

**"CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV.  
CARLOS IZAGUIRRE, TRAMO AV. CANTA CALLAO-LIMITE CON LA  
PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE  
PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA", CUI N°2342141.**

## **MEMORIA DESCRIPTIVA**



**SAN MARTIN DE PORRES**

**2025**

## INDICE

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>                                    | <b>4</b>                      |
| <b>2. GENERALIDADES .....</b>                                   | <b>4</b>                      |
| <b>3. PLANOS .....</b>  | <b>4</b>                      |
| 3.1. PLANO DE UBICACIÓN .....                                   | 4                             |
| 3.2. PLANO CLAVE DEL PROYECTO .....                             | 5                             |
| 3.3. SECCIONES TÍPICAS DEL PAVIMENTO .....                      | 6                             |
| <b>4. DESCRIPCION DE PROYECTO .....</b>                         | <b>7</b>                      |
| 4.1. UBICACIÓN .....  | 7                             |
| 4.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....                                | 9                             |
| 4.3. METAS .....  | 10                            |
| 4.4. METOLOGIA UTILIZADA.....                                   | 11                            |
| 4.5. PERSONAL PROFESIONAL .....                                 | ¡Error! Marcador no definido. |
| 4.6. VALOR REFERENCIAL .....                                    | 11                            |
| 4.7. MODALIDAD DE EJECUCION .....                               | 11                            |
| 4.8. PLAZO DE EJECUCION .....                                   | 11                            |
| 4.9. RESUMEN DE ESTUDIO REALIZADOS .....                        | 11                            |
| 4.9.1. ESTUDIO DE TRAFICO Y TRANSITO.....                       | 11                            |
| 4.9.2. ESTUDIO DE GEORREFERENCIA, TOPOGRAFIA Y DISEÑO VIAL..... | 15                            |
| 4.9.3. ESTUDIO DE SEÑALIZACION .....                            | 20                            |
| 4.9.4. ESTUDIO DE SEMAFORIZACION .....                          | 21                            |
| 4.9.5. ESTUDIO DE SUELOS .....                                  | 27                            |
| 4.9.6. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....                       | 28                            |

|            |  |                                      |
|------------|--|--------------------------------------|
| 4.9.7.     | DISEÑO DE PAVIMENTOS .....                   | 28                                   |
| 4.9.8.     | DISEÑO ESTRUCTURAL .....                     | 30                                   |
| <b>5.</b>  | <b>INTERFERENCIAS DE LAS ENTIDADES .....</b> | <b>31</b>                            |
| 5.1.       | ENEL.....                                    | 31                                   |
| 5.2.       | SEPADAL.....                                 | 35                                   |
| 5.3.       | CALIDDA.....                                 | 35                                   |
| <b>6.</b>  | <b>RESUMEN METRADOS .....</b>                | <b>36</b>                            |
| <b>7.</b>  | <b>PRESUPUESTO DE OBRA.....</b>              | <b>41</b>                            |
| <b>8.</b>  | <b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.....</b>  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| <b>9.</b>  | <b>CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS.....</b>        | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| <b>10.</b> | <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>  | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |

## 1. INTRODUCCIÓN

Considerando que la Municipalidad Distrital de San Martín de Porres, preocupada por promover y estimular aquellas iniciativas que redunden en beneficio de la comunidad, se ha propuesto la construcción de la vía vehicular y peatonal de la Av. Carlos Izaguirre, tramo la Av. Canta Callo hasta la Av. Bertello, con la finalidad de atender a vecinos residentes y/o visitantes, y llevar a cabo una gestión efectiva que contribuya a mejorar la calidad de vida.

El presente proyecto se origina con la necesidad de potenciar la capacidad de servicio de los espacios públicos en beneficio de los residentes del distrito de San Martín de Porres.

## 2. GENERALIDADES

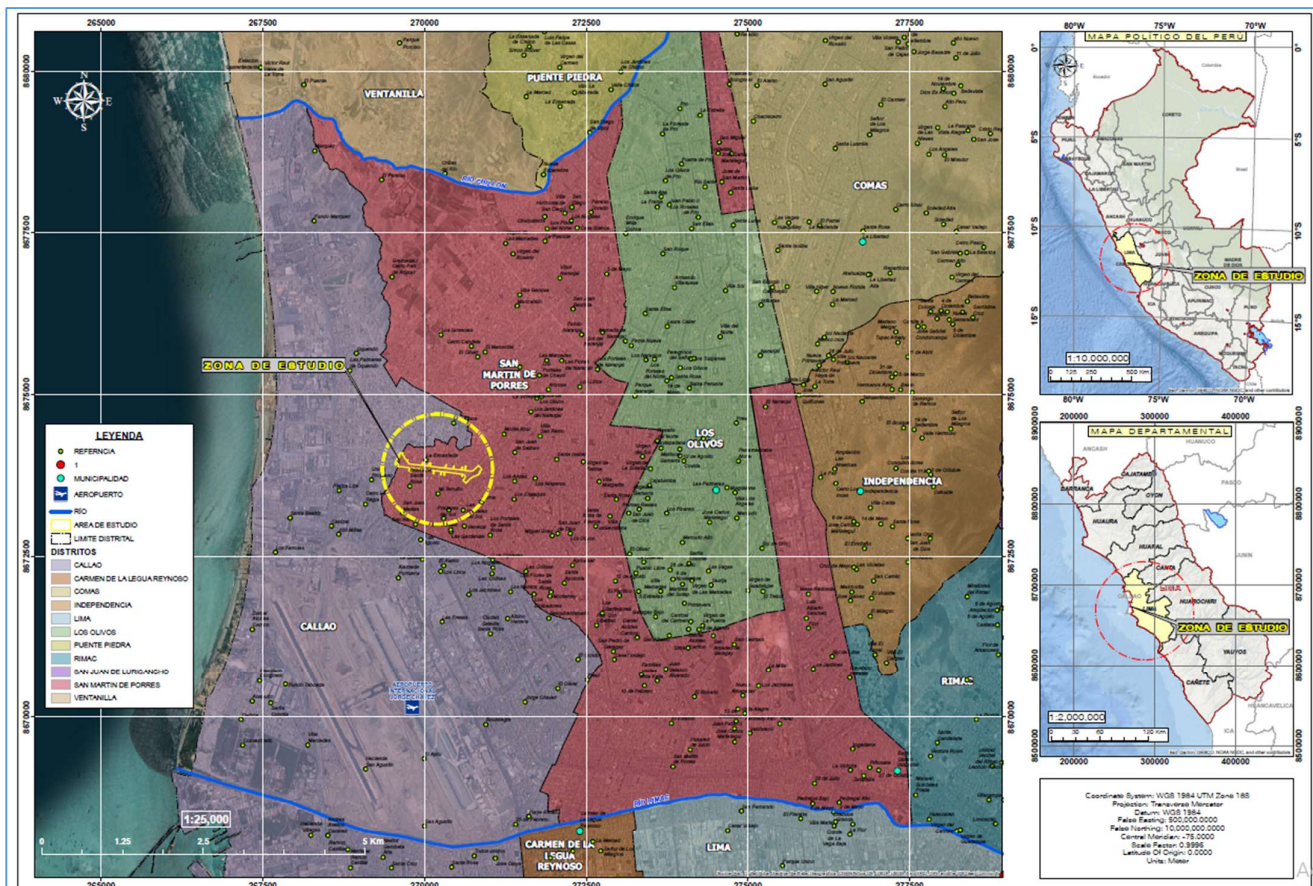
### NOMBRE DEL PROYECTO

"CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. CARLOS IZAGUIRRE, TRAMO AV. CANTA CALLAO-LIMITE CON LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA".

## 3. PLANOS

### 3.1. PLANO DE UBICACIÓN

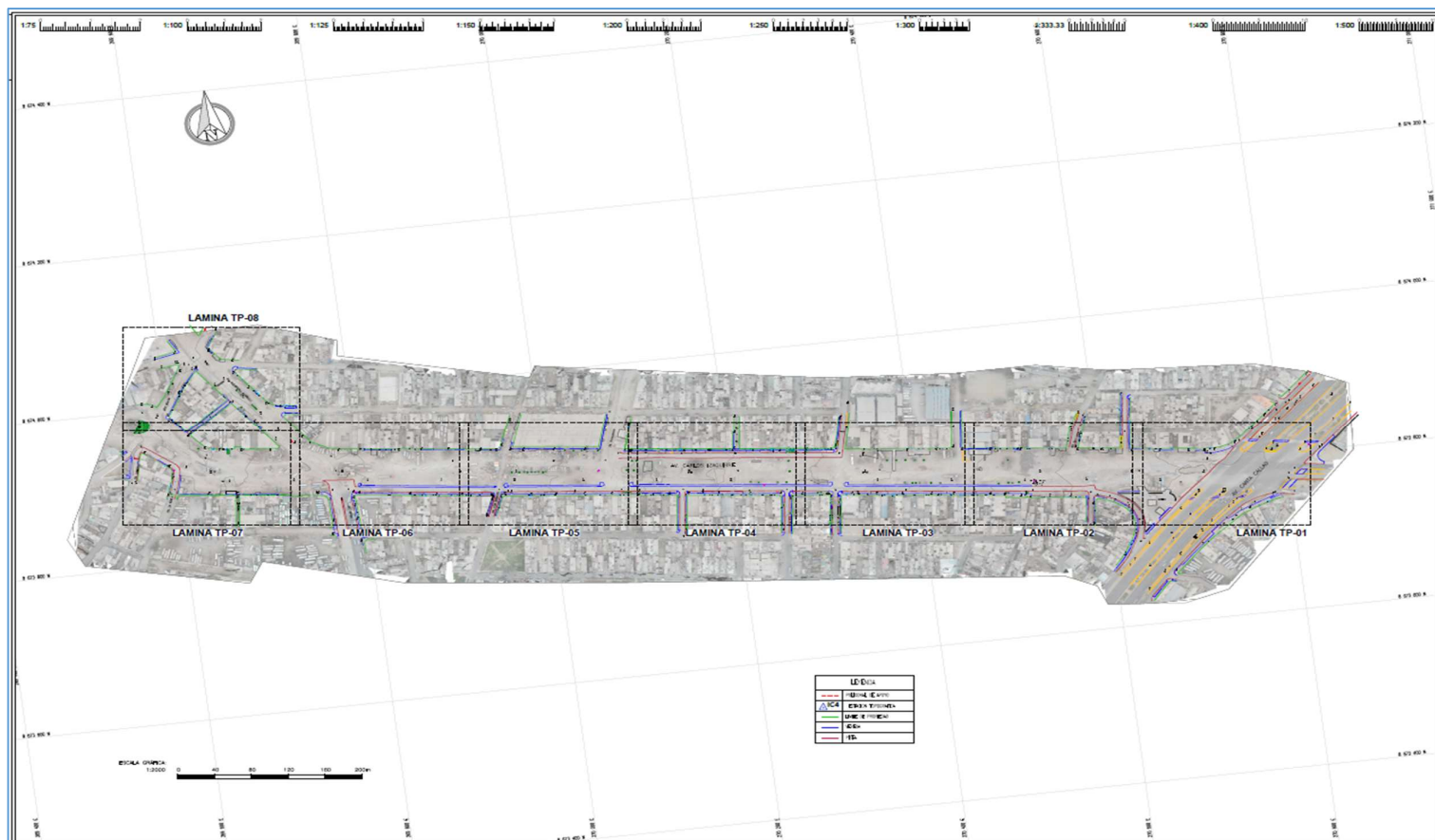
En la siguiente figura se presenta el plano de ubicación y localización del Proyecto:



*“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”*

Figura N° 1 Plano de ubicación y localización del Proyecto

### 3.2. PLANO CLAVE DEL PROYECTO





### 3.3. SECCIONES TÍPICAS DEL PAVIMENTO



MEMORIA DESCRIPTIVA

#### **4. DESCRIPCION DE PROYECTO**

El proyecto "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. CARLOS IZAGUIRRE, TRAMO AV. CANTA CALLAO-LIMITE CON LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA" consiste en la construcción de la vía vehicular y peatonal

##### **4.1. UBICACIÓN**

El Distrito de San Martín de Porres se ubica geográficamente al Noroeste del Centro de Lima, entre el margen derecho del río Rímac y la izquierda del río Chillón, con una longitud aproximada de 1.12km, ubicada en la región costa.

La Ubicación política del proyecto es:

|              |   |                      |
|--------------|---|----------------------|
| Lugar        | : | Av. Carlos Izaguirre |
| Distrito     | : | San Martín de Porres |
| Provincia    | : | Lima                 |
| Departamento | : | Lima                 |
| Región       | : | Lima                 |

La Ubicación geográfica:

El proyecto se ubica en el distrito de San Martín de Porres, con una altura promedio de 20 msnm en las siguientes coordenadas:

| <b>coordenadas UTM WGS 84 zona 18 S</b>  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
| <b>Detalle</b>   | <b>Coordenadas UTM<br/>X</b> | <b>Coordenadas UTM<br/>Y</b> |
| Inicio: Intersección Av. Carlos Izaguirre – Av. Canta Callao                             | 270710.66 m E                | 8673787.73 m N               |
| Fin: Intersección Av. Carlos Izaguirre – Limite con la provincia constitución del Callao | 269618.96 m E                | 8673930.33 m N               |

Figura N° 2 Mapa de San Martín de Porres

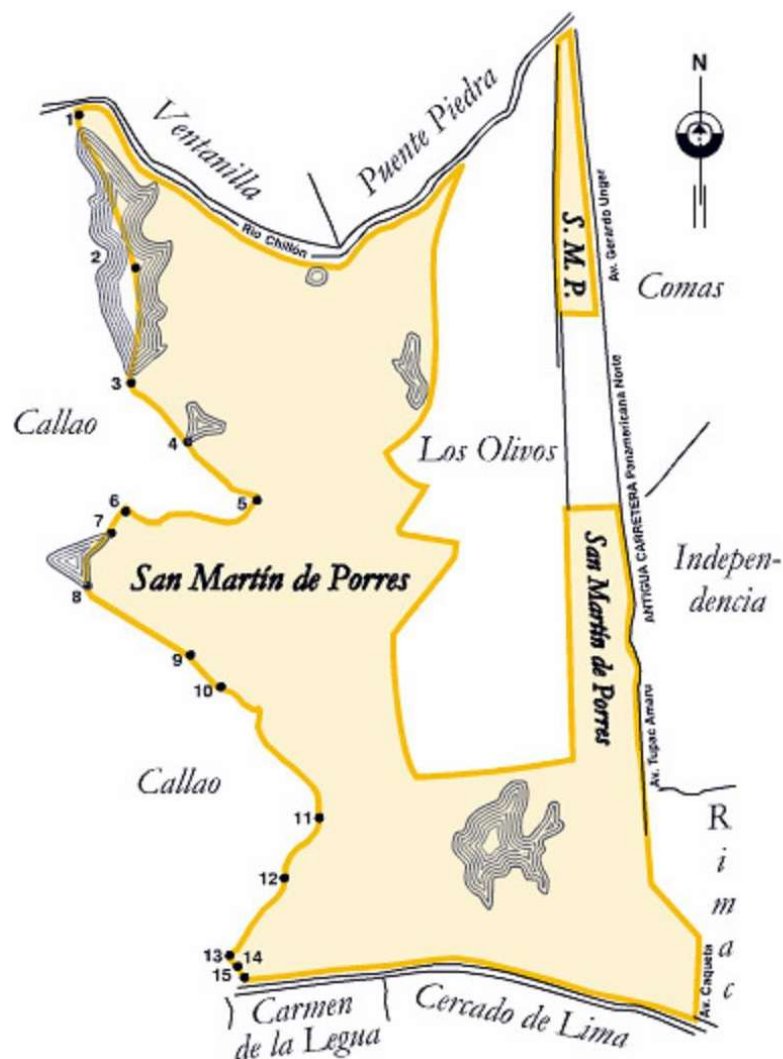
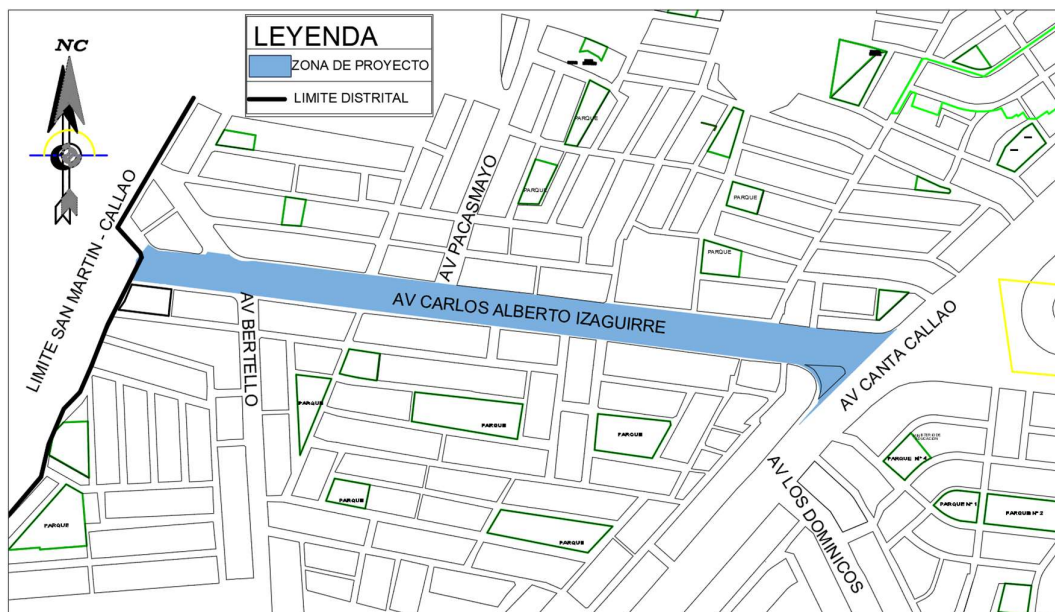




Figura N° 3 Ubicación del proyecto



Fuente: Equipo tecnico

## 4.2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

### 4.2.1. Objetivos Generales

El proyecto consiste en mejorar las condiciones de transitabilidad de la vía, mediante el diseño geométrico del eje vial, en planta, perfil y secciones transversales, así como la transitabilidad peatonal, mediante el diseño y construcción de veredas y rampas de acceso universal.

### 4.2.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos son:

- Mejorar la infraestructura vial, con el diseño y la construcción de pavimento de concreto hidráulico.
- Mejorar la infraestructura peatonal, con el diseño y construcción de veredas y rampas de acceso universal
- Implementar la señalización horizontal y vertical que permita asegurar la seguridad vial.
- Mejorar la seguridad vial, con la implementación de semáforos, en esta etapa se diseña y construye las canalizaciones, para evitar roturas posteriores al pavimento para la implementación de los dispositivos semafóricos.
- Implementación de mobiliario urbano y paraderos.

#### 4.3. METAS

Las metas del proyecto tendrán 2 fases, en las cual se describen en los párrafos:

▪ **Primera Fase Interferencia.**

Las empresas prestadoras de servicios deberán realizar primero los trabajos de reubicación, para luego realizar las metas de la obra.

- ENEL DISTRIBUCION PERU S.A.A.
- SERVICIO D AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA – SEDAPAL
- CALIDDA

Y otras empresas que tuvieran alguna interferencia hasta el momento de la ejecución del proyecto.

▪ **Segunda Fase Ejecución de la obra**

- ***Movimiento de Tierra***

ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTES DE EXCAVACION CON VOLQUETE (CARGUÍO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL TOTAL, 26,278.94 m3.

- ***Pavimento Rígido***

COLOCACION Y ACABADO DE CONCRETO PREMEZCLADO  $f_c=280\text{KG/CM}^2$ ,  $E=0.25\text{M}$ . INCL. PAVIMENTADORA, 33,137.14 m2.

- ***Veredas de Concreto***

VEREDA DE CONCRETO PREMEZCLADO  $f_c=175\text{ kg/cm}^2$   $E=0.10\text{m}$  ACABADO C: A 1:2, 1,606.35 m3.

- ***Bermas de Concreto***

BERMA DE CONCRETO PREMEZCLADO  $f_c=175\text{ kg/cm}^2$ ,  $E=0.15$ , PENDIENTE=2%, ACABADO C: A 1:2, 779.44 m3.

- ***Sardinel de concreto (Peralto y Sumergido)***

SARDINEL DE CONCRETO PREMEZCLADO  $f_c=210\text{ kg/cm}^2$ ,  $E=0.15\text{m}$  ACABADO C: A 1:2, 644.19 m3.

- **Semaforización (Todas las partidas que implican)**
- **Señalizaciones Horizontales y Verticales (Todas las partidas que implican)**
- **Áreas Verdes (Todas las partidas que implican)**
- **Mitigación de Impacto Ambiental**

#### 4.4. METOLOGIA UTILIZADA

La metodología utilizada en la elaboración del expediente técnico del proyecto estuvo basada en los requerimientos establecidos en los términos de referencia de las bases integradas del proceso de selección, el contrato de consultoría y la normatividad vigente del sector.

#### 4.5. VALOR REFERENCIAL

El presupuesto de la obra es el siguiente CUARENTICUATRO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTICUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTINUEVE Y 75/100 NUEVOS SOLES

#### 4.6. MODALIDAD DE EJECUCION

El sistema de contrataciones a costos unitarios

#### 4.7. PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución es de 240 Días calendarios

#### 4.8. RESUMEN DE ESTUDIO REALIZADOS

##### 4.8.1. ESTUDIO DE TRAFICO Y TRANSITO

En el presente estudio se realizó conteo vehicular, conteo peatonal, encuesta origen-destino y cálculo de velocidad de vehículos en la vía actual.

- a) Los estudios de conteo y clasificación vehicular para estudio de tráfico, se ejecutaron en las estaciones programadas por EL CONSULTOR, en coordinación con LA ENTIDAD.

| Estación | Ubicación  | Tramo                     | Días | fecha                                | hora                        |
|----------|--|---------------------------|------|--------------------------------------|-----------------------------|
| ECV1     | Intersección Av. Carlos Izaguirre – Av. Canta Callao | Av. Canta – Av. Pacasmayo | 7    | Del 27 de octubre al 03 de noviembre | De 0.00 horas a 24.00 horas |

|      |  |  |   |                                      |                             |
|------|--|--|---|--------------------------------------|-----------------------------|
| ECV2 | Intersección Av. Carlos Izaguirre – Av. Pacasmayo        | Av. Pacasmayo – Av. Bertello (Japón)                                     | 7 | Del 27 de octubre al 03 de noviembre | De 0.00 horas a 24.00 horas |
| ECV3 | Intersección Av. Carlos Izaguirre – Av. Bertello (Japón) | Av. Bertello (Japón) – Limite con la provincia constitucional del callao | 7 | Del 27 de octubre al 03 de noviembre | De 0.00 horas a 24.00 horas |

se realizaron conteos de volumen de tráfico vehicular, durante 7 días (5 días hábiles y 2 días de fin de semana) durante 24 horas, considerando 03 estaciones en el tramo de estudio. Del cual se inició con fecha: 27 de octubre hasta el 3 de noviembre del 2022 considerando día no trabajado el 1 de noviembre (feriado).

- Los resultados del IMDA de la Av. Carlos Izaguirre, considerando todas las estaciones son los siguientes:

| Estación | Ubicación   |    | IMD ACTUAL | IMD PROYECTADO 10 AÑOS | IMD PROYECTADO 20 AÑOS |
|----------|---|----|------------|------------------------|------------------------|
| ECV1     | interseccion Av. Carlos Izaguirre -Av. Canta Callao | OE | 7772       | 9185                   | 11002                  |
|          |   | EO | 6580       | 7800                   | 9376                   |
| ECV2     | interseccion Av. Carlos Izaguirre -Av. Pacasmayo    | OE | 5093       | 6118                   | 7492                   |
|          |   | EO | 4622       | 5598                   | 6942                   |
| ECV3     | interseccion Av. Carlos Izaguirre -Av. Bertello     | OE | 2923       | 3517                   | 4340                   |
|          |   | EO | 2575       | 3159                   | 3989                   |

- Los resultados del Esa'L de la Av. Carlos Izaguirre, considerando todas las estaciones son los siguientes:

| ESAL             | E1                                    |             | E2                                 |             | E3                                |              |
|------------------|---------------------------------------|-------------|------------------------------------|-------------|-----------------------------------|--------------|
|                  | AV.CARLOS IZAGUIRRE - AV.CANTA CALLAO |             | AV.CARLOS IZAGUIRRE - AV.PACASMAYO |             | AV.CARLOS IZAGUIRRE - AV.BERTELLO |              |
|                  | OESTE-ESTE                            | ESTE-OESTE  | OESTE-ESTE                         | ESTE-OESTE  | OESTE-ESTE                        | ESTE-OESTE   |
| ESAL DISEÑO (10) | 3,775,133.6                           | 3,355,270.8 | 3,186,032.00                       | 3,199,483.6 | 2,117,280.00                      | 2,421,124.00 |
| ESAL DISEÑO (20) | 9,027,291.2                           | 8,037,712.4 | 7,671,649.20                       | 7,715,979.2 | 5,093,606.80                      | 5,848,287.60 |

- b) Las velocidades de operación actual en Av. Carlos Izaguirre son en promedio de 17.9 KPH.
- c) Habiendo evaluado el tránsito vehicular y peatonal de las intersecciones, analizadas según el manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras (Aprobado con resolución directoral N° 16-2016-MTC/14 del 31.05.2016), se concluye que estas si requieren semaforización en la intersección de Av. Bertello y Av. Pacasmayo, el proyecto debe considerar la implementación de señalización.
- d) Se ha propuesto implementar cruces peatonales, según la siguiente ubicación.

| Ubicación                   | Observación                               |
|-----------------------------|---|
| Intersección Av. Canta      | Continuación a lo largo de la Av. Canta   |
| Intersección Calle S/N      | Acceso a dos instituciones educativas     |
| Intersección Av. Pacasmayo  | Acceso a Mercado Sarita                   |
| Intersección Ca. Rosa Parks | Acceso a mercado Sarita                   |
| Intersección Av. Bertello   | Continuación a lo largo de la Av Bertello |

Figura N° 4 VISTA DE LA ESTACION DE CONTEO VEHICULAR ECV-1





Figura N° 5 VISTA DE LA ESTACION DE CONTEO VEHICULAR ECV - 2



Figura N° 6 VISTA DE LA ESTACION DE CONTEO





Figura N° 7 Encuesta Origen-Destino



#### 4.8.2. ESTUDIO DE GEORREFERENCIA, TOPOGRAFIA Y DISEÑO VIAL

##### 4.8.2.1. Estudio de georreferencia, topografía y trazo

El estudio se realizó con alcances de procedimientos geodésicos, consta de un levantamiento apoyado en una poligonal cerrada que ofrece un procedimiento exacto para el alcance de datos de precisión.

Se realizó una nivelación compleja (se realizó cambios de estación), se utilizó una poligonal de apoyo cerrada.

En el presente estudio contempla la descripción de los trabajos de campo y de gabinete efectuados para el establecimiento dos (2) puntos de control monumentados estratégicamente en el recorrido del proyecto, los cuales no exceden a un (1) kilometro entre sí. Estos se encuentran debidamente enlazado a la Red Geodésica Satelital Nacional, establecido por el IGN, en el Sistema de referencia World Geodetic System 1984 (WGS 84) representado en el Sistema de Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM)

### Resumen de coordenadas UTM WGS-84 Zona 18 EGM2008-Perú.

| COORDENADAS |                       |                        |                      |                    |                     |                       |             |
|-------------|-----------------------|------------------------|----------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| PUNTO       | LATITUD (S)<br>WGS-84 | LONGITUD (W)<br>WGS-84 | ALTURA<br>ELIPSOIDAL | ESTE (E)<br>WGS-84 | NORTE (N)<br>WGS-84 | ELEVACION<br>(EGM-08) | ZONA<br>UTM |
| LIM013211   | 11°59'19.74117" S     | 77°06'16.28962" W      | 50.353 m             | 184064.133         | 8673808.474         | 27.049                | 18 S        |
| LIM013212   | 11°59'22.43590" S     | 77°06'22.89744" W      | 49.179 m             | 270647.182         | 8673724.124         | 25.907                | 18 S        |

Se realizaron los ajustes de la poligonal, teniendo en cuenta el uso de los Factores de Escala de los puntos de control resultantes de la Georreferenciación.

### Cuadro de resumen de coordenadas poligonal.

| Item | Vértice   | Este Corr.  | Norte Corr. |
|------|-----------|-------------|-------------|
| 1    | LIM013211 | 8673808.474 | 270846.493  |
| 2    | IC3       | 8673907.489 | 270847.749  |
| 3    | IC4       | 8673931.309 | 270808.609  |
| 4    | IC5       | 8673943.998 | 270632.140  |
| 5    | IC6       | 8673916.701 | 270614.387  |
| 6    | IC7       | 8673983.064 | 270348.327  |
| 7    | IC8       | 8673911.110 | 270331.999  |
| 8    | IC9       | 8673988.803 | 269679.950  |
| 9    | IC10      | 8673869.352 | 269790.794  |
| 10   | IC11      | 8673865.111 | 270057.031  |
| 11   | IC1       | 8673796.089 | 270525.572  |

GPS LIM 013211



BM 1



LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO





LEVANTAMIENTO DRONE



#### **4.8.3. ESTUDIO DE SEÑALIZACION**

Para realizar el siguiente informe de Señalización y Seguridad Vial de la Avenida Carlos Izaguirre, Tramo Av. Canta Callao – Limite con la Provincia de Lima. Se uso como referencia los siguientes documentos:

- Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras del MTC, edición mayo 2016.
- Manual de Seguridad Vial MSV-2016, versión mayo 2016.
- Directiva N.º 01- 2011-MTC/14 Reductores de Velocidad tipo resalto para el sistema nacional de carreteras (SINAC)
- Términos de Referencia

##### **4.9.3.1. Consideraciones para el diseño**

- ✓ Tipo de Vía: De bajo volumen de tránsito.
- ✓ Velocidad de Diseño: De 40 a 50 Km/h.
- ✓ Visibilidad: Distancia de visibilidad para la velocidad considerada.
- ✓ Ancho de calzada y bermas.
- ✓ Intersecciones.
- ✓ Zonas Urbanas.
- ✓ Informativas.

##### **4.9.3.2. Señalización vertical**

- Señales normativas:
- ✓ Señales Preventivas. (35 und)
- ✓ Señales Reglamentarias. (46 und)
- ✓ Hitos Kilométricos.

##### **4.9.3.3. Señalización horizontal**

Dada el tipo de vía, se está considerado como señalización horizontal:

- ✓ Pintura.
- ✓ Tachas reflectivas.



#### 4.8.4. ESTUDIO DE SEMAFORIZACION

Los estudios de semaforización, son dispositivos de control del tránsito que tiene por finalidad regular y controlar el tránsito vehicular motorizado y no motorizado, peatonal, a través de las indicaciones de luces de color rojo, verde y amarillo o ámbar.

##### 4.8.4.1. Tipos de semáforos

La siguiente clasificación se basa en los mecanismos de su operación:

a) Semáforos para vehículos:

- Semáforos fijos o pre sincronizados.
- Semáforos sincronizados por el tránsito
- Semáforos adaptados al tránsito
- Semáforos para vehículos

b) Semáforos para peatones

c) Semáforos especiales:

- Semáforos de destellos o intermitente
- Semáforos para regular el uso de carriles
- Semáforos para paso de vehículos de emergencia
- Semáforos para indicar la aproximación de trenes
- Semáforos para regular el uso de carriles de peaje

##### 4.8.4.2. Flujos Vehiculares y Peatonales

Resumen Flujos Vehiculares por Sentido

| Intersección                         | Vía           | Veh. Mixtos |     | Vía                  | Veh. Mixtos |     |
|--------------------------------------|---------------|-------------|-----|----------------------|-------------|-----|
|                                      |               | N-S         | S-N |                      | O-E         | E-O |
| Av. Carlos Izaguirre / Av. Bertello  | Av. Bertello  | 407         | 304 | Av. Carlos Izaguirre | 305         | 412 |
| Av. Carlos Izaguirre / Av. Pacasmayo | Av. Pacasmayo | 233         | 124 | Av. Carlos Izaguirre | 264         | 392 |

|   |                  |       |       |                      |     |     |
|---|------------------|-------|-------|----------------------|-----|-----|
| Av. Carlos Izaguirre / Av. Santa Callao | Av. Santa Callao | 2,257 | 1,869 | Av. Carlos Izaguirre | 858 | 805 |
| Jr. S/N 014                             | Jr. S/N 014      | 112   | 103   | Av. Carlos Izaguirre | 715 | 452 |

#### Resumen Flujos Peatonales por Sentido

| Intersección                            | Vía              | Lado Norte |     | Lado Sur |     | Vía                  | Lado Oeste |    | Lado Este |    |
|---|------------------|------------|-----|----------|-----|----------------------|------------|----|-----------|----|
|   |                  | OE         | EO  | OE       | EO  |                      | NS         | SN | NS        | SN |
| Av. Carlos Izaguirre / Av. Bertello     | Av. Bertello     | 32         | 18  | 152      | 144 | Av. Carlos Izaguirre | 48         | 49 | 143       | 32 |
| Av. Carlos Izaguirre / Av. Pacasmayo    | Av. Pacasmayo    | 223        | 187 | 0        | 0   | Av. Carlos Izaguirre | 40         | 43 | 39        | 43 |
| Av. Carlos Izaguirre / Av. Santa Callao | Av. Santa Callao | 92         | 104 | 67       | 78  | Av. Carlos Izaguirre | 44         | 36 | 109       | 97 |
| Jr. S/N 014                             | Jr. S/N 014      | 69         | 96  | 0        | 0   | Av. Carlos Izaguirre | 50         | 46 | 112       | 75 |

#### 4.8.4.3. Justificación de la Semaforización

- Intersección Av. Carlos Izaguirre / Av. Bertello

Condición 1: Volumen vehicular para ocho horas

##### Vía Principal

Av. Carlos Izaguirre E-O = 412 veh/h

Av. Carlos Izaguirre O-E = 305 veh/h

Total = 717 veh/h

##### Vía Secundaria

Av. Bertello N-S = 407 veh/h

- Intersección Av. Carlos Izaguirre / Av. Pacasmayo

Condición 1: Volumen vehicular para ocho horas

MEMORIA DESCRIPTIVA

#### Vía Principal

Av. Carlos Izaguirre E-O = 392 veh/h

Av. Carlos Izaguirre O-E = 264 veh/h

Total = 656 veh/h

#### Vía Secundaria

Av. Pacasmayo N-S = 233 veh/h

- Intersección Av. Carlos Izaguirre / Av. Canta Callao

Sobre la intersección Av. Carlos Izaguirre / Av. Canta Callao dado a su complejidad se evaluará en la etapa del estudio Expediente Técnico, se analizará la necesidad de implementación de más dispositivos de equipo semafórico como: semáforos peatonales, vehiculares, controladores, grupos semafóricos, etc

- Intersección Av. Carlos Izaguirre / Jr. S/N 014

Condición 4: Volumen peatonal

#### Vía Principal

Av. Carlos Izaguirre E-O = 452 veh/h

Av. Carlos Izaguirre O-E = 715 veh/h

Total = 1167 veh/h

#### Vía Secundaria

Av. Pacasmayo N-S = 112 veh/h

#### **4.8.4.4. Simulación - Situación con Proyecto**

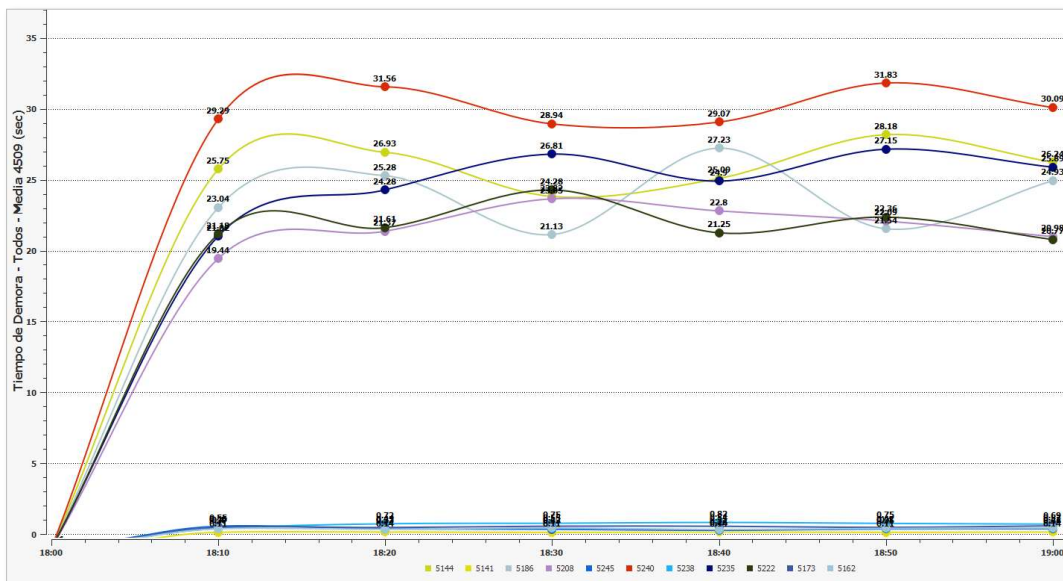
la simulación realizada para la hora de máxima demanda muestra los niveles de servicio de **A** hasta **C** en las vías. Además, en la figura de la simulación se observan los niveles de servicio de las vías que conforman la intersección en estudio, donde claramente demuestra que no existe congestión considerable en las vías que se aproximan a la intersección, también se puede apreciar en la tabla, donde se registra el máximo nivel de servicio **C** en Av. Ruiseñores de N-S, para mayor información se detalla en la siguiente tabla y figura:

Nivel de servicio por tramos en vías de estudio con proyecto

| Intersección                            | Condición Intersección | Via                  | Tiempo de Demora (seg./veh.) | Simbolo | Nivel de Servicio |
|---|------------------------|----------------------|------------------------------|---------|-------------------|
| Av. Carlos Izaguirre / Av. Canta Callao | Con Semaforo           | Av. Carlos Izaguirre | 32.2                         |         | C                 |
|   |                        |                      | 8.2                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.3                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.5                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 30.9                         |         | C                 |
|   |                        |                      | 0.3                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.2                          |         | B                 |
|   |                        | Av. Canta Callao     | 22                           |         | C                 |
|   |                        |                      | 32.8                         |         | C                 |
|   |                        |                      | 1.2                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.6                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 11.7                         |         | B                 |
|   |                        |                      | 19.3                         |         | B                 |
|   |                        |                      | 1.7                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.2                          |         | A                 |
| Av. Carlos Izaguirre / Jr. S/N 016      | Sin Semaforo           | Av. Carlos Izaguirre | 0.1                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.6                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.3                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.2                          |         | A                 |
|   |                        | Jr. S/N 016          | 0.9                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.7                          |         | A                 |
| Av. Carlos Izaguirre / Av. Pacasmayo    | Con Semaforo           | Av. Carlos Izaguirre | 0.4                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 4.7                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 7.1                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 4.2                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.2                          |         | A                 |
|   |                        | Av. Pacasmayo        | 0.4                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 9.2                          |         | A                 |
| Av. Carlos Izaguirre / Av. Bertello     | Con Semaforo           | Av. Carlos Izaguirre | 19.9                         |         | B                 |
|   |                        |                      | 0.5                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 29.6                         |         | C                 |
|   |                        |                      | 19                           |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.1                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 19.9                         |         | A                 |
|   |                        |                      | 9.1                          |         | B                 |
|   |                        | Av. Bertello         | 0.4                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.4                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 32.5                         |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.4                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 0.1                          |         | A                 |
|   |                        |                      | 27.9                         |         | C                 |
|   |                        |                      |                              |         |                   |

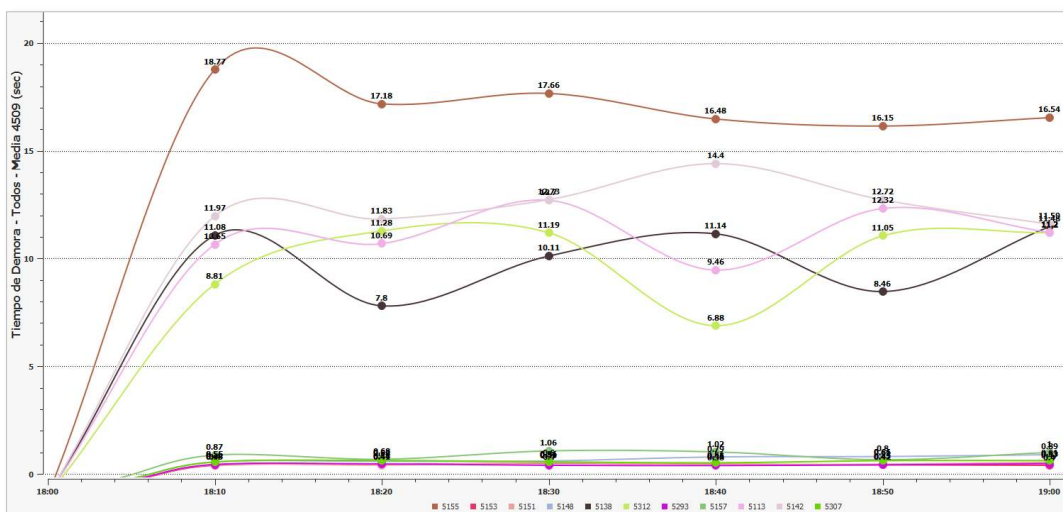
- Oscilación de Nivel de Servicio de Av. Carlos Izaguirre / Av. Bertello

Mayor tiempo demora 32.4 seg/vehículo en la Av. Bertello que equivale nivel de servicio **C**, mientras el resto de las vías de la intersección oscila en un nivel de servicio entre **A-C**



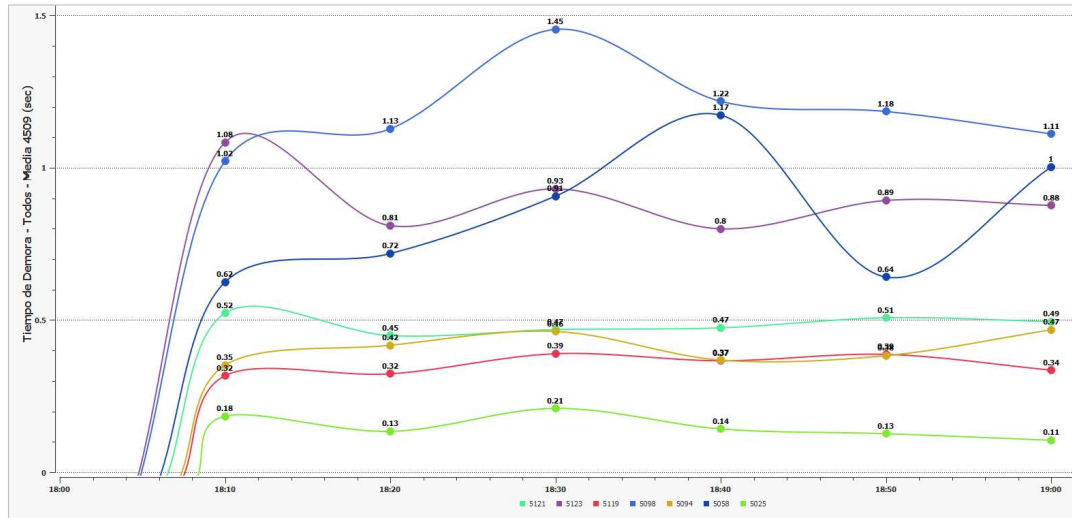
- Oscilación de Nivel de Servicio de Av. Carlos Izaguirre / Av. Pacasmayo

Mayor tiempo demora 19.9 seg/vehículo en la Av. Pacasmayo que equivale nivel de servicio **B**, mientras el resto de las vías de la intersección oscila en un nivel de servicio entre **A y B**



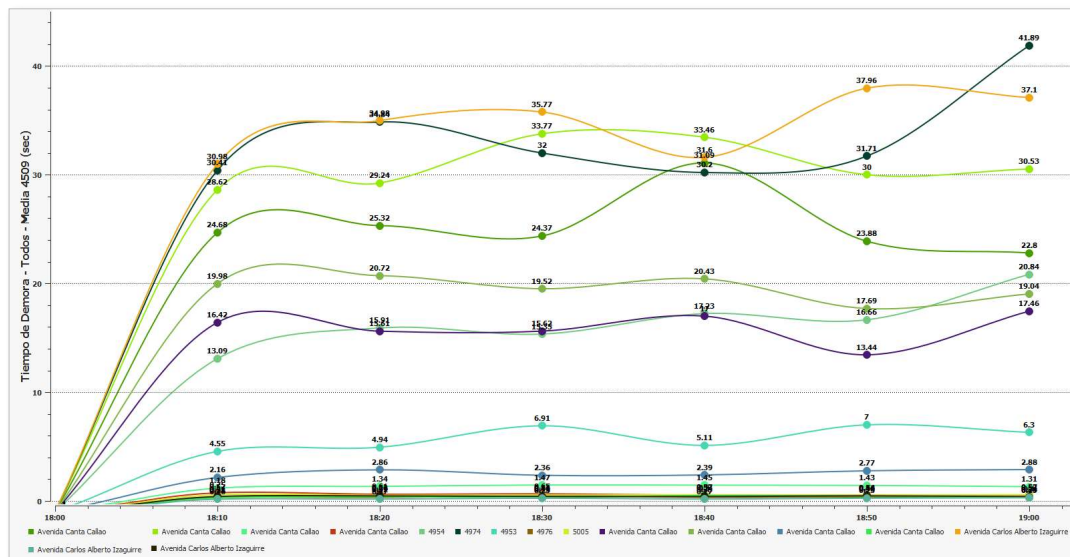
- Oscilación de Nivel de Servicio de Av. Carlos Izaguirre / Jr. S/N 016

En el visualizador de series temporales se puede apreciar la oscilación del tiempo de demora durante toda la simulación de la hora máxima, donde las vías de la intersección oscilan a un nivel de servicio **A**.



- Oscilación de Nivel de Servicio de Av. Carlos Izaguirre / Av. Canta Callao

En el visualizador de series temporales se puede apreciar la oscilación de la densidad durante toda la simulación de la hora máxima, donde las vías de la intersección oscilan en un nivel de servicio entre **A** y **D**.





#### 4.8.5. ESTUDIO DE SUELOS

El presente informe preliminar ha sido elaborado en base a la investigación geotécnica de campo en el área de estudio con la finalidad de obtener las muestras necesarias para determinar su clasificación y los valores de CBR

##### 4.8.5.1. Perfiles de suelos

- Perfil tipo S0: Roca dura
- Perfil tipo S1: Roca o Suelos muy rígidos
- Perfil tipo S2: Suelos intermedios
- Perfil tipo S3: Suelos blandos
- Perfil tipo S4: Condiciones excepcionales

##### 4.8.5.2. Determinación de cantidad de calicatas

La determinación de la cantidad de calicatas se hizo en función del área para uso peatonal (veredas) y vehicular (pista) de acuerdo a la sección vial normativa brindada por el Instituto metropolitano de Lima, ya que en base a ello se proyectará la sección vial.

|                  | Ancho (m) | Cantidad | Longitud (m) | Área parcial (m2) |
|------------------|-----------|----------|--------------|-------------------|
| Veredas          | 3.00      | 2        | 1120         | 6720              |
| Pista principal  | 6.60      | 2        | 1120         | 14784             |
| Pista secundaria | 6.00      | 2        | 1120         | 13440             |
| Área Total (m2): |           |          |              | 34944             |

La Avenida Carlos Izaguirre se clasifica como vía arterial y de acuerdo a la norma técnica CE. 010 de Pavimentos Urbanos, para una vía arterial corresponde 01 calicata por cada 1200 m2, al tener nuestra área un total de 34944 m2 corresponde  $34944 / 1200 = 29$  calicatas, y para un mejor sondeo del tipo del suelo de la vía se ha considerado realizar 40 calicatas.

Sobre los factores de sismicidad:

| FACTORES             |                              | VALORES |
|----------------------|------------------------------|---------|
| ZONA (Z)             | Zona 4                       | 0.45 g  |
| USO (U)              | Edificaciones Comunes Tipo C | 1.05    |
| TIPO SUELO (S)       | S2                           | 1.00    |
| PERIODO PREDOMINANTE | TP (S)                       | 0.60    |
|                      | TL (S)                       | 2.00    |

#### 4.8.6. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El desarrollo de este estudio permite reflejar las interacciones entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales del entorno.

El plan de manejo ambiental tiene como finalidad el diseño y la realización de obras, actividades o medidas encaminadas a contener, atenuar o minimizar los efectos de los impactos negativos del presente proyecto.

Podemos mencionar los siguiente:

- Realizar trabajo en campo y coordinaciones respectivas con los involucrados en la ejecución del proyecto.
- Elaborar la declaración de impacto ambiental según los TDR aprobados por el ministerio de transportes y comunicaciones.
- Realizar coordinaciones entre el título del proyecto, consultor encargado de elaborar la DIA
- Identificar y evaluar los posibles impactos, positivos y negativos, directos e indirectos, que se puedan prevenir del proyecto.

#### 4.8.7. DISEÑO DE PAVIMENTOS

##### 4.8.7.1. Pavimento Rígido

- Parámetros de Diseño

| Parámetro   | Valor        |          |
|---|--------------|----------|
| Periodo de Diseño                                 | años         | 20       |
| Número de Ejes Equivalentes Total                 | W18          | 9.03E+06 |
| Serviciabilidad Inicial                           | Pi           | 4.3      |
| Serviciabilidad Final                             | Pt           | 2.5      |
| Serviciabilidad                                   | $\Delta PSI$ | 2.5      |
| Desviación Estándar Normal (85% de confiabilidad) | Zr           | -1.282   |
| Desviación Estándar General                       | So           | 0.35     |

Fuente: Manual de Suelos, Geotecnia y Pavimentos RD N° 10-2014-MTC/14

- CBR y Módulo de Reacción

| Tramo   | Calicatas            | CBR                            | CBR (por tramos) |
|---------|----------------------|--------------------------------|------------------|
| Tramo 1 | C - 1                | $CBR \geq 20\%$ a $CBR < 30\%$ | 20%              |
| Tramo 2 | C - 5, C -9 y C - 36 | $CBR \geq 10\%$ a $CBR < 20\%$ | 12%              |
| Tramo 3 | C - 18               | $CBR \geq 30\%$                | 31%              |
| Tramo 4 | C - 34 y C - 40      | $CBR \geq 10\%$ a $CBR < 20\%$ | 12%              |
| Tramo 5 | C - 27               | $CBR \geq 3\%$ a $CBR < 6\%$   | 5%               |

- Propiedad de los Materiales

|  | Valor              |             |
|--|--------------------|-------------|
| Resistencia a la Compresión del Concreto $f_c$ | kg/cm <sup>2</sup> | 280         |
| Módulo de Elasticidad del Concreto $f_c$       | psi                | 3,597,112.8 |
| Módulo de Rotura $S_c$                         | psi                | 644.97      |
| Transferencia de Carga                         | J                  | 2.80        |
| Coefficiente de Drenaje                        | Cd                 | 0.90        |

Fuente: Manual de Suelos, Geotecnia y Pavimentos RD N° 10-2014-MTC/14

- Espesor del Pavimento Rígido

| Tipo   | Pavimentos (cm)                                    |                        |
|--------|--|------------------------|
|        | Losa de concreto $F'_c = 280 \text{ kg/cm}^2$ (cm) | Base Granular (*) (cm) |
| Rígido | 25   | 15                     |

#### 4.8.7.2. Pavimento Peatonal (Vereda Peatonal)

|               |   |
|---------------|---|
| Sub Rasante   | El suelo deberá ser escarificado y compactado en un espesor de 0.10cm con grado de compactación mínima de 90% de ensayo Proctor Modificado.   |
| Base Granular | Será de material granular de afirmado que será colocado, humedecido y compactado al 95% de la MDS del Proctor Modificado, tendrá un espesor de 10cm   |
| Losa          | Será de concreto de Cemento Pórtland Tipo HS, con una resistencia a la compresión a los 28 días de $f_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ . El asentamiento (slump) medido en el cono de Abrams tendrá un valor comprendido entre 4" (máximo) y 2" (mínimo). Tendrá un espesor de 10cm que incluye la losa propiamente dicha y una capa de desgaste. |
| Juntas        | Se emplearán juntas de dilatación (o expansión), contracción y construcción.  |

- Espesor del Pavimento Peatonal (Vereda)

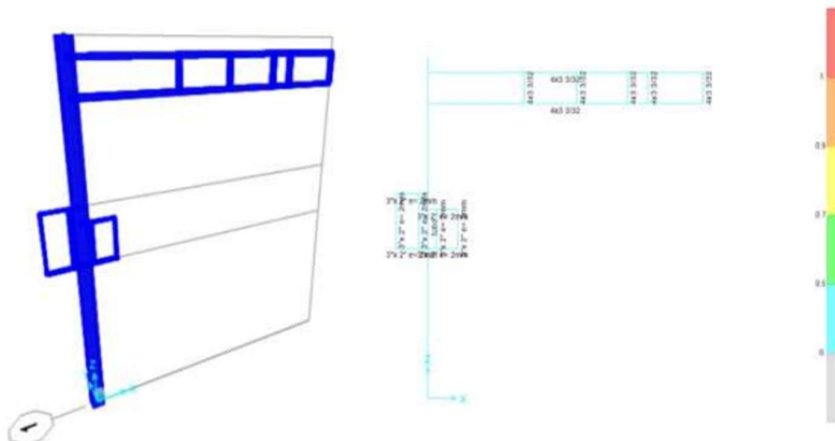
| Espesor (cm) | Estructura       | Especificación               |
|--------------|------------------|------------------------------|
| 10.00        | Losa de Concreto | $F'_c = 175 \text{ kg/cm}^2$ |

|       |               |                    |
|-------|---------------|--------------------|
| 15.00 | Base Granular | Comp.95% de la MDS |
|-------|---------------|--------------------|

#### 4.8.8. DISEÑO ESTRUCTURAL

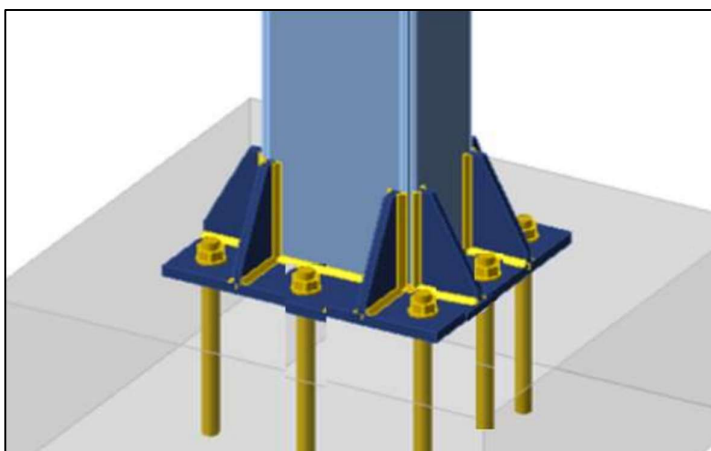
- Columna Metálica

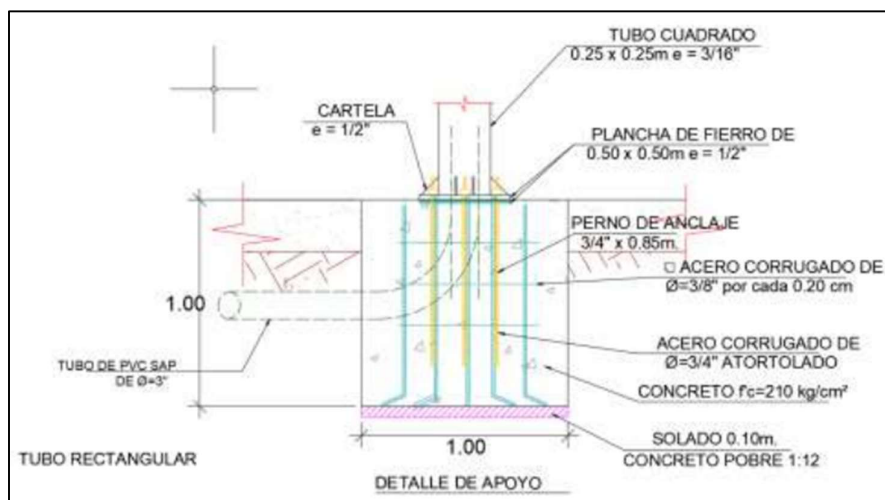
Poste tipo semiportico (0.25 x 0.25 m e: 3/16") (4" x 3" e: 3/32.) (3" x 2" e: 2mm)



- Conexiones

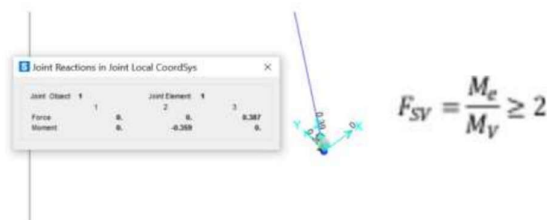
Diseño de conexiones realizado con IDEA STATICA





- Estabilidad al Volcamiento

Relación entre los momentos estabilizantes  $M_e$ , producidos por el peso propio de la zapata, y los momentos de volcamiento  $M_v$  de la estructura. Esta relación debe ser mayor que 2.



$$F_{sv} = \frac{1.05 \text{ tn/m}}{0.360 \text{ tn/m}} = 2.91$$

Se tiene una seguridad de volcamiento de 2.91.

## 5. INTERFERENCIAS DE LAS ENTIDADES

### 5.1. ENEL

En respuesta de lo solicitado mediante la Carta N° 010-2023-C3R con fecha 25/05/2023, la empresa ENEL DISTRIBUCION PERU S.A.A. emitió la Carta LIC/CLIN/406057493/2023 con fecha 17/08/2023. Brindando la solicitud del presupuesto de las redes eléctricas de Alta, Media y Baja Tensión, así como el Alumbrado Público de propiedad de ENEL DISTRIBUCION PERU S.A.A., que interferirían con la Creación de

infraestructura vehicular y peatonal de la Av. Carlos Izaguirre, Tramo: Av. Santa Callao – Límite con la Provincia Constitucional del Callao".

Por lo cual, los presupuestos de Transmisión (redes de 60kV) y Distribución (MT, BT y AP), para la reubicación de las redes eléctricas según presupuestos: N° AG 003-2023 y LCL 6300575584-2023, el mismo que asciende al valor de S/ 8,576,915.32 sin I.G.V. y S/ 10,120,760.08 incluido el I.G.V. Dicho presupuesto deberá ser cancelado previamente a su iniciación de la obra, también tiene una vigencia de 60 (sesenta) días calendario contados a partir de la emisión del presupuesto.

El plazo de ejecución para la reubicación de las redes eléctricas de DISTRIBUCION (redes eléctricas de MT, BT y AP), es de 06 (seis) meses y de TRANSMISION es de 12 (doce) meses, ambos a partir de la obtención de los permisos municipales y autorizaciones de las entidades correspondientes; así como al pago respectivo de la presente propuesta y la convalidación del cronograma de Obras de ENEL DISTRIBUCIÓN PERÚ S.A.A, a cargo de vuestro contratista, el plan de desvío vehicular y peatonal aprobado por ENEL DISTRIBUCIÓN PERÚ S.A.A y GPIP-MML.

Asimismo, si se realizará alguna modificación a la información presentada a ENEL DISTRIBUCIÓN PERÚ S.A.A, esto significará un aumento a los valores presupuestados, emitiendo un presupuesto adicional. ENEL DISTRIBUCION PERU S.A.A. tendrá la facultad de suspender los trabajos del proyecto hasta la aprobación y cancelación del referido presupuesto adicional.

Acabe aclarar, que los cableados subterráneos y aéreos que interfieren con el diseño de geométrico del proyecto, no están especificados a que profundidad se encuentran y no hay detalles de ello en algún plano presentado, de la misma forma que no se está considerando en el presupuesto. Ya que solo está presentado un resumen del presupuesto.

Dicho resumen se puede ver en la siguiente imagen:



EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA: "CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. CARLOS IZAGUIRRE, TRAMO AV. CANTA CALLAO-LIMITE CON LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA", CUI N°2342141

PRESUPUESTO N° AG 003-2023

FECHA EMISION: 14/08/2023  
FECHA VENCIMIENTO: 13/10/2023

CLIENTE: CONSORCIO 3R

DIRECCION: AV. CARLOS IZAGUIRRE, ENTRE CANTA CALLAO Y LIMITE PROVINCIA DEL CALLAO

DISTRITO: SAN MARTIN DE PORRES

DESCRIPCION DEL TRABAJO

PRESUPUESTO LINEAS 60 kV DOBLE CIRCUITO - ZONA URBANA - LINEAS L-618-699 P.20-P.22

VENTA TOTAL DEL SERVICIO 3,885,739.00

I) MOVIMIENTO DE REDES LT60KV, L-618-699 3,885,739.00

|  |         |              |
|--|---------|--------------|
| 1.- INGENIERÍA DE DETALLE                                      | .....S/ | 257,400.00   |
| 2.- Conductor aéreo AAAC 304mm2                                | .....S/ | 63,063.00    |
| 3.- Postes metálicos tipo A2 85'                               | .....S/ | 429,000.00   |
| 4.- Aisladores tipo horizontal                                 | .....S/ | 44,616.00    |
| 5.- Accesorios de línea  | .....S/ | 143,000.00   |
| 6.- Puesta a tierra  | .....S/ | 85,800.00    |
| 7.- Mano de Obra   | .....S/ | 1,029,600.00 |
| 8.- Montaje red Aérea  | .....S/ | 371,800.00   |
| 9.- Desmontaje red aérea                                       | .....S/ | 371,800.00   |
| 10.- Expediente Técnico para presentación de Instrumento Ambie | .....S/ | 85,800.00    |
| 11.- Expediente y Plan Monitoreo Arqueológico(PMA)             | .....S/ | 102,960.00   |
| 12.- Permisos  | .....S/ | 40,040.00    |
| 13.- Expediente de Servidumbre                                 | .....S/ | 71,500.00    |
| 14.- Supervisión   | .....S/ | 205,920.00   |
| 15.- Relacionista Comunitario                                  | .....S/ | 154,440.00   |
| 16.- Afectaciones de otras redes                               | .....S/ | 429,000.00   |

IV) IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18 %) 699,433.02

V) TOTAL DE LA SOLICITUD 4,585,172.02

Observaciones

- \* Obligaciones de ENEL DISTRIBUCION PERU S.A.A.  
Lo mencionado en el presente presupuesto
- \* Condiciones Comerciales:  
La validez de la oferta es 60 días contados a partir de la emisión del presente presupuesto
- \* No está comprendido en los alcances de esta oferta lo que expresamente no se ha mencionado por escrito

EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA: "CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. CARLOS IZAGUIRRE, TRAMO AV. CANTA CALLAO-LIMITE CON LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA", CUI N°2342141

PRESUPUESTO N° LCL 6300575584-2023

FECHA EMISION: 14/08/2023  
FECHA VENCIMIENTO: 13/10/2023

CLIENTE: CONSORCIO 3R

DIRECCION: AV. CARLOS IZAGUIRRE, ENTRE CANTA CALLAO Y PROVINCIA CALLAO

DISTRITO: CALLAO

DESCRIPCION DEL TRABAJO

REUBICACION DE LAS REDES ELECTRICAS DE PROPIEDAD DE ENEL DISTRIBUCION PERU S.A.A. A PEDIDO DEL INTERESADO - ORDEN = 2254057

|  |              |
|--|--------------|
| I) VENTA TOTAL DEL SERVICIO                              | 4,691,176.32 |
| REDES ELECTRICAS DE ENEL DISTRIBUCION PERU               |              |
| 1.- Reubicación Red Subterránea Distribución Primaria MT | 3,723,000.20 |
| 2.- Reubicación Subestaciones Eléctricas SED             | 853,865.50   |
| 3.- Permisos especiales                                  | 105,301.63   |
| 4.- Ingeniería   | 9,009.00     |
| II) IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (18 %)                 | 844,411.74   |
| III) TOTAL DE LA SOLICITUD                               | 5,535,588.06 |

Observaciones

- \* Obligaciones de ENEL DISTRIBUCION PERU S.A.A.  
Lo mencionado en el presente presupuesto
- \* Condiciones Comerciales:  
La validez de la oferta es 60 días contados a partir de la emisión del presente presupuesto
- \* No esta comprendido en los alcances de esta oferta lo que expresamente no se ha mencionado por escrito  
- No incluye costos de afectación a otros operadores de servicio público.

.....  
V°B°

.....  
FIRMA

| PROYECTO  | Sub Total (S/) | I.G.V. (S/)  | TOTAL (S/)    |
|---|----------------|--------------|---------------|
| PRESUPUESTO POR LA AFECTACION DE REDES ELECTRICAS TRANSMION AG 003-2023 | 3.885,739.00   | 699,433.02   | 4.585,172.02  |
| PRESUPUESTO POR LA AFECTACIÓN DE REDES ELECTRICAS LCL 6300575584-2023   | 4.691,176.32   | 844,411.74   | 5.535,588.06  |
| PRESUPUESTO POR LA AFECTACIÓN TOTAL                                     | 8.576,915.32   | 1.543,844.76 | 10.120,760.08 |

MEMORIA DESCRIPTIVA

## **5.2. SEPADAL**

No se obtuvo respuesta con respecto a lo solicitado mediante CARTAS, lo cual se pueden ver en el apartado de INTERFERENCIAS, se adjunta en todas las documentaciones que evidencias la comunicación con la empresa prestadora de servicio.

El informe de interferencias con las redes existentes se especifica a que profundidades se ubican dichos elementos, se encuentran en el ítem:

### **4. DISEÑO DE PROYECTO**

#### **4.6 INFORME/ EXPEDIENTE DE INTERFERENCIAS**

##### **- INFORME DE INTERFERENCIAS/SEDAPAL**

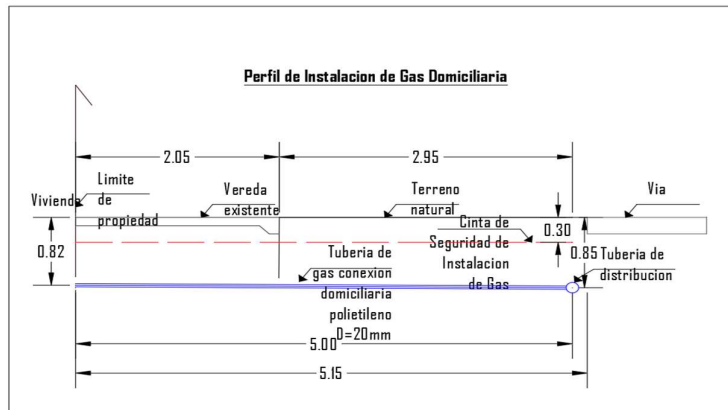
##### **MEMORIA DESCRIPTIVA DE SOLICITUD DE INTERFERENCIA - SEDAPAL**

## **5.3. CALIDDA**

Mediante la CARTA N° 2023-117883 con fecha de 01/08/2023 se obtuvo respuesta a lo solicitado en la CARTA N°020-2023-C3R con fecha de 14/07/2023, con respecto a la solicitud de Interferencia con instalaciones de Gas Natural que interferirían con la Creación de infraestructura vehicular y peatonal de la Av. Carlos Izaguirre, Tramo: Av. Canta Callao – Límite con la Provincia Constitucional del Callao"

En la cual, nos confirman la existencia de instalaciones del Sistema de Distribución de Gas Natural de Cálidda en la zona donde se efectuará la obra. Adjuntando planos en formato CAD, Guía del Plan de Prevención de Daños, Dóptico SGI, Instrucciones técnicas para trabajos en zona con gas natural y Plan\_Quinquenal\_2022\_2026 y no son precisiones absolutas, los cuales sólo tienen validez por 30 días contados desde la recepción de la CARTA N° 2023-117883. Las instalaciones para la distribución de gas natural deben permanecer en las mismas condiciones al finalizar la obra incluyendo la reposición de cinta. Si alguna instalación no cumple lo estipulado en la presente y en el reglamento de distribución de gas natural, Cálidda subsanará el incumplimiento a costo del interesado o quienes lo originen de acuerdo a los establecido Art. 82 del Reglamento de Distribución de Gas Natural.

Además, en dicha carta precisa que antes del inicio de la ejecución de la obra se solicite un prepuesto de interferencias.



## 6. RESUMEN METRADOS

Se presenta el resumen de Metrados:

| ITEM            | DESCRIPCION   | Und. | Total    |
|-----------------|---|------|----------|
| <b>1</b>        | <b>OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>      |      |          |
| <b>1.01</b>     | <b>OBRAS PROVISIONALES</b>  |      |          |
| <b>01.01.01</b> | <b>CONSTRUCCIONES PROVISIONALES</b>   |      |          |
| 01.01.01.01     | CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA (7.20 m X 3.60 m)                                | und  | 1.00     |
| 01.01.01.02     | CERCO PERIMETRICO PROVISIONAL DE OBRA   | m    | 2,520.00 |
| 01.01.01.03     | ALQUILER DE ALMACÉN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA                               | mes  | 8.00     |
| 01.01.01.04     | ALQUILER DE SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTUARIOS                                     | mes  | 8.00     |
| <b>1.02</b>     | <b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>  |      |          |
| <b>01.02.01</b> | <b>AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>  |      |          |
| 01.02.01.01     | OBTENCIÓN DEL SERVICIO DE AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN                               | glb  | 1.00     |
| 01.02.01.02     | ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA PARA LA CONSTRUCCION                        | glb  | 1.00     |
| <b>01.02.02</b> | <b>DESAGUE PARA LA CONSTRUCCIÓN</b>   |      |          |
| 01.02.02.01     | INSTALACIÓN DE DESAGUE PARA LA CONSTRUCCIÓN                                       | glb  | 1.00     |
| <b>01.02.03</b> | <b>ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL</b>  |      |          |
| 01.02.03.01     | CONEXIÓN E INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA PROVISIONAL                           | glb  | 1.00     |
| 01.02.03.02     | CONSUMO Y MANTENIMIENTO DE ENERGÍA ELECTRICA PROVISIONAL                          | glb  | 1.00     |
| <b>1.03</b>     | <b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>  |      |          |
| 01.03.01        | MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS                           | glb  | 1.00     |
| 01.03.02        | REUBICACION DE SEMAFOROS EXISTENTES   | und  | 3.00     |
| <b>1.04</b>     | <b>SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA</b>  |      |          |
| 01.04.01        | MANTENIMIENTO DE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL  | glb  | 1.00     |
| 01.04.02        | EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL  | glb  | 1.00     |
| 01.04.03        | EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA   | glb  | 1.00     |
| 01.04.04        | CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD   | glb  | 1.00     |
| 01.04.05        | RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE EL TRABAJO | glb  | 1.00     |

MEMORIA DESCRIPTIVA

| ITEM            | DESCRIPCION   | Und. | Total     |
|-----------------|---|------|-----------|
| <b>1.05</b>     | <b>TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO</b>   |      |           |
| 01.05.01        | TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO PRELIMINAR   | m2   | 70,338.15 |
| 01.05.02        | TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO DURANTE LA EJECUCION DE OBRA   | mes  | 8.00      |
| <b>2</b>        | <b>DEMOLICIONES</b>   |      |           |
| 2.01            | DEMOLICIÓN DE PAVIMENTOS FLEXIBLE C/EQUIPO E=2"   | m2   | 8,271.69  |
| 2.02            | DEMOLICION DE VEREDAS Y LOSAS DE CONCRETO C/EQUIPO E=0.10 M   | m2   | 7,768.71  |
| 2.03            | DEMOLICION DE SARDINEL PERALTADO E=0.15m  | m    | 214.51    |
| 2.04            | DEMOLICION DE SARDINEL SUMERGIDO E=0.10m  | m    | 72.10     |
| 2.05            | DEMOLICION DE LOSA DE ADOQUIN   | m2   | 22.24     |
| 2.06            | DEMOLICION DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO   | m2   | 3.28      |
| 2.07            | DESMONTAJE DE CONSTRUCCION DE MADERA  | m2   | 127.41    |
| 2.08            | DESBROCE DE AREA VERDE, H=0.05m (MANUAL)  | m2   | 107.69    |
| 2.09            | DESMONTAJE DE TRANQUERAS VEHICULARES (MANUAL)   | und  | 4.00      |
| 2.1             | ELIMINACION DE CARPETA ASFALTICA (DEMOLICIÓN) C/VOLQUETE 15 M3, D=10KM  | m3   | 579.02    |
| 2.11            | ELIMINACION DE EXCEDENTE C/VOLQUETE 15 M3, D=10KM (CARGUIO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL)                     | m3   | 1,140.41  |
| <b>3</b>        | <b>PAVIMENTOS, VEREDAS Y BERMAS</b>   |      |           |
| <b>3.01</b>     | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS DE PAVIMENTOS, VEREDAS Y BERMAS</b>  |      |           |
| 03.01.01        | CORTE HASTA SUBRASANTE EN TERRENO NORMAL CON MAQUINARIA (PARA PAVIMENTO, VEREDA Y BERMA)                        | m3   | 20,699.32 |
| 03.01.02        | RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO C/EQUIPO HASTA NIVEL SUBRASANTE (PARA PAVIMENTO, VEREDA Y BERMA)    | m3   | 4,811.84  |
| 03.01.03        | GEOMALLA BIAIXIAL INC. COLOCACION   | m2   | 16,353.45 |
| 03.01.04        | ELIMINACION DE EXCEDENTE C/VOLQUETE D=10KM (CARGUIO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL)                            | m3   | 22,242.47 |
| <b>3.02</b>     | <b>PAVIMENTO RÍGIDO</b>   |      |           |
| <b>03.02.01</b> | <b>SUB BASE GRANULAR PARA PAVIMENTO</b>   |      |           |
| 03.02.01.01     | ESCARIFICADO ,CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE   | m2   | 33,137.14 |
| 03.02.01.02     | SUB BASE GRANULAR e=0.15 m  | m2   | 33,137.14 |
| <b>03.02.02</b> | <b>CONCRETO EN PAVIMENTO</b>  |      |           |
| 03.02.02.01     | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL PARA PAVIMENTO  | m2   | 2,371.15  |
| 03.02.02.02     | SUMINISTRO Y COLOCACION DE DOWELLS LISO (L=0.46M, H=0.125M CON RESPECTO A LA BASE GRANULAR, INCLUYE CANASTILLA) | m    | 8,508.35  |
| 03.02.02.03     | SUMINISTRO Y COLOCACION DE ACERO Fy=4200 kg/cm2 EN JUNTA LONGITUDINAL   | kg   | 7,443.32  |
| 03.02.02.04     | LOSA DE CONCRETO PREMEZCLADO E=0.25M, F'C=315KG/CM2   | m2   | 33,137.14 |
| 03.02.02.05     | FLOTADO Y TEXTURIZADO DE CONCRETO   | m2   | 33,137.14 |
| 03.02.02.06     | CURADO DE CONCRETO  | m2   | 33,137.14 |
| 03.02.02.07     | CORTE CON DISCO EN JUNTAS TRANSVERSAL Y LONGITUDINAL  | m    | 14,212.38 |
| 03.02.02.08     | SELLADO DE JUNTAS DE LONGITUDINAL Y CONTRACCIÓN E=6mm   | m    | 14,212.38 |
| 03.02.02.09     | SELLADO CON ASFALTO DE 1" PARA JUNTAS DE AISLAMIENTO  | m    | 10,282.54 |
| <b>03.02.03</b> | <b>VARIOS EN PAVIMENTO</b>  |      |           |
| 03.02.03.01     | GIBA DE CONCRETO F'C=280KG/CM2 E=0.15M (INC. ENCOF., DESENCOF., ACERO, ACABADO Y CURADO)                        | m    | 25.66     |

| ITEM            | DESCRIPCION   | Und. | Total     |
|-----------------|---|------|-----------|
| 03.02.03.02     | NIVELACION DE TAPA DE BUZON (AGUA, DESAGUE Y TELEFONÍA)   | und  | 41.00     |
| <b>3.03</b>     | <b>VEREDAS DE CONCRETO</b>  |      |           |
| <b>03.03.01</b> | <b>BASE GRANULAR PARA VEREDA</b>  |      |           |
| 03.03.01.01     | CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE P/VEREDAS, RAMPAS Y MARTILLOS                         | m2   | 11,582.99 |
| 03.03.01.02     | BASE GRANULAR E=0.10 m PARA VEREDAS, RAMPAS Y MARTILLOS   | m2   | 11,582.99 |
| <b>03.03.02</b> | <b>CONCRETO EN VEREDA</b>   |      |           |
| 03.03.02.01     | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO DE VEREDAS, RAMPAS Y MARTILLOS   | m2   | 611.28    |
| 03.03.02.02     | VEREDA DE CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$ E=0.10m ACABADO C:A 1:2                | m3   | 1,606.35  |
| 03.03.02.03     | RAMPAS PEATONALES DE CONCRETO PREMEZCLADO, $f_c 175 \text{ kg/cm}^2$ E=0.15m ACABADO C:A 1:2    | m3   | 125.90    |
| 03.03.02.04     | JUNTA CON ASFALTO DE 1" PARA VEREDAS Y RAMPAS   | m    | 3,249.44  |
| 03.03.02.05     | CURADO DE CONCRETO  | m2   | 11,582.99 |
| <b>03.03.03</b> | <b>VARIOS EN VEREDAS</b>  |      |           |
| 03.03.03.01     | NIVELACIÓN Y REPOSICIÓN DE TAPA Y CAJA DOMICILIARIA AGUA  | und  | 145.00    |
| 03.03.03.02     | NIVELACIÓN Y REPOSICIÓN DE TAPA Y CAJA DOMICILIARIA DESAGUE                                     | und  | 137.00    |
| 03.03.03.03     | SUMINISTRO E INSTALACION DE BOLARDOS DE CONCRETO ALINEADO                                       | und  | 145.00    |
| 03.03.03.04     | COLOCACION DE BALDOSAS PODOTACTILES   | m    | 449.92    |
| 03.03.03.05     | PEDESTAL Y PLACA RECORDATORIA   | und  | 1.00      |
| <b>3.04</b>     | <b>BERMA DE CONCRETO</b>  |      |           |
| <b>03.04.01</b> | <b>BASE GRANULAR PARA BERMA</b>   |      |           |
| 03.04.01.01     | CONFORMACION Y COMPACTACION DE SUBRASANTE PARA BERMA  | m2   | 3,643.49  |
| 03.04.01.02     | BASE GRANULAR E=0.10 m PARA BERMAS  | m2   | 3,643.49  |
| <b>03.04.02</b> | <b>CONCRETO EN BERMA</b>  |      |           |
| 03.04.02.01     | BERMA DE CONCRETO PREMEZCLADO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$ , E=0.15, PENDIENTE=2%, ACABADO C:A 1:2 | m3   | 779.44    |
| 03.04.02.02     | CURADO DE CONCRETO  | m2   | 3,643.49  |
| 03.04.02.03     | SELLADO DE JUNTAS DE AISLAMIENTO E=1/2" PARA BERMA  | m    | 1,351.90  |
| <b>4</b>        | <b>SARDINELES</b>   |      |           |
| <b>4.01</b>     | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>  |      |           |
| 04.01.01        | EXCAVACION A MANO EN TERRENO NORMAL PARA SARDINELES   | m3   | 300.62    |
| 04.01.02        | ELIMINACION DE EXCEDENTE C/VOLQUETE D=10KM (CARGUIO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL)            | m3   | 420.87    |
| <b>4.02</b>     | <b>SARDINEL PERALTADO</b>   |      |           |
| 04.02.01        | ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN SARDINELES   | m2   | 5,582.97  |
| 04.02.02        | ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60  | kg   | 21,184.88 |
| 04.02.03        | SARDINEL DE CONCRETO PREMEZCLADO $F'C=210 \text{ kg/cm}^2$ , E=0.15m ACABADO C.A. 1:2           | m3   | 644.19    |
| 04.02.04        | JUNTA ASFALTICA DE 1" INCLUYE SELLO @ 4.00 M  | m    | 322.09    |
| 04.02.05        | CURADO DE CONCRETO  | m2   | 3,865.14  |
| <b>5</b>        | <b>SEMAFORIZACION</b>   |      |           |
| <b>5.01</b>     | <b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>  |      |           |
| 05.01.01        | EXCAVACIÓN MANUAL DE ZAPATAS EN TERRENO NORMAL  | m3   | 36.08     |
| 05.01.02        | ELIMINACION DE EXCEDENTE C/VOLQUETE D=10KM (CARGUIO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL)            | m3   | 46.90     |



EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA: "CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. CARLOS IZAGUIRRE, TRAMO AV. CANTA CALLAO-LIMITE CON LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA", CUI N°2342141

| ITEM        | DESCRIPCION  | Und. | Total  |
|-------------|--|------|--------|
| <b>5.02</b> | <b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>  |      |        |
| 05.02.01    | ACERO EN ZAPATA PARA SEMI PORTICO, FY= 4200KG/CM2  | kg   | 940.44 |
| 05.02.02    | ACERO EN ZAPATA PARA PEDESTAL FY= 4200KG/CM2   | kg   | 742.18 |
| 05.02.03    | ACERO EN ZAPATA PARA PEDESTAL DE CONTROLADOR FY= 4200KG/CM2  | kg   | 78.42  |
| 05.02.04    | ACERO EN ZAPATA PARA PEDESTAL EN CAMARA DE TRAFICO FY= 4200KG/CM2  | kg   | 35.47  |
| 05.02.05    | CONCRETO PARA ZAPATA F'C= 210 KG/CM2 PARA SEMI PORTICO   | m3   | 20.40  |
| 05.02.06    | CONCRETO PARA ZAPATA F'C= 210 KG/CM2 PARA PEDESTAL   | m3   | 15.36  |
| 05.02.07    | CONCRETO PARA ZAPATA F'C= 210 KG/CM2 PARA PEDESTAL CONTROLADOR   | m3   | 1.54   |
| 05.02.08    | CONCRETO PARA ZAPATA F'C= 210 KG/CM2 PARA CAMARA DE TRAFICO  | m3   | 1.02   |
| 05.02.09    | CONCRETO PARA SOLADO F'C= 100 KG/CM2   | m3   | 3.94   |
| <b>5.03</b> | <b>CANALIZACION Y DUCTOS</b>   |      |        |
| 05.03.01    | CANALIZACION EN VEREDA DUCTO ELECTRICO Y COMUNICACIONES / 3 VIAS 1 1/2" y 1 VIA 4" / ANCHO=0.50 m x P=0.75 m | m    | 25.16  |
| 05.03.02    | CANALIZACION EN VEREDA DUCTO / 5 VIAS 4" PVC-P / ANCHO=0.70 m x P=1.00 m                                     | m    | 96.66  |
| 05.03.03    | CANALIZACION EN PISTA DE CONCRETO DUCTO / 4 VIAS 4" PVC-P / ANCHO=0.80 m x P=1.00 m                          | m    | 315.38 |
| 05.03.04    | CANALIZACION EN JARDIN DUCTO / 1 VIA 4" PVC-P / ANCHO=0.50 m x P=0.75 m                                      | m    | 188.12 |
| 05.03.05    | CANALIZACION EN JARDIN DUCTO DE / 5 VIAS 4" PVC-P / ANCHO=0.70 m x P=1.00 m                                  | m    | 50.07  |
| 05.03.06    | CANALIZACION EN VEREDA DUCTO / 1 VIA - D=4" y 1 VIA D=1 1/2" PVC-P / ANCHO=0.50 m x P=0.75 m                 | m    | 33.47  |
| 05.03.07    | CANALIZACION EN JARDIN DUCTO / 4 VIAS 4" PVC-P / ANCHO=0.60 m x P=1.00m                                      | m    | 16.51  |
| 05.03.08    | CANALIZACION EN VEREDA DUCTO / 2 VIAS - D=3" HDPE / ANCHO=0.50 m x P=0.75 m                                  | m    | 245.48 |
| 05.03.09    | CANALIZACION EN JARDIN DUCTO / 7 VIAS 4" PVC-P / ANCHO=0.90 m x P=1.00 m                                     | m    | 3.84   |
| 05.03.10    | CANALIZACION EN JARDIN DUCTO / 6 VIAS 4" PVC-P / ANCHO=0.80 m x P=1.00 m                                     | m    | 13.68  |
| 05.03.11    | CANALIZACION EN VEREDA DUCTO / 5 VIAS D= 4" + D=1 1/2" PVC-P / ANCHO=0.80 m x P=1.00 m                       | m    | 3.06   |
| 05.03.12    | CANALIZACION EN JARDIN DUCTO / 4 VIAS - D=4" PVC-P + D= 1 1/2" PVC-P + D=3" HDPE/ ANCHO=0.70 m x P=0.75 m    | m    | 7.75   |
| 05.03.13    | CANALIZACION EN JARDIN DUCTO / 2 VIAS - D=3" HDPE / ANCHO=0.50 m x P=0.75 m                                  | m    | 571.62 |
| 05.03.14    | CANALIZACION EN JARDIN DUCTO / 2 VIAS D=4" PVC-P/ ANCHO=0.50 m x P=0.75 m                                    | m    | 18.12  |
| 05.03.15    | CANALIZACION EN VEREDA DUCTO / 1 VIA D=4" PVC-P/ ANCHO=0.50 m x P=0.75 m                                     | m    | 513.11 |
| <b>5.04</b> | <b>POSTES METALICOS: SUMINISTRO, TRASLADO E INSTALACION DE ESTRUCTURAS</b>                                   |      |        |
| 05.04.01    | REUBICACION DE POSTE TIPO SEMI PORTICO H=6.20 M  | glb  | 2.00   |
| 05.04.02    | REUBICACION DE POSTE TIPO PEDESTAL H=4.20 M  | glb  | 1.00   |
| 05.04.03    | POSTE TIPO PEDESTAL H=4.20 M(INCLUYE INSTALACION Y TRANSPORTE)   | und  | 29.00  |
| 05.04.04    | POSTES TIPO SEMI PORTICO H=6.20 M(INCLUYE INSTALACION Y TRANSPORTE)  | und  | 15.00  |
| 05.04.05    | POSTE PEDASTAL PARA CONTROLADOR H=3.2 M( INCLUYE INSTALACION Y TRANSPORTE )                                  | und  | 3.00   |
| <b>5.05</b> | <b>SEMAFOROS (SUMINISTRO,ADITAMENTOS E INSTALACIÓN)</b>  |      |        |
| 05.05.01    | REUBICAR SEMÁFORO DE 1C-3L LEDS AÉREO  | glb  | 4.00   |
| 05.05.02    | REUBICAR SEMAFORO DE 1C-2L LEDS ADOSADO  | glb  | 3.00   |
| 05.05.03    | SEMÁFORO DE 1C-2L LEDS ADOSADO   | und  | 7.00   |
| 05.05.04    | SEMÁFORO DE 1C-2L LEDS PEDESTAL  | und  | 27.00  |
| 05.05.05    | SEMÁFORO DE 1C-3L LEDS AEREO   | und  | 28.00  |

MEMORIA DESCRIPTIVA

| ITEM        | DESCRIPCION   | Und. | Total    |
|-------------|---|------|----------|
| 05.05.06    | SEMÁFORO DE 1C-3L LEDS PEDESTAL                               | und  | 1.00     |
| 05.05.07    | SEMÁFORO DE 1C-4L LEDS AEREO                                  | und  | 2.00     |
| 05.05.08    | SEMAFORO DE 1C-3F ADOSADO                                     | und  | 3.00     |
| <b>5.06</b> | <b>CABLEADO (SUMINISTRO E INSTALACION)</b>                    |      |          |
| 05.06.01    | CABLE ELECTRICO 1 x 10 mm2 LSZH - AMARILLO CON FRANJA VERDE   | m    | 85.36    |
| 05.06.02    | CABLE ELECTRICO 1 x 10 mm2 THW- AMARILLO CON FRANJA VERDE     | m    | 1,457.98 |
| 05.06.03    | CABLE ELECTRICO 1 x 10 mm2 LSZH - VERDE                       | m    | 50.30    |
| 05.06.04    | CABLE 1- 2 x 4mm2 NPT   | m    | 85.21    |
| 05.06.05    | CABLE DE CONTROL 1- 3x1.5mm2 NPT                              | m    | 2,335.38 |
| 05.06.06    | CABLE DE CONTROL 1- 4x1.5mm2 NPT                              | m    | 1,758.06 |
| <b>5.07</b> | <b>GABINETE</b>   |      |          |
| 05.07.01    | TABLERO ELECTRICO RAL 7032 - IP 65 IK 4                       | und  | 3.00     |
| <b>5.08</b> | <b>COMUNICACIONES</b>   |      |          |
| 05.08.01    | CABLE DE CONTROL 1- 4Px0.25mm2 FTP                            | m    | 567.93   |
| 05.08.02    | SWITCH  | und  | 3.00     |
| 05.08.03    | ROUTER INALAMBRICOS   | und  | 3.00     |
| 05.08.04    | DISTRIBUIDOR ODF 12 PUERTOS                                   | und  | 3.00     |
| 05.08.05    | POWER OVER ETHERNET, POE                                      | und  | 5.00     |
| <b>5.09</b> | <b>CAMARAS DE TRAFICO (SUMINISTRO E INSTALACION )</b>         |      |          |
| 05.09.01    | SUMINISTRO E INSTALACION DE LA CAMARA DE TRAFICO H=5.80M      | und  | 2.00     |
| <b>5.1</b>  | <b>CAJAS DE PASO</b>  |      |          |
| 05.10.01    | TIPO CE-1   | und  | 13.00    |
| 05.10.02    | TIPO CE-2   | und  | 28.00    |
| 05.10.03    | TIPO CE-3   | und  | 4.00     |
| <b>5.11</b> | <b>CONTROL DE TRÁFICO (SUMINISTRO E INSTALACIÓN)</b>          |      |          |
| 05.11.01    | CONTROLADOR DE TRÁFICO INTELIGENTE PARA 18 GRUPOS SEMAFORICOS | und  | 1.00     |
| 05.11.02    | CONTROLADOR DE TRÁFICO INTELIGENTE PARA 13 GRUPOS SEMAFORICOS | und  | 1.00     |
| 05.11.03    | CONTROLADOR DE TRÁFICO INTELIGENTE PARA 10 GRUPOS SEMAFORICOS | und  | 1.00     |
| 05.11.04    | TARJETA DE GRUPO SEMAFORICO 2 GRUPOS                          | und  | 2.00     |
| 05.11.05    | EQUIPO DE RADIO ENLACE  | und  | 6.00     |
| <b>5.12</b> | <b>SISTEMA DE MALLA A TIERRA (SUMINISTRO E INSTALACION)</b>   |      |          |
| 05.12.01    | SISTEMA DE MALLA A TIERRA                                     | und  | 3.00     |
| <b>5.13</b> | <b>SUMINISTRO DE EE.EE</b>                                    |      |          |
| 05.13.01    | SUMINISTRO DE 220V MONOFASICO TARIFA BT6                      | und  | 3.00     |
| <b>6</b>    | <b>SEÑALIZACIONES HORIZONTALES Y VERTICALES</b>               |      |          |
| <b>6.01</b> | <b>SEÑALIZACION HORIZONTAL</b>                                |      |          |
| 06.01.01    | PINTADO DE PAVIMENTO LINEA CONTINUA                           | m    | 9,260.41 |
| 06.01.02    | PINTADO DE PAVIMENTO LINEA DISCONTINUA                        | m    | 2,412.23 |
| 06.01.03    | PINTADO DE PAVIMENTO DE CRUCE PEATONAL                        | m    | 1,440.90 |
| 06.01.04    | PINTADO DE PAVIMENTO SIMBOLOS Y TEXTOS                        | m2   | 365.91   |
| <b>6.02</b> | <b>SEÑALIZACION VERTICAL</b>                                  |      |          |
| 06.02.01    | SEÑAL PREVENTIVA  | und  | 35.00    |

| ITEM      | DESCRIPCION  | Und. | Total     |
|-----------|--|------|-----------|
| 06.02.02  | SEÑAL REGLAMENTARIA  | und  | 46.00     |
| <b>7</b>  | <b>AREAS VERDES</b>  |      |           |
| 7.01      | CORTE DE TERRENO EN AREA DE SEMBRIO  | m3   | 2,068.62  |
| 7.02      | ELIMINACION DE EXCEDENTE C/VOLQUETE D=10KM (CARGUIO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL) | m3   | 2,896.06  |
| 7.03      | RELLENO CON TIERRA DE CHACRA INC. HUMUS  | m3   | 2,068.62  |
| 7.04      | SEMBRADO DE GRASS  | m2   | 20,686.15 |
| 7.05      | REUBICACION DE ARBOLES EXISTENTES  | und  | 19.00     |
| <b>8</b>  | <b>MITIGACION AMBIENTAL</b>  |      |           |
| 8.01      | MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL  | glb  | 1.00      |
| <b>9</b>  | <b>LIMPIEZA GENERAL DE OBRA</b>  |      |           |
| 9.01      | LIMPIEZA GENERAL DE LA OBRA  | m2   | 70,338.15 |
| <b>10</b> | <b>PARADEROS</b>   |      |           |
| 10.01     | SUMINISTRO E INSTALACION DE PARADEROS METALICOS                                      | und  | 7.00      |

## 7. PRESUPUESTO DE OBRA

| RESUMEN DEL PRESUPUESTO   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| PROYECTO:   | "CREACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. CARLOS IZAGUIRRE, TRAMO AV. CANTA CALLA-LIMITE CON LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA, CUI N° 2342141" |                         |
| FECHA DE PRESUPUESTO:   | 08/2024  |                         |
| PLAZO DE UBICACIÓN:   | 240 DIAS CALENDARIO  |                         |
| ENTIDAD:  | GOBIERNO REGIONAL METROPOLITANO DE LIMA  |                         |
| UBICACIÓN   | DISTRITO:  | SAN MARTIN DE PORRES    |
|   | PROVINCIA:   | LIMA                    |
|   | DEPARTAMENTO:  | LIMA                    |
| 01. OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA |  | S/ 460,260.46           |
| 02. DEMOLICIONES  |  | S/ 319,206.89           |
| 03. PAVIMENTOS, VEREDAS Y BERMAS  |  | S/ 9,187,533.11         |
| 04. SARDINELES  |  | S/ 648,251.43           |
| 05. SEMAFORIZACIÓN  |  | S/ 959,443.16           |
| 06. SEÑALIZACIONES HORIZONTALES Y VERTICALES                              |  | S/ 277,540.15           |
| 07. AREAS VERDES  |  | S/ 876,957.88           |
| 08. MITIGACIÓN AMBIENTAL  |  | S/ 99,821.12            |
| 09. LIMPIEZA DE LA OBRA   |  | S/ 47,126.56            |
| 10. PARADEROS   |  | S/115,500.00            |
| <b>Costo Directo</b>  |  | <b>S/ 12,991,640.76</b> |
| Gastos Generales (10.00% C.D.)  | 10%  | S/ 1,299,164.08         |

MEMORIA DESCRIPTIVA

EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA OBRA: "CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. CARLOS IZAGUIRRE, TRAMO AV. CANTA CALLAO-LIMITE CON LA PROVINCIA CONSTITUCIONAL DEL CALLAO, DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, PROVINCIA DE LIMA, DEPARTAMENTO DE LIMA", CUI N°2342141

|   |     |                         |
|---|-----|-------------------------|
| Utilidades (10.00% C.D.)  | 10% | S/ 1,299,164.08         |
| <b>SUB TOTAL</b>  |     | <b>S/ 15,589,968.92</b> |
| I.G.V. (18% S.T.)   | 18% | S/ 2,806,194.41         |
| <b>TOTAL, DE OBRA</b>   |     | <b>S/ 18,396,163.33</b> |
| PRESUPUESTO INTERFERENCIAS  |     | S/ 24,320,604.44        |
| LIQUIDACION DE OBRA   |     | S/ 245,000.00           |
| GESTION DE PROYECTO   |     | S/ 679,550.00           |
| CONTROL CONCURRENTES  |     | S/ 221,543.00           |
| SUPERVISION DE OBRA   |     | S/ 1,011,788.98         |
| (5.50%)   |     |                         |
| <b>PRESUPUESTO TOTAL DE PROYECTO</b>  |     | <b>S/ 44,874,649.75</b> |
| <b>SON: CUARENTICUATRO MILLONES OCHOCIENTOS SETENTICUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTINUEVE Y 75/100 NUEVOS SOLES</b> |     |                         |