

EL NUEVO PUENTE DE VENTAS

por la Redacción de la ROP



1. INTRODUCCIÓN

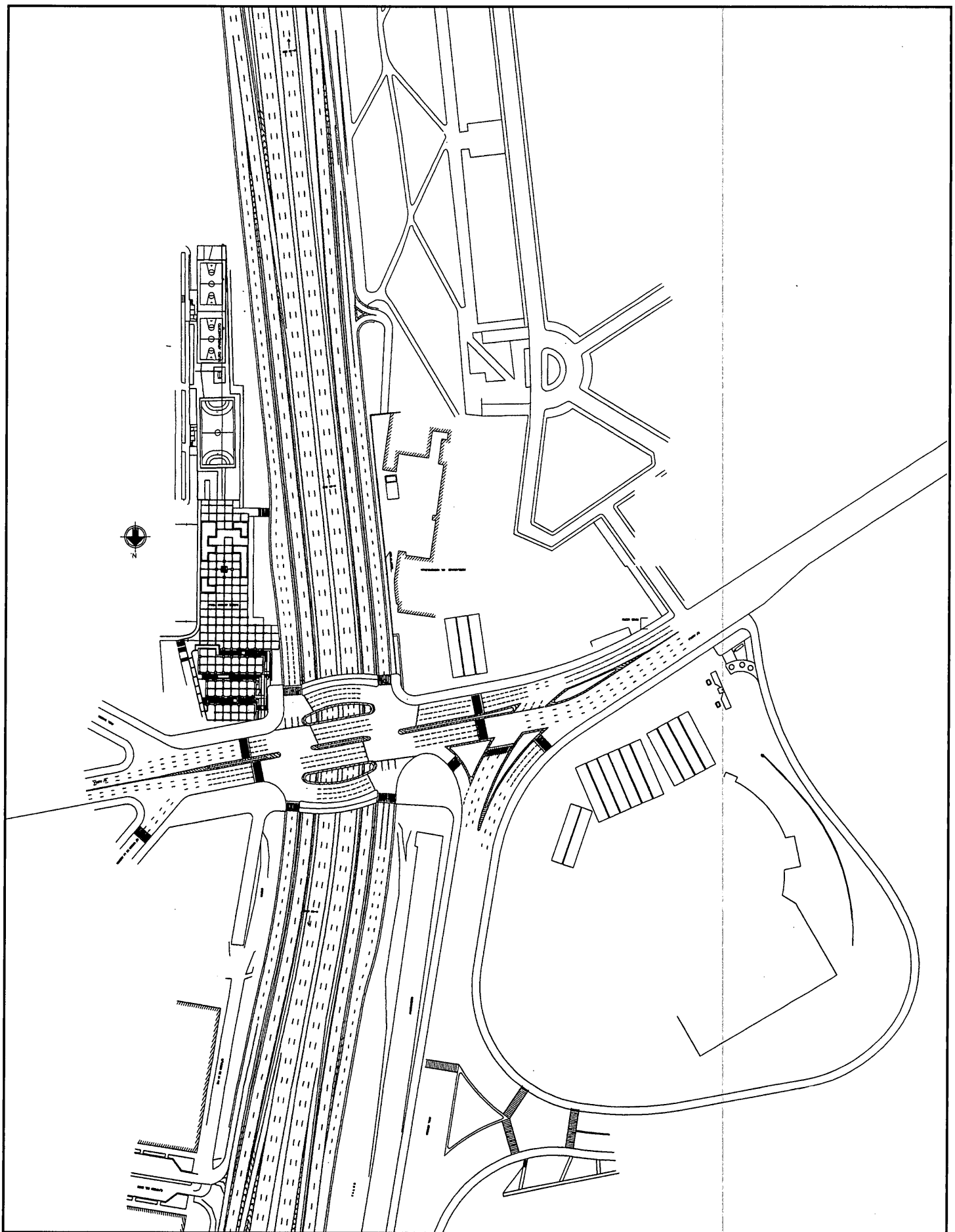
El puente que lleva la calle Alcalá sobre la M-30 tiene tres zonas claramente diferenciadas. Las dos exteriores, al norte y al sur, son curvas y están destinadas al tráfico que cambia de dirección y los enlaces con la M-30. La central es recta pero oblicua y es el paso correspondiente al tronco de la calle Alcalá. Entre las tres zonas hay un espacio abierto, dos lucernarios, que iluminan el paso inferior de manera natural.

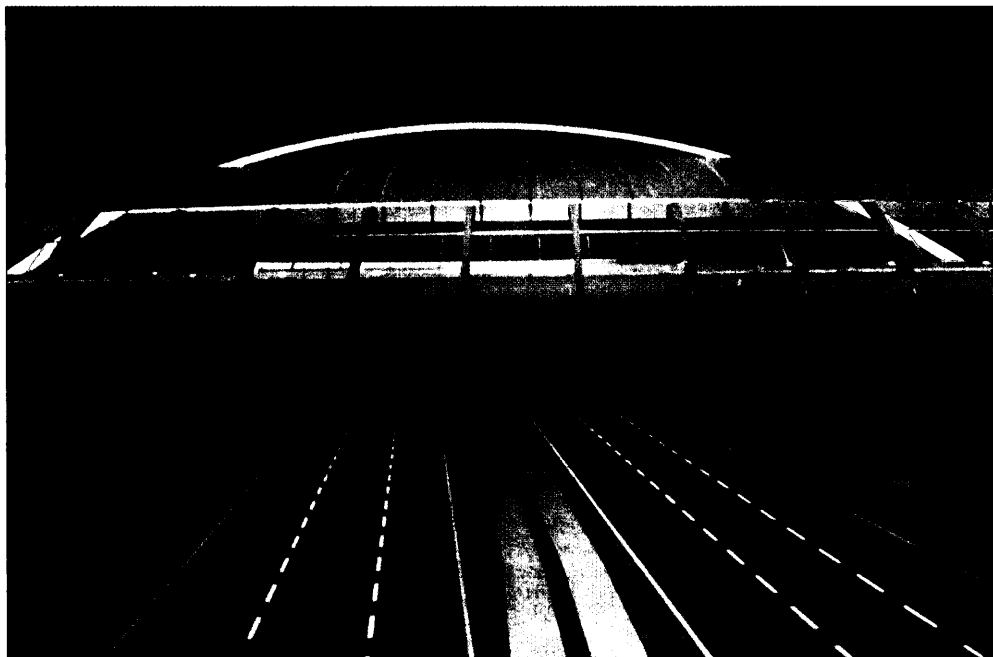
Las tres zonas en que se divide el puente no sólo tienen una razón de ser estructural sino también constructiva. El nuevo puente se monta sin interrumpir el tráfico fundamental de los ejes calle Alcalá y M-30.

2. ESTRUCTURA

La estructura del puente es mixta, formada por 14 vigas cajón metálicas y una losa de hormigón sobre ellas. Cada zona curva consta de cuatro vigas y la central de seis vigas. Las vigas de las zonas curvas tienen distintos radios para adaptarse a la forma de la losa. Estos radios varían de 61 m para las vigas interiores a 98 m en los exteriores.

Cada viga está formada por una U de acero de 58 m de luz, 2 m de canto constante y 2.80 m de ancho. Las vigas están regularmente espaciadas 5.6 m entre ejes. Sobre las vigas se coloca y se conecta una losa de hormigón armado de 0.28 m de espesor con lo que se forman las 14 vigas cajón. El en-





cofrado de la losa se realiza por una chapa metálica nervada apoyada cada 2,8 m.

Los tableros curvos tienen tres vigas riostras mixtas que rigidizan transversalmente la sección. El tablero central no tiene elementos que unen las vigas entre sí salvo la losa de hormigón. En los apoyos se dispone una viga riostra completa que une las catorce vigas del puente, esta viga riostra también es mixta.

El puente está simplemente apoyado en los estribos, es decir, salta de lado a lado la M-30 sin apoyos intermedios. Los estribos están formados por una viga de hormigón armado de 7 m de canto que se apoya en pantallas del mismo material de un metro de espesor. Estas pantallas se





colocan entre el túnel del Metro y las galerías de servicios que atraviesan la M-30.

3. ACCESOS

La comunicación entre la M-30 y la calle Alcalá se hace por medio de cuatro rampas paralelas a la M-30. Estas rampas ocupan aproximadamente el mismo lugar que las antiguas pero desplazadas cuatro metros transversalmente hacia el exterior de la M-30, consiguiéndose espacio para las vías de servicio de la misma.

Desde el punto de vista resistente las rampas son losas de hormigón armado sobre pilas circulares del mismo material. Las rampas de incorporación de tráfico (noroeste y sureste) tienen 12.90 m de anchura y las otras dos 9.40 m. La losa es de espesor constante de 0.50 m y las pilas tienen 0.80 m de diámetro.

La cimentación se realiza con pilotes in situ de 0.85 y 1.0 m de diámetro, uno por pila según las cargas. En algunos puntos



que no había posibilidad de perforar pilotes se han puesto grupos de micropilotes de 80 T de capacidad portante.

Las pilas se han espaciado regularmente manteniendo luces de 12 m. Debido a la presencia de numerosas canalizacio-



nes de servicios la separación transversal de las pilas es muy variable. Por esta razón se adoptó la solución estructural de losa maciza que permite jugar con los apoyos. Las pilas se empotran en la losa para dar rigidez al conjunto.

4. DEMOLICIONES

El nuevo puente ocupa la posición del que está en servicio. Las zonas curvas se colocan sobre las antiguas pasarelas de peatones y la parte central ocupa más que el puente actual. La forma del puente permite construir sobre lo antiguo sin molestar el tráfico.

En primer lugar se demuelen las pasarelas peatonales que permiten construir los tableros curvos. Una vez terminados se pasa el tráfico por ellos y se puede demoler el antiguo puente de Ventas. A continuación se construye la parte central del puente conectándola en sus bordes con los tableros curvos. Finalizada la construcción se puede restaurar el tráfico en su situación normal. ●