

# DISEÑO GEOMETRICO

Se propone el diseño geométrico de veredas y pista de asfalto para la sección del "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE MOVILIDAD URBANA EN EL JR. GENERAL CORDOVA EN EL TRAMO JR. BARTOLOME HERRERA HASTA EL JR JOSÉ OLAYA DEL DISTRITO DE COMAS DE LA PROVINCIA DE LIMA DEL DEPARTAMENTO DE LIMA" CON CUI N° 2709965" atendiendo criterios de accesibilidad, seguridad, drenaje y constructibilidad. El diseño considera secciones tipo, tratamiento de intersecciones y conexiones con caja de registros, además de medidas de señalización y obras provisionales necesarias para la ejecución, vinculadas con las partidas del presupuesto provisto.

## CRITERIOS DE DISEÑO GEOMÉTRICO APLICADOS

1. Seguridad y accesibilidad universal
  - Veredas con pendiente transversal  $\leq 2\%$  (preferible 1.5%) para facilitar drenaje sin afectar movilidad de PMR.
  - Rampas de acceso en cruces con pendiente longitudinal máxima 8.33% (1:12) y mesetas de descanso donde corresponda.
  - Pavimento de vereda: concreto  $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ , espesor  $E = 10 \text{ cm}$  (partida 02.02.02).
2. Drenaje
  - Mantener pendientes transversales hacia sardineles o rejillas; garantizar evacuación sin acumulación.
  - Nivelación de cajas de agua/desagüe y buzones — partidas 02.03.01 a 02.03.03.
3. Resistencia y durabilidad
  - Concreto  $f'c 175 \text{ kg/cm}^2$  para veredas y plataformas; para sardinel peraltado (jardineras) usar concreto  $f'c 210 \text{ kg/cm}^2$  cuando requiera mayor resistencia (partida 04.02.03).
  - Curado del concreto según partidas 02.02.04 / 03.02.04 / 04.02.04.
4. Estética y paisajismo
  - Jardineras con grass americano y tierra de chacra según partidas 05.02.01 y 05.02.02.
  - Pintura en sardinel (partida 04.02.06).

## SECCIONES TIPO Y DIMENSIONES RECOMENDADAS

Estas dimensiones son recomendaciones típicas; adaptar a anchos existentes y restricciones en obra.

1. Sección tipo vereda peatonal
  - Ancho estándar recomendado: 1.50 m mínimo en tramos restringidos; ideal 2.00 m para pase peatonal cómodo.
  - **Pavimento de Asfalto 2"**
  - Sub Base: Afirmado  $E=10 \text{ cm}$  compactado

- Base: Afirmado E=20 cm compactado
- Junta de dilatación (asfalto-arena 1:3) y juntas transversales según partidas (02.02.05).
- Acabado: bruñado de concreto (02.02.06).
- 2. Sardineles peraltados (para jardineras)
  - Dimensiones típicas: altura 0.15–0.20 m sobre rasante de vereda, ancho variable (según jardineras).
  - Acero corrugado FY=4200 kg/cm<sup>2</sup> grado 60 para refuerzo (04.02.01).
  - Concreto f'c = 210 kg/cm<sup>2</sup> si hay carga o impacto (04.02.03).
  - Pintura superficial (04.02.06).
- 3. Rampas y transición a rodadura
  - Pendiente longitudinal rampas  $\leq 8.33\%$  (1:12).
  - Contrahuella y pasamanos cuando la pendiente o la longitud de rampa lo exijan.

## TRATAMIENTO DE REGISTROS Y BUZONES

- Nivelación de cajas de agua y desagüe: emplear partida para levantar a la rasante de la nueva vereda/plataforma.
- Buzones: ajustar tapas y marcos al nivel final
- Se recomienda prever marco metálico ajustable para facilitar mantenimiento y tolerancia constructiva.

## MOVIMIENTOS DE TIERRA Y PREPARACIÓN DE TERRENO

- Corte en terreno y perfilado: partidas
- Perfilado y compactación de terreno natural:
- Relleno con material propio y compactación:
- Eliminación material excedente por volquete (15 m<sup>3</sup>, D=10 km): y partidas análogas en otras secciones.

## CORRELACIÓN DE PARTIDAS

- Obras provisionales y seguridad: (cartel, almacén, baños, movilización, plan SSO, EPP, capacitaciones). Estas partidas son obligatorias antes de iniciar trabajos de calle.
- Demoliciones y trabajos preliminares: (demolición vereda/sardineles, eliminación de material).
- Veredas de concreto: — movimientos de tierra, encofrado, concreto f'c=175 kg/cm<sup>2</sup> E=10cm, curado, juntas y bruñado.
- Nivelaciones de cajas/desagües:
- Plataforma de concreto: (idéntico enfoque que veredas; considerar espesores según uso).
- Sardineles peraltados para jardineras: (acero, encofrado, concreto f'c=210 kg/cm<sup>2</sup> para algunos elementos, pintura).
- Paisajismo: (tierra de chacra, grass americano).

- Varios: (limpieza final (pedestal con placa recordatoria).

## RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS Y DE CONTROL DE CALIDAD

- Ensayos previa compactación (proctor / densidad) para subrasante.
- Control de recepción de materiales (cemento, agregados, acero) y certificación de f'c para concretos.
- Curado mínimo 7 días para resistencias iniciales (ajustar según especificaciones).
- Revisar juntas de dilatación y sellos para evitar ingreso de agua y suciedad.
- Inspección y registro fotográfico diario en cuaderno de obra (partida 01.01.\*).
- **Levantamiento topográfico "as-built" al término para verificar pendientes y nivelaciones de buzones.**