



➤ Para el concreto lanzado se especificó una resistencia a la compresión inconfiada a los 28 días de 28 MPa.



➤ Vaciado de la bóveda del falso túnel.



↙ Excavación del portal este y oeste.



**DISEÑO GEOMÉTRICO
ALINEAMIENTO HORIZONTAL**

En el diseño geométrico horizontal se consideró pertinente mantener el alineamiento horizontal planteado en el Expediente Técnico de la “Construcción y Mejoramiento de la Av. Javier Prado, tramo: Estadio Monumental – Av. Metropolitana y Construcción de Paso a Desnivel de la Intersección Vial Av. Javier Prado – Av. Nicolás Ayllón”, toda vez que el mismo cumple con los requerimientos de radios y tangentes para la velocidad de diseño propuesta (60km/h), así como para mantener la armonía de la configuración geométrica de todo el tramo. Por lo tanto, se mantuvieron los cuatro ejes horizontales (dos vías principales y dos vías auxiliares o secundarias) del precitado expediente técnico con sus respectivas progresivas. (Tabla N°1).

Secuencia de excavación

Ejecución de...

1. La excavación de ambas boquillas.
2. Los cuatro paraguas de micropilotes con inyección de tubo manguito, desde los emboquilles del túnel.
3. La calota y bataches laterales del túnel Norte, atacando desde el emboquille Oeste.
4. La calota y bataches laterales del túnel Sur, atacando desde el emboquille Oeste.
5. La calota y bataches laterales del túnel Norte, atacando desde el emboquille Este.
6. La calota y bataches laterales del túnel Sur, atacando desde el emboquille Este.
7. Zanjón central de destroza de ambos túneles, sin limitación de longitud de pase.
8. Los bataches laterales de destroza del túnel Norte, atacando desde el emboquille Oeste, en pases de 2 m.
9. Los bataches laterales de destroza del túnel Sur, atacando desde el emboquille Oeste.
10. Los bataches laterales de destroza del túnel Norte, atacando desde el emboquille Este
11. Los bataches laterales de destroza del túnel Sur, atacando desde el emboquille Este.
12. Los bulones en el pilar central. Se ejecutan a la vez que el avance de los bataches laterales.
13. La última capa de soporte en ambos túneles.