



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE BELLAVISTA

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACION DE CICLOVIA EN LOS TRAMOS 1,2,3,4 Y 5 DEL DISTRITO DE BELLAVISTA -  
PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO - DEPARTAMENTO DE CALLAO" CUI N° 2557638

---

# ESTUDIO DE TOPOGRÁFICO



## INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

### 1. GENERALIDADES

#### 1.1 OBJETIVO:

El presente informe tiene el objetivo de detallar los trabajos realizados en el levantamiento topográfico del área en donde se desarrollara el proyecto "CREACION DE CICLOVIA EN LOS TRAMOS 1,2,3,4 Y 5 DEL DISTRITO DE BELLAVISTA - PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO - DEPARTAMENTO DE CALLAO" proporcionar información básica y necesaria basada en informes recopilados y evaluados, en data topográfica tomada en campo y procesada en gabinete de la topografía, cartografía, elementos estructurales, y demás de la zona materia del estudio.

#### 1.2 METODOLOGIA DEL TRABAJO:

El programa de trabajo realizado con este propósito ha consistido en:

- Exploración in situ del terreno (inspección visual).
- Recolección y análisis de la información existente.
- Plan de la trayectoria de paradas de la Estación Total.
- Monumentación y medición de punto fijo principal y puntos de apoyo (BMs).
- Toma de datos de planimetría y altimetría.
- Descarga y procesamiento de datos.
- Elaboración de planos (actualización y corrección de errores).
- Elaboración del informe de los trabajos topográficos.

#### 1.3 UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

Región : CALLAO  
Departamento : CALLAO  
Provincia : CALLAO  
Distrito : BELLAVISTA

El terreno del presente estudio "CREACION DE CICLOVIA EN LOS TRAMOS 1,2,3,4 Y 5 DEL DISTRITO DE BELLAVISTA - PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO - DEPARTAMENTO DE CALLAO" se encuentra separados por tramos ( 1,2,3,4,5); el tramo 1 comprende las calles (30, 7, 26), el tramo 2 comprende las calles (2A, 2B, LUIS GUILLERMO MORE, LOS AMANCAES, LOS ROBLES, MARGARITAS, LOS EUCALIPTOS, LAS LILAS), el tramo 3 comprenden las calles (LOS AMANCAES,EUCALIPTOS) el tramo 4 comprenden las calles(JOSE SANTOS CHOCANO,ENRIQUE MONTES, CESAR VALLEJO, PEDRO RUIZ, SEBASTIAN



BARRANCA, LOS CONDORES), el tramo 5 comprende la AV. SAN JOSÉ distrito de Bellavista, con una longitud total de 5.76 Km. Tiene las siguientes coordenadas UTM WGS 84 – 18S, el primer tramo (18L 269690.36 m E 8665817.16 m S –18L 270499.06 m E 8665918.44 m S), a una altitud promedio entre 24 y 33 msnm, el segundo tramo (18L 270613.16 m E 8666254.88 m S – 18L 271656.72 m E 8666026.22 m S), a una altitud promedio entre 36 y 45 msnm, el tercer tramo(18L 271645.91 m E 8665676.84 m S), a una altitud promedio entre 45 msnm, el cuarto tramo(18L 271841.72 m E 8666317.70 m S – 18L 272707.22 m E 8666830.26 m S), a una altitud promedio entre 47 y 59 msnm, el quinto tramo (18L 271678.77 m E 8666201.09 m S – 18 L 271860.31 m E 8666671.99 m S), a una altitud promedio entre 45 y 48 msnm, tal como se muestra en las siguientes figuras.



Figura N° 1: Ubicación del área en estudio tramo 1.



Figura N°2: Ubicación del área en estudio tramo 2.

FERNANDO RAUL YEP RAMIREZ  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 228601



Figura N°3: Ubicación del área en estudio tramo 3.



Figura N°4: Ubicación del área en estudio tramo 4.



Figura N°5: Ubicación del área en estudio tramo 5.

  
FERNANDO RAÚL YEP RAMIREZ  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 228601



## 1.1 PRINCIPALES ACCESOS AL AREA DE ESTUDIO:

Las principales vías de accesos los constituyen la Av. Juan pablo II, La Av. Ciudad del pescador, Av. Juan Velasco Alvarado, Av. Elmer Faucett, Av. San José, Av. Oscar R. Benavides por estas vías permitirán llegar tanto del este y oeste a la zona del proyecto.

## 2. TRABAJO DE CAMPO

### 2.1 RECOLECCION DE INFORMACION

Consiste en verificar y preparar todos los documentos y/o planos que sean necesarios y que vayan a formar parte del Proyecto; así como una inspección de todos los sistemas existentes de agua potable y alcantarillado dentro de la habilitación y sus colindantes, entre las tareas a realizar tenemos:

- Preparar un listado ordenado de la información que pasará a constituir parte de la documentación de la Memoria Descriptiva.
- Recopilar los antecedentes e información básica disponible para elaborar el Proyecto.
- Obtener el Plano de Trazado y Lotización, aprobado por COFOPRI o Autoridad Competente.
- Recopilar información de las Redes de Agua Potable y Alcantarillado existentes. (Antigüedad de tuberías, calidad del agua potable, fallas en los componentes de los sistemas de agua potable y alcantarillado: entre otros.)
- Recopilar información de las interferencias existentes con Edelnor, telefónica, Gas Natural y otros.

### 2.2 RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

Previamente se realizó el reconocimiento del terreno etapa en la cual se investiga, razona y se deduce el método más apropiado para llevar óptimamente el trabajo de campo.

### 2.3 TRABAJO DE CAMPO

Se han ubicado esquinas de manzanas, límite de propiedad, intersecciones, postes de alumbrado público, postes de teléfono, subestación eléctrica, cajas de agua, cajas de desagües, postes de luz, veredas, semáforos, rampas existentes, árboles, sardineles, límites de calzada, reductores de velocidad propuestos.

El Levantamiento Topográfico se ha realizado con el siguiente personal:

- Un topógrafo.
- Un operador de estación total.
- Tres ayudantes para los prismas.
- Una camioneta.
- Un personal de seguridad.



FERNANDO RAUL YEP RAMIREZ  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP N° 228601



Equipos utilizados en el levantamiento topográfico.

- 01 Estación total LEICA- TS 02

Características del equipo:

- ✓ 1,5 mm de 2 ppm a prisma
  - ✓ mm de 2 ppm a cualquier superficie
  - ✓ Extremadamente rápido (1 segundo)
  - ✓ 400 m de alcance sin prisma
  - ✓ Puntero y spot láser de medición coaxial
- 01 Trípode.
  - 02 Jalones y Prisma.
  - 01 Wincha.
  - 02 Radios.
  - 01 GPS navegador.

A continuación, se presenta los puntos de control del levantamiento topográfico en las siguientes estaciones.

COORDENADAS UTM DE ESTACION TOPOGRAFICA			
ESTACION	ESTE	NORTE	ALTURA
P1	270191.62	8665840	19.335
P2	270331.75	8665754.2	18.255
P3	270427.87	8665718.5	18.066
P4	270628.34	8665664.83	18.002
P5	270613.79	8665719.38	18.849
P6	270647.25	8665767.95	18.938
P7	270672.3	8665834.74	19.172
P8	270340.7	8665890.54	19.215
P9	270391.98	8665901.54	19.221
P10	270399.8	8665898.17	19.228
P11	270214.47	8665866.74	19.224
P12	270291.84	8665879.55	19.304
P13	270474.06	8665913.18	19.402
P14	270436.6	8665905.76	19.41
P15	270482.3	8665899.76	20.54
P16	270410.96	8665899.76	21.65
P17	270418.11	8665901.03	21.5
P18	270431.92	8665904.35	20
P19	271122.7	8666275.14	18.487
P20	271209.58	8666292.61	18.251
P21	271299.38	8666322.83	18.068



FERNANDO RAUL YEP RAMIREZ  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 228601



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE BELLAVISTA

EXPEDIENTE TÉCNICO: "CREACION DE CICLOVIA EN LOS TRAMOS 1,2,3,4 Y 5 DEL DISTRITO DE BELLAVISTA -  
PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO - DEPARTAMENTO DE CALLAO" CUI N° 2557638

1153

P22	271439.11	8666344.74	19.637
P23	271474.15	8666343.15	19.277
P24	271678.82	8666226.45	19.266
P25	271668.69	8666186.41	19.143
P26	271630.27	8666128.26	19.006
P27	271594.9	8666041.46	19.534
P28	271543.72	8665935.06	18.495
P29	271618.78	8665892.54	18.655
P30	271656.24	8665874.44	19.268
P31	271756.71	8665813.63	19.405
P32	271772.21	8665862.84	19.526
P33	271805.96	8666903.21	18.018
P34	271841.45	8665987.33	18.018
P35	271920.82	8666118.79	19.329
P36	271944.56	8666167.88	19.021
P37	272048.15	8666168.02	19.552
P38	272106.54	8666179.86	19.528
P39	272095.1	8666225.75	20.081
P40	272145.31	8665814.8	18.784
P41	272142.58	8665754.03	19.03
P42	272155.92	8665695.88	19.025
P43	272335.8	8666341.13	18.806
P44	272395.42	8666302.78	19.041
P45	272539.74	866616.42	19.282
P46	272646.95	8666206.21	19.54
P47	272724.68	8666311.77	19.427
P48	272805.58	8666447.66	18.5
P49	272852.76	8666423.26	19.27
P50	272911.77	8666395.5	18.026
P51	272956.44	8666382.63	19.455
P52	272986.15	8666492.98	19.037
P53	273052.00	8666481.72	19.35
P54	273108.67	8666473.19	19.048
P55	273177.54	8666448.07	19.345
P56	273192.84	8666553.24	19.025
P57	273198.18	8666640.14	18.962
P58	273203.11	8666688.21	18.863
P59	273216.23	8666803.42	19.447
P60	273203.15	8666864.37	19.039
P61	272186.36	8666222.92	19.353
P62	272271.88	8666256.21	19.042
P63	272335.8	8666341.13	18.806
P64	272380.57	8666403.88	19.194
P65	272409.35	8666479.98	18.96
P66	272388.17	8666637.73	19.349
P67	272377.4	8666710.76	19.639

  
FERNANDO RAUL YEP RAMIRE  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 228601



### 3. TRABAJO DE GABINETE

Después de haber realizado el levantamiento topográfico en campo, con la estación total se prosigue a descargar en un ordenador la base de datos (libreta campo electrónica), dichos datos ya no necesitan correcciones debido a que estos datos ya fueron compensados de manera automática en campo por la estación total.

Con esta base de datos se exporta al software Auto CAD 2019, que procesa la data y deja lista para la elaboración de los planos de planta a coordenadas UTM WGS 84 – 18S topográficos a curvas de nivel, cada 0.50m, perfiles longitudinales de la ciclovía, cortes transversales con planos de localización y BMs. Auxiliares.

#### PRECISIÓN DE LOS PUNTOS

Los puntos topográficos se han realizado con estación total marca LEICA- TS 02 la cual cuenta con compensación automática del error de campo, ya que calcula las coordenadas en el mismo momento de la medición.

Esta estación total tiene una precisión lineal con prisma con la siguiente formula:

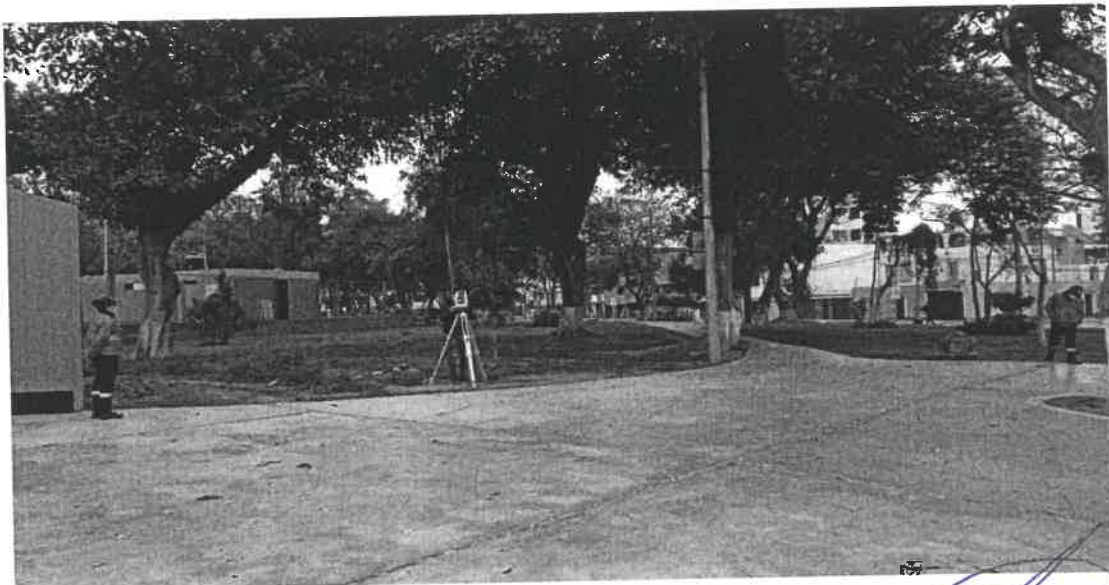
$$\pm(1.5 \text{ mm} + 2 \text{ ppm} \times D)"$$

Alcance Longitudinal de Estación Total

- Con 1 prisma 3500 mts.

La cual trabaja con coordenadas UTM WGS 84 (Norte, Este y Elevación) y cuenta con una libreta electrónica que crea una base de datos en donde se graban los puntos que se han levantado.

### 4. PANEL FOTOGRÁFICO





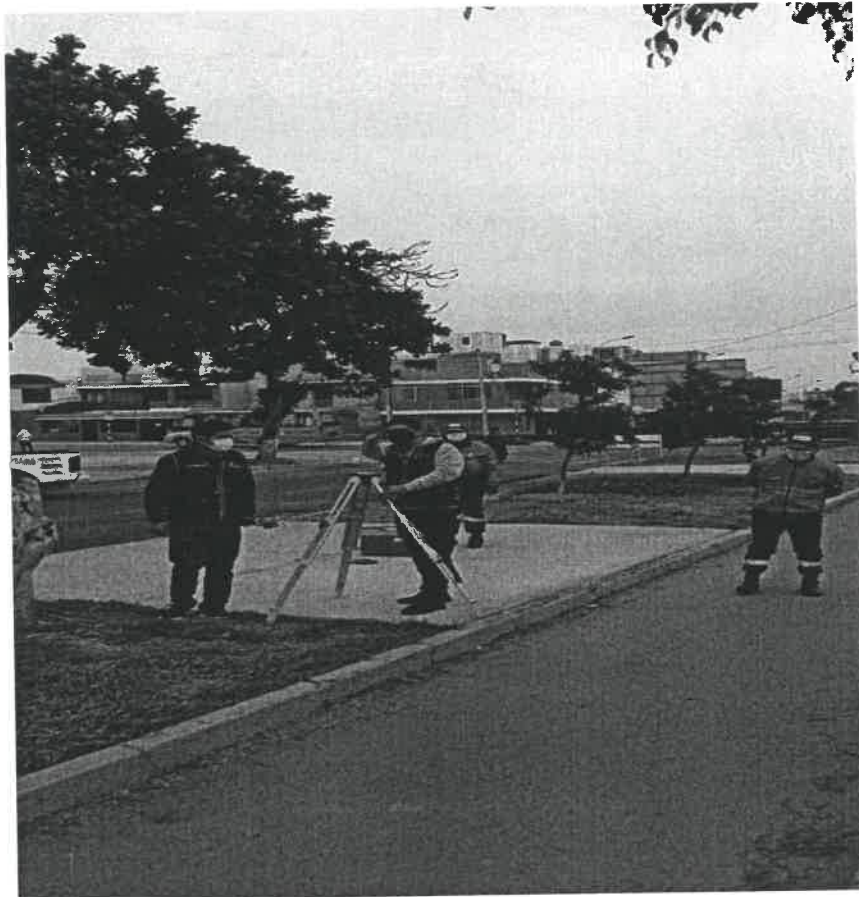


MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE BELLAVISTA

*Fig.1. Se observa el trabajo de levantamiento topográfico.*



*Fig.2. Se observa el trabajo de levantamiento topográfico.*



*Fig.5. Se observa la berma central de la Av. San Jose, por donde se proyectaría la ciclovía.*


  
FERNANDO RAUL YEP RAMIREZ  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 228601



Fig.6. Se observa la presencia de interferencias como postes de semáforos, controladores, buzones, arbustos, postes de alumbrado, otros.

### 5. PUNTOS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICOS

COORDENADAS UTM DE ESTACION TOPOGRAFICA			
ESTACION	ESTE	NORTE	ALTURA
P1	270191.62	8665840	19.335
P2	270331.75	8665754.2	18.255
P3	270427.87	8665718.5	18.066
P4	270628.34	8665664.83	18.002
P5	270613.79	8665719.38	18.849
P6	270647.25	8665767.95	18.938
P7	270672.3	8665834.74	19.172
P8	270340.7	8665890.54	19.215
P9	270391.98	8665901.54	19.221
P10	270399.8	8665898.17	19.228
P11	270214.47	8665866.74	19.224
P12	270291.84	8665879.55	19.304
P13	270474.06	8665913.18	19.402
P14	270436.6	8665905.76	19.41
P15	270482.3	8665899.76	20.54
P16	270410.96	8665899.76	21.65
P17	270418.11	8665901.03	21.5
P18	270431.92	8665904.35	20
P19	271122.7	8666275.14	18.487
P20	271209.58	8666292.61	18.251
P21	271299.38	8666322.83	18.068
P22	271439.11	8666344.74	19.637
P23	271474.15	8666343.15	19.277

  
 FERNANDO RAUL YEP RAMIREZ  
 INGENIERO CIVIL  
 Reg. CIP N° 228601



1103

MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
DE BELLAVISTA

P24	271678.82	8666226.45	19.266
P25	271668.69	8666186.41	19.143
P26	271630.27	8666128.26	19.006
P27	271594.9	8666041.46	19.534
P28	271543.72	8665935.06	18.495
P29	271618.78	8665892.54	18.655
P30	271656.24	8665874.44	19.268
P31	271756.71	8665813.63	19.405
P32	271772.21	8665862.84	19.526
P33	271805.96	8666903.21	18.018
P34	271841.45	8665987.33	18.018
P35	271920.82	8666118.79	19.329
P36	271944.56	8666167.88	19.021
P37	272048.15	8666168.02	19.552
P38	272106.54	8666179.86	19.528
P39	272095.1	8666225.75	20.081
P40	272145.31	8665814.8	18.784
P41	272142.58	8665754.03	19.03
P42	272155.92	8665695.88	19.025
P43	272335.8	8666341.13	18.806
P44	272395.42	8666302.78	19.041
P45	272539.74	866616.42	19.282
P46	272646.95	8666206.21	19.54
P47	272724.68	8666311.77	19.427
P48	272805.58	8666447.66	18.5
P49	272852.76	8666423.26	19.27
P50	272911.77	8666395.5	18.026
P51	272956.44	8666382.63	19.455
P52	272986.15	8666492.98	19.037
P53	273052	8666481.72	19.35
P54	273108.67	8666473.19	19.048
P55	273177.54	8666448.07	19.345
P56	273192.84	8666553.24	19.025
P57	273198.18	8666640.14	18.962
P58	273203.11	8666688.21	18.863
P59	273216.23	8666803.42	19.447
P60	273203.15	8666864.37	19.039
P61	272186.36	8666222.92	19.353
P62	272271.88	8666256.21	19.042
P63	272335.8	8666341.13	18.806
P64	272380.57	8666403.88	19.194
P65	272409.35	8666479.98	18.96
P66	272388.17	8666637.73	19.349
P67	272377.4	8666710.76	19.639

  
FERNANDO RAUL YEP RAMIREZ  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 228601



## 6. CONCLUSIONES

- La topografía se ha elaborado de acuerdo a los objetivos establecidos en los términos de referencia.
- Los BMs referenciales han sido pintados en campo con pintura esmalte para su fácil ubicación en posteriores replanteos.
- Los anchos de las calzadas son variables, así como de las veredas, bermas laterales y centrales a largo de todo el proyecto.
- Se han realizado 67 puntos para poder realizar el levantamiento topográfico a lo largo de los tramos mencionados.

  
FERNANDO RAUL YEP RAMIREZ  
INGENIERO CIVIL  
Reg. CIP N° 228601