



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS
URBANISMO Y TRANSPORTES



PROLONGACIÓN DE LA LÍNEA 4 DEL METRO DE MADRID

TRAMO:

MAR DE CRISTAL - PARQUE DE SANTA MARÍA

DICIEMBRE 98

El tramo Mar de Cristal-Parque de Santa María es el segundo de los dos que componen el Plan de Ampliación de la línea 4 del Metro de Madrid.

La actual Línea 4 que discurre entre Argüelles y Mar de Cristal, representa el principal eje Este-Oeste de la Red de Metro de Madrid. Con la puesta en servicio del nuevo tramo se prolonga la Línea en dirección Norte hacia la zona Noroeste de Madrid.

En este sentido, mejorará la accesibilidad de los vecinos del Barrio de San Lorenzo a la Red de Metro y, como consecuencia, a las distintas zonas de la ciudad.

El tramo que se abre al público comienza en la estación de Mar de Cristal y representa la apertura de dos nuevas estaciones (San Lorenzo y Parque de Santa María).

El tramo tiene una longitud de 2.277 metros, han sido ejecutados con una tuneladora de 9,38 metros de diámetro en un 89% de su longitud, lo cual ha permitido minimizar las afecciones en superficie.

Las dos nuevas estaciones se han construido siguiendo el mismo concepto que se adoptó en las de Canillas y Mar de Cristal, con niveles diáfanos visibles entre ellos, con la finalidad de obtener una mayor sensación de amplitud.

Simultáneamente a la construcción del tramo se ha construido un ramal hacia las nuevas cocheras que darán servicio a la Línea 4, este ramal ocupa los últimos 667 metros de los 2.277 metros que consta el tramo, de estos 667 metros, 485 metros están construidos en túnel y los últimos 182 metros son a cielo abierto.





PARÁMETROS DE DISEÑO

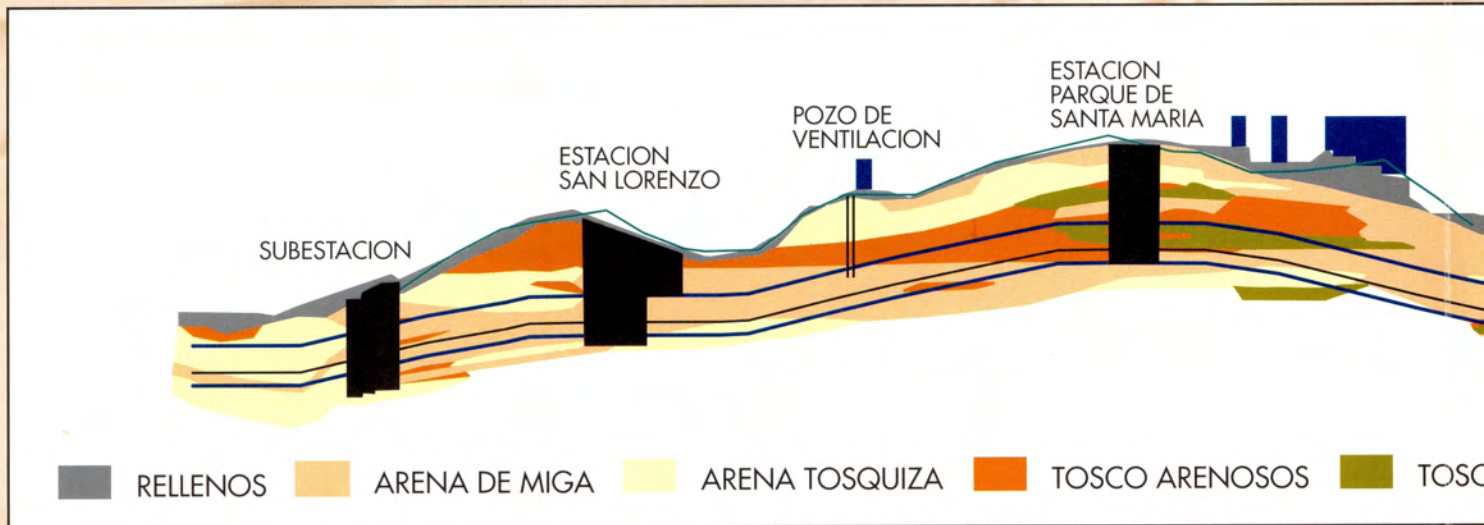
- Velocidad máxima del proyecto
- Radio mínimo en planta en vía general
- Rampa y pendiente máxima
- Distancia entre ejes de la vía en recta
- Tipo de curva en transición
- Diagrama de peraltes en la curva de transición
- Peralte máximo
- Rampa máxima de peralte
- Máxima aceleración transversal no compensada
- Sobreaceleración transversal máxima
- Tipo curva de acuerdo vertical parabólica de seg
- Parámetro Kv. mínimo

PROLONGACIÓN DE LA LÍNEA 4

TRAMO:
MAR DE CRISTAL
PARQUE DE SANTA MARIA



PERFIL LONGITUDINAL

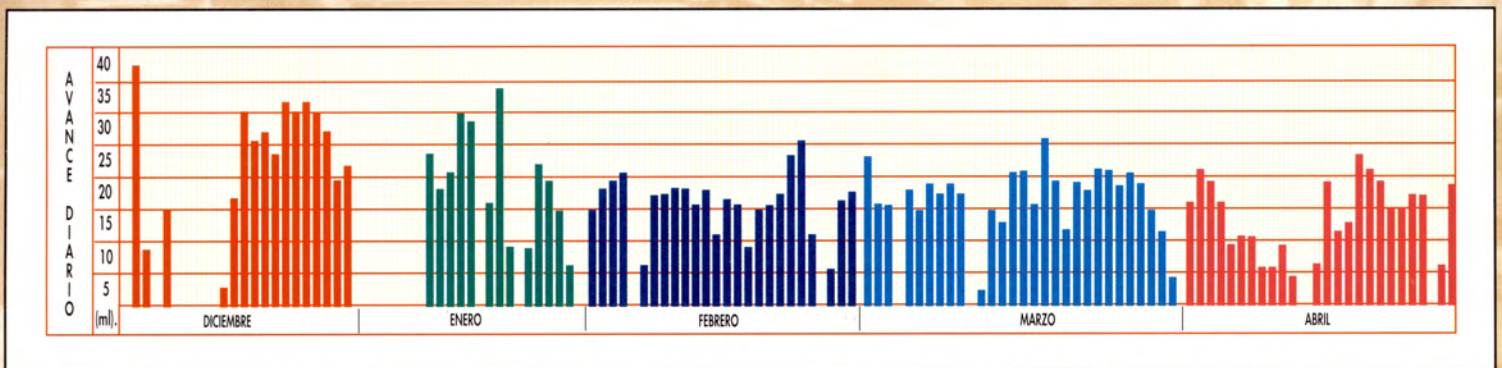
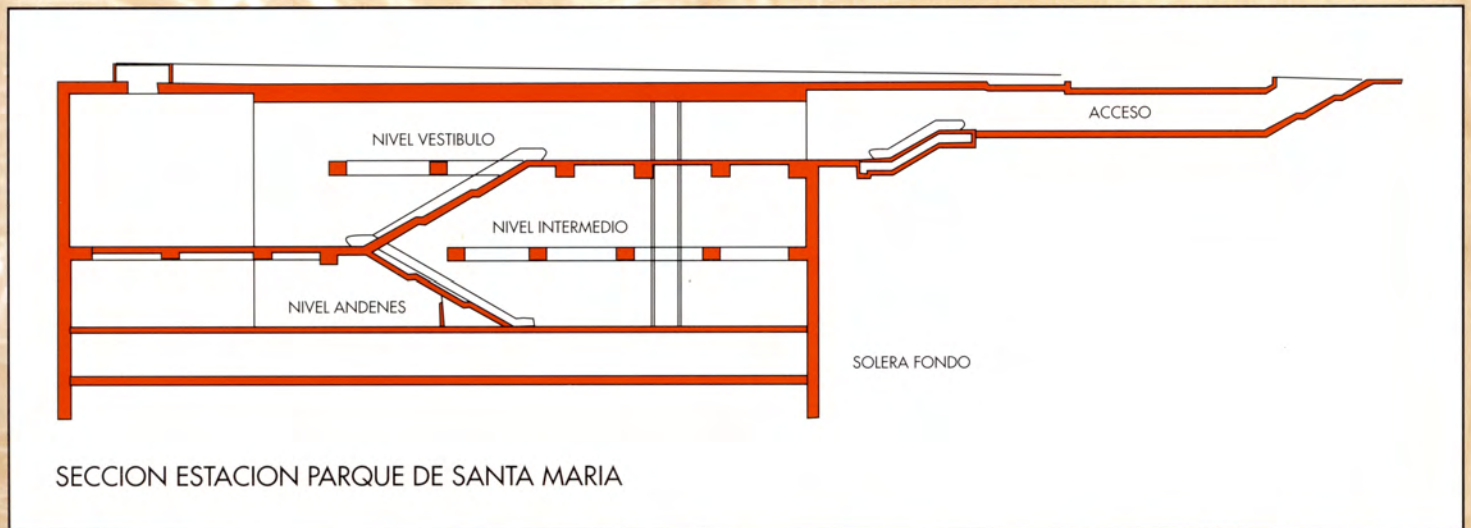
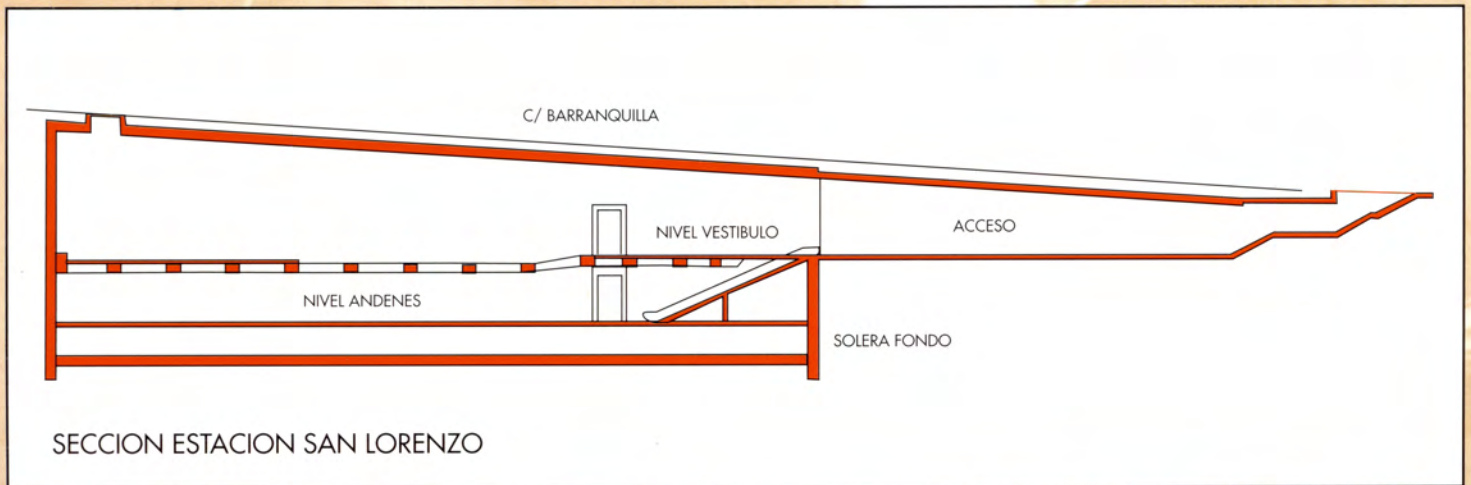


... 70 km/h
..... 250 m
..... 4 %
2,845 m
..... clotoide
..... lineal
..... 84 mm
..... 2 mm/m
..... 0,65 m/seg²
..... 0,20 m/seg³
segundo grado
..... 1.500

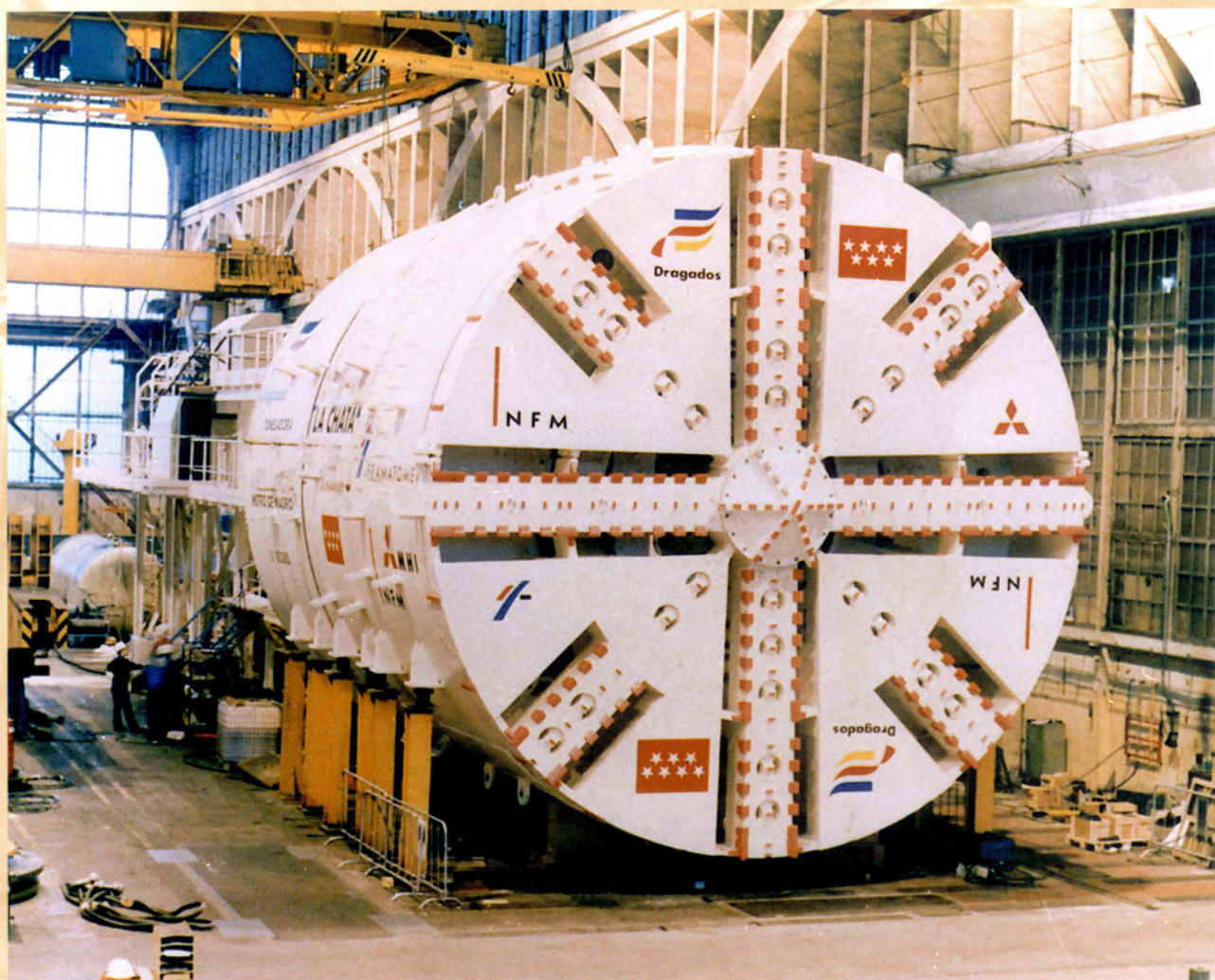


SCO ARCILLOSO

TUNEL DE PROLONGACIÓN DE LA LÍNEA 4 DEL METRO DE MADRID



RENDIMIENTOS TUNELADORA



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

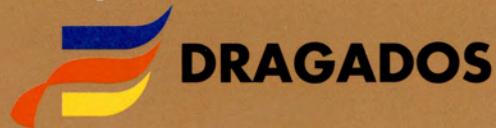
Longitud del tramo	2.277	m
Longitud del tramo realizado con tuneladora	2.028	m
Longitud del tramo a cielo abierto	182	m
Longitud del tramo correspondiente a estaciones	146	m
Longitud del tramo correspondiente a subestación	67	m
Sección de excavación en túnel	69	m ²
Excavación en túnel	1.139.932	m ³
Excavación en pozos	6.101	m ³
Volumen correspondiente a vaciados	108.943	m ³
Volumen correspondiente a desmonte	223.000	m ³
Volumen de terraplén	26.600	m ³
Hormigón de distintas resistencias	81.811	m ³
Pantallas de hormigón	16.017	m ²
Losas forjados	11.000	m ²
Losas de vigas prefabricadas	2.033	m ²
Aceros en armaduras	2.535.898	kg
Aceros en perfiles	269.559	kg
Longitud de vía en placa	1.703	m
Longitud de vía en balasto sobre traviesas de hormigón	182	m
Longitud de vía en balasto sobre traviesas de madera	392	m





COMUNIDAD DE MADRID
CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS, URBANISMO Y TRANSPORTES
DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS DEL TRANSPORTE

Empresa constructora:



Asistencia técnica a la dirección de obra:



Control de calidad:



Instalaciones:



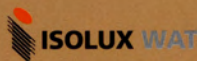
Control de Calidad y Asistencia Técnica Instalaciones



Electrificación de Vía y Distribución de Energía



Ascensores y Escaleras Mecánicas en Estaciones



Sistemas de Ventilación y P.C.I.



Sistemas de Comunicaciones y control de estaciones.



Presupuesto:

5.180 Millones de pesetas

Fechas:

Fecha de Inicio: MAYO '97. Final de Obras: DICIEMBRE '98

