



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE OBRAS PÚBLICAS
URBANISMO Y TRANSPORTES



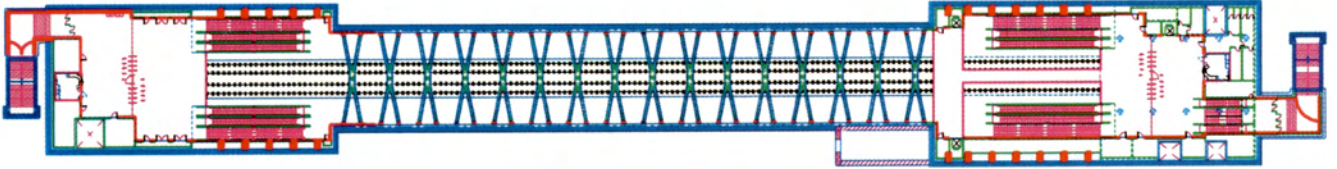
PROLONGACIÓN A VICÁLVARO DE LA LÍNEA 9 DEL METRO DE MADRID

TRAMO:

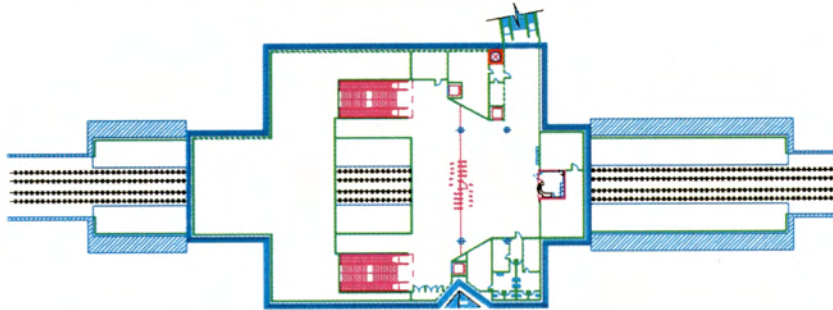
PAVONES - PUERTA DE ARGANDA

DICIEMBRE 1998

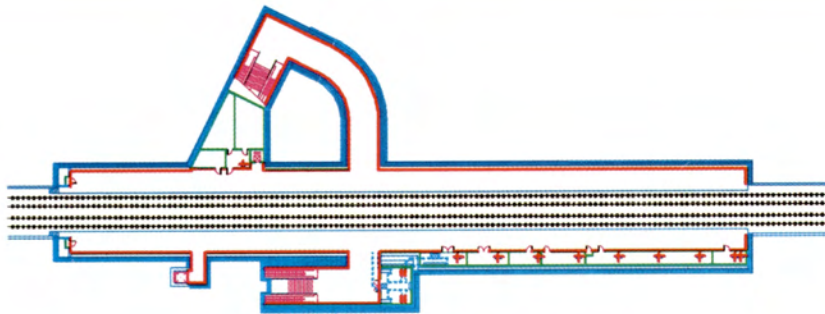
TRAMO: PAVONES - PUERTA DE ARGANDA



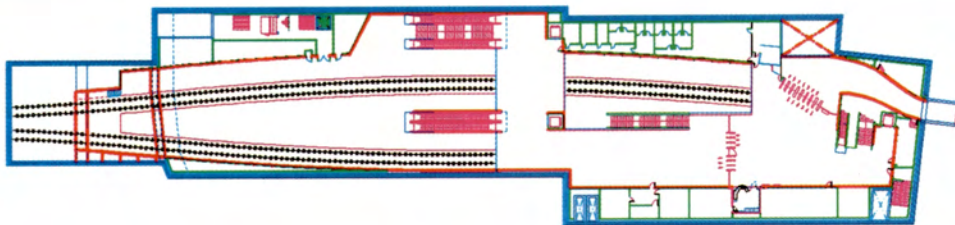
PLANTA ESTACIÓN VALDEBERNARDO



PLANTA ESTACIÓN VICÁLVARO



PLANTA ESTACIÓN SAN CIPRIANO



PLANTA ESTACIÓN PUERTA DE ARGANDA

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Línea 9 del Metro de Madrid se prolonga , por su extremo de Pavones, en 4,6 Km. con cuatro nuevas estaciones.

Esta ampliación se realiza para atender las necesidades de movilidad de la población del distrito de Vicálvaro, que ha sufrido un notable crecimiento en los últimos años y que posee un elevado potencial de desarrollo futuro. Los estudios de demanda realizados dan como resultado un total de 31.000 nuevos usuarios/día de la prolongación de la línea.

La primera de las estaciones se ubica en la vía principal del núcleo de Valdebernardo de muy reciente construcción. Las tres estaciones restantes también situadas en el distrito de Vicálvaro se localizan: una en la Avda. de Daroca junto a la Universidad (Estación Vicálvaro), la siguiente en la calle San Cipriano (Estación San Cipriano) y la última a las afueras de la población, junto a la estación de RENFE, lo que facilita el intercambio con el ferrocarril de cercanías (Estación Puerta de Arganda).

Esta última estación es, a su vez, punto de partida de la prolongación de la Línea 9 a Rivas - Vaciamadrid y Arganda de próxima puesta en servicio.

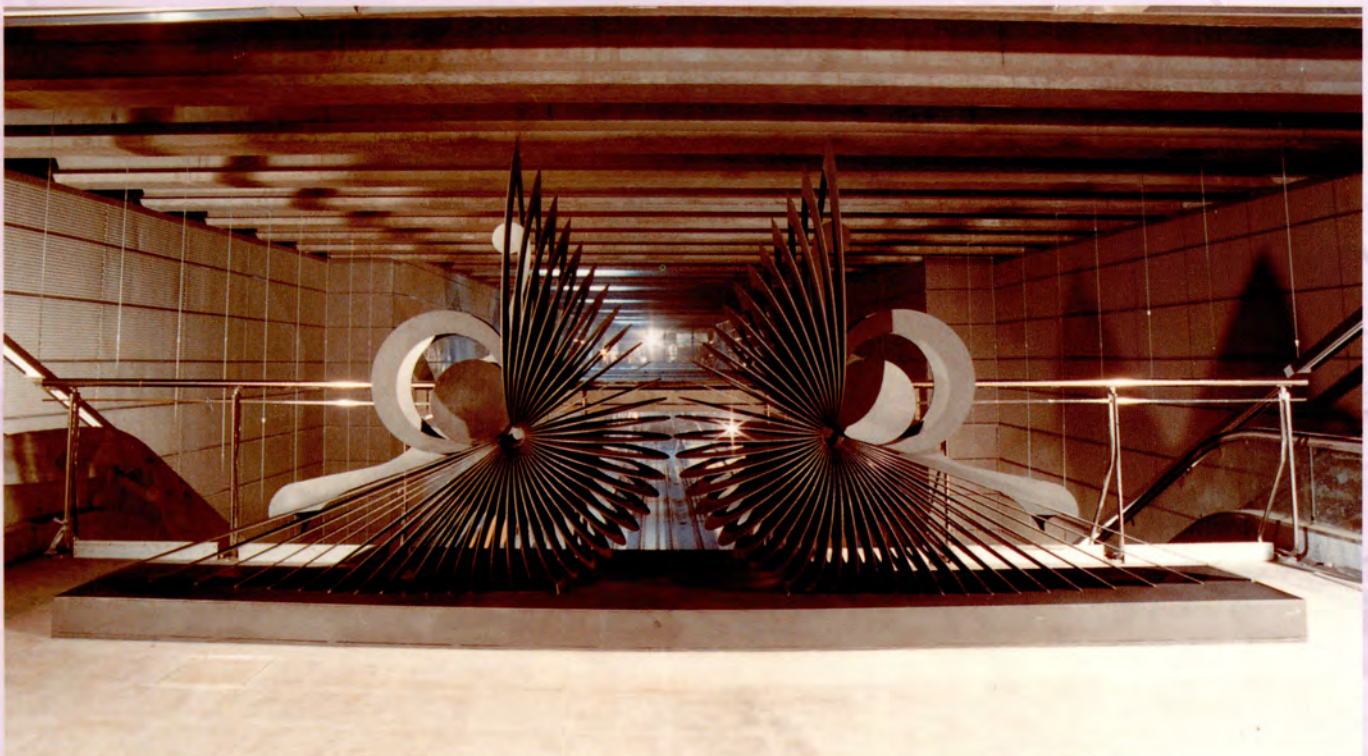
Las estaciones de San Cipriano y Vicálvaro incorporan dos estacionamientos subterráneos de 155 y 105 plazas respectivamente y Puerta de Arganda dispone de un aparcamiento en superficie con 100 plazas.

Las obras se completan con la construcción de unas cocheras para depósito de quince trenes de cuatro coches.

El túnel de línea entre estaciones se ha perforado mediante una moderna máquina tuneladora, Escudo de Presión de Tierras (EPB), con el que se han ejecutado más de 3,5 Km. de túnel. El resto del túnel se realizó a cielo abierto con pantallas y pilotes de hormigón al igual que la mayor parte de las cuatro estaciones.

Para la concepción de las estaciones se han seguido criterios funcionales y de diseño que facilitan la accesibilidad y percepción por parte del usuario.

La disposición de las estaciones, tan superficial como ha sido posible para facilitar el acceso, así como el paso bajo la M-40 y la topografía existente son los requerimientos que han condicionado el perfil longitudinal de la nueva Línea.



ESTACIÓN VALDEBERNARDO. VESTÍBULO PAVONES

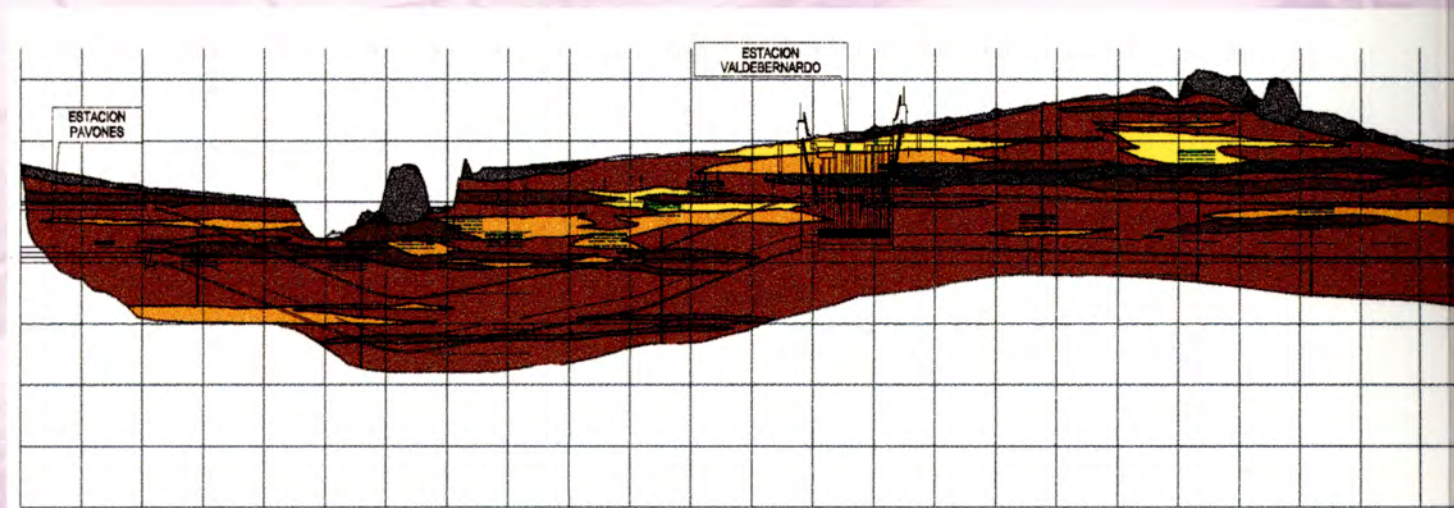
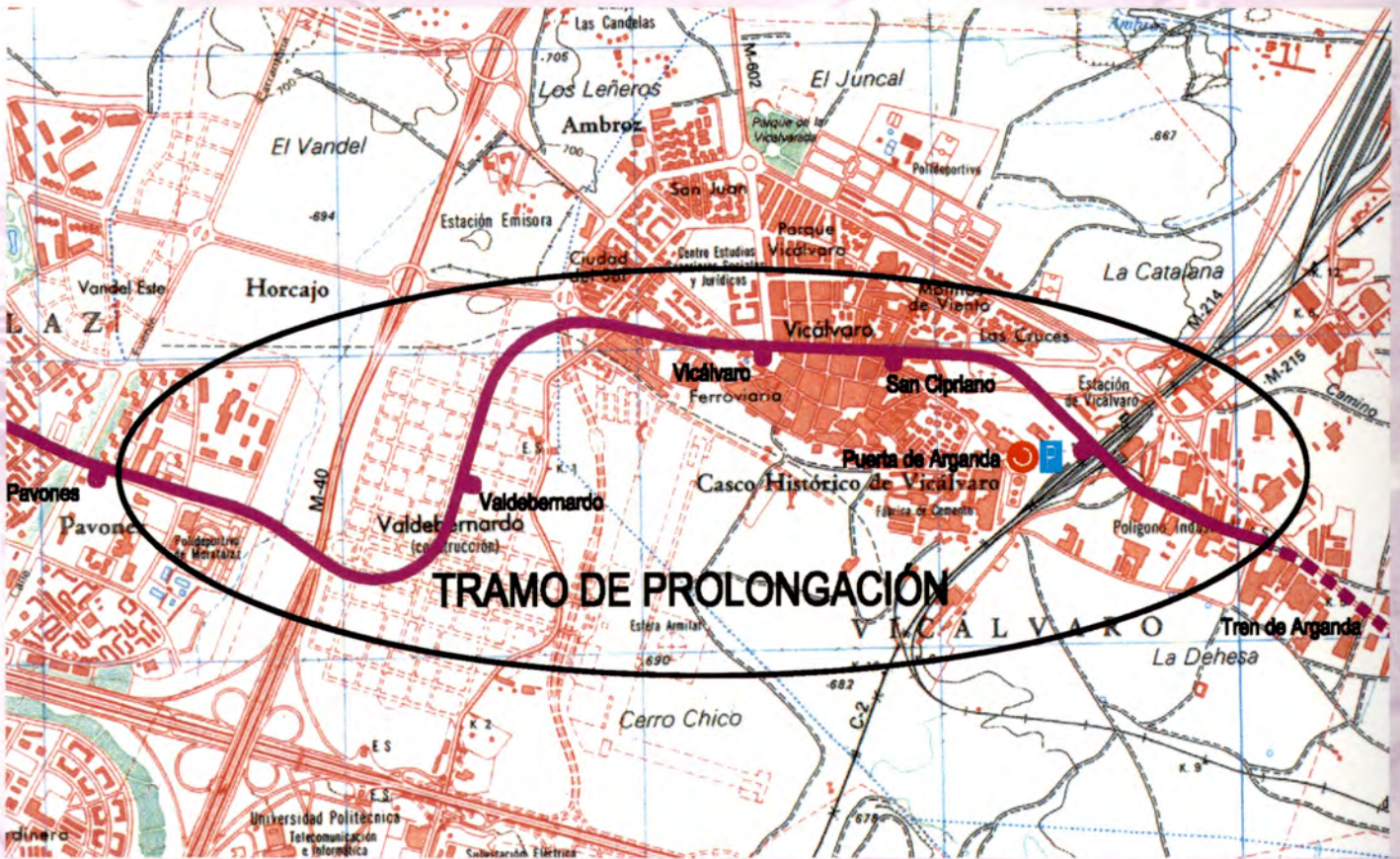


PROLONGACIÓN VICÁLVARO DE LA LÍNEA 9

TRAMO: PAVONES-PUERTA DE ARGANDA

PARÁMETROS DE DISEÑO

Velocidad máxima del proyecto	70 km/h
Radio mínimo en planta en vía general	251 m
Rampa y pendiente máxima	4 %
Distancia entre ejes de la vía en recta	3,385 m
Tipo de curva de transición	clotoide
Peralte máximo	150 mm
Rampa máxima del peralte	1,5 mm/m
Máxima aceleración transversal no compensada	0,22 m/seg ²
Máxima aceleración vertical	0,21 m/seg ²
Tipo de curva de acuerdo vertical	parabólica
Parámetro Kv mínimo	1.500 m



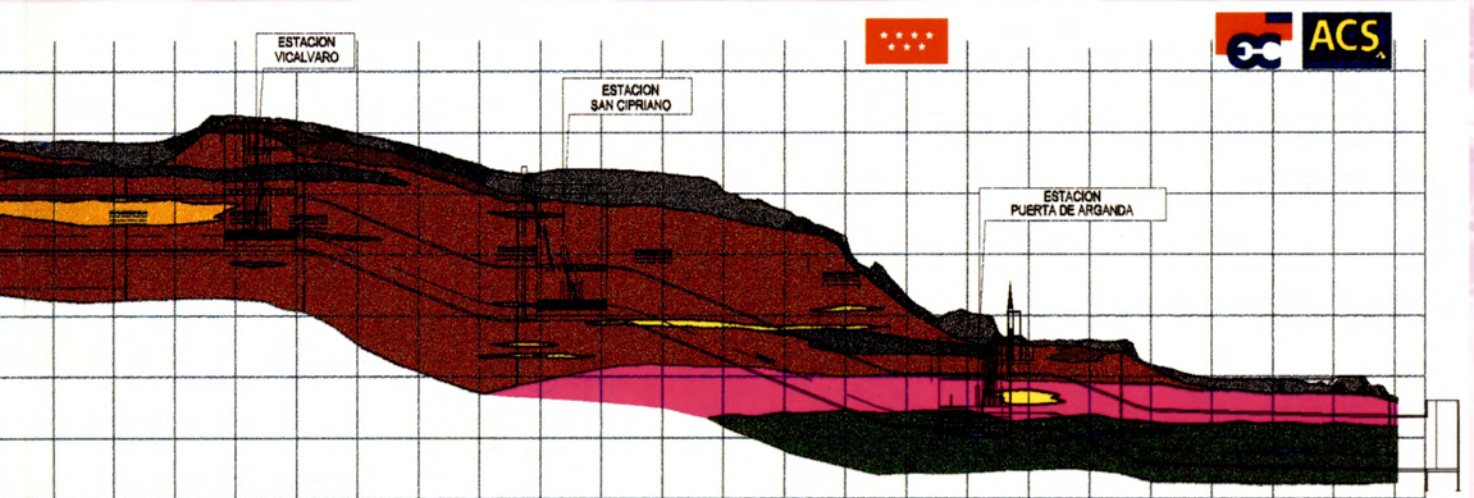
PERFIL LONGITUDINAL



TÚNEL EPB Y VÍA HORMIGONADA

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

Longitud total del tramo	4.624 m
Excavación túnel doble vía con TBM EPB	3.533 m
Acero en armaduras	9.405.000 kg
Hormigón de diversas calidades	135.800 m ³
Pantallas	59.200 m ²
Excavación en desmante y vaciado entre pantallas	459.80 m ³
Excavación túnel	237.400 m ³
Carril 54 kg.	19.216 m
Taco elástico de carril	21.351 ud





COCHERAS



POZO DE SALIDA EPB

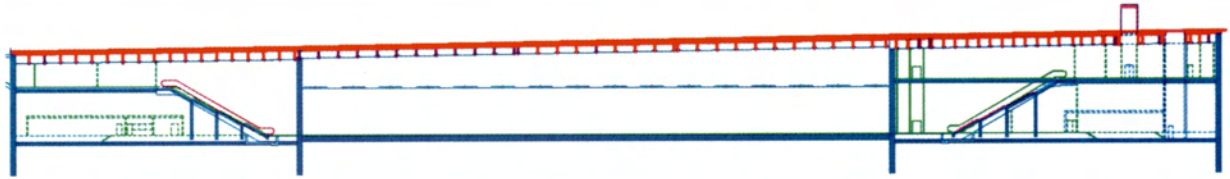


ESTACIÓN VALDEBERNARDO. ANDENES

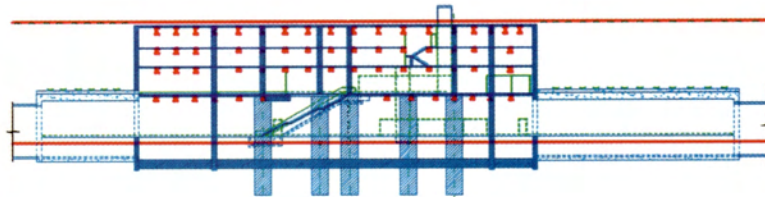


ESTACIÓN PUERTA DE ARGANDA. ANDENES

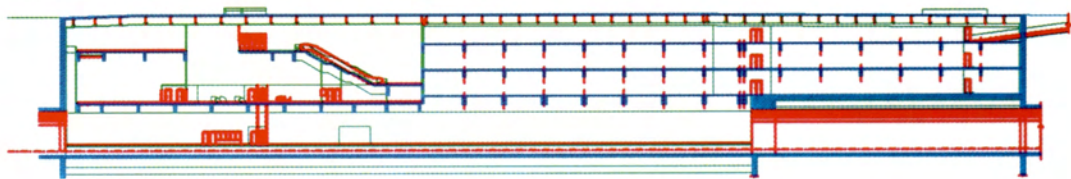
PROLONGACIÓN A VICÁLVARO DE LA LÍNEA 9 DEL METRO DE MADRID



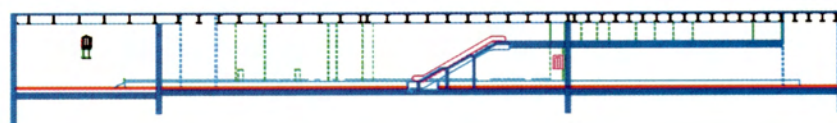
ALZADO ESTACIÓN VALDEBERNARDO



ALZADO ESTACIÓN VICÁLVARO



ALZADO ESTACIÓN SAN CIPRIANO



ALZADO ESTACIÓN PUERTA DE ARGANDA



COMUNIDAD DE MADRID

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

Asistencia Técnica a la
Dirección de obra:



Control de Calidad:



Instalaciones:



Asistencia Técnica Instalaciones:



INABENSA
Instalaciones Abengoa, S. A.

ISOLUX WAT
GRUPO ISOLUX

ELECTRIFICACIÓN DE VÍA Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

ESCALERAS MECÁNICAS Y ASCENSORES

ESCALERAS MECÁNICAS Y ASCENSORES

SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIÓN AUTOMÁTICA DE TRENES (ATP).
SISTEMAS DE CONDUCCIÓN AUTOMÁTICA (ATO) Y
CONTROL DE TRÁFICO CENTRALIZADO (CTC)

CONTROL DE ESTACIONES (PCL)

VENTILACIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (PCI)

Schindler
The Elevator and Escalator Company

acosa
ELEVACION

COMUNICACIONES

DIMETRONIC, S.A.

MATRA
COMMUNICATION

INABENSA
Instalaciones Abengoa, S. A.

ALCATEL
CONTRACTING



REVENGA-INGENIEROS, S.A.

Presupuesto: 13.157 Millones de Pesetas

Fechas:

Comienzo: Julio 1996

Finalización: Diciembre 1998

Empresa Constructora:

