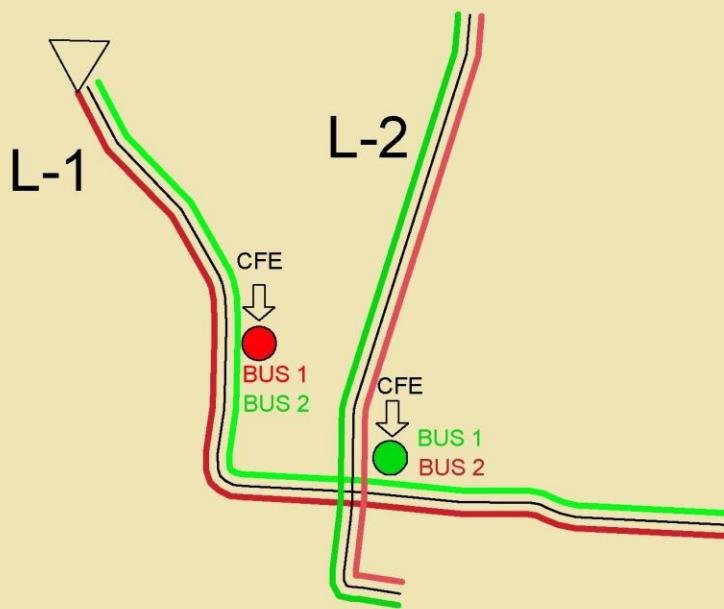
Metrorrey - Línea 3



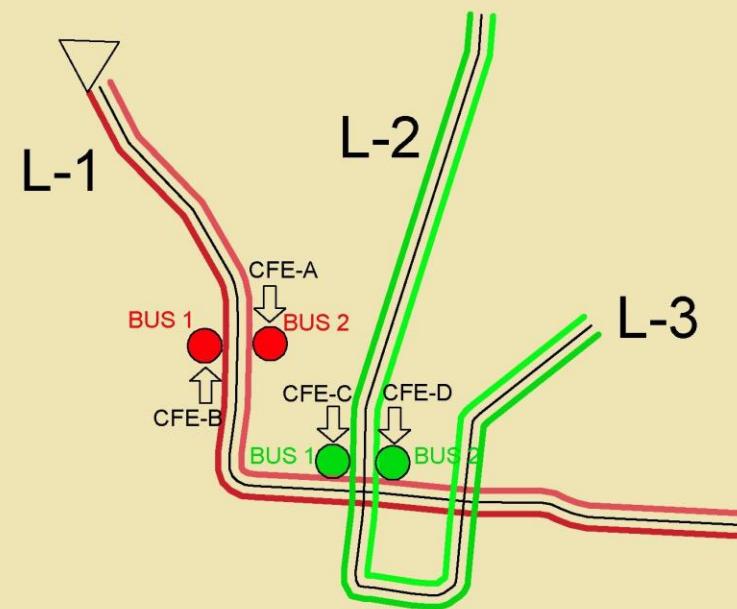
Metrorrey - Línea 3

ENERGÍA / SISTEMA REDUNDANTE

SITUACIÓN ACTUAL LINEAS 1 y 2



CON LINEA 3



BUS 1 : PREFERENTE
BUS 2 : EMERGENTE



Metrorrey - Línea 3

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO CATENARIA / POSTES



Metrorrey - Línea 3



AVANCES

VIADUCTO ELEVADO



99.6%

ESTACIONES



55.3 %

AVANCES

ENERGÍA

VIAS



83 %

95 %

AVANCES

CATENARIA



88 %

SEÑALIZACIÓN, MANDO CENTRAL Y TELECOM SIEMENS



39 %





Metrorrey - Línea 3

VISTA CONCEPTUAL ESTACION SANTA LUCÍA





Metrorrey - Línea 3

GRACIAS