



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## **FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

### **ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Diseño de las Avenidas y calles principales del Barrio  
1, Alto Trujillo distrito El Porvenir, provincia de Trujillo,  
departamento La Libertad

#### **TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: INGENIERO CIVIL**

##### **AUTOR:**

Nunja Llucho, Leslie Ariana (ORCID: 0000-0002-3496-8007)

Rodríguez Paredes Luis Antonio (ORCID: 0000-0003-1183-1208)

##### **ASESOR:**

Mg. Horna Araujo, Luis Alberto (ORCID: 0000- 0002-36749617)

Mg. Villar Quiroz Josualdo Carlos (ORCID: 0000-0003-3392-9580)

##### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA VIAL**

TRUJILLO – PERÚ

2022

## DEDICATORIA

Quiero dedicar mi tesis a mi Padre Celestial por hacerme  
Ver que soy una hija suya con un destino divino, por brindarme  
Consuelo en cada oración,  
A mis padres por ser parte de este proceso de crecimiento  
Porque gracias a su aliento puedo culminar mis estudios  
De pregrado, por su amor hacia mi persona.  
Dedicarla en completo a mi hijo, por su valor al sacrificar  
Su tiempo y estar a mi lado en cada paso que doy, siempre  
Juntos mi pequeño Esteban.

Leslie Ariana Nunja Llucho.

Quiero dedicar esta investigación a mi Madre por  
su apoyo incondicional y su motivación constante a  
seguir luchando para alcanzar esta meta que me propuse,  
también a mis hermanos que siempre apostaron  
por mí apoyándome en cada paso que doy  
y a mis profesores de la universidad Cesar Vallejo  
por sus enseñanzas durante estos años de estudio.

Luis Antonio Rodríguez Paredes

## AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme la vida para poder continuar con mi crecimiento profesional, por la salud en estos tiempos difíciles, y la oportunidad de realizar mi tesis.

A mis padres Julio Alberto Nunja Alfaro y Juana Llucho Carrión por brindarme el apoyo económico para avanzar con mis estudios, y realizarme como profesional, por su incansable apoyo moral.

A mi pequeño Esteban que me da la fuerza para continuar avanzando con mi desarrollo profesional.

Leslie Ariana Nunja Llucho.

Agradezco a Dios por darme fortaleza, salud y por permitirme alcanzar mis metas, también a mi madre María Paredes Amaya por siempre apoyarme en cada paso que doy, asimismo a mis profesores de la escuela profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Cesar Vallejo por sus enseñanzas durante estos años de estudio.

Luis Antonio Rodríguez Paredes

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>I.INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II.MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>11</b>
<b>III.METODOLOGÍA</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1 Tipo y Diseño de Investigación:</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2 Variables y Operacionalización</b> .....	<b>19</b>
<b>3.3 Población, Muestra y Muestreo</b> .....	<b>20</b>
<b>3.4 Técnicas e instrumentos de Recolección de datos</b> .....	<b>21</b>
<b>3.5 Procedimientos</b> .....	<b>22</b>
<b>3.6 Método de Análisis de Datos</b> .....	<b>23</b>
<b>3.7 Aspectos Éticos</b> .....	<b>23</b>
<b>3.8 Desarrollo del Proyecto</b> .....	<b>24</b>
<b>IV.RESULTADOS</b> .....	<b>58</b>
<b>4.1 Levantamiento Topográfico</b> .....	<b>58</b>
<b>4.2 Estudio de Mecánica de Suelos</b> .....	<b>61</b>
<b>4.3 Estudio de Trafico</b> .....	<b>62</b>
<b>4.4 Diseño Geométrico</b> .....	<b>63</b>
<b>4.5 Diseño de Pavimento</b> .....	<b>67</b>
<b>V.DISCUSIÓN</b> .....	<b>68</b>
<b>VI.CONCLUSIONES</b> .....	<b>70</b>
<b>VII.RECOMENDACIONES</b> .....	<b>72</b>
<b>VIII.REFERENCIAS</b> .....	<b>73</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>82</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Número mínimo de puntos de investigación .....	23
<b>Tabla 2.</b> Cuadro de Coordenadas Inicial y Final de Avenida 4 .....	25
<b>Tabla 3.</b> Cuadro de Coordenadas Inicial y Final Avenida Las Margaritas .....	26
<b>Tabla 4.</b> Cuadro de Coordenadas Inicial y Final Calle 7 de Julio .....	26
<b>Tabla 5.</b> Cuadro de Coordenadas Inicial y Final Avenida 1 .....	26
<b>Tabla 6.</b> Cuadro de BM .....	27
<b>Tabla 7.</b> Análisis Granulométrico C-1 .....	30
<b>Tabla 8.</b> Análisis Granulométrico C-2 .....	30
<b>Tabla 9.</b> Análisis Granulométrico C-3 .....	31
<b>Tabla 10.</b> Análisis Granulométrico C-4 .....	31
<b>Tabla 11.</b> Análisis Granulométrico C-5 .....	32
<b>Tabla 12.</b> CBR C-1 .....	32
<b>Tabla 13.</b> CBR C-2 .....	32
<b>Tabla 14.</b> CBR C-3 .....	32
<b>Tabla 15.</b> CBR C-4 .....	33
<b>Tabla 16.</b> CBR C-5 .....	33
<b>Tabla 17.</b> CBR DISEÑO .....	33
<b>Tabla 18.</b> Secciones de acuerdo a tipo de vía .....	35
<b>Tabla 19.</b> Número de vehículos según tipo.....	37
<b>Tabla 20.</b> Número de vehículos según tipo.....	38
<b>Tabla 21.</b> Número de vehículos según tipo.....	38
<b>Tabla 22.</b> Número de vehículos según tipo.....	38
<b>Tabla 23.</b> Número de repeticiones de ejes equivalentes .....	39
<b>Tabla 24.</b> Tasa de Crecimiento de Vehículos Ligeros y Pesados.....	40
<b>Tabla 25.</b> Factor para carril de diseño Av.1 .....	40
<b>Tabla 26.</b> Factor para carril de diseño Av.4 .....	41
<b>Tabla 27.</b> Factor para carril de diseño Av. Las Margaritas.....	41
<b>Tabla 28.</b> Factor para carril de diseño Calle 7 de julio .....	41
<b>Tabla 29.</b> Cálculo de W18 Avenida 1 .....	42
<b>Tabla 30.</b> Cálculo de W18 Avenida 4.....	43
<b>Tabla 31.</b> Cálculo de W18 Avenida Las Margaritas .....	43

<b>Tabla 32.</b> Cálculo de W18 Calle 7 de Julio .....	44
<b>Tabla 33.</b> Número de repeticiones de EE Av.1 .....	44
<b>Tabla 34.</b> Número de repeticiones de EE Av.4 .....	44
<b>Tabla 35.</b> Número de repeticiones de EE Av. Las Margaritas.....	45
<b>Tabla 36.</b> Número de repeticiones de EE Calle 7 de Julio .....	45
<b>Tabla 37.</b> Categoría de Subrasante .....	46
<b>Tabla 38.</b> Valores Recomendados de Confiabilidad para un diseño de (10 a 20 años). .....	47
<b>Tabla 39.</b> Coefficiente Estadístico de la Desviación Estándar Normal (Zr).....	48
<b>Tabla 40.</b> Índice de Serviciabilidad Inicial .....	49
<b>Tabla 41.</b> Índice de Serviciabilidad Final.....	49
<b>Tabla 42.</b> Espesores mínimos de base granular y capa superficial .....	52
<b>Tabla 43.</b> CBR Base Granular .....	54
<b>Tabla 44.</b> CBR SUB Base Granular .....	55
<b>Tabla 45.</b> Datos de coeficientes estructurales. ....	56
<b>Tabla 46.</b> Datos de espesores de Avenida 1 .....	56
<b>Tabla 47.</b> Datos de espesores de Avenida 4. ....	56
<b>Tabla 48.</b> Datos de espesores de Avenida Las Margaritas.....	56
<b>Tabla 49.</b> Datos de espesores de Calle 7 de Julio.....	57
<b>Tabla 50.</b> Datos de espesores de Pavimento flexible .....	57
<b>Tabla 51.</b> Puntos Topográficos .....	59
<b>Tabla 52.</b> Descripción de Calicatas.....	62
<b>Tabla 53.</b> ESAL de Diseño 63	
<b>Tabla 54.</b> Secciones de acuerdo al tipo de vía .....	64
<b>Tabla 55.</b> Secciones Av.1 de acuerdo al RNE .....	64
<b>Tabla 56.</b> Secciones Av. 4 de acuerdo al RNE .....	64
<b>Tabla 57.</b> Secciones Av. Las Margaritas de acuerdo al RNE.....	65
<b>Tabla 58.</b> Secciones Calle 7 de julio de acuerdo al RNE .....	65
<b>Tabla 59.</b> Pendientes Av.4 .....	65
<b>Tabla 60.</b> Pendientes Av. Las Margaritas .....	66
<b>Tabla 61.</b> Pendientes Av. 1 .....	66
<b>Tabla 62.</b> Pendientes Calle 7 de julio.....	66
<b>Tabla 63.</b> Primer SN calculado .....	67

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1.</b> Área de Trazo de las vías a diseñar .....	20
<b>FIGURA 2.</b> Estación Total Leica TS07.....	25
<b>FIGURA 3.</b> Curvas de Nivel de calles a diseñar.....	27
<b>FIGURA 4.</b> Croquis de Ubicación de Calicatas .....	29
<b>FIGURA 5.</b> Croquis de Ubicación de Estaciones de Conteo.....	37
<b>FIGURA 6.</b> Cálculo SN Av. 1.....	50
<b>FIGURA 7.</b> Cálculo SN Av. 4.....	50
<b>FIGURA 8.</b> Cálculo SN Av. Las Margaritas .....	51
<b>FIGURA 9.</b> Cálculo SN Calle 7 de Julio .....	51
<b>FIGURA 10.</b> Ábaco para cálculo de a1 .....	53
<b>FIGURA 11.</b> Ábaco para cálculo de a2 .....	54
<b>FIGURA 12.</b> Ábaco para cálculo de a3 .....	55

## ÍNDICE DE ECUACIONES

<b>ECUACIÓN 1.</b> Factor de crecimiento, donde t es tasa de crecimiento y n es período de diseño. ....	42
<b>ECUACIÓN 2.</b> Tráfico de diseño, donde n. veh es el número de vehículos eje diario, F.C es el factor de crecimiento de acuerdo al vehículo. ....	42
<b>ECUACIÓN 3.</b> ESAL de diseño, donde F.EE es el factor de ejes equivalentes....	42
<b>ECUACIÓN 4.</b> Módulo Resiliente.....	46
<b>ECUACIÓN 5.</b> Fórmula para selección de datos .....	52

## RESUMEN

El presente proyecto se realizó en el barrio 1 de Alto Trujillo, distrito El Porvenir, Trujillo, La Libertad, teniendo como objeto de estudio el diseño geométrico y estructural para ello se consideró cuatro vías, tomando las de mayor cantidad de tránsito, en el sector barrio 1 se concentra parte de la mano de obra de las empresas agrícolas, los cuales transitan trayendo materiales para ferreterías, mercados, entre otros, para la selección de estas vías también se tomó en consideración el tránsito de las líneas de transporte público, la técnica de recolección de datos que se usó fue a través de la observación y el análisis documental por medio del conteo vehicular, así mismo se extrajo 5 muestras de estudio para conocer las propiedades del suelo de estudio y su CBR, para el diseño del pavimento se usó el programa Ecuación AASSHTO 93, el cual nos ayuda a determinar el número estructural para el diseño de pavimento, y por último se usó el programa Civil 3D para realizar el Diseño Geométrico de la vía, utilizando los parámetros establecidos en la norma GH0.20 y el reglamento nacional de tránsito.

**Palabras Claves:** tránsito, AASSHTO 93, diseño geométrico.

## ABSTRACT

This project was carried out ward 1 of Alto Trujillo, El Porvenir district, Trujillo, La Libertad, having as an object of study the geometric and structural design for this, four roads were considered, taking those with the greatest amount of traffic, in the sector Barrio 1 concentrates part of the workforce of agricultural companies, which transit bringing materials for hardware stores, markets, among others, for the selection of these roads the transit of public transport lines, the technical data collection that was used was through observation and documentary analysis through vehicle counting, likewise, 5 study samples were extracted to know the properties of the study soil and its CBR, for the design of the pavement. the AASHTO 93 Equation program, which helps us determine the structural number for the pavement design, and finally the Civil 3D program was used to perform Set the Geometric Design of the road, using the parameters established in the GH-020 standard and the national traffic regulations.

**Keywords:** traffic, ASSHTO 93, geometric design

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **Realidad Problemática**

A nivel mundial una de las principales formas de demostrar que existe un desarrollo económico y una mejora de calidad de vida, es por las obras de orden vial, una ciudad que cuenta con pistas y veredas, diseñadas funcionalmente previene a la población de accidentes de tránsito, así mismo permite el rápido acceso de transporte a la localidad, generando que los costos de traslado sean menores. (Rivera, 2015)

En otros países desarrollados como en Holanda se puede apreciar pistas y veredas diseñados de manera eficiente, sus diseños son resistentes e innovadores, sus pistas cuentan con mantenimiento constante, contando con una señalización muy eficiente, fácil de entender, por lo que los riesgos de accidentes de tránsito son casi nulos.

Francia es uno de los países que cuenta con una correcta infraestructura vial, esto debido a la importancia que toman sus autoridades para la realización de estas obras publicas, este país es un gran receptor de turistas en el mundo, lo que ha generado que su infraestructura vial sea denominada como una de las mejores, cuenta con 28 estaciones de tren de alta velocidad que conecta con 230 destinos Francia y Europa.

En Chile se tiene que el 60% de sus vías no están pavimentadas, parte de esta problemática es la falta de planificación de las ciudades de este país, ya que estas han tenido un crecimiento sostenible, pero desordenado lo que ha generado que estas zonas no cuenten con un espacio vial diferenciado, se enfatiza el uso de las ciclovías, pero no se tiene una infraestructura vial adecuada para el transito seguro.

En el Perú de acuerdo con el foro económico mundial, nos encontramos en el puesto número 88 de las 141 economías evaluadas en el pilar de infraestructura, pero contamos con el puesto 102 en los indicadores de

conectividad de vías y 110 en la calidad de infraestructura vial, índices que reflejan la alarmante situación de vías en nuestro país, ya que la infraestructura vial es de suma importancia para la integración de los mercados, disminuir los costos de traslados y aminorar los tiempos de desplazamiento. (Comex Perú, 2020)

El AA. HH Alto Trujillo ha sido participe de un floreciente crecimiento, aproximadamente hace 15 años muchas familias se vieron obligadas a migrar desde nuestra sierra Liberteña con la finalidad de encontrar una mejor calidad de vida para sus familias, siendo este el comienzo de la formación del sector barrio 1 del distrito del Porvenir. Esta zona que está bajo las faldas del cerro de cabras es de suelo arenoso, lo que genera que el tránsito vehicular sea escaso debido a la falta de vías pavimentadas, y el tránsito peatonal se vea obligado a caminar por las partes menos arenosas de las trochas vehiculares, lo que genera posibles accidentes de tránsito, ya que al no estar definida la zona peatonal y la zona de tránsito vehicular origina un desorden en este sentido.

De acuerdo al Decreto de Urgencia 070-2020 se indica que el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), lanzo el plan ARRANCA PERU, que destino un fondo de 32 millones para la construcción de pistas y veredas en distintas municipalidades de La Libertad, una de las municipalidades beneficiadas es la del distrito de El Porvenir. Este proyecto tiene como principal función brindar trabajo a la población, y al mismo tiempo mejorar las vías vecinales. Esto nos lleva a establecer la gran importancia de las vías urbanas para el crecimiento de una comunidad, y su desarrollo económico.

En este sentido se puede definir que para que un distrito empiece a crecer de manera sustentable debe contar con adecuadas vías de transporte (pistas y veredas), las cuales deben ser implementadas de manera eficiente, contando con un plan de mantenimiento posterior para que perduren a través del tiempo.

(Ortiz,2018) Encontró que para mejorar la transitabilidad del barrio Señor de los Milagros, distrito de Canoas de Punta Sal, provincia Contralmirante Villar de la región de Tumbes – 2018, se requiere realizar un diseño de infraestructura vial de pavimento rígido, en este caso ellos utilizaron el pavimento rígido debido a que esta zona de estudio para la realización de su proyecto cuenta con copiosas lluvias que debilitarían un pavimento flexible, así mismo ellos tomaron en consideración que para que una obra de infraestructura vial funcione correctamente en una zona de lluvias, necesita un adecuado diseño de drenaje para la evacuación de estas aguas, se necesita considerar en los expedientes técnicos un mantenimiento para las vías diseñadas.

(Machuca,2018) Encontró que, para el mejoramiento de la infraestructura vial urbana de la Av. Camino Real, tramo Av. Tupac Amaru – Av. José Saco Rojas, distrito de Carabayllo, Lima – Lima, se requiere mejorar la vía de estudio para optimizar el tránsito peatonal y vehicular, con esto se quiere mejorar la calidad de vida de los pobladores, al implementar una adecuada infraestructura vial para evitar así los accidentes de tránsito generados en esta zona, ya que la actual vía presenta carencias, también define que estos problemas se originan debido a una falta de planificación urbana, y las invasiones.

(Segura,2021) Encontró que la caída de posiciones en el ranking de competitividad mundial nuestro país, muestra claramente la ineficiencia de los encargados del ministerio de transportes y comunicaciones, ya que no se cuenta con planes y estrategias para el mejoramiento que permita cumplir con los estándares mundiales, con esto el autor busca responder la siguiente pregunta, ¿De qué manera el análisis y evaluación de la infraestructura vial como indicador nos permitirá mejorar la competitividad en el Perú?, con esto hace referencia a la importancia de mejorar la calidad de vías en nuestro país, ya que esto trae consigo un crecimiento económico.

Con esto podemos decir que para que un país en vías de desarrollo como lo es Perú, se debe poner énfasis en mejorar la calidad de infraestructura vial, ya que esto nos traerá mayor beneficio al momento de traslados, generando menores costos, se prevendrá accidentes de tránsito ya que al contar con un diseño óptimo para pistas y veredas, se garantizara un adecuado flujo vehicular y peatonal, así mismo al contar con vías en áreas no pavimentadas, disminuirá la contaminación ocasionada por las partículas de polvo que son originadas por el tránsito de los vehículos de la zona.

La empresa INGECO PERU con RUC 20602382312 estuvo encargado de realizar el estudio de mecánica de suelos del proyecto: “Creación del servicio de transitabilidad vial en las calles del AA.HH. Alto Trujillo barrio 4 del distrito del Porvenir – Provincia de Trujillo – Departamento de la Libertad” el cual tiene como finalidad determinar las características físicas, mecánicas y químicas del suelo , se realizaron 11 calicatas las cuales fueron clasificadas de acuerdo a SUCS, como arenas pobremente graduadas, no plásticas, de color beige pardo, de poca humedad, de estado de compacidad suelta, conteniendo además regular porcentaje de limos y gravas menudas, no se presentó nivel freático hasta los dos metros excavados en la calicata.

De acuerdo a los valores obtenidos ( $EAL= 12 \cdot 10^{-5}$ ), y su clima se obtuvo los siguientes espesores para el pavimento flexible: carpeta asfáltica 5 cm, base afirmado 15 cm y sub base de hormigón 20 cm, una de las recomendaciones del proyecto es que una vez ejecutado el proyecto y pasado dos meses se debe proceder a realizar el sellado del trabajo con la finalidad de impermeabilizar la superficie, luego de ello se recomienda repetir el sellado de forma anual para que se mantenga en buen estado, el proyecto tiene como finalidad mejorar el tránsito vehicular y peatonal de la zona, ya que al no contar con un área de tránsito definida se ve expuesto a los transeúntes a posibles accidentes.

El Rey David Constructora e Inmobiliaria S.A.C., con RUC 20604542481 tuvo a su cargo la ejecución del Servicio de Consultoría en la elaboración del perfil y expediente técnico del proyecto: PIP: "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA CALLE SANTA ROSA CUADRAS 8 Y 9, Y PASAJE GAMARRA CUADRA 1 DE LA LOCALIDAD OTUZCO DEL DISTRITO DE OTUZCO - PROVINCIA DE OTUZCO - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD", el objetivo de la ejecución del proyecto es de la pavimentación de la calle Santa Rosa Cuadras 8 y 9 y Pasaje Gamarra Cuadra 1 que genere buenas condiciones de transitabilidad vehicular a fin de mejorar la calidad de vida de los pobladores ubicados en la zona de influencia directa del proyecto, a través de mejoras sociales y económicas, como adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular y peatonal en las calles proyectadas y una adecuada señalización vial, el pavimento de diseño será pavimento rígido, se pavimentará 2,078.53 m<sup>2</sup> y tendrá una base de hormigón de 0.20 m, el pavimento rígido de será de concreto de  $f'c=280$  kg/cm<sup>2</sup>. de E=0.20 m de espesor con juntas de dilatación longitudinales con pasadores móviles y juntas de dilatación transversal con pasadores fijos, las juntas de dilatación serán rellenados con mortero asfáltico.

El sector barrio 1 de Alto Trujillo tiene aproximadamente 20 años, y se ha generado un crecimiento poblacional, lo que exige contemplar la creación de vías urbanas, para mejorar la calidad de vida de la población, sin embargo, es muy evidente la falta de apoyo de las autoridades para este sector. La problemática de nuestro proyecto de investigación es la falta de pistas y veredas en el sector barrio 1 de Alto Trujillo, ya que la inexistencia de pistas y veredas, genera un desorden vial peatonal y vehicular, trayendo consigo posibles accidentes, esto también genera retraso en lo que es avance económico, ya que, al no contar con pistas, el costo de traslados de mercadería, y de personal aumenta, debido a que estas zonas generan un mayor desgaste para el elemento vehicular.

Una de las causas de esta problemática es la falta de diseño de

habilitaciones urbanas en cada distrito, ya que estas zonas son consecuencia de las invasiones territoriales, lo que genera que no se contemplé un diseño urbanístico adecuado, para ello se deberá considerar una adecuada teoría de planificación vehicular teniendo en consideración los patrones de movilidad vehicular como el uso de suelos y la localización de lugares de actividades. La falta de pistas y veredas, también genera una contaminación del aire, ya que esta zona por ser de suelo arenoso, los vehículos que pasan por dicha zona levantan polvo, lo que genera contaminación del aire, y trae consigo enfermedades respiratorias como el asma entre otros problemas crónicos del sistema respiratorio.

Al tomar en cuenta todas las causas que generan esta problemática, nos damos cuenta la importancia del proyecto vial en el sector, ya que permitirá mejorar la calidad de vida de la población, se generará un crecimiento económico y social en el sector.

Se deberá tomar en cuenta en el diseño vial una proyección a futuro de las pistas y un adecuado diseño de pavimento, en el presente proyecto se utilizará un pavimento flexible, asfalto en caliente, y se diseñará con una proyección a 20 años.

Con el presente proyecto se quiere resaltar la importancia de la ejecución de proyectos de orden vial vehicular y peatonal en el desarrollo social y económico de un distrito, para ello se hizo un estudio de mecánica de suelos para conocer el tipo de suelo predominante en el sector, para ello se tomó 5 puntos de investigación de 1.5 m de profundidad cada uno, obteniendo el tipo de suelo según SUCS y su respectivo CBR, de la zona de estudio, así mismo se realizó el levantamiento topográfico, para el reconocimiento del área de trabajo, conocer sus relieves y poder realizar un correcto diseño geométrico de la zona, los datos obtenidos en el estudio de mecánica de suelos nos permitirán realizar el diseño de pavimento, con los datos de CBR, estos procedimientos son importantes para obtener los datos precisos para un diseño correcto, que perdure a

través del tiempo, así mismo el conteo vehicular de las 4 vías de diseño nos permitirá obtener un aproximado de vehículos que pasan anualmente por esas zonas, para los diseños es muy importante tomar en consideración las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones, CE 010 Pavimentos Urbanos, Reglamento Nacional de Reglamento de Tránsito, la GH 020 Habilitaciones Urbanas y el manual de Suelos y Pavimentos del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, estas normas son de vital importancia en el diseño de vías urbanas, ya que nos muestran los parámetros establecidos para el diseño permitido en nuestro país.

### **Planteamiento del Problema**

De esta manera nos formamos la siguiente interrogante: ¿Qué características deberá de tener el Diseño de las avenidas y calles principales del Barrio 1, distrito El Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad?

### **Justificación**

Con el desarrollo del presente proyecto de investigación, se plantea realizar un adecuado diseño vehicular y peatonal, lo que mejorara la transitabilidad de la zona, generando la disminución de accidentes de tránsito, así mismo los pobladores del sector Barrio 1 que trabajen en las empresas agrícolas tendrán tiempos más óptimos de movilización en los buses, lo que generara un buen desarrollo económico dentro de este distrito, ya que la mano de obra directa en su mayoría se encuentra ubicada en este sector. Los pobladores de la zona también se verán beneficiados en el aspecto de salud, debido a la disminución de polvo, ya que las zonas de tránsito vehicular emiten considerables cantidades de polvo diariamente; por ello se pretende diseñar una infraestructura vial adecuada, que cuente con una capacidad de rodadura optima, resultado que se obtendrá mediante los parámetros mínimos establecidos en la norma técnica de edificación CE. 010 pavimentos Urbanos y de manera

complementaria se usará el manual de Suelos y Pavimentos, y AASHTO 93.

Las vías serán diseñadas de acuerdo a sus necesidades individuales, debido a que su estructura actual es trocha carrozable y no está diseñada para soportar cargas de vehículos pesados, debido a ello se generan baches en la misma, para ello hemos diseñado una vía de dos carriles con berma central para las avenidas 4 y Las Margaritas, lo que permitirá el tránsito independiente por sentido, para las avenidas 1 y calle de julio se diseñara de un carril en doble sentido, ya que los tramos de estas vías son más angostas.

Este diseño se realizará con la finalidad de mantener el flujo vehicular, y mantener el orden de tránsito vehicular y peatonal, ya que, por no contar con veredas, el peatón se ve obligado a transitar por el área vehicular.

En el proyecto se aplicará los parámetros establecidos en las normas técnicas peruanas, lo que nos permitirá realizar un diseño de acuerdo a la reglamentación de nuestro país, según el Reglamento Nacional de Edificaciones y al Manual de Suelos y Pavimentos de la MTC, estos parámetros nos permitirán realizar el diseño geométrico del pavimento y de la acera, en consideración con lo establecido en la GH0.20 que nos indica las dimensiones de acuerdo al lugar ubicado.

Así mismo el Manual de Suelos y Pavimentos nos permitirá conocer los parámetros de diseño para la carpeta asfáltica, sub base y base, partiendo desde el estudio de mecánica de suelos y el conteo vehicular.

El desarrollar el presente proyecto de investigación nos permite conocer las características del área de estudio, lo que generaría una posible solución a la falta de vías urbanas, ya que la falta de estas origina un desorden en el tránsito, ya que los peatones al no tener definida un área de traslado, caminan por el área que les hace más cómodo. De este modo como próximos ingenieros civiles se nos permite utilizar los conocimientos obtenidos en la carrera para brindar soluciones a problemas de la población, y de esa manera poder desarrollar soluciones para mejorar la

calidad de vida.

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron elaborados siguiendo los criterios reglamentarios, los cuales son establecidos de acuerdo a las normas técnicas peruanas, y aprobadas por un especialista en el área, en la presente investigación se utilizó guías de observación y fichas resumen, para obtener los resultados del estudio de mecánica de suelos, conteo vehicular, y los puntos del levantamiento topográfico.

De este modo podemos conocer las características que necesita nuestro diseño, y así poder estudiar objetivamente las necesidades de nuestro proyecto.

## **Objetivos:**

### **Objetivo General**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal:

- Diseñar las avenidas y calles principales del barrio 1, distrito el Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad empleando la norma técnica de edificación CE. 010 pavimentos Urbanos, el manual de suelos y pavimentos y la norma AASHTO 93.

### **Objetivos Específicos**

Como objetivos específicos tenemos:

O.E.1. Determinar las características del terreno mediante el levantamiento topográfico en las calles y avenidas principales del barrio 1, alto Trujillo, El Porvenir, Trujillo, La Libertad.

O.E.2. Conocer las propiedades del suelo mediante el estudio de mecánica de suelos, en las calles y avenidas principales del barrio 1, alto Trujillo, El Porvenir, Trujillo, La Libertad.

O.E.3. Realizar el conteo vehicular en las calles y avenidas principales del barrio 1, alto Trujillo, El Porvenir, Trujillo, La Libertad.

O.E.3. Realizar el diseño geométrico de las calles y avenidas principales del barrio 1, alto Trujillo, El Porvenir, Trujillo, La Libertad.

O.E.4. Realizar el diseño del pavimento flexible de acuerdo a la norma técnica de edificación CE. 010 pavimentos Urbanos y de manera complementaria se usará el manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG 2018, y ASSHTO 93, en las calles y avenidas principales del barrio 1, alto Trujillo, El Porvenir, Trujillo, La Libertad.

### **Hipótesis General**

La hipótesis de investigación será la siguiente: Las características que debe tener el diseño definitivo de las avenidas principales del barrio 1, distrito el Porvenir, provincia de Trujillo, departamento la Libertad son las establecidas en la norma técnica de edificación CE. 010 pavimentos Urbanos, el manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG 2018, las cuales proporcionaran los parámetros para el correcto diseño geométrico de pistas y veredas, y para el diseño del pavimento flexible usaremos la norma AASHTO 93 con la finalidad de obtener las dimensiones adecuadas para el pavimento, garantizando así la funcionalidad de este.

## II. MARCO TEÓRICO

### Antecedentes

Como antecedentes internacionales tenemos a:

#### **“Urban Systems Design: A Conceptual Framework for Planning Smart Communities”**

Tobey, Yoshida y Yamagata (2019) quienes realizaron un estudio en el barrio Sumida Tokio, donde según el análisis obtenido por la World Urbanization Prospects se determinó que las áreas urbanas tienen un crecimiento continuo, según esta premisa ellos desarrollaron un sistema de diseños urbanos en el cual consideraron el tipo de camino, el cual se dividió originalmente en un total de 16 grupos de caminos únicos según el ancho, el número de carriles, el propósito, la velocidad y la ubicación. El tipo de carretera (índice de carreteras) marcó la ponderación de los grupos de carreteras principales en función de una de las siete categorías: calle comercial (peso más alto), corredor de tránsito pesado, corredor de tránsito medio, nuevo desarrollo, calles cuadriculadas, patrón histórico y frente al mar en una supermanzana (peso más bajo). Concluyeron resaltando en su estudio una creciente evidencia de que la combinación de la planificación y el diseño de vías urbanas crea una ciudad más resistente, económicamente viable, sostenible y comfortable. (p.75)

La presente investigación nos aporta a considerar una correcta habilitación urbana en cada uno de los distritos de nuestro país, ya que el crecimiento poblacional genera la necesidad de establecerse, esto disminuirá las invasiones.

#### **“Development of Improved Overlay Thickness Design Alternatives for Local Roads”**

Sarker y Tutumluer (2015) realizaron un estudio sobre la comparación de diseños de espesor de pavimento flexible en caliente, para proyectos de carreteras y calles locales usando procedimientos de diseño mecanicista, como el AASHTO de 1993, para demostrar las ventajas y desventajas de cada enfoque y documentar el costo de construcción estimado de cada

alternativa de diseño. En su estudio llegaron a la siguiente conclusión debido a la naturaleza empírica y otras limitaciones del diseño de superposición de los métodos utilizado actualmente, se desarrolló un método de diseño de superposición mecanicista-empírico (ME) para diseñar los recubrimientos HMA para pavimentos flexibles de bajo volumen en Illinois. El método de diseño mecanicista empírico, tuvo como resultados una correcta evaluación de las condiciones estructurales en el pavimento existente, no obstante, se hizo la recomendación de considerar espesores de superposición críticos para los daños que sufrió el pavimento por fatiga y daños por surco. (p.112).

El aporte de esta investigación es la importancia de un análisis de conteo vehicular en una zona, ya que no nos podemos regir por un orden generalizado al momento de un diseño, si no que cada vía tiene una necesidad específica y debemos atenderla de acuerdo a ello.

#### **“Diseño de pistas y sistema de drenaje pluvial en la urbanización Santa Margarita Etapa I y II En El Distrito De La Victoria - Provincia De Chiclayo - Departamento De Lambayeque”**

Linares y Zumaran (2017), quienes realizaron un estudio para el diseño de pistas y drenaje fluvial para la urbanización Santa Margarita, ubicado en el distrito de la Victoria, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque, queriendo integrar un sistema vial ideal para esta zona, al mismo tiempo que se integra las obras de drenaje adecuadas para contrarrestar el fenómeno del niño que se da en la zona costera, y causa daños viales serios por la acumulación de agua, según el estudio realizado se concluye en la determinación de un coeficiente de escorrentía de 0.88, se llegó aplicar el método racional donde se obtuvo un caudal de 0.303 m<sup>3</sup> /s para toda el área de estudio, para el diseño de la carpeta asfáltica los datos fueron los siguientes: espesor 0.15 m para la subbase y 0.15 m para losa de concreto, con bombeo de 2%, los datos obtenidos fueron de acuerdo a la norma AASHTO93. (p.115).

El aporte de la presente investigación nos permite entender la importancia de nuestra carrera para poder ayudar a una población que requiere la

atención de una necesidad básica como es el diseño vial, atendiendo los investigadores a una necesidad específica y proporcionando una solución que contrarreste el impacto que causa el fenómeno del niño.

### **“Estudio Definitivo De La Pavimentación De La Avenida Túpac Amaru De La Municipalidad Distrital De Llalli-Melgar-Puno”**

Lupaca (2017), quien realizó un estudio para la pavimentación de la Avenida Tupac Amaru, en la Región Puno, busco brindar adecuadas condiciones de transitabilidad vehicular y peatonal, en el cual concluyo que el diseño del pavimento será de los espesores finales hallados mediante el método PCA donde se obtuvo las siguientes dimensiones: espesor de Losa 20cm, sub base granular de 20cm, acumulando un espesor total de 40cm. El diseño geométrico obtenido fue; velocidad directriz 30 Km/hora, Distancia de Visibilidad de Parada 30 m., Distancia de Visibilidad de Paso 110 m., Pendiente de 0.5% mínimo, Bombeo de 2.5%, Cunetas de diseño triangular.(p.85)

El aporte de esta investigación es brindar una óptima condición para el transporte vehicular y peatonal de la zona de investigación, proponiendo este proyecto para su futura ejecución y de esa manera se aporte con el mejoramiento de la calidad de vida de la población afectada.

### **“Estudio de transitabilidad vial en la avenida Aeropuerto distrito de Huanchaco, Trujillo - La Libertad, aplicando la metodología AASHTO 93”.**

Manayay y Mudarra (2018), quienes realizaron un estudio de transitabilidad vial en la avenida Aeropuerto, distrito de Huanchaco aplicando la metodología AASHTO 93, donde obtuvieron los siguientes datos de diseño capa de rodadura 5.08 cm. Siendo pavimento flexible en caliente, Marshall de 8,000, capa base 15 cm y material de afirmado con CBR del 80% y finalmente la sub base de 10 cm. con material granular, CBR mínimo del 30%. Consideraciones que lograran que la vía cuente con funcionalidad y la vía estructural tenga una vida útil de

aproximadamente 20 años. (p.76)

El aporte de la presente investigación es establecer las medidas óptimas del diseño del pavimento flexible para la avenida Aeropuerto, estos datos obtenidos permitirán tener una vida útil de 20 años que permitirán su funcionalidad.

**“Estudio de transitabilidad y propuesta de diseño vial en la segunda calzada, del tramo: óvalo la marina - PE-10A (km 0 + 000 a km 03 + 830 m) del distrito y provincia de Trujillo, departamento la libertad”**

Castro y Landauro (2019), quienes realizaron su proyecto para la mejora del tránsito vehicular tuvieron como propuesta el diseño en la segunda calzada del tramo Urbano, comprendido : desde el Ovalo La Marina (PE-10A) progresiva Km 0 + 000 hasta la progresiva Km 003 + 830 m del distrito y Provincia de Trujillo, Departamento de la Libertad, cuyo desarrollo consistió en la elaboración del diseño geométrico de la vía en la segunda calzada, siendo su principal objetivo la mejora del tránsito vehicular y peatonal, con lo que se permitirá beneficiar a los pobladores de dicho sector; para ello se tuvo en consideración su IMDA 17,230 vehículos por día, con lo cual se determinó los espesores del pavimento flexible: para la superficie de rodadura, un espesor de 20.32 cm, mezcla de asfalto en caliente; para la capa base, se usara material granular afirmado, con un espesor de 17.78 cm y para la capa Subbase con material granular, un espesor de 17.78 cm, todos estos datos de diseño serán para obtener un periodo de vida útil de 20 años aproximadamente. (p.82)

El aporte de la presente investigación es brindar una nueva propuesta de mejora al diseño vial del actual tramo urbano: Ovalo La Marina PE-10A (Km 0 + 000 a Km 03 + 830 m), el cual permitirá mejorar la satisfacción de los usuarios de la vía, en la ciudad de Trujillo.

## **Bases Teóricas**

### **Definiciones de Términos Básicos**

Para comprender más a detalle el desarrollo del presente proyecto de investigación, explicaremos las variables y sus dimensiones desde un sentido teórico y normativo.

#### **Carretera**

Cárdenas (2013) nos define el termino de carretera como aquella estructura vial cuya finalidad es proporcionar a sus usuarios una correcta circulación dentro de una faja de terreno debidamente acondicionada, ya que esta permitirá la circulación continua, ordenada y segura de los vehículos. Así mismo nos indica la importancia “del diseño geométrico de la estructura vial ya que esta permitirá obtener una vía funcional, segura, económica, y compatible con el medio ambiente” (p.1).

#### **Tipo de Diseño Geométrico**

El manual Diseño Geométrico (2018) clasifica de manera general los proyectos de orden vial, con el propósito de definir el tipo de diseño geométrico que se efectuara en cada uno. Su clasificación es la siguiente Proyectos de nuevo trazo, que se define como aquel proyecto que incorporará la creación de una nueva infraestructura vial; proyectos de mejoramiento puntual de trazo, y proyectos de mejoramiento de trazo” (p.16).

#### **Vehículos de Diseño**

El Manuel DG (2018) describe la importancia de conocer las características físicas y las dimensiones de los vehículos que transitan por las carreteras, ya que están definirán geométricamente la vía. El diseño geométrico de la vía se trabajará junto con el Reglamento Nacional de Vehículos, ya que en este se encuentran definidos los tipos de vehículos, los cuales serán agrupados y clasificados, para establecer los parámetros de los proyectos viales, a estos se les conoce como vehículos de diseño (p.24).

#### **IMDA**

El manual DG (2018) nos indica que para comenzar el diseño de una vía se debe tener en consideración el volumen de tránsito, lo que se resume

como Índice Medio Diario Anual (IMDA), este nos comunica cual es la demanda diaria promedio de vehículos que transitaran en dicha vía de acuerdo al periodo de diseño. Este cálculo se hará con la finalidad de conocer el número de vehículos que transitan en la vía diariamente, la cual se incrementara porcentualmente de manera anual, de acuerdo a la tasa de crecimiento establecida. Los datos se obtendrán de manera manual o con programas tecnológicos (p.92).

### **Parámetros de diseño de sistema de drenaje**

El Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje (2008) nos hace referencia los parámetros que nos permitirán estimar los caudales de diseño de las obras que constituirán el sistema de drenaje superficial y subterráneo proyectado de la carretera (p.19), los datos serán obtenidos en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). Los estudios de campo que se efectuaran al momento del reconocimiento del terreno, tienen como propósito identificar, obtener y evaluar la información referida al área donde se efectuara la estructura vial, asimismo se determinara la existencia de sectores críticos que tengan referencias de huaycos, erosiones, derrumbes, entre otros factores que no permitan la conservación adecuada de la red vial (p.21)

### **La clasificación del pavimento**

Según Cordo (2006) se dividen en pavimento rígido y pavimento flexible, siendo el primero el con mayor rigidez y con alto módulo de elasticidad, el pavimento rígido al contar con mayor rigidez genera una buena distribución de cargas por parte de las ruedas vehiculares (p.1), a diferencia del anterior, el pavimento flexible cuenta con diferentes capas, siendo las capas superiores las que soportan las cargas de tensión más altas (p.2).

### **Encargados de proyectos urbanos**

Según Kraemer (2003) las vías urbanas son de gestión municipal, es decir las municipalidades de cada distrito son los entes que se encargan de

gestionar los proyectos de mejora de la transitabilidad vehicular y peatonal, en el caso de que una red de orden regional o nacional pasen por dicho lugar se dependerá de la gestión regional o nacional según corresponda, para la planificación y ejecución de estas redes arteriales (p.29).

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo, Enfoque y Diseño de Investigación:**

##### **3.1.1 Enfoque de la Investigación**

Nuestro proyecto tiene un enfoque cuantitativo, ya que los datos obtenidos se deben a una medición, donde se cuantifico numéricamente los datos que nos servirán para realizar los diseños de asfalto y el diseño geométrico de la vía, estos datos son válidos, confiables y factibles, ya que fueron obtenidos siguiendo el reglamento nacional de edificaciones, el cual nos establece los parámetros para la realización de diseño.

##### **3.1.2 Tipo de Investigación**

###### **3.1.2.1 Tipo de Investigación por el propósito**

Es investigación aplicada, ya que se busca aplicar los conocimientos adquiridos, mediante la investigación básica. La aplicación de las normas Ce-010, Manual de Suelos y Pavimentos y AASHTO 93, las cuales nos servirán de base para realizar el diseño de las pistas y veredas.

###### **3.1.2.2 Tipo de investigación por el diseño**

Es investigación no experimental descriptiva, ya que solo describe a la variable y la define según sus características, sin necesidad de manipularla, los datos obtenidos se verán reflejados en los planos elaborados.

###### **3.1.2.3 Tipo de Investigación por el nivel**

Es investigación descriptiva, ya que define la variable, estableciendo su estructura y comportamiento. Los datos obtenidos se verán definidos en los datos obtenidos en el desarrollo de cada objetivo específicos.

##### **3.1.3 Diseño de Investigación**

El diseño de Investigación considerado es no experimental y de corte transversal descriptivo, porque busca especificar rasgos importantes del proyecto de Diseño de las Avenidas y calles

principales del barrio 1 tales como el tipo de suelo, los desniveles del terreno, entre otros (Hernandez,2018).

### 3.2 Variables y Operacionalización

#### 3.2.1 Variable

##### Diseño de pistas y veredas

El diseño de las pistas y veredas responden a un diseño de carácter urbanístico, la cual está definida de acuerdo a las normas del RNE como la CE-010 norma de pavimentos urbanos que nos indica el porcentaje mínimo de los datos de base, y sub base para un pavimento, la norma GH 020 que nos indica los parámetros dimensionales de las calzadas de acuerdo al tipo de vía, todo ello con la finalidad de cumplir con los requerimientos establecidos en el país para que esta estructura funcione adecuadamente a través del tiempo.

#### 3.2.2 Clasificación de Variables

<b>CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES</b>					
<b>Variables</b>	<b>Relación</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Forma de medición</b>
Diseño de Pistas y Veredas	Independiente	Cuantitativa	Razón	Multidimensional	Indirecta

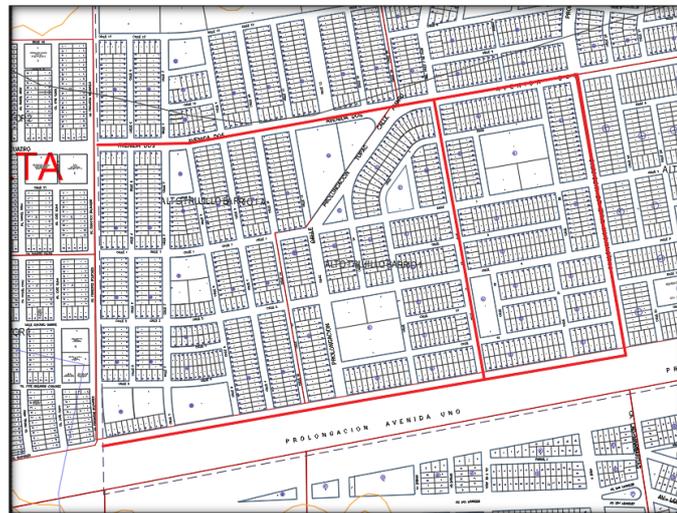
##### Dimensiones de la Variable

Las dimensiones de la variable están indicadas por el Levantamiento Topográfico, estudio de mecánica de suelos, y por último el diseño geométrico y estructural de las avenidas y calles principales. Teniendo como escala de medición la razón. La cual se podrá visualizar en (Anexo3).

### 3.3 Población, Muestra y Muestreo

**Población:** La población de estudio para el presente proyecto de investigación está comprendida por todas las calles y avenidas del barrio 1 de Alto Trujillo, distrito del Porvenir, provincia Trujillo, Región la Libertad.

**Muestra:** La muestra que se tomara para el desarrollo del proyecto de investigación serán las calles y avenidas principales; las cuales están comprendidas por la Avenida las Margaritas, calle 7 de julio, Avenida 1 y la Avenida 2, del sector barrio 1 de Alto Trujillo, distrito del Porvenir, provincia de Trujillo, Región La Libertad. (Fig.1)



**FIGURA 1.** Área de Trazo de las vías a diseñar

**Fuente:** Plano Catastral del Alto Trujillo

**Muestreo:** El tipo de muestreo a utilizar será no probabilístico, ya que se eligió la zona a criterio del investigador, por lo tanto, el muestreo es por conveniencia, ya que las calles y avenidas principales han sido consideradas porque el tránsito se concentra en ellas, y es donde acontecen los principales problemas de accidentes de tránsito debido a los arenamientos.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de Recolección de datos**

#### **3.4.1 Técnica:**

La técnica a utilizar para la recolección de datos será cuantitativa, observación estructurada, ya que los datos obtenidos para el levantamiento topográfico realizados en campo serán extraídos de la estación total en formato csv e importados al programa Civil 3D en este orden PENZD (punto, este, norte, altura y descripción), asimismo para el estudio de mecánica de suelos se realizará dos calicatas para la extracción del material que será evaluado en laboratorio por personal calificado.

La otra técnica a utilizar será la revisión documental, ya que para realizar el diseño de las vías se necesitará proceder a la lectura del material bibliográfico, sean normas, manuales, libros, revistas, expedientes técnicos entre otros archivos que nos permitirán obtener los parámetros de diseño, y nos darán a conocer otros trabajos relacionados a nuestro proyecto y como fueron estructurados.

#### **3.4.2 Instrumentos de Recolección de Datos:**

El instrumento de recolección de datos que se utilizará será la guía de observación, de acuerdo a los formatos presentados por el laboratorio en el cual se registrarán los estudios de análisis granulométrico, contenido de humedad, Proctor modificado y CBR (ANEXO 4.2), todos estos nos servirán para determinar las propiedades mecánicas del suelo.

También se utilizará la ficha resumen en la cual se simplificarán los datos obtenidos del conteo vehicular para obtener el IMDA (Índice Medio Diario Anual) y proceder con la obtención del W18.

#### **3.4.3 Validación de los Instrumentos de recolección de datos**

Los instrumentos de recolección de datos deben ser validados por personal calificado, el cual dará constancia de que los formatos de recolección de datos son correctos y aceptados

según normativa.

#### **3.4.4 Confiabilidad de los Instrumentos de recolección de datos:**

**Guía de Observación:** Se uso una guía para registrar los datos obtenidos en el levantamiento topográfico y en el estudio de mecánica de suelos, registrándose los datos de relieve de terreno, desniveles, veredas existentes y todos los elementos existentes en situ. Con lo que respecta al estudio de mecánica de suelos se clasifico el suelo de acuerdo SUCS.

**Ficha Resumen:** Se uso una ficha para realizar el conteo vehicular en las avenidas y calles seleccionadas, las cuales nos permitieron conocer los IMDA y el W18, datos que nos permitirán obtener el diseño del pavimento.

### **3.5 Procedimientos**

El presente proyecto de investigación se ejecutará tomando en consideración la norma técnica de edificación CE. 010 Pavimentos Urbanos y de manera complementaria se usara el manual de Diseño Geométrico de Carreteras DG 2018, para lo cual se realizara el levantamiento topográfico el cual nos indicara los desniveles del terreno, los límites de propiedad, altura de desagües, cuyos datos serán vaciados en una hoja Excel para luego exportarlo a Civil 3D, asimismo realizaremos el estudio de mecánica de suelos, para ello tenemos que establecer el área total del tramo por cada calle y avenida por lo que concluimos que para la avenida Las Margaritas se realizaran 2 calicatas, para la avenida 1 será 1 calicata, calle 7 de julio será 1 calicata , estas tres pertenecen al tipo de vía local y para la avenida 2 se considerara 1 calicata, esta pertenece a tipo de vía arterial, esto de acuerdo a la NTP CE.010, de 1.2 m por 1.2 m y de 1.5 m de profundidad, para la extracción del material estratigráfico para así conocer las propiedades mecánicas del suelo de estudio, así mismo la norma nos indica que por cada 5 puntos de excavación se realizara 1 CBR, por lo que al contar con 5 calicatas se realizara

1 CBR, este trabajo será llevado a cabo en un laboratorio con personal técnico calificado.

Como últimos procedimientos se efectuará el diseño geométrico y estructural de las vías de estudio para ello utilizaremos las normas técnicas CE 010 Pavimentos Urbanos, manual DG-2018, en el cual aplicaremos los parámetros establecidos en dicho manual, y realizaremos el diseño con el programa Civil 3D.

TIPO DE VÍA	NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE INVESTIGACIÓN	ÁREA (m <sup>2</sup> )
Expresas	1 cada	2000
Arteriales	1 cada	2400
Colectoras	1 cada	3000
Locales	1 cada	3600

**Tabla 1.** Número mínimo de puntos de investigación

**Fuente:** Reglamento Nacional de Edificaciones

### 3.6 Método de Análisis de Datos

Los datos obtenidos en campo serán procesados en el programa Civil 3D, en primer lugar, se configura de acuerdo a los parámetros establecidos según el manual DG-2018, diseñando con una velocidad máxima de 30 y 50 km/h en zona urbanas, luego se importarán los puntos topográficos, obteniendo las curvas de nivel, en las que se trazarán el perfil longitudinal y las secciones transversales siguiendo el eje de la vía, obteniendo el movimiento de tierras o volumen de explanación (corte y relleno), luego se realizara el diseño de planta del proyecto, en el cual se considerara los sardineles, veredas, reductores de velocidad (rompe muelle), pavimento, rampas, ancho de carril, áreas verdes y señalización.

### 3.7 Aspectos Éticos

El proyecto de investigación ha sido elaborado tomando citas de

diferentes tesis, normas, artículos científicos, y libros, todos ellos han sido debidamente registrados dentro de las referencias para así garantizar la veracidad del proyecto, las referencias han sido citadas de acuerdo a la Norma ISO690, asimismo se utilizará el programa Turnitin para evaluar la similitud del proyecto y cumplir el porcentaje apto para el desarrollo del mismo.

El investigador utilizará los parámetros del manual DG-2018 para el desarrollo eficaz del proyecto, los datos de cálculo, así como los resultados para el diseño de las calles y avenidas serán desarrollados propiamente por él.

### **3.8 Desarrollo del Proyecto**

#### **3.8.1 Estudios Topográficos**

##### **3.8.1.1 Generalidades**

Para poder desarrollar el diseño de las pistas y veredas de las principales avenidas del barrio 1, se efectuó un levantamiento topográfico con estación total Leica TS07, con el cual se obtuvieron los puntos de caja de agua, caja de desagüe, límite de propiedad, buzones, postes de luz, entre otros. Todos los datos obtenidos, fueron procesados en gabinete, mediante el programa AutoCAD Civil 3D, en el cual se importaron los puntos, trabajamos en coordenadas geodésicas DATUM WGS84, zona 17S.



**FIGURA 2.** Estación Total Leica TS07

**Fuente:** Trabajo de campo en Avenida 4

### 3.8.1.2 Objetivos

El principal objetivo es conocer el relieve del terreno mediante las curvas de nivel, las cuales nos servirán para realizar el diseño de las pistas y veredas.

### 3.8.1.3 Ubicación Geográfica

El proyecto está ubicado en el Barrio 1 de Alto Trujillo, del distrito del Porvenir, Provincia de Trujillo, Región La Libertad. (Figura N°3).

Las calles a levantar son la avenida 4, avenida 1, calle 7 de julio y avenida las margaritas, cada una de estas calles cuenta con un cuadro de coordenadas, que nos indica su ubicación. (Anexo 4.4).

ITEM	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
01	9107680.131	716790.698	----	Km 0+000
02	9107805.598	717494.129	----	Km 0+716

**Tabla 2.** Cuadro de Coordenadas Inicial y Final de Avenida 4

**Fuente:** Elaboración Propia

ITEM	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
01	9107792.776	717486.364	----	Km 0+000
02	9107392.785	717567.604	----	Km 0+408

**Tabla 3. Cuadro de Coordenadas Inicial y Final Avenida Las Margaritas**

Fuente: **Elaboración Propia**

ITEM	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
01	9107750.674	717281.104	----	Km 0+000
02	9107353.788	717362.111	----	Km 0+405.07

**Tabla 4. Cuadro de Coordenadas Inicial y Final Calle 7 de Julio**

Fuente: **Elaboración Propia**

ITEM	NORTE	ESTE	COTA	DESCRIPCION
01	9107238.696	716814.977	----	Km 0+000
02	9107391.926	717579.172	----	Km 0+779.43

**Tabla 5. Cuadro de Coordenadas Inicial y Final Avenida 1**

Fuente: **Elaboración Propia**

#### 3.8.1.4 Recolección de Datos

Una vez conocido nuestro punto de inicio, procedimos a hacer el levantamiento del terreno, teniendo como recorrido entre las 4 vías a diseñar 2.5 Km aproximadamente, y contando con un total de 1049 puntos topográficos, entre los cuales, se indica los BM, cajas de agua y desagüe, límite de propiedad, postes de luz, entre otros.

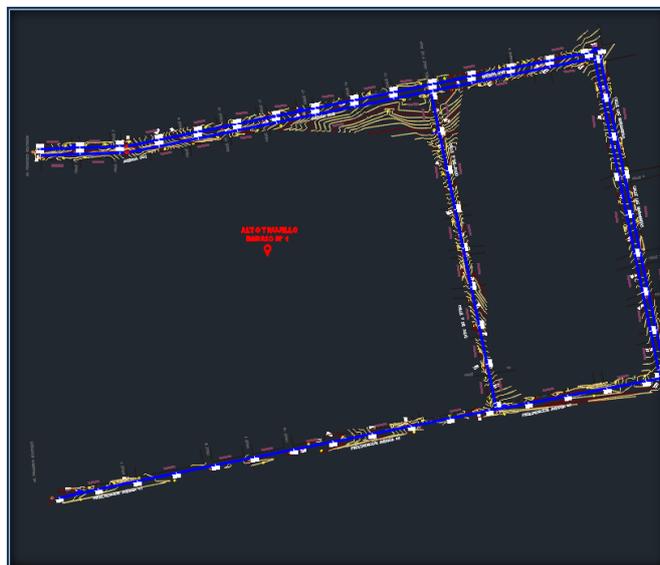
CUADRO DE BM'S			
CODIGO	NORTE	ESTE	COTA
BM-01	9107685.14	716829.24	218.24
BM-02	9107732.01	717113.35	222.47
BM-03	9107805.86	717479.72	208.14
BM-04	9107401.55	717579.30	185.12
BM-05	9107356.32	717368.87	185.61
BM-06	9107702.71	717284.22	214.97
BM-07	9107311.92	717148.74	178.92

**Tabla 6.** Cuadro de BM

Fuente: Elaboración Propia

### 3.8.1.5 Creación de Curvas de Nivel

Una vez obtenido los puntos por medio del levantamiento topográfico se procedió a importar los puntos en el civil 3D, obteniendo así la primera parte para la realización del diseño que son las curvas de nivel del terreno.



**FIGURA 3.** Curvas de Nivel de calles a diseñar

Fuente: Plano Levantamiento Topográfico

### **3.8.1.6 Conclusiones**

Se obtuvo los puntos para comenzar con el dibujo y diseño de las vías en AutoCAD Civil 3D, pudiendo identificar en el campo los postes de luz, buzones, cajas de agua y desagüe, y límites de propiedad.

## **3.8.2 Estudio de Mecánica de Suelos**

### **3.8.2.1 Generalidades**

El estudio de mecánica de suelos para pavimentación es muy importante para conocer cuánto es la carga que puede soportar el terreno, y así reconocer si es un terreno bueno o malo, para poder realizar un mejoramiento si es necesario, el presente estudio se da con la finalidad de reconocer las características de suelo de la avenida 4, avenida 1, avenida las margaritas y calle 7 de julio, para ello tomando en consideración la Tabla N°1 nos indica 1 punto de investigación cada 1200 m<sup>2</sup>, así mismo la norma indica que se determinara un CBR por cada 5 puntos de investigación. Todos estos datos fueron recogidos en campo, para luego ser llevados a un laboratorio de mecánica de suelos y luego ser procesados.

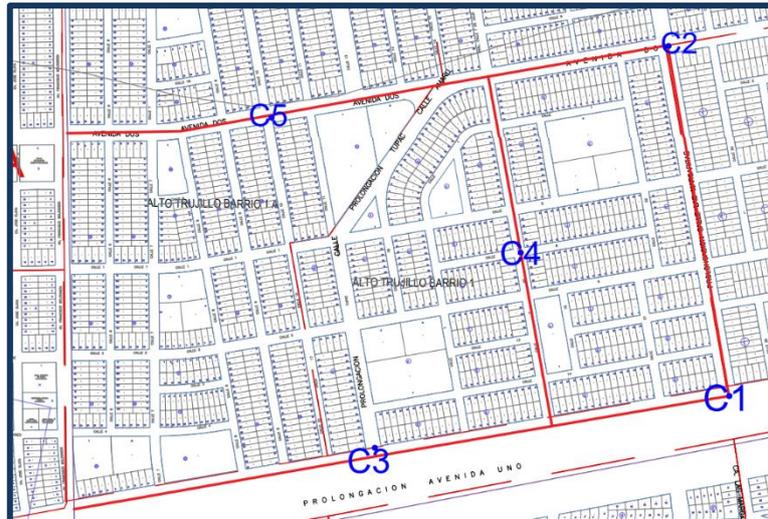
### **3.8.2.2 Objetivos**

Obtener las muestras de los tramos de las vías a diseñar.

Conocer el CBR de diseño con el cual se procederá a realizar el diseño de Pavimento.

### **3.8.2.3 Ubicación de Calicatas**

Se tomaron los siguientes puntos de estudio de las calicatas, cada Calicata contara con su estudio de CBR. Es decir 5 puntos de investigación, con 5 CBR en total.



**FIGURA 4.** Croquis de Ubicación de Calicatas  
**Fuente:** Plano Catastral

#### 3.8.2.4 Recolección de Datos

Cada Calicata cuenta con una profundidad de 1.5 m y un área de 1.2 m por 1.2 m, siendo en su totalidad 5 calicatas de las cuales se tomó una muestra de 5 kg cada una debidamente codificada, y para el CBR se tomó 1 Kg más para poder realizar el estudio correspondiente.

#### 3.8.2.5 Resultados de Laboratorio

Los resultados fueron obtenidos en el Laboratorio de Cerámicas y Suelos de la Universidad Nacional de Trujillo, en el cual se determinó que el Suelo está clasificado en el sistema SUCS como un SP que quiere decir que es un suelo mal gradado con poca o nula presencia de finos, y con una clasificación en el sistema ASHTO A3, como suelo arenoso, que tiene un excelente a buen comportamiento general como subrasante. (Tabla N°7, N°8, N°9, N°10 y N°11)

También se obtuvo los datos de CBR (Tabla N°12, N°13, N°14, N°15 y N°16), los cuales dieron un promedio de 16.6 % como resultado de CBR de diseño (Tabla N° 17).

MALLA SERIE AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP. 339.128 (99)					OBSERVACIONES Humedad natural 4.2
	ABERTURA (mm)	PESO RET. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUEPASA	
3"	75.000				100.00	<b>CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS</b>  <b>Grava (%)</b> - <b>Arena (%)</b> 95.4 <b>Finos(%)</b> 4.6 D30 0.26 D60 0.50 D10 0.14 Cu 3.46 Cc 0.92  <b>LIMITES DE CONSISTENCIA</b>  LL NP LP NP IP NP  <b>CLASIFICACION DE SUELOS</b> SUCS SP AASTHO A-3
2"	50.000				100.0	
1 1/2"	37.500				100.0	
1"	25.000				100.0	
3/4"	19.000				100.0	
1/2"	12.500				100.0	
3/8"	9.500				100.0	
N°4	4.750	10.6	5.3	5.3	94.7	
N°10	2.000	19.4	9.7	15.0	85.0	
N°16	1.100	20.2	10.1	25.1	74.9	
N°30	0.600	33.6	16.8	41.9	58.1	
N°40	0.425	37.3	18.7	60.5	39.5	
N°50	0.297	30.6	15.3	75.8	24.2	
N°100	0.149	25.6	12.8	88.6	11.4	
N°200	0.075	13.5	6.8	95.4	4.6	
< N°200	Fondo	9.2	4.6	100.0		
Total		200.0	100.0			

**Tabla 7.** Análisis Granulométrico C-1

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

MALLA SERIE AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP. 339.128 (99)					OBSERVACIONES Humedad natural 4.7
	ABERTURA (mm)	PESO RET. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUEPASA	
3"	75.000				100.00	<b>CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS</b>  <b>Grava (%)</b> - <b>Arena (%)</b> 95.6 <b>Finos(%)</b> 4.4 D30 0.26 D60 0.50 D10 0.13 Cu 3.49 Cc 0.93  <b>LIMITES DE CONSISTENCIA</b>  LL NP LP NP IP NP  <b>CLASIFICACION DE SUELOS</b> SUCS SP AASTHO A-3
2"	50.000				100.0	
1 1/2"	37.500				100.0	
1"	25.000				100.0	
3/4"	19.000				100.0	
1/2"	12.500				100.0	
3/8"	9.500				100.0	
N°4	4.750	22.1	3.7	3.7	96.3	
N°10	2.000	40.1	6.7	10.4	89.6	
N°16	1.100	42.9	7.1	17.5	82.5	
N°30	0.600	61.9	10.3	27.8	72.2	
N°40	0.425	118.8	19.8	47.6	52.4	
N°50	0.297	146.7	24.4	72.0	28.0	
N°100	0.149	52.3	8.7	80.8	19.2	
N°200	0.075	89.0	14.8	95.6	4.4	
< N°200	Fondo	26.5	4.4	100.0		
Total		600.2	100.0			

**Tabla 8.** Análisis Granulométrico C-2

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

MALLA SERIE AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP. 339.128 (99)					OBSERVACIONES	Humedad natural	5.0
	ABERTURA (mm)	PESO RET. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUEPASA			
3"	75.000				100.00	<b>CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS</b>  <b>Grava (%)</b> - <b>Arena (%)</b> 95.6 <b>Finos(%)</b> 4.4 D30 0.26 D60 0.55 D10 0.15 Cu 3.78 Cc 0.95  <b>LIMITES DE CONSISTENCIA</b>  LL NP LP NP IP NP <b>CLASIFICACION DE SUELOS</b> SUCS SP AASHTO A-3		
2"	50.000				100.0			
1 1/2"	37.500				100.0			
1"	25.000				100.0			
3/4"	19.000				100.0			
1/2"	12.500				100.0			
3/8"	9.500				100.0			
N°4	4.750	22.1	3.7	3.7	96.3			
N°10	2.000	40.1	6.7	10.4	89.6			
N°16	1.100	42.9	7.1	17.5	82.5			
N°30	0.600	61.9	10.3	27.8	72.2			
N°40	0.425	95.5	15.9	43.7	56.3			
N°50	0.297	117.7	19.6	63.3	36.7			
N°100	0.149	104.5	17.4	80.8	19.2			
N°200	0.075	89.0	14.8	95.6	4.4			
< N°200	Fondo	26.5	4.4	100.0				
Total		600.2	100.0					

**Tabla 9.** Análisis Granulométrico C-3

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

MALLA SERIE AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP. 339.128 (99)					OBSERVACIONES	Humedad natural	6.9
	ABERTURA (mm)	PESO RET. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUEPASA			
3"	75.000				100.00	<b>CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS</b>  <b>Grava (%)</b> - <b>Arena (%)</b> 95.2 <b>Finos(%)</b> 4.8 D30 0.26 D60 0.55 D10 0.15 Cu 3.78 Cc 0.95  <b>LIMITES DE CONSISTENCIA</b>  LL NP LP NP IP NP <b>CLASIFICACION DE SUELOS</b> SUCS SP AASHTO A-3		
2"	50.000				100.0			
1 1/2"	37.500				100.0			
1"	25.000				100.0			
3/4"	19.000				100.0			
1/2"	12.500				100.0			
3/8"	9.500				100.0			
N°4	4.750	35.3	6.4	6.4	93.6			
N°10	2.000	62.3	11.2	17.6	82.4			
N°16	1.100	64.7	11.7	29.3	70.7			
N°30	0.600	54.7	9.9	39.1	60.9			
N°40	0.425	85.1	15.4	54.5	45.5			
N°50	0.297	82.7	14.9	69.4	30.6			
N°100	0.149	75.3	13.6	83.0	17.0			
N°200	0.075	67.8	12.2	95.2	4.8			
< N°200	Fondo	26.5	4.8	100.0				
Total		554.3	100.0					

**Tabla 10.** Análisis Granulométrico C-4

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

MALLA SERIE AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP. 339.028 (99)					OBSERVACIONES	Humedad natural	6.8
	ABERTURA (mm)	PESO RET. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUEPASA			
3"	75.000				100.00	CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS		
2"	50.000				100.0	Grava (%)	-	
1 1/2"	37.500				100.0	Arena (%)	96.6	
1"	25.000				100.0	Finos(%)	3.4	
3/4"	19.000				100.0	D30	0.26	
1/2"	12.500				100.0	D60	0.55	
3/8"	9.500				100.0	D10	0.15	
N°4	4.750	35.3	7.1	7.1	92.9	Cu	3.78	
N°10	2.000	62.3	12.4	19.5	80.5	Cc	0.95	
N°16	1.100	45.6	9.1	28.6	71.4	LIMITES DE CONSISTENCIA		
N°30	0.600	43.5	8.7	37.3	62.7	LL	NP	
N°40	0.425	70.9	14.2	51.5	48.5	LP	NP	
N°50	0.297	82.7	16.5	68.0	32.0	IP	NP	
N°100	0.149	75.3	15.0	83.0	17.0	CLASIFICACION DE SUELOS		
N°200	0.075	67.8	13.5	96.6	3.4	SUCS	SP	
< N°200	Fondo	17.2	3.4	100.0		AASTHO	A-3	
Total		500.6	100.0					

**Tabla 11.** Análisis Granulométrico C-5

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	16	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	18	%

**Tabla 12.** CBR C-1

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	16	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	17	%

**Tabla 13.** CBR C-2

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	17	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	18	%

**Tabla 14.** CBR C-3

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	17	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	18	%

**Tabla 15. CBR C-4**

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	17	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	18	%

**Tabla 16. CBR C-5**

Fuente: Resultados de Estudio de Mecánica de Suelos

N° Calicata	CBR (%)
C-1	16
C-2	16
C-3	17
C-4	17
C-5	17
<b>CBR DISEÑO</b>	<b>16.60</b>

**Tabla 17. CBR DISEÑO**

Fuente: Datos obtenidos a partir de los resultados del estudio de mecánica de suelos

### 3.8.2.6 Conclusiones

Se determino el tipo de suelo según ASSHTO, que de acuerdo al resultado obtenido es tipo 3 lo que nos indica que es un suelo excelente a bueno como subrasante, también se obtuvo el dato de CBR de diseño de 16.6 %, el cual nos servirá al momento de realizar el diseño de pavimento.

### **3.8.3 Diseño Geométrico**

#### **3.8.3.1 Generalidades**

Se efectuó el diseño geométrico de las avenidas 1,4, y las margaritas y la calle 7 de julio tomando en consideración el reglamento nacional de edificaciones, con la norma GH-020 "COMPONENTES DE DISEÑO URBANO", y la norma de Reglamento Nacional de Transito la cual nos indicó las velocidades máximas para zonas urbanas, una vez conocidos los parámetros de diseño se efectuará el diseño de estos de acuerdo también a la orografía del terreno.

#### **3.8.3.2 Objetivos**

Realizar el dibujo de las secciones de la vía para calcular el movimiento de tierras.

#### **3.8.3.3 Procedimiento para el Diseño Geométrico de la Vía**

Una vez realizado el levantamiento topográfico, se procedió a importar los puntos al civil 3D, dándole el formato PNEZD, previamente se configuro el dibujo en WGS-84 zona 17S. Una vez importado los puntos se procedió a darles configuración BM, Terreno natural, caja de agua, caja de desagüe, límite de propiedad, veredas existentes, buzones, y postes de luz, una vez realizado el dibujo del terreno, se procedió a realizar los ejes de las calles, los perfiles para esto hemos creado los alineamientos con una plantilla de pistas y veredas, una vez creado los alineamientos para la avenida 1, avenida 4, avenida las margaritas y calle 7 de julio se procedió a dibujar el perfil, luego creamos la rasante de las vías, tomando como punto los buzones existentes, y considerando lo indicado por la norma GH-020 la cual nos indica que las pendientes no deben ser mayores al 12%.

Una vez realizado el dibujo de los perfiles procedimos a obtener los datos de corte y relleno, para cada vía respectivamente. Para ello hemos generado nuestros cuadros de movimientos de tierra (ANEXO

4.4 – PUNTO 10), en el cual se obtuvo que en la avenida 1 el volumen de corte será de 3960.07 m<sup>3</sup> y de relleno 1.7 m<sup>3</sup>, en la avenida 4 el volumen de corte será de 8939 m<sup>3</sup> y 290.04 m<sup>3</sup> de relleno, en la avenida las margaritas su volumen de corte es de 4497.44 m<sup>3</sup> y volumen de relleno 76.95 m<sup>3</sup> y por último en la calle 7 de julio el volumen corte de 2495.99 m<sup>3</sup> y el volumen de relleno 111.94.

En las secciones se tomó en consideración los parámetros establecidos en la norma GH-020 la cual nos indica las secciones de vías locales principales y secundarias. (Tabla 18). De acuerdo a estas consideraciones tomamos que las veredas tendrán un ancho de 1.60m, las calzadas de pistas de 3 m, los desniveles de pista a vereda serán de 15 cm, en las esquinas de intersecciones de vías se colocarán rampas para discapacitados con un ancho de 1.25 a 1.30 m y una pendiente de 12%.

TIPOS DE VIAS	VIVIENDA			COMERCIAL	INDUSTRIAL	USOS ESPECIALES
<b>VIAS LOCALES PRINCIPALES</b>						
ACERAS O VEREDAS	1,80	2,40	3,00	3,00	2,40	3,00
ESTACIONAMIENTO	2,40	2,40	3,00	3,00 - 6,00	3,00	3,00 - 6,00
PISTAS O CALZADAS	SIN SEPARADOR CENTRAL 2 MODULOS DE	CON SEPARADOR CENTRAL 2 MODULOS A CADA LADO DEL SEPARADOR		SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3,60	SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3,60	SIN SEPARADOR 2 MODULOS DE 3,30 - 3,60
	3,60	3,00	3,30	CON SEPARAD. CENTRAL: 2 MODULOS A C/ LADO		
<b>VIAS LOCALES SECUNDARIAS</b>						
ACERAS O VEREDAS	1,20			2,40	1,80	1,80 - 2,40
ESTACIONAMIENTO	1,80			5,40	3,00	2,20 - 5,40
PISTAS O CALZADAS	DOS MODULOS DE 2,70			2 MODULOS DE 3,00	2 MODULOS DE 3,60	2 MODULOS DE 3,00

**Tabla 18.** Secciones de acuerdo a tipo de vía

Fuente: Reglamento Nacional de edificaciones GH-020

Para el aprovechamiento del espacio de las vías y garantizar una fluidez vehicular se trabajó a desniveles las pistas y veredas.

### 3.8.3.4 Conclusiones

Se obtuvo los parámetros de diseño para las vías de acuerdo a la norma GH-020 Componentes de diseño urbano, se obtuvo las

cantidades de corte y relleno para cada vía, se obtuvo que en la avenida 1 el volumen de corte será de 3960.07 m<sup>3</sup> y de relleno 1.7 m<sup>3</sup>, en la avenida 4 el volumen de corte será de 8939 m<sup>3</sup> y 290.04 m<sup>3</sup> de relleno, en la avenida las margaritas su volumen de corte es de 4497.44 m<sup>3</sup> y volumen de relleno 76.95 m<sup>3</sup> y por último en la calle 7 de julio el volumen corte de 2495.99 m<sup>3</sup> y el volumen de relleno 111.94.

### **3.8.4 Estudio de Trafico**

#### **3.8.4.1 Generalidades**

Se realizo el conteo vehicular, con su respectiva clasificación, para estratégicamente dos estaciones de conteo vehicular, en aquellos puntos donde el transito es más fluido.

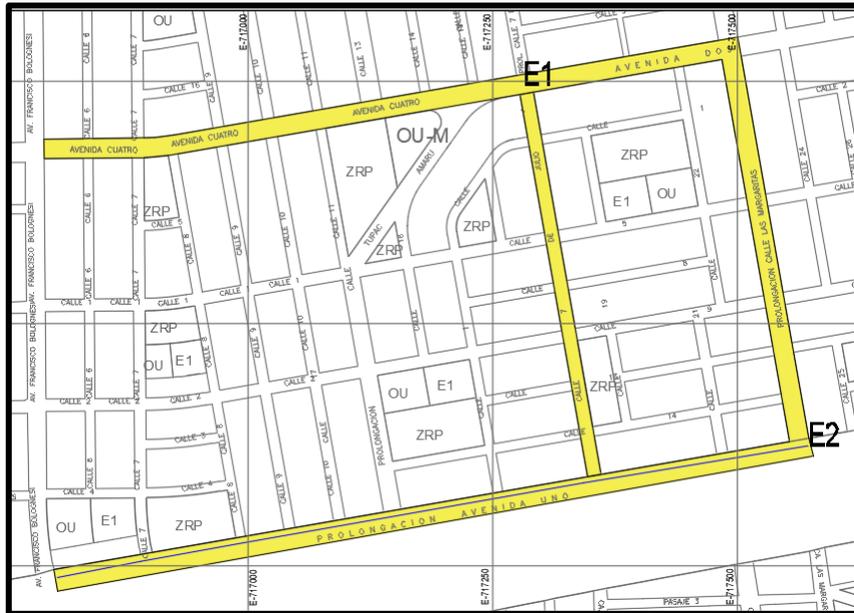
#### **3.8.4.2 Objetivos**

Realizar el conteo vehicular, para la obtención de los Índices medios diarios.

Obtener los datos de Ejes equivalentes (W18) para su posterior uso en el diseño de pavimento flexible.

#### **3.8.4.3 Ubicación de Estaciones de Conteo**

Se tomo dos estaciones, en la estación 1 se ubicó entre la avenida 4 y la calle 7 de julio, la estación 2 estuvo ubicada en la avenida 1 con la avenida las margaritas. (Figura 6)



**FIGURA 5.** Croquis de Ubicación de Estaciones de Conteo  
**Fuente:** Plano Catastral

### 3.8.4.4 Recolección de Datos

Para realizar el conteo de vehículos se usó el formato de contabilización de vehículos de elaboración propia (ANEXO 2), para ello contabilizamos 7 días de la semana desde el 8 de octubre 2021 al 14 de octubre del 2021, durante las 24 horas del día, los cuales fueron contabilizados de acuerdo a su tipo y clasificación vehicular, una vez realizado el conteo, vaciamos toda la data obtenida en campo, a nuestro formato en Excel, y realizamos los cálculos correspondientes. Se hizo el cálculo de los vehículos que pasan por cada calle independientemente.

Número de Vehículos Según Tipo		
Vehículos	N° de Vehículos	% de Incidencia
Automóvil	737	44.50
Camioneta	680	41.06
Micro	152	9.18
Ómnibus	11	0.66
Camión 2E	65	3.93
Camión 3E	11	0.66
Σ	1656	100.00

**Tabla 19.** Número de vehículos según tipo

Fuente: Diseño de pavimento Flexible Av. 1

Número de Vehículos Según Tipo		
Vehículos	N° de Vehículos	% de Incidencia
Automóvil	804	52.11
Camioneta	572	37.07
Micro	8	0.52
Ómnibus	81	5.25
Camión 2E	68	4.41
Camión 3E	10	0.65
Σ	1543	100.00

**Tabla 20.** Número de vehículos según tipo

Fuente: Diseño de pavimento Flexible Av. 4

Número de Vehículos Según Tipo		
Vehículos	N° de Vehículos	% de Incidencia
Automóvil	1498	68.62
Camioneta	337	15.44
Micro	198	9.07
Ómnibus	50	2.29
Camión 2E	83	3.80
Camión 3E	11	0.50
Semitraylers	6	0.27
Σ	2183	100.00

**Tabla 21.** Número de vehículos según tipo

Fuente: Diseño de pavimento Flexible Av. Las Margaritas

Número de Vehículos Según Tipo		
Vehículos	N° de Vehículos	% de Incidencia
Automóvil	811	50.19
Camioneta	561	34.72
Micro	120	7.43
Ómnibus	58	3.59
Camión 2E	49	3.03
Camión 3E	17	1.05
Σ	1616	100.00

**Tabla 22.** Número de vehículos según tipo

Fuente: Diseño de pavimento Flexible Calle 7 de Julio

### 3.8.4.5 Procedimiento para la obtención de W18

Para realizar el cálculo primero determinamos la clase de vehículo con su eje equivalente correspondiente (Tabla N° 22).

Nuestro diseño tiene como dato un periodo de diseño de 20 años, y una tasa de crecimiento de 1.26 % para vehículos ligeros, y de 2.83% para vehículos pesados (Tabla N° 23), Luego determinamos nuestro F. Carril y factor de direccional para cada una de nuestras vías a diseñar; en la avenida 1 nuestro factor de diseño es 0.5 (Tabla N° 24), avenida 4 es 0.4 (Tabla N° 25), avenida las margaritas 0.4 (Tabla N° 26), y la calle 7 de julio 0.5 (Tabla N° 27). Luego obtenemos el factor de crecimiento por formula (Ecuación 1), calculamos nuestro tráfico de diseño (Ecuación 2), para luego calcular nuestro ESAL de diseño (Ecuación 3) luego los datos de cada uno de ellos lo sumamos y a este resultado lo multiplicamos por el factor de diseño para obtener el W18 (Tabla N° 28, N° 29, N° 30 y N° 31). Para luego clasificar nuestro tipo de tráfico pesado de acuerdo a ejes equivalentes (Tabla N° 32, N° 33, N° 34 y N° 35)

Número de repeticiones de Ejes Equivalentes (EE)	
Clase de Vehículo	Eje Equivalente (EE8.2 tn)
Bus (de 2 a 3 ejes)	1.85
Camión ligero (2 ejes)	1.15
Camión mediano (2 ejes)	2.75
Camión pesado (3 ejes)	2
Camión articulado (> 3 ejes)	4.35
Auto o vehículo ligero	0.0001

**Tabla 23.** Número de repeticiones de ejes equivalentes

Fuente: Elaboración Propia

Tasa de Crecimiento de Vehículos Ligeros		Tasa de Crecimiento de Vehículos Pesados	
	TC		PBI
Amazonas	0.62%	Amazonas	3.42%
Ancash	0.59%	Ancash	1.05%
Apurímac	0.59%	Apurímac	6.65%
Arequipa.	1.07%	Arequipa.	3.37%
Ayacucho	1.18%	Ayacucho	3.60%
Cajamarca	0.57%	Cajamarca.	1.29%
Callao	1.56%	Cusco.	4.43%
Cusco.	0.75%	Huancavelica.	2.33%
Huancavelica	0.83%	Huánuco.	3.85%
Huánuco.	0.91%	Ica.	3.54%
Ica.	1.15%	Junín.	3.90%
Junín.	0.77%	La Libertad	2.83%
La Libertad	1.26%	Lambayeque.	3.45%
Lambayeque	0.97%	Callao	3.41%
Lima Provi	1.45%	Lima Provincia	3.07%
Lima.	1.45%	Lima.	3.69%
Loreto.	1.30%	Loreto.	1.29%
Madre de D	2.58%	Madre de Dios	1.98%
Moquegua	1.08%	Moquegua	0.27%
Pasco.	0.84%	Pasco.	0.36%
Piura.	0.87%	Piura.	3.23%
Puno.	0.92%	Puno.	3.21%
San Martín.	1.49%	San Martín.	3.84%
Tacna.	1.50%	Tacna.	2.88%
Tumbes.	1.58%	Tumbes.	2.60%
Ucayali	1.51%	Ucayali	2.77%

**Tabla 24.** Tasa de Crecimiento de Vehículos Ligeros y Pesados

Fuente: OPTMI – MTC 2017

Factores de distribución direccional y de carril para determinar el tránsito en el carril de Diseño					
Numero de Calzadas	Numero de sentidos	Numero de carriles por sentido	Factor direccional (Fd)	Factor Carril (Fc)	Fd*Fc para carril de diseño
1 Calzada (Para IMDA total de la calzada)	1 sentido	1	1.00	1.00	1.00
	1 sentido	2	1.00	0.80	0.80
	1 sentido	3	1.00	0.60	0.60
	1 sentido	4	1.00	0.50	0.50
	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
2 Calzadas con separador central ( para IMDA total de las dos calzadas)	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.80	0.40
	2 sentidos	3	0.50	0.60	0.30
	2 sentidos	4	0.50	0.50	0.25

**Tabla 25.** Factor para carril de diseño Av.1

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

Factores de distribución direccional y de carril para determinar el tránsito en el carril de Diseño					
Numero de Calzadas	Numero de sentidos	Numero de carriles por sentido	Factor direccional (Fd)	Factor Carril (Fc)	Fd*Fc para carril de diseño
1 Calzada (Para IMDA total de la calzada)	1 sentido	1	1.00	1.00	1.00
	1 sentido	2	1.00	0.80	0.80
	1 sentido	3	1.00	0.60	0.60
	1 sentido	4	1.00	0.50	0.50
	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.80	0.40
2 Calzadas con separador central ( para IMDA total de las	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.80	0.40
	2 sentidos	3	0.50	0.60	0.30

**Tabla 26.** Factor para carril de diseño Av.4

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

Factores de distribución direccional y de carril para determinar el tránsito en el carril de Diseño					
Numero de Calzadas	Numero de sentidos	Numero de carriles por sentido	Factor direccional (Fd)	Factor Carril (Fc)	Fd*Fc para carril de diseño
1 Calzada (Para IMDA total de la calzada)	1 sentido	1	1.00	1.00	1.00
	1 sentido	2	1.00	0.80	0.80
	1 sentido	3	1.00	0.60	0.60
	1 sentido	4	1.00	0.50	0.50
	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.80	0.40
2 Calzadas con separador central ( para IMDA total de las dos calzadas)	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.80	0.40
	2 sentidos	3	0.50	0.60	0.30
	2 sentidos	4	0.50	0.50	0.25

**Tabla 27.** Factor para carril de diseño Av. Las Margaritas

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

Factores de distribución direccional y de carril para determinar el tránsito en el carril de Diseño					
Numero de Calzadas	Numero de sentidos	Numero de carriles por sentido	Factor direccional (Fd)	Factor Carril (Fc)	Fd*Fc para carril de diseño
1 Calzada (Para IMDA total de la calzada)	1 sentido	1	1.00	1.00	1.00
	1 sentido	2	1.00	0.80	0.80
	1 sentido	3	1.00	0.60	0.60
	1 sentido	4	1.00	0.50	0.50
	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.80	0.40
2 Calzadas con separador central ( para IMDA total de las dos calzadas)	2 sentidos	1	0.50	1.00	0.50
	2 sentidos	2	0.50	0.80	0.40
	2 sentidos	3	0.50	0.60	0.30
	2 sentidos	4	0.50	0.50	0.25

**Tabla 28.** Factor para carril de diseño Calle 7 de julio

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

$$FC = \frac{(1+t)^n - 1}{t}$$

**ECUACIÓN 1.** Factor de crecimiento, donde t es tasa de crecimiento y n es período de diseño.

$$\text{Trafico de Diseño} = n.veh * F.C * 365$$

**ECUACIÓN 2.** Tráfico de diseño, donde n. veh es el número de vehículos eje diario, F.C es el factor de crecimiento de acuerdo al vehículo.

$$\text{ESAL de diseño} = \text{Trafico de Diseño} * F.EE$$

**ECUACIÓN 3.** ESAL de diseño, donde F.EE es el factor de ejes equivalentes.

Ejes Equivalentes					
VEHICULOS LIGEROS			VEHICULOS PESADOS		
- Período de Diseño	20	años		- Período de Diseño	20 años
- Tasa de Crecimiento	1.26	%		- Tasa de Crecimiento	2.83 %
- Factor de Crecimiento	22.59			- Factor de Crecimiento	26.41
Tipo de Vehículo	Eje/Día	F. ESAL	F. C.	Trafico de Diseño	ESAL de Diseño
<b>LIGERO</b>					
AUTOMOVIL	737	0.0001	22.59	6076822.95	607.68
CAMIONETA	680	0.0001	22.59	5606838.00	560.68
MICROBUS	152	1.85	22.59	1253293.20	2318592.42
<b>PESADO</b>					
ÓMNIBUS 2E	11	1.85	26.41	106036.15	196166.88
CAMIÓN 2E	65	1.15	26.41	626577.25	720563.84
CAMIÓN 3E	11	2	26.41	106036.15	212072.30
				<b>Total</b>	<b>3,448,564</b>
				<b>W18</b>	<b>1,724,282</b>

**Tabla 29.** Cálculo de W18 Avenida 1

**Fuente:** Excel de Diseño de Pavimento Flexible Av.1

Ejes Equivalentes					
VEHICULOS LIGEROS			VEHICULOS PESADOS		
- Periodo de Diseño	20	años		- Periodo de Diseño	20 años
- Tasa de Crecimiento	1.26	%		- Tasa de Crecimiento	2.83 %
- Factor de Crecimiento	22.59			- Factor de Crecimiento	26.41
Tipo de Vehículo	Eje/Día	F. ESAL	F. C.	Trafico de	ESAL de Diseño
LIGERO					
AUTOMOVIL	804	0.0001	22.59	6629261.40	662.93
CAMIONETA	572	0.0001	22.59	4716340.20	471.63
MICROBUS	8	1.85	22.59	65962.80	122031.18
PESADO					
ÓMNIBUS 2E	81	1.85	26.41	780811.65	1444501.55
CAMIÓN 2E	68	1.15	26.41	655496.20	753820.63
CAMIÓN 3E	10	2	26.41	96396.50	192793.00
				<b>Total</b>	<b>2,514,281</b>
				<b>W18</b>	<b>1,005,712</b>

**Tabla 30.** Cálculo de W18 Avenida 4

Fuente: Excel de Diseño de Pavimento Flexible Av.4

Ejes Equivalentes					
VEHICULOS LIGEROS			VEHICULOS PESADOS		
- Periodo de Diseño	20	años		- Periodo de Diseño	20 años
- Tasa de Crecimiento	1.26	%		- Tasa de Crecimiento	2.83 %
- Factor de Crecimiento	22.59			- Factor de Crecimiento	26.41
Tipo de Vehículo	Eje/Día	F. ESAL	F. C.	Trafico de Diseño	ESAL de Diseño
LIGERO					
AUTOMOVIL	1498	0.0001	22.59	12351534.30	1235.15
CAMIONETA	337	0.0001	22.59	2778682.95	277.87
MICROBUS	198	1.85	22.59	1632579.30	3020271.71
PESADO					
ÓMNIBUS 2E	50	1.85	26.41	481982.50	891667.63
CAMIÓN 2E	83	1.15	26.41	800090.95	920104.59
CAMIÓN 3E	11	2.75	26.41	106036.15	291599.41
SEMI TRAYLERS	6	2.75	26.41	57837.90	159054.23
				<b>Total</b>	<b>5,284,211</b>
				<b>W18</b>	<b>2,113,684</b>

**Tabla 31.** Cálculo de W18 Avenida Las Margaritas

Fuente: Excel de Diseño de Pavimento Flexible Av. Las Margaritas

Ejes Equivalentes			VEHICULOS LIGEROS			VEHICULOS PESADOS		
- Periodo de Diseño	20	años	- Periodo de Diseño	20	años			
- Tasa de Crecimiento	1.26	%	- Tasa de Crecimiento	2.83	%			
- Factor de Crecimiento	22.59		- Factor de Crecimiento	26.41				
Tipo de Vehículo	Eje/Día	F. ESAL	F. C.	Trafico de Diseño	ESAL de Diseño			
LIGERO								
AUTOMOVIL	811	0.0001	22.59	6686978.85	668.70			
CAMIONETA	561	0.0001	22.59	4625641.35	462.56			
MICROBUS	120	1.85	22.59	989442.00	1830467.70			
PESADO								
ÓMNIBUS 2E	58	1.85	26.41	559099.70	1034334.45			
CAMIÓN 2E	49	1.15	26.41	472342.85	543194.28			
CAMIÓN 3E	17	2	26.41	163874.05	327748.10			
				<b>Total</b>	<b>3,736,876</b>			
				<b>W18</b>	<b>1,868,438</b>			

**Tabla 32.** Cálculo de W18 Calle 7 de Julio

Fuente: Excel de Diseño de Pavimento Flexible Calle 7 de Julio

TIPOS TRAFICO PESADO EXPRESADO EN EE	RANOS DE TRÁFICO PESADO EXPRESADO EN EE
Tp1 :	150,000 a 300,000 EE
Tp2 :	300,000 a 500,000 EE
Tp3 :	500,000 a 750,000 EE
Tp4 :	750,000 a 1'000,000 EE
Tp5 :	1'000,000 EE a 1'500,000
Tp6 :	1'500,000 a 3'000,000 EE

**Tabla 33.** Número de repeticiones de EE Av.1

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

TIPOS TRAFICO PESADO EXPRESADO EN EE	PESADO EXPRESADO EN EE
Tp1 :	150,000 a 300,000 EE
Tp2 :	300,000 a 500,000 EE
Tp3 :	500,000 a 750,000 EE
Tp4 :	750,000 a 1'000,000 EE
Tp5 :	1'000,000 EE a 1'500,000
Tp6 :	1'500,000 a 3'000,000 EE

**Tabla 34.** Número de repeticiones de EE Av.4

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

TIPOS TRAFICO PESADO EXPRESADO EN EE	RANOS DE TRÁFICO PESADO EXPRESADO EN EE
Tp1:	150,000 a 300,000 EE
Tp2:	300,000 a 500,000 EE
Tp3:	500,000 a 750,000 EE
Tp4:	750,000 a 1'000,000 EE
Tp5:	1'000,000 EE a 1'500,000
Tp6:	1'500,000 a 3'000,000 EE

**Tabla 35.** Número de repeticiones de EE Av. Las Margaritas

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

TIPOS TRAFICO PESADO EXPRESADO EN EE	RANOS DE TRÁFICO PESADO EXPRESADO EN EE
Tp1 :	150,000 a 300,000 EE
Tp2 :	300,000 a 500,000 EE
Tp3 :	500,000 a 750,000 EE
Tp4 :	750,000 a 1'000,000 EE
Tp5 :	1'000,000 EE a 1'500,000
Tp6 :	1'500,000 a 3'000,000 EE

**Tabla 36.** Número de repeticiones de EE Calle 7 de Julio

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

### 3.8.4.6 Conclusiones

Se obtuvo los W18 de la Avenida 1, Avenida 4, Avenida Las Margaritas y Calle 7 de Julio, los cuales son 1724282 EE, 1005712 EE, 2113684 EE y 1868438 EE respectivamente.

## 3.8.5 Diseño de Pavimento Flexible

### 3.8.5.1 Generalidades

Para nuestro presente proyecto se realizará el diseño de pavimento flexible, de acuerdo con la Norma CE.010 Pavimentos Urbanos y supletoriamente, con el manual de Suelos y Pavimentos del MTC, el cual nos dará las pautas para determinar los espesores para realizar el diseño. Previamente se ha calculado los CBR, y el tipo de tráfico expresado en EE. (W18 o ESAL de diseño) los cuales nos servirán para poder realizar el diseño.

### 3.8.5.2 Objetivos

Determinar los SN de cada vía, para poder diseñar los espesores de base, subbase, y carpeta asfáltica.

### 3.8.5.3 Procedimiento de Diseño de Pavimento Flexible

#### CBR de Diseño

Nuestro CBR de diseño es de 16,67 %, las características de nuestro CBR de subrasante según el Manual de Pavimentos se encuentran dentro de categoría de subrasante Buena.

CATEGORÍAS DE SUBRASANTE	CBR
S <sub>0</sub> : Subrasante Inadecuada	CBR < 3%
S <sub>1</sub> : Subrasante Pobre	De CBR ≥ 3% A CBR < 6%
S <sub>2</sub> : Subrasante Regular	De CBR ≥ 6% A CBR < 10%
S <sub>3</sub> : Subrasante Buena	De CBR ≥ 10% A CBR < 20%
S <sub>4</sub> : Subrasante Muy Buena	De CBR ≥ 20% A CBR < 30%
S <sub>5</sub> : Subrasante Extraordinaria	CBR ≥ 30%

**Tabla 37.** Categoría de Subrasante

**Fuente:** Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

#### Modulo Resiliente de Subrasante:

Para ello reemplazamos en la formula el CBR de diseño previamente obtenido (TABLA 17), y obtenemos como dato un módulo resiliente igual a 15,426.24 psi.

$$\text{Módulo Resiliente} = 2555 \times \text{CBR}^{0.64}$$

#### ECUACIÓN 4. Módulo Resiliente

### Confiabilidad

Representa la probabilidad de que el pavimento se comporte de acuerdo a lo diseñado, en el periodo establecido. La confiabilidad se verá determinada de acuerdo a nuestro tipo de tráfico por ejes equivalentes, en nuestro caso el tipo de tráfico es Tp6, y el nivel de Confiabilidad es 85%.

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		NIVEL DE CONFIABILIDAD (R)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	<b>T<sub>P0</sub></b>	<b>100,000</b>	<b>150,000</b>	65%
	T <sub>P1</sub>	150,001	300,000	70%
	T <sub>P2</sub>	300,001	500,000	75%
	T <sub>P3</sub>	500,001	750,000	80%
	T <sub>P4</sub>	750,001	1,000,000	80%
	T <sub>P5</sub>	1,000,001	1,500,000	85%
Resto de Caminos	<b>T<sub>P6</sub></b>	<b>1,500,001</b>	<b>3,000,000</b>	<b>85%</b>
	T <sub>P7</sub>	3,000,001	5,000,000	85%
	T <sub>P8</sub>	5,000,001	7,500,000	90%
	T <sub>P9</sub>	7,500,001	10'000,000	90%
	T <sub>P10</sub>	10'000,001	12'500,000	90%
	T <sub>P11</sub>	12'500,001	15'000,000	90%

**Tabla 38.** Valores Recomendados de Confiabilidad para un diseño de (10 a 20 años).

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

### Desviación Estándar Normal (Zr)

Representa el valor de la confiabilidad seleccionada, el cual según tabla es -1.036.

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		DESVIACIÓN ESTÁNDAR NORMAL (Zr)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	T <sub>P0</sub>	100,001	150,000	-0.385
	T <sub>P1</sub>	150,001	300,000	-0.524
	T <sub>P2</sub>	300,001	500,000	-0.674
	T <sub>P3</sub>	500,001	750,000	-0.842
	T <sub>P4</sub>	750,001	1,000,000	-0.842
	T <sub>P5</sub>	1,000,001	1,500,000	-1.036
	T <sub>P6</sub>	1,500,001	3,000,000	-1.036
	T <sub>P7</sub>	3,000,001	5,000,000	-1.036
	T <sub>P8</sub>	5,000,001	7,500,000	-1.282

**Tabla 39.** Coeficiente Estadístico de la Desviación Estándar Normal (Zr)  
**Fuente:** Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

### **Desviación Estándar Combinada (So)**

Este valor toma en cuenta la variabilidad esperada del tránsito, toma en consideración los factores externos que afectan el comportamiento del pavimento. El manual de suelos y pavimentos toma el valor de 0.45, como valor recomendado.

### **Serviciabilidad Inicial (Pi)**

Es la condición del pavimento recién construido. En nuestro caso se utilizará un índice de Serviciosabilidad inicial de 4.

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		INDICE DE SERVICIABILIDAD INICIAL (Pi)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	T <sub>P1</sub>	150,001	300,000	3.80
	T <sub>P2</sub>	300,001	500,000	3.80
	T <sub>P3</sub>	500,001	750,000	3.80
	T <sub>P4</sub>	750 001	1,000,000	3.80
Resto de Caminos	T <sub>P5</sub>	1,000,001	1,500,000	4.00
	T <sub>P6</sub>	1,500,001	3,000,000	4.00
	T <sub>P7</sub>	3,000,001	5,000,000	4.00
	T <sub>P8</sub>	5,000,001	7,500,000	4.00
	T <sub>P9</sub>	7,500,001	10'000,000	4.00
	T <sub>P10</sub>	10'000,001	12'500,000	4.00
	T <sub>P11</sub>	12'500,001	15'000,000	4.00
	T <sub>P12</sub>	15'000,001	20'000,000	4.20

**Tabla 40.** Índice de Serviabilidad Inicial

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

### Serviabilidad Final (Pt)

Es la condición del pavimento que ya ha alcanzado su tiempo de diseño. En el presente diseño tenemos que el índice de Serviabilidad final es de 2.5.

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		INDICE DE SERVICIABILIDAD FINAL (Pt)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	T <sub>P1</sub>	150,001	300,000	2.00
	T <sub>P2</sub>	300,001	500,000	2.00
	T <sub>P3</sub>	500,001	750,000	2.00
	T <sub>P4</sub>	750 001	1,000,000	2.00
Resto de Caminos	T <sub>P5</sub>	1,000,001	1,500,000	2.50
	T <sub>P6</sub>	1,500,001	3,000,000	2.50
	T <sub>P7</sub>	3,000,001	5,000,000	2.50
	T <sub>P8</sub>	5,000,001	7,500,000	2.50
	T <sub>P9</sub>	7,500,001	10'000,000	2.50
	T <sub>P10</sub>	10'000,001	12'500,000	2.50

**Tabla 41.** Índice de Serviabilidad Final

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

## Cálculos de SN

El SN representa el número estructural, que representa el espesor total del pavimento, es decir es la suma del espesor de la base, sub base y carpeta asfáltica. Para el cálculo de los SN de las vías se utilizó el programa de Ecuación AASHTO 93.

Ecuación AASHTO 93

Tipo de Pavimento  
 Pavimento flexible  Pavimento rígido

Confiabilidad (R) y Desviación estándar (So)  
85 %  $Z_r = -1.037$  So 0.45

Serviciabilidad inicial y final  
PSI inicial 4 PSI final 2.5

Módulo resiliente de la subrasante  
Mr 15467.84 psi

Información adicional para pavimentos rígidos  
Módulo de elasticidad del concreto -  $E_c$  (psi) Coeficiente de transmisión de carga - (J)  
Módulo de rotura del concreto -  $S_c$  (psi) Coeficiente de drenaje - (Cd)

Tipo de Análisis  
 Calcular SN  $W_{18} = 1724282$   Calcular  $W_{18}$

Número Estructural  
SN = 2.81

Calcular Salir

**FIGURA 6.** Cálculo SN Av. 1

Fuente: Programa de Ecuación AASHTO 93

Ecuación AASHTO 93

Tipo de Pavimento  
 Pavimento flexible  Pavimento rígido

Confiabilidad (R) y Desviación estándar (So)  
85 %  $Z_r = -1.037$  So 0.45

Serviciabilidad inicial y final  
PSI inicial 4 PSI final 2.5

Módulo resiliente de la subrasante  
Mr 15467.84 psi

Información adicional para pavimentos rígidos  
Módulo de elasticidad del concreto -  $E_c$  (psi) Coeficiente de transmisión de carga - (J)  
Módulo de rotura del concreto -  $S_c$  (psi) Coeficiente de drenaje - (Cd)

Tipo de Análisis  
 Calcular SN  $W_{18} = 1005712$   Calcular  $W_{18}$

Número Estructural  
SN = 2.56

Calcular Salir

**FIGURA 7.** Cálculo SN Av. 4

Fuente: Programa de Ecuación AASHTO 93

**FIGURA 8.** Cálculo SN Av. Las Margaritas  
Fuente: Programa de Ecuación AASHTO 93

**FIGURA 9.** Cálculo SN Calle 7 de Julio  
Fuente: Programa de Ecuación AASHTO 93

## Determinación de los Espesores de Pavimento Flexible

Para la determinación de los espesores de las capas nos fijamos en la norma, la cual nos indicará los espesores mínimos de nuestra base y carpeta asfáltica. (Tabla N°41) la cual nos indica que como base el espesor mínimo será de 200 mm y la carpeta asfáltica en caliente de 90 mm, y de la subbase nos indica que es 150 mm.

TIPO DE CAMINOS	TRAFICO	EJES EQUIVALENTES ACUMULADOS		CAPA SUPERFICIAL	BASE GRANULAR
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	T <sub>P1</sub>	150,001	300,000	TSB, ó Lechada Asfáltica (Slurry seal): 12mm, ó Micropavimento: 25mm Carpeta Asfáltica en Frio: 50mm Carpeta Asfáltica en Caliente: 50mm	150 mm
	T <sub>P2</sub>	300,001	500,000	TSB, ó Lechada Asfáltica (Slurry seal): 12mm, ó Micropavimento: 25mm Carpeta Asfáltica en Frio: 60mm Carpeta Asfáltica en Caliente: 60mm	150 mm
	T <sub>P3</sub>	500,001	750,000	Micropavimento: 25mm Carpeta Asfáltica en Frio: 60mm Carpeta Asfáltica en Caliente: 70mm	150 mm
	T <sub>P4</sub>	750 001	1,000,000	Micropavimento: 25mm Carpeta Asfáltica en Frio: 70mm Carpeta Asfáltica en Caliente: 80mm	200 mm
	T <sub>P5</sub>	1,000,001	1,500,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 80mm	200 mm
	T <sub>P6</sub>	1,500,001	3,000,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 90mm	200 mm
	T <sub>P7</sub>	3,000,001	5,000,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 90mm	200 mm
	T <sub>P8</sub>	5,000,001	7,500,000	Carpeta Asfáltica en Caliente: 100mm	250 mm

**Tabla 42.** Espesores mínimos de base granular y capa superficial

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”

Una vez conocido los espesores mínimos reajustamos nuestros datos en la formula.

$$SN = a_1 D_1 + a_2 D_2 m_2 + a_3 D_3 m_3$$

**ECUACIÓN 5.** Fórmula para selección de datos

Donde: a1, a2, a3 = Coeficientes estructurales de capa.

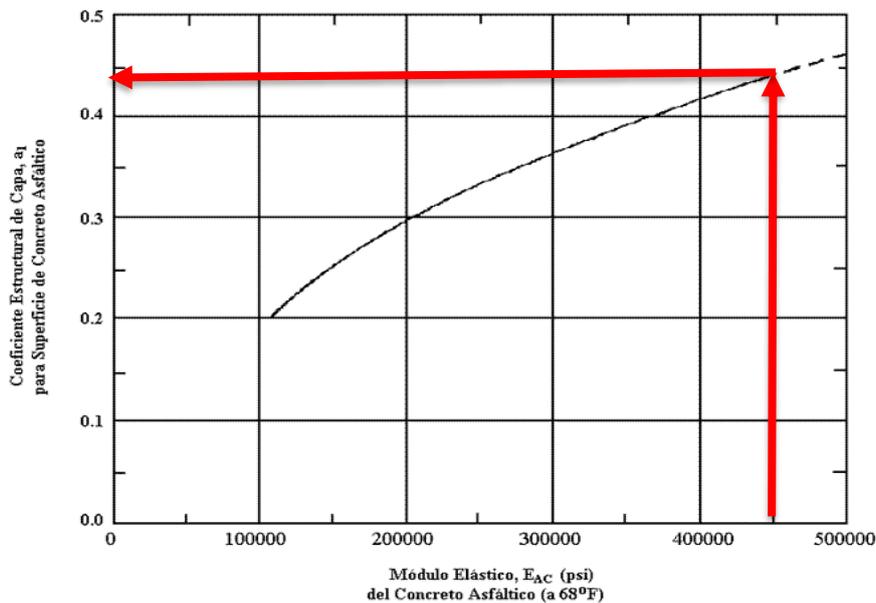
D1, D2, D3, = Espesores de capa.

m2, m3 = Coeficientes de drenaje.

## Determinación de los Valores a1, a2 y a3

### Valor a1 (Superficie de Rodadura)

Este coeficiente se determina a partir del módulo elástico del concreto asfáltico. Para el presente proyecto se tomó el concreto asfáltico de 450000, ya que para EE mayores a 1000000 se recomienda utilizar este valor.



**FIGURA 10.** Ábaco para cálculo de a1

Fuente: AASHTO 93

Para la Avenida 1, Avenida 4, Avenida las Margaritas y Calle 7 de Julio se determinó que el valor a1 es 0.44.

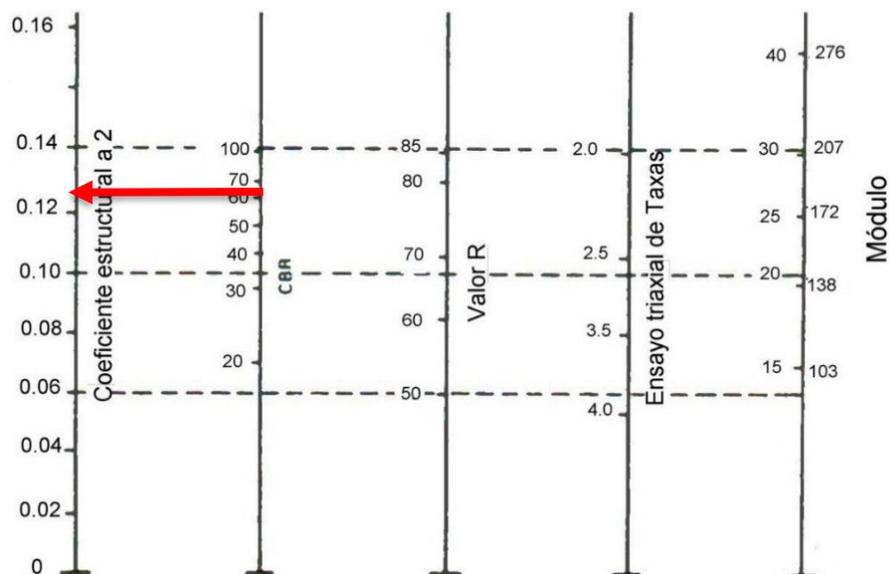
### Valor a2 (Capa de Base)

Este coeficiente se determina a partir del CBR de diseño, el cual se determina en la norma de Suelos y Pavimentos (Tabla N° 42) la que indica que para vías de tráfico en ejes equivalentes menores o iguales a 10000000, el CBR para bases es mínimo de 80%.

Para Carreteras de Segunda Clase, Tercera Clase, Bajo Volumen de Tránsito; o, para Carreteras con Tráfico en ejes equivalentes $\leq 10 \times 10^6$	Mínimo 80%
Para Carreteras de Primera Clase, Carreteras Duales o Multicarril, Autopistas; o, para Carreteras con Tráfico en ejes equivalentes $> 10 \times 10^6$	Mínimo 100%

**Tabla 43.** CBR Base Granular

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”



**FIGURA 11.** Ábaco para cálculo de a2

Fuente: AASHTO 93

Para la Avenida 1, Avenida 4, Avenida las Margaritas y Calle 7 de Julio se determinó que el valor a2 es 0.132.

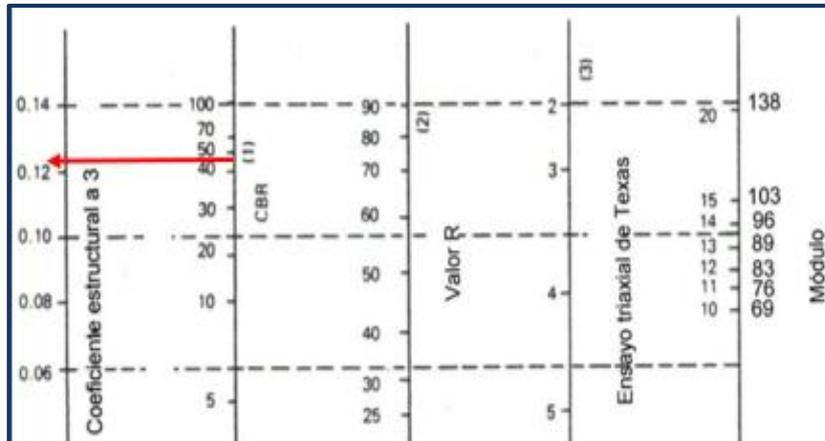
### Valor a3 (Capa de Subbase)

Este coeficiente se determina a partir del CBR de diseño, el cual se determina en la norma de Suelos y Pavimentos (Tabla N° 43) la que indica que el CBR para subbases es mínimo de 40%. Para el cálculo de a3, usamos un CBR de 45%.

CBR en SubBase Granular	Minimo 40%
-------------------------	------------

**Tabla 44.** CBR SUB Base Granular

Fuente: Manual de Carreteras “Suelos, Geología y Pavimentos”



**FIGURA 12.** Ábaco para cálculo de a3

Fuente: AASHTO 93

Para la Avenida 1, Avenida 4, Avenida las Margaritas y Calle 7 de Julio se determinó que el valor a3 es 0.123.

### Valor m2, m3 Coeficientes de drenaje

Este coeficiente de drenaje es para la base y la sub base, el cual tiene por finalidad permitir el drenaje del agua en la estructura del pavimento. La norma nos indica que para temas de diseño usemos el valor 1 tanto para base como sub base. Por lo tanto, nuestro valor m2 y m3 será de 1.

## Coefficientes estructurales de Capa

CAPA	Mod/CBR	$a_i$	$m_i$
Carpeta Asfáltica	450000 PSI	0.440	-
Base Granular	80	0.132	1
Sub - Base Granular	45	0.123	1

**Tabla 45.** Datos de coeficientes estructurales.

Fuente: Diseño de Pavimento Flexible Avenida 1, Avenida 4, Avenida Las Margaritas y Calle 7 de Julio.

## Determinación de Espesores por vía

Con los datos de coeficientes estructurales reemplazaremos en cada una de nuestras vías, para determinar los espesores de vía.

Capas	$a_i$	$D_i$	$m_i$	$a_i \times D_i \times m_i$
CA	0.440	4	-	1.760
BG	0.132	8	1	1.056
SBG	0.123	6	1	0.738
SN	<b>2.810</b>	≤		<b>3.554</b>

**Tabla 46.** Datos de espesores de Avenida 1

Fuente: Diseño de Pavimento Flexible Avenida 1.

Capas	$a_i$	$D_i$	$m_i$	$a_i \times D_i \times m_i$
CA	0.440	4	-	1.760
BG	0.132	8	1	1.056
SBG	0.123	6	1	0.738
SN	<b>2.560</b>	≤		<b>3.554</b>

**Tabla 47.** Datos de espesores de Avenida 4.

Fuente: Diseño de Pavimento Flexible Avenida 4.

Capas	$a_i$	$D_i$	$m_i$	$a_i \times D_i \times m_i$
CA	0.440	4	-	1.760
BG	0.132	8	1	1.056
SBG	0.123	6	1	0.738
SN	<b>2.910</b>	≤		<b>3.554</b>

**Tabla 48.** Datos de espesores de Avenida Las Margaritas.

Fuente: Diseño de Pavimento Flexible Avenida Las Margaritas.

Capas	$a_i$	$D_i$	$m_i$	$a_i \times D_i \times m_i$
CA	0.440	4	-	1.760
BG	0.132	8	1	1.056
SBG	0.123	6	1	0.738
<b>SN</b>	<b>2.840</b>		<b>≤</b>	<b>3.554</b>

**Tabla 49.** Datos de espesores de Calle 7 de Julio.

Fuente: Diseño de Pavimento Flexible Calle 7 de Julio.

Los nuevos SN son mayores que los SN iniciales, por lo tanto, si cumplen.

Los espesores para nuestras vías, son de capa de subbase 15 cm, capa base 20 cm y capa superficial 10 cm.

	Pulg	mm	ESPESOR (mm)
CAPA SUPERFICIAL	4	100	<b>450</b>
CAPA BASE	8	200	
CAPA SUB BASE	6	150	

**Tabla 50.** Datos de espesores de Pavimento flexible

Fuente: Diseño de Pavimento Flexible Avenida 1, Avenida 4, Avenida Las Margaritas y Calle 7 de Julio

#### 3.8.5.4 Conclusiones

Los primeros SN diseñados para avenida 1 es 2.81, avenida 4 es 2.56, avenida las margaritas 2.91 y para la calle 7 de julio 2.84.

El SN de diseño para todas las vías es 3.554, con el cual se determinó los espesores de 10 cm para capa superficial, 20 cm para capa base y 15 cm para capa de sub base.

#### IV. RESULTADOS

##### 4.1 Levantamiento Topográfico

##### Puntos Topográficos

Punto	Norte	Sur	Elevación	Descripción
1	9107677.14	716836.099	217.34	E1
2	9107683.51	716794.234	219.842	POST
3	9107667.6	716795.134	217.206	POST
4	9107668.64	716820.197	216.092	POST
5	9107684.57	716822.737	218.14	POST
6	9107685.5	716848.401	217.933	POST
7	9107686.49	716870.989	217.524	POST
8	9107686.56	716873.174	217.524	POST
9	9107689.29	716902.394	220.685	POST
10	9107694.71	716930.674	222.016	POST
11	9107707.75	716998.06	228.23	POST
12	9107669.71	716847.119	216.052	POST
13	9107686.31	716790.525	220.631	CASA
14	9107666.01	716792.566	217.192	CASA
15	9107667.34	716831.271	216.305	ECASA
16	9107666.12	716841.042	215.822	ECASA
17	9107667.93	716843.183	215.88	ECASA
18	9107687.64	716828.962	218.577	ECASA
19	9107689.23	716830.574	218.602	ECASA
20	9107688.98	716840.421	218.757	ECASA
21	9107688.2	716841.454	218.723	ECASA
22	9107688.83	716878.221	218.676	ECASA

23	9107669.43	716881.235	215.648	ECASA
24	9107688.71	716877.904	218.009	CA
25	9107688.63	716876.297	218.025	AD
26	9107688.32	716866.046	217.844	CA
27	9107688.41	716865.282	217.848	CD
28	9107688.29	716863.733	217.845	CA
29	9107688.01	716860.534	217.813	CD
30	9107688	716854.851	217.985	CA
31	9107687.94	716853.999	217.967	CD
.....	.....	.....	.....	.....
1049	9107676.31	716781.638	221.58	BZ

**Tabla 51.** Puntos Topográficos

**Fuente:** Datos obtenidos en campo con estación total Leica S07

### **4.1.1 Curvas de Nivel**

VER PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ANEXO 4.4

## 4.2 Estudio de Mecánica de Suelos

### 4.2.1 Descripción de las Calicatas

#### **Calicata N°01 (C-1)**

Profundidad de 1.50m, ubicada en el km 00+ 400 de la avenida 1, cuya clasificación por el método SUCS es SP, y por el método AASHTO es A-3. Pasa por la malla N°200 con un porcentaje de 4.6% de finos. En Proctor Modificado, tiene un contenido de humedad de 4.2 % con una máxima densidad seca de 1.62 g/cm<sup>3</sup> y un CBR (95% de M.D.S. 0.1") de un 16%.

#### **Calicata N°02 (C-2)**

Profundidad de 1.50m, ubicada en el km 00 + 716 de la avenida 4, cuya clasificación por el método SUCS es SP, y por el método AASHTO es A-3. Pasa por la malla N°200 con un porcentaje de 4.4% de finos. En Proctor Modificado, tiene un contenido de humedad de 4.7% con una máxima densidad seca de 1.62 g/cm<sup>3</sup> y un CBR (95% de M.D.S. 0.1") de un 16%

#### **Calicata N°03 (C-3)**

Profundidad de 1.50m, ubicada en el km 00 + 300 de la avenida 1, cuya clasificación por el método SUCS es SP, y por el método AASHTO es A-3. Pasa por la malla N°200 con un porcentaje de 4.4% de finos. En Proctor Modificado, tiene un contenido de humedad de 5 % con una máxima densidad seca de 1.62 g/cm<sup>3</sup> y un CBR (95% de M.D.S. 0.1") de un 17%

#### **Calicata N°04 (C-4)**

Profundidad de 1.50m, ubicada en el km 00 + 200 de la calle 7 de julio, cuya clasificación por el método SUCS es SP, y por el método AASHTO es A-3. Pasa por la malla N°200 con un porcentaje de 4.8% de finos. En Proctor Modificado, tiene un contenido de humedad de 6.9 % con una

máxima densidad seca de 1.62 g/cm<sup>3</sup> y un CBR (95% de M.D.S. 0.1") de un 17%

### **Calicata N°05 (C-5)**

Profundidad de 1.50m, ubicada en el km 00 + 300 de la avenida 4, cuya clasificación por el método SUCS es SP, y por el método AASHTO es A-3. Pasa por la malla N°200 con un porcentaje de 3.4% de finos. En Proctor Modificado, tiene un contenido de humedad de 6.8 % con una máxima densidad seca de 1.62 g/cm<sup>3</sup> y un CBR (95% de M.D.S. 0.1") de un 17%.

CALICATA	PROGRESIVA	AVENIDA DE PROGRESIVA	TIPO DE SUELO		CBR (1")
			SUCS	ASSHTO	
C-1	Km 0+400	Av.1	SP	A-3	16
C-2	Km 0+716	Av. 4	SP	A-3	16
C-3	Km 0+300	Av. 1	SP	A-3	17
C-4	Km 0+200	Calle 7 de julio	SP	A-3	17
C-5	Km 0+300	Av. 4	SP	A-3	17

**Tabla 52.** Descripción de Calicatas

**Fuente:** Datos obtenidos en laboratorio de Suelo.

CBR de Diseño es 16.6 % (Dato obtenido en Tabla N° 17)

## **4.3 Estudio de Trafico**

### **4.3.1 Resultados del Análisis de Datos**

Los datos obtenidos para el ESAL de diseño para cada vía es la siguiente:

VIA DE DISEÑO	ESAL (W18)	Tipo de Trafico EE
Av. 1	1724282	Tp6
Av. 4	1005712	Tp5
Av. Las Margaritas	2113684	Tp6
Calle 7 de Julio	1868438	Tp6

**Tabla 53.** ESAL de Diseño

**Fuente:** Datos obtenidos en conteo Vehicular

#### 4.4 Diseño Geométrico

##### 4.4.1 Obtención de Resultados para Diseño

Para realizar nuestro diseño lo primero que hicimos fue recurrir a la norma GH020, la cual nos indica las dimensiones de veredas, y calzadas. (Tabla 54,55,56 y 57) (Indicado en plano de secciones)

La norma GH.020 nos indicó los parámetros para realizar nuestro diseño: Nuestras pendientes tendrán un máximo de 12 %. (Indicado en plano de perfil), para nuestra avenida 4 tenemos una pendiente máxima de 10.325 % (Tabla 58), para avenida Las Margaritas -6.432 % (Tabla 59), para Av. Uno 5.732% (Tabla 60) y la calle 7 de julio cuenta con una pendiente máxima de -8.793 % (Tabla 61), teniendo que si cumple con lo especificado.

De acuerdo a la topografía del terreno se realizarán muros de contención, para garantizar la libre y circulación y la seguridad de los peatones.

El cambio de nivel de la calzada a la vereda será de 15 a 20 cm, para nuestro diseño optamos 15 cm.

En las esquinas e intersecciones de las vías se colocarán rampas. (Indicado en plano de planta y señalización Anexo)

De acuerdo al Reglamento Nacional de Transito los límites máximos de velocidad en zona urbana, es en calles 40 Km/h y en Avenidas 60 Km/h.

	TIPO DE HABILITACION					
	VIVIENDA			COMER- CIAL	INDUS- TRIAL	USOS ESPE- CIALES
<b>VIAS LOCALES PRINCIPALES</b>						
ACERAS O VEREDAS	1.80	2.40	3.00	3.00	2.40	3.00
ESTACIONAMIENTO	2.40	2.40	3.00	3.00 - 6.00	3.00	3.00-6.00
CALZADAS O PISTAS (modulo)	3.60 sin separador central	3.00 ó 3.30 con separador central		3.60	3.60	3.30-3.60
<b>VIAS LOCALES SECUNDARIAS</b>						
ACERAS O VEREDAS	1.20			2.40	1.80	1.80-2.40
ESTACIONAMIENTO	1.80			5.40	3.00	2.20-5.40
CALZADAS O PISTAS (modulo)	2.70			3.00	3.60	3.00

**Tabla 54.** Secciones de acuerdo al tipo de vía

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones GH.020

VIA DE DISEÑO	Av. 1
Vereda (m)	1.60
Calzada (m)	3.00
Berma (m)	0.15
Berma Central (m)	No cuenta

**Tabla 55.** Secciones Av.1 de acuerdo al RNE

Fuente: Datos obtenidos de RNE

VIA DE DISEÑO	Av. 4
Vereda (m)	1.60
Calzada (m)	3.00
Berma (m)	0.15
Berma Central (m)	1.00

**Tabla 56.** Secciones Av. 4 de acuerdo al RNE

Fuente: Datos obtenidos de RNE

VIA DE DISEÑO	Av. Las Margaritas
Vereda (m)	1.60
Calzada (m)	3.00
Berma (m)	0.15
Berma Central (m)	1.00

**Tabla 57.** Secciones Av. Las Margaritas de acuerdo al RNE

Fuente: Datos obtenidos de RNE

VIA DE DISEÑO	Calle 7 de Julio
Vereda (m)	1.60
Calzada (m)	3.00
Berma (m)	0.15
Berma Central (m)	No cuenta

**Tabla 58.** Secciones Calle 7 de julio de acuerdo al RNE

Fuente: Datos obtenidos de RNE

PENDIENTES AV.4	
CARRIL DERECHO	CARRIL IZQUIERDO
-2.647%	-5.160%
10.325%	9.670%
-5.705%	-6.874%
-0.720%	-1.139%
-8.692%	-7.077%
-4.828%	-6.187%

**Tabla 59.** Pendientes Av.4

Fuente: Datos obtenidos de Plano de Perfil Av. 4

PENDIENTES AV 1
-3.764%
0.419%
5.732%
-0.049%

**Tabla 60.** Pendientes Av. Las Margaritas  
Fuente: Datos obtenidos de Plano de Perfil Av. Las Margaritas

PENDIENTES AV. LAS MARGARITAS	
CARRIL DERECHO	CARRIL IZQUIERDO
6.267%	-6.282%
-3.819%	-3.819%
-6.432%	-6.394%
-5.035%	-5.044%

**Tabla 61.** Pendientes Av. 1  
Fuente: Datos obtenidos de Plano de Perfil Av. 1

PENDIENTES CALLE 7 DE JULIO
-8.793%
-6.879%

**Tabla 62.** Pendientes Calle 7 de julio  
Fuente: Datos obtenidos de Plano de Perfil Calle 7 de julio

## 4.5 Diseño de Pavimento

### 4.5.1 Resultados Obtenidos a partir del Análisis de Datos

El SN para cada vía es de:

VIA DE DISEÑO	SN
Av. 1	2.81
Av. 4	2.56
Av. Las Margaritas	2.91
Calle 7 de Julio	2.84

**Tabla 63.** Primer SN calculado

Fuente: Datos obtenidos en Diseño de Pavimento Flexible

El SN de Diseño es de 3.554, para las 4 vías; las cuales según lo calculado tendrán 10 cm para capa superficial, 20 cm para capa base y 15 cm para capa de sub base.

## V. DISCUSIÓN

Al momento de realizar el estudio de mecánica de suelos se revisó la norma técnica de pavimentos urbanos la que indica que se realizara una calicata cada 1800 m<sup>2</sup> para vías locales y cada 1500 m<sup>2</sup> para vías colectoras, para nuestro proyecto se efectuó 5 calicatas cada una con su respectivo CBR, con los cuales se obtuvo un CBR promedio de 16.6% , también se clasificó el suelo por medio de la clasificación AASHTO y SUCS, de las cuales se obtuvo que el suelo está clasificado como un A3 el cual lo clasifica como un suelo arenoso, no plástico con bueno a excelente comportamiento como subrasante, y una clasificación SUCS SP que significa que es un arena pobremente gradada.

Para el diseño de las avenidas y calles principales del sector barrio 1 Alto Trujillo, se tuvo que realizar un estudio de tránsito vehicular para determinar la cantidad de vehículos que transitan diariamente por la zona, este estudio es muy importante para poder determinar posteriormente los espesores de las capas del pavimento a diseñar, teniendo en consideración el manual de Suelos y Pavimentos el cual nos dará los parámetros establecidos por el Ministerio de Transporte para las dimensiones mínimas que tendrá el pavimento flexible, al momento de la realización del proyecto se determinó que los espesores de las capas para nuestro pavimento flexible serán capa superficial 10 cm, base 20 cm y subbase 15 cm, ya que el manual especifica que para una vía Tp5 y Tp6 (Tipo de tráfico expresado en Ejes Equivalentes) los espesores mínimos para su capa de base es de 20 cm, y para su capa superficial es de 9 cm, por lo que se tomó estos parámetros como base para la obtención de los espesores del pavimento de diseño.

Castro y Landauro en su tesis sobre Estudio de transitabilidad y propuesta de diseño vial en la segunda calzada del tramo: óvalo la marina - PE-10A (km 0 + 000 a km 03 + 830 m) del distrito y provincia de Trujillo, departamento la libertad, del año 2019, se obtuvo los siguientes espesores: Para la Superficie de rodadura, un espesor de 8" (20.32 cm) cuya mezcla asfáltica debe ser asfalto en caliente, acorde al método Marshall; para la Capa Base, con material granular afirmado, con un espesor de 7" (17.78 cm) y para la capa Subbase

con material granular, con un espesor de 7" (17.78 cm) ello para un periodo de 20 años, de acuerdo a lo obtenido en la parte de capa base, no se trabajó de acuerdo a indicación de la norma ya que según lo especificado en su tesis cuentan con un tipo de tráfico de Tp7 lo que indica según la norma que debe contar con una base mínima de 20 cm, sin embargo, la norma también especifica que el espesor de su capa superficial debe ser como mínimo 9 cm y en su proyecto tiene 20 cm por lo que se compensaría en ese sentido, pero aumentaría el costo.

Para nuestro Diseño geométrico se tomó en consideración la norma GH-020 y el reglamento Nacional de tránsito, la cual nos da los parámetros para un diseño urbano, el cual nos indica que para una calle la velocidad máxima será de 40 km/h y para una avenida será de 60 km/h, para nuestro diseño hemos optado con velocidades de diseño en calles a 30 Km/h y en avenidas 50 km/h, ya que hemos tenido en consideración que esta es un área no semaforizada, los parámetros usados también nos indica que los anchos de veredas es una avenida deben ser de 1.8 m y las calzadas tendrán un ancho de 3 m mínimo, los datos fueron usado de acuerdo a la orografía y distancia del terreno, en este sentido se trató de realizar el diseño factiblemente para garantizar el flujo correcto de tránsito, ya que se trata de una zona accidentada, con pendientes no mayores al 12% que también está dentro de la norma GH-020 la cual indica que las pendientes en zonas urbanas tendrán un máximo de 12 %.

Con la realización de los estudios de este proyecto, hemos querido plasmar una necesidad inherente en este sector del Alto Trujillo, ya que tiene casi 20 años de fundado y las autoridades no gestionan la realización de obras viales en este sector, debido a ello hemos visto conveniente realizar un estudio para resaltar lo conveniente que sería, ya que por estas transita una gran cantidad de vehículos por día, tenemos la convicción de que la realización de esta tesis puede ayudar a generar un proyecto dentro de la municipalidad para que se logre ejecutar en un futuro no muy lejano.

## VI. CONCLUSIONES

- ✓ Se realizó el diseño de las avenidas y calles principales del barrio 1, obteniéndose un diseño eficaz para que el flujo de tránsito no sufra obstrucciones, tomándose en consideración el reglamento nacional de edificaciones con la norma GH-020 y la norma CE-010, y el Reglamento Nacional de Tránsito los cuales establecieron los parámetros de diseños expuestos en las siguientes conclusiones.
- ✓ Se efectuó el levantamiento topográfico con estación total S07, tomando como inicio la avenida 4, luego la avenida las margaritas, la calle 7 de julio y terminando con la avenida 1, de acuerdo a las curvas de nivel obtenidas el terreno es ondulado, con el levantamiento topográfico se ubicó los puntos de caja de agua, desagüe y buzones con los cuales se realizó planos de red de agua y desagüe.
- ✓ Con el estudio de mecánica de suelos se obtuvo que el tipo de suelo de acuerdo a la clasificación AASHTO es un A3 el cual lo clasifica como un suelo arenoso, no plástico con bueno a excelente comportamiento como subrasante, y una clasificación SUCS SP que significa que es una arena pobremente gradada, el CBR promedio obtenido fue de 16.6%.
- ✓ Para el diseño geométrico se trabajó con velocidades de diseño de 30 Km/h en la calle 7 de julio, y para las avenidas 1,4 y las margaritas se trabajó con una velocidad de 50 Km/h ya que en esta zona no se cuenta con semaforización, las secciones para las veredas son de 1.60 m, para las vías con berma central se consideró estas de 1 m, con calzadas de 3 m, igualmente para las vías de doble sentido, el cambio de nivel entre las calzadas a las veredas serán de 0.15 m, el bombeo de las calzadas serán de 2%, el área verde se consideró de acuerdo a la distancia entre los límites de propiedad.
- ✓ Para el diseño del pavimento flexible se obtuvo los SN para avenida 1, avenida 4, avenida las margaritas y calle 7 de julio de 2.81,2.56,2.91, y 2.84,

obteniendo un SN de diseño para todo el tramo de 3.554, ya que este cumple con ser mayor que el SN inicial, obteniendo un espesor de capa superficial de 0.10 m, capa de base 0.20 m y subbase de 15 cm, todos estos datos fueron obtenidos de acuerdo al manual de Suelos y Pavimentos.

## VII. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda a los compañeros que llevan el curso de desarrollo de tesis, poder realizar sus estudios de levantamientos topográficos, estudios de mecánica de suelos con anterioridad para que puedan desarrollar la tesis con más calma y precisión, así mismo trabajar conjuntamente con su asesor para la revisión de sus avances.
- ✓ Se recomienda el uso de estación total y nivel para los levantamientos topográficos de pistas y veredas, el uso de estos equipos nos permitirá tener mayor precisión al momento de realizar el diseño.
- ✓ Se recomienda el uso de softwares como el civil 3D para hacer el diseño geométrico, y de programas como Ecuación AASHTO 93, que trabajaran de la mano con las normas técnicas como la GH-020, Manual de Suelos y Pavimentos y la norma CE-010.
- ✓ Se recomienda a las autoridades del distrito del Porvenir tomar en cuenta los sectores con crecimiento para mejorar la calidad de vida de los pobladores, efectuar los mantenimientos de vía requeridos, y trabajar de acuerdo a las funciones propias del sector de Infraestructura.
- ✓ Se recomienda a la población del sector barrio 1 de Alto Trujillo realizar gestiones como pobladores para pedir a la municipalidad la construcción de pistas en su sector, teniendo como base el presente proyecto de tesis, para que por medio de este se realice un proyecto de infraestructura vial más completo para el sector.

## VIII. REFERENCIAS

1. ALDAZABAL, Ana maría. Cámara de Comercio de Lima (CCL): El 80% de las carreteras del Perú está en mal estado [en línea]. Diario Correo. 16 de marzo de 2017. [Fecha de consulta: 25 de octubre de 2020].  
Disponible en: <https://diariocorreo.pe/economia/ccl-el-80-de-las-carreteras-del-peru-esta-en-mal-estado-876224/>
2. BAENA Paz, Guillermina. Metodología de la Investigación. 3ª ed. México: Grupo Editorial Patria, 2017, 157 pp.  
ISBN: 978-607-744-748-1 (Tercera edición)
3. Bayomy, F. M., Al-Kandari, F.A., and Smith, R. M. Mechanistically Based Flexible Overlay Design System for Idaho. In Transportation Research Record 1543, [En Línea], National Research Council, Washington, D.C., 1996, [Consultado: 02 de noviembre 2020] ppp. 10–19.  
Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0361198196154300102>
4. Castro Pereda, Mario Michel, and Nora Jesús Landauro Navarro. "Estudio de transitabilidad y propuesta de diseño vial en la segunda calzada, del tramo: Óvalo la Marina-PE-10A (km 0+ 000 a km 03+ 830 m) del distrito y provincia de Trujillo, departamento La Libertad." Tesis (Título Profesional Ingeniero Civil) Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego 2019. Disponible en: <http://200.62.226.186/handle/upaorep/5647>
5. Cárdenas Grisales, James. Diseño geométrico de carreteras. 2ª. ed. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2013, 544 p.  
ISBN: 978-958-648-859-4
6. CHURA ZEA, Fredy Aurelio. Mejoramiento de la infraestructura vial

a nivel de pavimento flexible de la avenida Simón Bolívar de la ciudad de Arapa–provincia de Azángaro–Puno. 2014.

7. CORDO, Oscar V. Diseño de Pavimentos Método AASHTO 93. La Paz–Bolivia, 2006. Disponible en: [https://www.academia.edu/34103801/DISENO\\_DE\\_PAVIMENTO\\_METODO\\_AASHTO\\_93\\_ESPANOL\\_1\\_](https://www.academia.edu/34103801/DISENO_DE_PAVIMENTO_METODO_AASHTO_93_ESPANOL_1_)
8. GARCIA CABAY, Ibeth Raissa. “*Evaluación del pavimento flexible de la vía Calpi-san juan de Chimborazo, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo*”. 2016. Tesis de Licenciatura. Riobamba: Universidad Nacional de Chimborazo, 2016.
9. GONZÁLES, José Elvis Vásquez; FERNÁNDEZ, Yober Roel Pérez; SOTOMAYOR, Segundo Luis Martín Díaz. DISEÑO DE PISTAS, VEREDAS Y RED DE DRENAJE PLUVIAL EN LA URBANIZACIÓN CARLOS STEIN. INGENIERÍA: Ciencia, Tecnología e Innovación, 2019, vol. 6, no 1.  
Disponible en: <http://revistas.uss.edu.pe/index.php/ING/article/view/1128>
10. GOMEZ VALLEJOS, Susan Jackelin. Diseño estructural del pavimento flexible para el anillo vial del Óvalo Grau–Trujillo-La Libertad. 2014.
11. HEREDIA, J. O. S. E.; ASOCIADOS, C. A. Clasificación de las fallas de pavimento flexibles y rígidos. *Maracay: Oficina Técnica Ing. Jose Heredia T & Asociados CA*, 2010
12. HERNANDEZ Sampieri, Roberto; FERNANDEZ Collado, Carlos y BAPTISTA Lucio, Pilar. Metodología de la Investigación. México: Editorial McGraw Hill, 2018, 656 pp.  
ISBN: 978-607-15-0291-9

- 13.**HUMPIRI PINEDAA, Katia. Análisis superficial de pavimentos flexibles para el mantenimiento de Vías en la Región de Puno. 2015.
- 14.**INGECO PERU, Creación del servicio de transitabilidad vial en las calles del AA.HH Alto Trujillo Barrio 4, del distrito del Porvenir – provincia de Trujillo -Departamento de La Libertad.2019.
- 15.**Instituto de la Construcción y Gerencia, Pavimentos Urbanos, CE.010, Lima Perú, (2010). Disponible, en: [http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios\\_Normalizacion/Normalizacion/normas/norma\\_010\\_%20pavimentos\\_urbanos.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/norma_010_%20pavimentos_urbanos.pdf)
- 16.**Instituto Nacional de Estadística e Informática, Perú: Estimaciones y Proyecciones de Población por Departamento, Provincia y Distrito 2018 – 2020, Lima (2020), p83.  
Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1715/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1715/libro.pdf)
- 17.**Kajal, N K S Pundhir, Sangita and A Chandra, Journal of Scientific and Industrial Research Vol 66 Use of waste plastics and copper slag for low-cost bituminous roads,2012. pp.938.  
ISSN: 0975-7589
- 18.**KRAEMER, Carlos, et al. Ingeniería de carreteras (v2). McGraw-Hill Interamericana, 2004, 537 pp.  
ISBN: 84-481-3998-4
- 19.**Linares Agip, Wilder; Zumaran Vásquez, Gian Kevin. “ diseño de pistas y sistema de drenaje pluvial en la urbanización Santa Margarita etapa I y II en el distrito de La Victoria-provincia de

- Chiclayo-departamento de Lambayeque''. Tesis (Título Profesional de Ingeniero Civil) Pimentel: Universidad Señor de Sipán, 2017. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/5336/Linares%20Agip%20%26%20Zumaran%20Vasquez.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>
- 20.** LUPACA HUICHI, RÓMULO. "Estudio definitivo de la pavimentación de la avenida Túpac Amaru de la Municipalidad distrital de Llallí-Melgar-Puno." Tesis (Título Profesional Ingeniero Civil) Puno: Universidad Nacional del Altiplano 2017. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/4727>
- 21.** LEGUÍA LOARTE, Paola Beatriz; PACHECO RISCO, Hans Fernando. Evaluación superficial del pavimento flexible por el método Pavement Condition Index (PCI) en las vías arteriales: Cincuentenario, Colón y Miguel Grau (Huacho-Huaura-Lima). 2016.
- 22.** MANAYAY RIVAS, Lenin Alexander, y Robert Irving Mudarra Vilca. "Estudio de transitabilidad vial en la avenida aeropuerto distrito de huanchaco, Trujillo-la libertad, aplicando la metodología AASHTO 93." Tesis (Título Profesional Ingeniero Civil) Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego 2018. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/4173>
- 23.** Manual de Ensayo de Materiales. Resistencia de mezclas bituminosas empleando el aparato Marshall. MTC 504. Lima. 2016. 583 pp. Disponible en [https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/documentos/manuales/Manual%20Ensayo%20de%20Materiales.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/Manual%20Ensayo%20de%20Materiales.pdf)

- 24.** MEDINA PALACIOS, Armando; DE LA CRUZ PUMA, Marcos. Evaluación superficial del pavimento flexible del Jr. José Gálvez del distrito de Lince aplicando el método del PCI. 2015.
- 25.** Ministerio de transportes y comunicaciones (Perú). Manual de carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos. Lima, 2014
- 26.** Ministerio de Economía y Finanzas, Decreto de Urgencia para la reactivación económica y atención de la población a través de la inversión pública y gasto corriente, ante la emergencia sanitaria producida por el covid-19, DECRETO DE URGENCIA N° 070-2020, Lima Perú (2020). Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/mef/normas-legales/704986-070-2020>
- 27.** Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Manual de Carreteras. "DISEÑO GEOMÉTRICO (DG-2018)." Lima (2018) Disponible, en: [https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/documentos/manuales/Manual.de.Carreteras.DG-2018.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/Manual.de.Carreteras.DG-2018.pdf)
- 28.** Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Manual de Hidrología, Hidráulica y Drenaje, Memorándum N.º 3599-2008-MTC/14, Lima Perú, (2008). Disponible en: [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1\\_0\\_2950.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_2950.pdf)
- 29.** Ministerio de transportes y comunicaciones (Perú). Manual de carreteras: Suelos, Geología, Geotecnia y Pavimentos. Lima, 2014
- 30.** MONTEJO, Alfonso. Ingeniería de pavimentos. Trujillo. Ágora editores. 2002. p.734.  
ISBN: 958-96036-2-9

- 31.** MOYA Calderón, Rufino. Estadística Descriptiva. Conceptos y Aplicaciones. Perú: Editorial San Marcos EIRL, 2019, 475 pp.  
ISBN: 978-9972-38-296-3
- 32.** MURALIKRISHNA, Iyanki, MANICKAM, Valli. Solid Waste Management [En línea]. 1era ed. Estados Unidos: Science and Engineering for Industry, 2017 [Fecha de consulta: 20 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128119891/environmentalmanagement#book-info>  
ISBN: 978-0-12-811989-1
- 33.** MUÑOZ, Greivin Picado. Desarrollo de curvas de deterioro para pavimento flexible y factor de incertidumbre. *Infraestructura Vial*, 2016, vol. 18, no 31, p. 30-38.
- 34.** PASCUAL, Junior y REBAZA, José. Aplicación de la metodología PCI en la evaluación del estado del pavimento flexible de la avenida Metropolitana II de la ciudad de Trujillo. Tesis (Título profesional de Ingeniero Civil). Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego, 2019. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/4991>
- 35.** PÉREZ, Hugo y Marín, Noé. Diseño de infraestructura vial para mejorar el nivel de servicio de la carretera de Incahuasi – CP. La Tranca (16+00km), Ferreñafe. Trabajo de titulación (ingeniería civil). Chiclayo. Escuela académico profesional de ingeniería civil. 2019. 11p
- 36.** PLATERO SANDOVAL, Gerber Frank. Análisis y diseño de pistas y veredas de los jirones San Bartolomé y Túpac Yupanqui del barrio Manto Central del distrito y provincia de Puno. 2017. Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3612>

37. Raad, L., and Figueroa, J. L. Load Response of Transportation Support Systems. [En Línea] *Transportation Engineering Journal*, Vol. 106, No. 1, 1980, [Consultado: 03 de noviembre 2020] p pp. 111–128. Disponible en: <https://trid.trb.org/view/153265>
38. Reglamento Nacional de Tránsito MTC 2015. Disponible en: [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/normas\\_legales/1156.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1156.pdf)
39. REBOLLEDO, R. J. Deterioros en pavimentos flexibles y rígidos. *Universidad Austral de Chile*, 2010.
40. Rey David Constructora Inmobiliaria, "Mejoramiento Del Servicio De Transitabilidad Vehicular y Peatonal De La Calle Santa Rosa Cuadras 8 y 9, Y Pasaje Gamarra Cuadra 1 De La Localidad Otuzco Del Distrito De Otuzco - Provincia De Otuzco - Departamento De La Libertad", CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN 2457759, 2021.
41. RICO RODRÍGUEZ, Alfonso; TÉLLEZ GUTIÉRREZ, Rodolfo; GARNICA ANGUAS, Paul. Pavimentos flexibles. Problemática, Metodologías de diseño y tendencias. *PUBLICACION TECNICA*, 1998, no 104.
42. RÍOS COTAZO, Norma Ximena, et al. Revisión de métodos para la clasificación de fallas superficiales en pavimentos flexibles. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina*, 2020, vol. 30, no 2, p. 109-127.
43. RODRÍGUEZ VELÁSQUEZ, Edgar. Cálculo del índice de condición del pavimento flexible en la Av. Luis Montero, distrito de Castilla. 2012.
44. ROJAS, Smith. Análisis comparativo técnico, económico para determinar propuesta de pavimentación: flexible, articulado y rígido del asentamiento humano María Augusta Oliva Pimentel. Tesis (título profesional de ingeniero civil). Chiclayo, Perú. Universidad

Cesar Vallejo, 2019.

Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38395>

45. ROMÁN, Wilde y Saldaña, Alexander. Propuesta de parámetros de diseño geométrico para trochas carrozables en la norma dg – 2018 a fin de optimizar costos. Trabajo de titulación (ingeniero civil). Lima. Facultad de ingeniería. 2018. 75p.
46. SALAZAR TELLO, Anghelo Alexis. Evaluación de las patologías del pavimento flexible aplicando el método PCI, para mejorar la transitabilidad de la carretera Pomalca-Tumán. 2019.
47. SALAMANCA NIÑO, María Angélica, et al. Diseño de la estructura de pavimento flexible por medio de los métodos INVIAS, AASHTO 93 e Instituto del Asfalto para la vía La Ye-Santa Lucía Barranca Lebrija entre las abscisas K19+ 250 A K25+ 750 ubicada en el departamento del Cesar. 2014.
48. SARKER, Priyanka. Overlay thickness design for low-volume roads: Mechanistic-empirical approach with nondestructive deflection testing and pavement damage models. [En Línea] Transportation Research Record, 2015, vol. 2509, no 1, [Consultado: 02 de noviembre 2020] p p. 46-56. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3141/2509-06>
49. SILVESTRE Deybis. Comparación técnica y económica entre las mezclas asfálticas tradicionales y reforzadas con plástico reciclado. Caso: Ciudad de Lima. (Tesis para obtener el grado de Ingeniero Civil). Lima: Universidad Cesar Vallejo. 2017. 89 pp.  
Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/1506>

**50.** TOBEY, Michael B., Urban Systems Design Case Study: Tokyo's Sumida Ward. [En Línea] 2019, vol. 2, no 4, [Consultado: 02 de noviembre 2020] p. 453-470. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2624-6511/2/4/28/htm>

## IX. ANEXOS

### ANEXO 1 Declaratoria de Autenticidad de los Autores

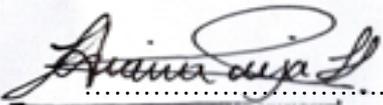
#### DECLARATORIA DE AUNTENTICIDAD DEL LOS AUTORES

Nosotros alumnos Nunja Llucho, Leslie Ariana y Rodríguez Paredes, Luis Antonio de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura / Escuela de pregrado y Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil / Programa académico presencial de la Universidad Cesar Vallejo con sede en la ciudad Trujillo, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Desarrollo de Trabajo de Investigación / Tesis titulado “Diseño de las avenidas y calles principales del Barrio 1, distrito El Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad, 2021”, son:

1. De propia autoría.
2. El presente Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El trabajo de Investigación / Tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados presentados en el presente Trabajo de Investigación / Tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Trujillo, 16 de diciembre del 2021



Nunja Llucho, Leslie Ariana  
DNI: 75945428



Rodríguez Paredes, Luis Antonio  
DNI: 70799081

## **ANEXO 2 Declaratoria de Autenticidad Asesor**

### **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR**

Yo, Josualdo Carlos Villar Quiroz docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura / Escuela de pregrado y Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil / Programa académico presencial de la Universidad Cesar Vallejo con sede en la ciudad Trujillo, revisor del Trabajo de Investigación / Tesis titulado “Diseño de las avenidas y calles principales del Barrio 1, distrito El Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad, 2021”, de los alumnos Nunja Llucho, Leslie Ariana y Rodríguez Paredes, Luis Antonio constato que la investigación tiene un índice de similitud de % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad Cesar Vallejo.

Trujillo, 16 de diciembre del 2021

.....  
Villar Quiroz, Josualdo Carlos  
DNI: 40132759

### ANEXO 3 Matriz de Operalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Diseño de las avenidas y calles principales del barrio 1, distrito el Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad</b>	Según el MTC, se define el diseño vial como la mejora de las características técnicas, geométricas y estructurales, teniendo como fin la mejora del tránsito vehicular y peatonal. (MTC,2018)	El presente proyecto de investigación será desarrollado tomando las consideraciones de diseño del manual de diseño de carreteras DG-2018, a si mismo se tomara en consideración la norma CE 010 pavimentos urbanos y AASHTO 93, las cuales determinaran la velocidad de diseño, el ancho de la calzada, peralte y otras características propias de las vías a diseñar.	Levantamiento Topográfico	Equidistancia (m)	Razón
				Perfil Longitudinal(m)	
				Vista en Planta(m)	
				Levantamiento Altimétrico (m)	
			Estudio de Mecánica de Suelos	Granulometría (%)	Razón
				Contenido de Humedad (%)	
				Límites de Atterberg (%)	
				Capacidad Portante (Kg/cm2)	
				Perfil Estratigráfico del Suelo (m)	
			Estudio Hidrológico	Peso Específico (Kg/cm3)	Razón
				Precipitaciones (mm)	
				Caudales (m3/s)	
			Diseño Geométrico Vial	Secciones de Obras de Arte (m)	Razón
				Trazo Longitudinal (m)	
				Elementos de Diseño Geométrico(m)	
				Secciones Transversales (m)	
Diseño de Estructura de Pavimento Método AASHTO	Señalización (und)	Razón			
	TRANSITO (%)				
	CONFIABILIDAD (UND)				
	INDICE DE SERVICIALIDAD (UND)				
				MODULO RESILIENTE (UND)	

**ANEXO 4 Instrumento de Recolección de Datos**  
**Anexo 4.1 Puntos Topográficas, en orden PNEZD**

Punto	Norte	Sur	Elevación	Descripción
1	9107677.14	716836.099	217.34	E1
2	9107683.51	716794.234	219.842	POST
3	9107667.6	716795.134	217.206	POST
4	9107668.64	716820.197	216.092	POST
5	9107684.57	716822.737	218.14	POST
6	9107685.5	716848.401	217.933	POST
7	9107686.49	716870.989	217.524	POST
8	9107686.56	716873.174	217.524	POST
9	9107689.29	716902.394	220.685	POST
10	9107694.71	716930.674	222.016	POST
11	9107707.75	716998.06	228.23	POST
12	9107669.71	716847.119	216.052	POST
13	9107686.31	716790.525	220.631	CASA
14	9107666.01	716792.566	217.192	CASA
15	9107667.34	716831.271	216.305	ECASA
16	9107666.12	716841.042	215.822	ECASA
17	9107667.93	716843.183	215.88	ECASA
18	9107687.64	716828.962	218.577	ECASA
19	9107689.23	716830.574	218.602	ECASA
20	9107688.98	716840.421	218.757	ECASA
21	9107688.2	716841.454	218.723	ECASA
22	9107688.83	716878.221	218.676	ECASA
23	9107669.43	716881.235	215.648	ECASA
24	9107688.71	716877.904	218.009	CA
25	9107688.63	716876.297	218.025	AD
26	9107688.32	716866.046	217.844	CA
27	9107688.41	716865.282	217.848	CD
28	9107688.29	716863.733	217.845	CA
29	9107688.01	716860.534	217.813	CD
30	9107688	716854.851	217.985	CA
31	9107687.94	716853.999	217.967	CD
32	9107687.8	716847.508	218.123	CD
33	9107687.77	716846.6	218.134	CA
34	9107687.84	716844.212	218.289	CD
35	9107687.79	716843.555	218.376	CA
36	9107687.1	716826.179	218.248	CD
37	9107687.08	716825.388	218.248	CA
38	9107686.49	716811.097	219.143	CD
39	9107686.37	716810.177	219.174	CA
40	9107685.9	716796.087	220.176	CA
41	9107685.94	716795.276	220.179	CD

42	9107666.58	716793.301	217.127	CA
43	9107667.78	716821.691	216.218	CD
44	9107668	716822.404	216.212	CD
45	9107668.74	716845.307	215.758	CA
46	9107669	716851.384	215.955	CA
47	9107669.68	716870.223	215.608	CD
48	9107669.83	716871.054	215.6	CA
49	9107678.6	716823.445	218.31	MURO
50	9107674.71	716785.514	220.453	MURO
51	9107677.75	716809.573	219.562	MURO
52	9107673.39	716819.69	217.239	MURO
53	9107672.47	716805.226	217.354	MURO
54	9107671.11	716789.492	217.999	MURO
55	9107682.58	716797.041	220.127	TN
56	9107682.76	716815.824	218.987	TN
57	9107684.28	716831.042	218.136	TN
58	9107678.15	716831.104	217.924	TN
59	9107678.21	716844.647	217.573	TN
60	9107684.18	716845.491	218.001	TN
61	9107673.19	716845.698	216.915	TN
62	9107673.88	716867.39	216.457	TN
63	9107677.03	716864.732	216.813	TN
64	9107679.08	716862.287	217.849	TN
65	9107684.5	716862.452	217.781	TN
66	9107680.3	716881.454	218.798	TN
67	9107675.01	716880.652	216.479	TN
68	9107687.3	716883.894	219.124	TN
69	9107695.52	716944.085	223.543	TN
70	9107689.03	716945.296	223.462	TN
71	9107676.17	716834.935	217.388	BZ
72	9107685.11	716829.218	218.233	VER
73	9107686.6	716829.056	218.237	VER
74	9107685.32	716790.854	220.329	VER
75	9107687.23	716839.387	218.401	
76	9107688.23	716878.625	218.231	VER
77	9107685.14	716829.239	218.238	BM1
78	9107700.84	716998.632	228.368	E3
79	9107700.84	716998.632	228.256	
80	9107690.69	716892.394	219.503	ECASA
81	9107690.16	716892.988	219.469	CAJA
82	9107690.5	716896.34	219.465	CAJA
83	9107691.38	716904.091	220.36	CAJA
84	9107691.4	716904.985	220.378	CAJA
85	9107693.23	716918.843	221.277	CAJA
86	9107694.33	716920.045	221.296	CASA
87	9107693.24	716918.81	221.278	CAJA

88	9107694.84	716925.563	221.626	CAJA
89	9107694.99	716926.656	221.65	CAJA
90	9107696.46	716934.035	222.171	CA
91	9107696.61	716935.009	222.17	CD
92	9107697.6	716939.994	222.725	CA
93	9107697.89	716940.897	222.776	CD
94	9107699.36	716948.445	223.962	CA
95	9107699.47	716948.947	223.967	CD
96	9107702.82	716962.704	225.705	ECASA
97	9107705.14	716973.985	226.988	ECASA
98	9107703.87	716973.096	226.96	VER
99	9107705.92	716980.072	227.065	CA
100	9107706.07	716981.221	227.076	CD
101	9107706.93	716985.074	227.481	CA
102	9107707.03	716985.939	227.49	CD
103	9107709.73	716999.667	228.572	CD
104	9107709.87	717000.48	228.581	CA
105	9107711.57	717008.797	228.668	CD
106	9107711.76	717009.657	228.672	CA
107	9107713	717013.161	228.699	ECASA
108	9107712.06	717014.39	228.667	VER
109	9107707.17	717018.432	228.189	BZ
110	9107693.2	717017.705	226.532	ECASA
111	9107685.44	716978.168	224.483	ECASA
112	9107682.65	716967.451	223.157	ECASA
113	9107674.93	716928.364	218.102	ECASA
114	9107680.39	716947.43	220.378	POSTE
115	9107687.41	716982.813	224.776	POSTE
116	9107694.34	717014.089	227.988	POSTE
117	9107707.52	716998.187	228.348	POSTE
118	9107714.12	717031.748	227.757	POSTE
119	9107714.48	717033.911	227.723	POSTE
120	9107719.55	717053.541	226.367	POSTE
121	9107725.58	717082.83	224.133	POSTE
122	9107698.98	717039.174	225.123	POSTE
123	9107703.96	717063.654	224.267	POSTE
124	9107690.01	716971.653	224.752	TN
125	9107697.9	716976.981	226.861	TN
126	9107701.53	716976.592	226.849	TN
127	9107707.45	716991.67	228.232	TN
128	9107700.43	716993.623	227.981	TN
129	9107692.37	716992.527	226.49	TN
130	9107693.51	717009.537	227.057	TN
131	9107702.24	717007.459	228.474	TN
132	9107708.36	717006.707	228.553	TN
133	9107710.89	717022.843	228.281	TN

134	9107705.79	717024.188	228.15	TN
135	9107699.82	717023.596	227.085	TN
136	9107715.42	717024.899	228.241	ECASA
137	9107723.29	717063.94	226.359	ECASA
138	9107725.28	717075.46	224.606	ECASA
139	9107733.12	717113.164	222.465	ECASA
140	9107730.44	717102.978	222.657	CD
141	9107730.5	717101.861	222.629	CA
142	9107728.66	717094.893	222.909	CD
143	9107728.67	717094.08	222.923	CA
144	9107727.21	717086.164	223.522	CD
145	9107727.09	717085.295	223.54	CA
146	9107725.87	717080.208	224.286	CD
147	9107725.56	717078.416	224.533	CA
148	9107722	717061.695	226.343	CD
149	9107722.26	717060.771	226.348	CA
150	9107720.88	717054.848	226.33	CD
151	9107720.96	717055.642	226.384	CA
152	9107718.54	717043.698	227.404	CD
153	9107717.51	717037.924	227.673	CA
154	9107717.28	717037.082	227.665	CD
155	9107715.79	717029.532	227.776	CA
156	9107695.59	717029.247	226.519	ECASA
157	9107704.5	717068.594	224.271	ECASA
158	9107721.62	717114.674	222.37	
159	9107705.41	717078.063	223.334	IGLESIA
160	9107708.44	717092.66	223.116	IGLESIA
161	9107709.77	717092.634	223.252	POST
162	9107708.96	717092.201	223.13	CAJA
163	9107708.9	717091.778	223.125	CAJA
164	9107712.05	717058.797	225.975	TN
165	9107707.43	717068.005	224.463	TN
166	9107717.71	717057.751	226.073	TN
167	9107723.46	717087.389	223.709	TN
168	9107713.74	717096.306	223.171	TN
169	9107728.97	717108.731	222.506	TN
170	9107718.56	717112.681	222.648	TN
171	9107730.55	717121.109	222.114	TN
172	9107725.57	717127.75	221.697	TN
173	9107732.01	717113.352	222.472	BM02
174	9107731.09	717119.906	222.112	BZ
175	9107737.27	717134.193	221.161	ECASA
176	9107744.93	717171.884	220.349	ECASA
177	9107743.77	717168.599	220.32	CD
178	9107743.5	717167.909	220.352	CA
179	9107741.88	717159.904	220.716	CD

180	9107741.64	717158.614	220.721	CA
181	9107740.82	717154.463	220.787	CD
182	9107739.66	717149.111	220.775	CA
183	9107739.47	717148.332	220.786	CD
184	9107737.52	717137.266	221.151	CA
185	9107737.27	717136.609	221.145	CD
186	9107732.04	717113.44	222.479	VER
187	9107727.42	717089.869	222.91	VER
188	9107736.22	717134.439	221.163	VER
189	9107744.63	717174.696	220.333	VER
190	9107749.42	717182.867	219.86	ECASA
191	9107717.04	717137.871	219.114	MERCADO
192	9107744.67	717238.193	218.527	
193	9107738.55	717165.406	220.256	TN
194	9107732.87	717162.108	220.062	TN
195	9107728.43	717174.972	219.056	TN
196	9107732.92	717197.268	218.506	TN
197	9107738.82	717197.355	218.959	TN
198	9107745.09	717192.578	219.296	TN
199	9107750.55	717223.021	218.509	TN
200	9107740.8	717220.533	218.27	TN
201	9107736.05	717216.798	218.14	TN
202	9107747.65	717185.261	219.726	ECASA
203	9107747.84	717187.739	219.453	CD
204	9107747.78	717188.555	219.461	CA
205	9107750.42	717200.96	218.53	CD
206	9107751.3	717204.832	218.449	CA
207	9107752.58	717210.01	218.266	CD
208	9107752.94	717211.821	218.252	CA
209	9107754.27	717217.841	218.194	CD
210	9107755.53	717221.19	218.367	CA
211	9107756.98	717222.21	218.555	CD
212	9107754.5	717223.365	218.367	CA
213	9107754.31	717220.895	218.352	VER
214	9107750.01	717200.611	218.546	VER
215	9107755.53	717231.629	219.059	VER
216	9107758	717231.993	219.079	ECASA
217	9107757.92	717234.511	219.064	CD
218	9107758.4	717236.472	219.089	CA
219	9107759.52	717241.851	218.95	CD
220	9107759.78	717243.736	218.975	CA
221	9107761.15	717250.599	219.196	CD
222	9107761.51	717251.464	219.198	CA
223	9107763.21	717260.458	219.245	CA
224	9107763.44	717261.751	219.247	CD
225	9107765.67	717269.985	218.863	ECASA

226	9107764.35	717271.804	218.757	VER
227	9107768.76	717284.933	218.104	ECASA
228	9107771.16	717300.377	217.693	CA
229	9107772.05	717303.333	217.61	CD
230	9107773.25	717309.524	217.244	CD
231	9107773.29	717309.589	217.243	CD
232	9107773.49	717310.52	217.256	CA
233	9107773.69	717311.696	217.255	CD
234	9107775.03	717316.963	217.36	CA
235	9107776.1	717323.455	217.531	CD
236	9107776.31	717324.206	217.522	CA
237	9107776.55	717325.464	217.53	CD
238	9107776.9	717328.47	217.602	CD
239	9107729.63	717196.352	218.342	MERCADO
240	9107728.76	717198.473	218.402	MERCADO
241	9107725.01	717200.591	217.723	MERCADO
242	9107721.95	717200.409	217.247	MERCADO
243	9107718.02	717199.118	217.003	MERCADO
244	9107700.97	717188.775	215.219	MERCADO
245	9107725.95	717227.198	216.377	ECASA
246	9107730.69	717233.16	216.822	ECASA
247	9107735.15	717239.694	218.003	ECASA
248	9107740.1	717246.204	218.738	ECASA
249	9107743.22	717258.634	218.743	ECASA
250	9107746.47	717274.104	218.654	ECASA
251	9107749.44	717288.95	217.964	ECASA
252	9107747.33	717273.888	218.647	VER
253	9107745.98	717268.863	218.686	CD
254	9107745.6	717267.655	218.687	CA
255	9107745.35	717266.872	218.684	CA
256	9107743.12	717254.899	218.739	CA
257	9107743.7	717254.916	218.676	VER
258	9107743.06	717254.134	218.748	CA
259	9107742.63	717252.753	218.74	CA
260	9107742.36	717252	218.725	CA
261	9107741.33	717245.884	218.478	VER
262	9107737.96	717242.689	218.164	CA
263	9107737.49	717242.062	218.163	CA
264	9107742.26	717247.371	218.593	POST
265	9107747.33	717272.271	218.093	POST
266	9107763.27	717267.957	218.782	POST
267	9107756.66	717235.941	218.937	POST
268	9107750.23	717203.784	217.959	POST
269	9107727.76	717226.855	216.194	POST
270	9107769.43	717297.767	217.722	POST
271	9107772.79	717325.935	217.466	TN

272	9107761.63	717320.078	217.39	TN
273	9107760.74	717321.507	217.29	TN
274	9107769.17	717311.158	217.383	TN
275	9107753.76	717287.485	218.18	TN
276	9107747.52	717260.647	218.764	TN
277	9107759.19	717256.991	218.932	TN
278	9107756.88	717238.544	218.91	TN
279	9107743.29	717243.407	218.465	TN
280	9107753.3	717227.373	218.594	BZ
281	9107758.5	717276.975	218.424	BZ
282	9107776.22	717341.316	217.489	E5
283	9107776.22	717341.315	217.485	
284	9107779.01	717337.91	217.785	CD
285	9107779.25	717339.07	217.783	CA
286	9107779.52	717339.939	217.782	CD
287	9107780.53	717344.214	217.606	CA
288	9107780.5	717344.986	217.575	CD
289	9107781.29	717348.707	217.446	CA
290	9107781.8	717351.584	217.334	CD
291	9107782.1	717353.095	217.119	CD
292	9107782.38	717353.942	217.097	CA
293	9107784.54	717364.574	216.057	CD
294	9107784.55	717365.427	216.027	CA
295	9107785.52	717369.101	215.836	CD
296	9107785.95	717371.854	215.675	CD
297	9107786.18	717373.234	215.226	CD
298	9107786.76	717375.328	215.149	CD
299	9107787.87	717378.509	215.18	ECASA
300	9107789.43	717386.393	214.649	ECASA
301	9107789.46	717389.629	214.516	CS
302	9107790.16	717392.783	214.395	CD
303	9107791.12	717397.436	214.006	CA
304	9107791.51	717399.787	213.847	CD
305	9107791.76	717400.906	213.712	CA
306	9107792.75	717405.435	213.458	CD
307	9107793.5	717408.234	212.855	CA
308	9107794.3	717413.139	212.718	CD
309	9107794.71	717415.009	211.937	CA
310	9107795.99	717420.195	211.833	CD
311	9107797.53	717428.196	210.974	CA
312	9107798.45	717432.033	210.882	CD
313	9107799.87	717438.295	209.9	CA
314	9107800.36	717445.348	209.381	CD
315	9107801.72	717450.348	208.946	CA
316	9107802.66	717454.606	208.903	CD
317	9107802.92	717455.807	208.76	CA

318	9107803.5	717458.368	208.474	CA
319	9107804.44	717462.576	208.346	CA
320	9107805.69	717468.13	208.276	CD
321	9107805.96	717469.332	208.24	CA
322	9107807.96	717476.605	207.617	ECASA
323	9107784.58	717458.179	207.948	CA
324	9107784.45	717457.079	207.99	CD
325	9107778.4	717430.472	209.457	ECASA
326	9107774.89	717410.164	211.311	CD
327	9107774.14	717405.59	211.361	CA
328	9107772.06	717398.598	212.187	CD
329	9107772.03	717397.825	212.284	CA
330	9107770.56	717388.069	213.364	CD
331	9107769.27	717383.834	213.384	CA
332	9107767.18	717372.471	214.09	CD
333	9107766.66	717370.343	214.093	CA
334	9107766.44	717369.157	214.246	CD
335	9107765.8	717366.41	214.259	CA
336	9107764.46	717359.603	214.71	CD
337	9107763.88	717356.816	214.718	CA
338	9107763.61	717355.603	215.586	CD
339	9107763.1	717352.712	215.58	CA
340	9107760.05	717338.101	216.835	CD
341	9107761.09	717343.613	216.571	CA
342	9107758.23	717329.643	216.978	CD
343	9107758.17	717329.157	216.977	CA
344	9107758.3	717328.082	216.915	CA
345	9107758.06	717327.357	217.095	CA
346	9107756.13	717321.113	217.058	CA
347	9107756.07	717320.43	217.302	CD
348	9107755.75	717317.219	216.985	CD
349	9107755.44	717315.547	216.987	CD
350	9107754.85	717312.844	216.965	CA
351	9107754.76	717311.91	216.985	CA
352	9107753.25	717307.129	217.904	CD
353	9107752.14	717300.845	217.944	CA
354	9107751.87	717293.312	217.88	CD
355	9107754.57	717306.88	217.326	POST
356	9107776.23	717331.57	217.778	POST
357	9107783.43	717366.427	215.952	POST
358	9107789.87	717398.256	213.838	POST
359	9107789.87	717398.255	213.842	POST
360	9107797.1	717433.738	210.566	POST
361	9107782.42	717443.041	208.659	CASA
362	9107775.38	717408.854	211.021	CASA
363	9107768.61	717375.617	214.02	POST

364	9107761.59	717341.224	215.825	POST
365	9107772.29	717353.462	216.73	TN
366	9107780.17	717351.094	217.286	TN
367	9107789.08	717398.227	213.753	TN
368	9107778.61	717398.769	213.248	TN
369	9107791.67	717424.008	211.417	TN
370	9107789.94	717463.907	208.482	TN
371	9107766.98	717345.685	217.004	MURO
372	9107772.2	717353.202	216.749	MURO
373	9107775.16	717373.837	215.207	MURO
374	9107778.98	717399.584	213.26	MURO
375	9107781.18	717408.957	212.796	MURO
376	9107789.28	717459.245	209.045	MURO
377	9107792.5	717482.334	207.342	E6
378	9107792.5	717482.334	207.345	
379	9107789.24	717476.355	207.12	POST
380	9107803.81	717466.994	208.275	POST
381	9107789.32	717498.747	205.325	POST
382	9107755.33	717489.44	204.949	POST
383	9107755.91	717505.492	203.508	POST
384	9107788.85	717481.323	207.089	ECASA
385	9107805.86	717479.721	208.135	BM03
386	9107827.2	717472.775	209.042	CASA
387	9107838.42	717490.339	208.891	CASA
388	9107811.72	717495.78	207.233	CASA
389	9107797.53	717494.007	206.683	BZ
390	9107792.17	717499.469	205.563	ECASA
391	9107781.75	717501.066	205.368	CD
392	9107780.23	717501.476	205.359	CA
393	9107770.89	717503.257	204.465	CD
394	9107768.31	717503.905	204.464	CA
395	9107765.23	717504.437	204.659	CD
396	9107755.25	717506.586	203.857	CA
397	9107754.63	717506.771	203.847	CD
398	9107752.63	717507.055	203.864	CA
399	9107741.07	717509.488	203.332	CD
400	9107738.95	717509.825	203.201	CA
401	9107735.15	717510.59	203.197	CD
402	9107729.6	717511.749	202.67	CA
403	9107727.36	717512.26	202.664	CD
404	9107724.32	717513.122	201.867	CA
405	9107723.28	717513.088	201.876	CD
406	9107713.86	717515.031	201.664	CA
407	9107699.98	717518.107	200.691	CD
408	9107699.27	717518.386	200.651	CA
409	9107689.91	717519.994	200.412	CD

410	9107684.37	717521.044	199.635	CA
411	9107674.79	717522.815	199.132	CD
412	9107672.29	717523.43	199.061	CA
413	9107671.11	717523.658	199.063	CD
414	9107669.96	717523.847	199.027	CA
415	9107658.61	717526.092	198.603	CD
416	9107657.47	717526.309	198.584	CA
417	9107651.25	717528.268	198.393	ECASA
418	9107650.22	717527.401	198.349	VER
419	9107701.09	717512.221	201.234	TN
420	9107798.17	717491.685	207.338	MURO
421	9107791.62	717492.788	207.07	MURO
422	9107780.9	717495.407	206.359	MURO
423	9107768.24	717498.159	205.524	MURO
424	9107768.07	717501.931	204.43	MURO
425	9107780.14	717499.775	205.282	MURO
426	9107793.3	717497.222	205.865	MURO
427	9107799.79	717496.442	206.632	MURO
428	9107765.32	717486.951	205.668	CA
429	9107764.61	717487.149	205.665	CD
430	9107763.66	717487.4	205.417	CA
431	9107762.73	717487.542	205.422	CD
432	9107753.13	717489.339	204.744	CA
433	9107751.15	717489.468	204.814	CD
434	9107749.61	717489.729	204.292	CA
435	9107747.35	717490.297	204.262	CD
436	9107740.08	717491.543	204.26	CA
437	9107734.53	717492.776	203.7	CD
438	9107733.64	717493.124	203.655	CA
439	9107726.04	717494.459	203.19	CD
440	9107723.47	717495.084	203.196	CA
441	9107722.29	717495.153	202.672	CD
442	9107721.4	717495.225	202.66	CD
443	9107752.72	717501.246	204.607	TN
444	9107734.39	717505.291	203.495	TN
445	9107712.67	717510.195	202.097	TN
446	9107694.98	717513.625	200.712	TN
447	9107674.6	717517.316	199.415	TN
448	9107627.31	717528.315	197.852	E7
449	9107799.86	717537.458	202.682	CASA
450	9107815.01	717511.361	206.029	CASA
451	9107791.98	717476.746	207.647	TN
452	9107802.1	717475.084	208.002	TN
453	9107798.68	717465.505	208.413	TN
454	9107791.15	717472.027	208.459	TN
455	9107755.32	717489.387	206.582	POST

456	9107687.78	717519.442	201.52	POST
457	9107655.85	717525.988	199.745	POST
458	9107627.31	717528.315	197.85	
459	9107712.8	717496.716	201.981	CD
460	9107709.76	717497.564	201.967	CA
461	9107708.57	717497.865	201.685	CD
462	9107706.92	717498.188	201.718	CA
463	9107703.45	717498.824	201.397	CD
464	9107702.88	717498.933	201.399	CA
465	9107698.14	717500.166	200.609	CD
466	9107696.43	717500.816	200.551	CA
467	9107669.16	717505.795	199.196	CD
468	9107668.77	717505.962	199.213	CA
469	9107667.31	717506.074	198.81	CD
470	9107664.53	717506.663	198.808	CA
471	9107660.28	717507.535	198.231	CD
472	9107654.86	717508.465	198.206	CA
473	9107653.74	717508.794	198.093	CAJA
474	9107649.13	717509.039	198.09	ECASA
475	9107646.97	717508.018	198.089	ECASA
476	9107635	717511.814	198.248	ECASA
477	9107628.57	717513.576	197.936	CD
478	9107627.29	717513.836	197.558	CA
479	9107625.65	717514.237	197.567	CD
480	9107614.98	717516.421	197.153	CA
481	9107615.85	717516.186	197.172	CD
482	9107613.36	717516.943	196.778	CA
483	9107610.15	717517.484	196.8	CD
484	9107601.15	717519.121	196.483	CA
485	9107599.87	717519.37	196.464	CD
486	9107595.13	717520.573	196.431	CA
487	9107592.74	717520.8	196.034	CA
488	9107587.54	717522.011	196.044	CD
489	9107586.24	717522.253	196.1	CA
490	9107585.33	717522.432	196.124	CD
491	9107575.78	717524.244	195.689	CA
492	9107572.39	717524.868	195.46	CD
493	9107546.51	717529.787	194.248	ECASA
494	9107551.54	717548.423	193.612	ECASA
495	9107568.92	717544.123	194.381	CD
496	9107570.32	717543.791	194.642	CA
497	9107572.82	717543.065	194.915	CD
498	9107578.15	717542.564	195.112	CA
499	9107582.88	717541.324	195.341	CD
500	9107584.31	717541.399	195.361	CA
501	9107591.22	717539.854	195.939	CD

502	9107597.93	717538.51	196.313	CA
503	9107599.63	717538.082	196.331	CD
504	9107610.29	717535.821	196.495	CA
505	9107611.62	717535.537	196.778	CD
506	9107613.95	717534.938	196.934	CA
507	9107625.37	717532.881	197.664	CD
508	9107629.98	717531.888	197.732	CD
509	9107638.68	717530.628	197.918	ECASA
510	9107643.21	717519.745	198.259	BZ
511	9107624.6	717532.288	198.89	POST
512	9107614.42	717517.518	198.09	POST
513	9107580.43	717524.194	197.176	POST
514	9107589.03	717539.74	197.33	POST
515	9107553.96	717546.805	195.856	POST
516	9107386.41	717565.274	185.25	E8
517	9107386.41	717565.275	185.251	
518	9107407.27	717563.974	186.128	TN
519	9107409.91	717570.871	186.252	TN
520	9107435.62	717565.404	187.567	TN
521	9107436.21	717556.918	187.711	TN
522	9107464.57	717551.355	188.895	TN
523	9107468.2	717559.802	189.063	TN
524	9107498.71	717553.847	190.527	TN
525	9107496.43	717544.723	190.946	TN
526	9107523.48	717539.824	192.488	TN
527	9107527.5	717548.132	192.67	TN
528	9107554.52	717542.525	194.079	TN
529	9107554.11	717532.933	194.183	TN
530	9107586.04	717527.037	196.139	TN
531	9107589.09	717535.727	196.026	TN
532	9107613.07	717529.443	197.085	TN
533	9107611.12	717521.787	197.052	TN
534	9107488.37	717556.036	190.141	
535	9107398.11	717560.355	185.784	ECASA
536	9107436.12	717552.342	188.112	ECASA
537	9107448.02	717550.022	188.689	ECASA
538	9107471.48	717545.771	189.752	CD
539	9107485.16	717542.473	190.462	ECASA
540	9107494.81	717540.435	190.915	ECASA
541	9107512.08	717537.452	191.747	CD
542	9107512.46	717537.317	191.746	CA
543	9107515.58	717536.586	192.158	CD
544	9107532.52	717532.584	193.211	ECASA
545	9107541.97	717540.087	193.301	BZ
546	9107535.73	717551.703	192.661	ECASA
547	9107530.38	717552.252	192.378	CA

548	9107529.18	717552.427	192.245	CD
549	9107523.2	717553.809	192.243	CD
550	9107519.21	717554.664	191.351	CA
551	9107515.18	717555.382	191.224	CD
552	9107498.62	717559.482	190.163	ECASA
553	9107489.57	717561.189	189.455	ECASA
554	9107483.37	717562.009	189.359	CD
555	9107482.54	717562.128	189.344	CA
556	9107481.18	717562.387	188.996	CD
557	9107480.43	717562.766	188.984	CA
558	9107469.28	717564.78	188.265	CD
559	9107468.48	717564.924	188.255	CA
560	9107467.47	717565.197	188.295	CD
561	9107456	717567.687	187.811	CA
562	9107455.11	717567.775	187.517	CAJA
563	9107479.85	717558.086	189.689	AUX3
564	9107492.77	717549.988	190.316	BZ
565	9107382.57	717560.972	185.204	
566	9107400.91	717580.251	185.087	ECASA
567	9107401.55	717579.297	185.118	ECASA
568	9107425.26	717573.735	186.556	CD
569	9107425.96	717573.593	186.556	CD
570	9107427.73	717573.361	186.776	CA
571	9107430.58	717572.579	186.729	CD
572	9107441.25	717570.38	187.095	CA
573	9107441.68	717570.364	187.094	CD
574	9107453.85	717567.966	187.465	CA
575	9107443.34	717569.267	188.48	POST
576	9107404.23	717577.143	186.845	POST
577	9107399.95	717583.725	186.15	POST
578	9107407.69	717613.22	184.164	CASA
579	9107392.9	717548.66	186.64	POST
580	9107385.58	717512.208	187.094	POST
581	9107378.43	717476.957	187.42	POST
582	9107396.77	717559.435	185.876	ECASA
583	9107390.29	717570.788	185.231	BZ
584	9107394.88	717554.036	185.905	CD
585	9107394.84	717553.215	185.898	CA
586	9107394.56	717552.026	186.012	CD
587	9107394.3	717551.011	186.021	CA
588	9107392.29	717541.182	185.723	CD
589	9107391.53	717537.553	185.848	CA
590	9107391.14	717536.22	186.131	CD
591	9107390.54	717532.91	186.177	CA
592	9107388.33	717522.651	186.167	CD
593	9107388.28	717521.691	186.161	CD

594	9107386.17	717510.25	186.337	CD
595	9107385.28	717506.222	186.332	CA
596	9107384.03	717501.26	186.385	CA
597	9107383.9	717497.783	186.687	ECASA
598	9107383.06	717485.878	186.595	ECASA
599	9107379.52	717479.775	186.659	CA
600	9107379.42	717478.804	186.675	CD
601	9107379.15	717477.636	186.656	CA
602	9107376.39	717462.216	185.908	CD
603	9107373.8	717450.374	185.583	CA
604	9107373.28	717447.614	185.258	CD
605	9107371.58	717443.703	184.935	CA
606	9107371.49	717443.018	185.028	CD
607	9107369.9	717431.733	184.684	CA
608	9107368.44	717424.281	184.686	CA
609	9107367.73	717421.838	184.99	CA
610	9107367.69	717421.466	184.99	CA
611	9107367.03	717418.952	185.002	CD
612	9107366.74	717416.202	184.982	CA
613	9107366.42	717415.035	184.965	CD
614	9107366.33	717414.37	184.948	CA
615	9107363.28	717400.468	185.473	CD
616	9107363.02	717399.498	185.543	CA
617	9107362.15	717394.175	185.554	CD
618	9107360.17	717385.711	185.648	CA
619	9107359.84	717383.772	185.679	CD
620	9107359.67	717382.958	185.665	CA
621	9107358.3	717375.451	185.65	CD
622	9107358.17	717374.536	185.642	CA
623	9107357.4	717368.685	185.646	ECASA
624	9107407.1	717610.486	184.695	CASA
625	9107377.96	717533.336	185.289	TN
626	9107386.55	717531.457	185.695	TN
627	9107390.94	717556.674	185.56	TN
628	9107382.97	717558.035	185.182	TN
629	9107384.37	717563.613	185.148	TN
630	9107379.92	717567.787	184.734	TN
631	9107373.39	717569.18	184.091	TN
632	9107372.51	717578.167	183.953	TN
633	9107388.33	717577.105	184.937	TN
634	9107350.15	717358.981	185.523	E9
635	9107367.97	717484.934	186.519	POST
636	9107350.15	717358.981	185.523	
637	9107375.77	717517.333	185.58	TN
638	9107380.17	717514.156	185.86	TN
639	9107376	717485.256	186.188	TN

640	9107370.73	717485.004	185.982	TN
641	9107365.93	717461.762	185.731	TN
642	9107370.8	717459.159	185.696	TN
643	9107365.83	717435.099	184.783	TN
644	9107359.9	717434.658	184.638	TN
645	9107355.14	717408.457	184.875	TN
646	9107359.99	717406.531	185.117	TN
647	9107354.39	717383.697	185.226	TN
648	9107348.97	717384.137	185.224	TN
649	9107346.31	717369.534	185.452	TN
650	9107352.76	717368.319	185.589	TN
651	9107344.98	717372.518	186.744	POST
652	9107357.14	717372.587	186.734	POST
653	9107364.42	717408.118	185.807	POST
654	9107371.22	717441.363	186.3	POST
655	9107350.12	717338.296	185.897	POST
656	9107359.52	717354.854	186.791	POST
657	9107364.86	717353.848	186.977	POST
658	9107390.11	717348.683	188.954	POST
659	9107406.12	717345.964	190.755	POST
660	9107348.93	717363.837	185.512	BZ
661	9107354.58	717354.639	185.746	ECASA
662	9107393.88	717346.901	188.712	ECASA
663	9107396.86	717360.326	188.767	ECASA
664	9107395.77	717357.576	188.977	TN
665	9107394.4	717351.454	188.951	TN
666	9107371.93	717355.51	187.04	TN
667	9107373.05	717361.638	187.01	TN
668	9107356.32	717368.874	185.613	BM05
669	9107403.77	717344.778	189.191	ECASA
670	9107408.73	717344.346	189.369	CA
671	9107409.04	717344.263	189.372	CD
672	9107412.53	717343.659	189.779	CA
673	9107416.82	717342.896	189.869	CD
674	9107422.63	717341.327	190.037	CA
675	9107426.74	717340.712	190.166	CD
676	9107431.47	717339.665	191.208	CA
677	9107432.52	717339.388	191.216	CD
678	9107437.55	717339.048	192.025	CA
679	9107439.58	717338.509	192.046	CD
680	9107441.62	717337.156	192.088	ECASA
681	9107452.83	717334.704	192.461	ECASA
682	9107460.32	717333.904	192.651	CD
683	9107461.72	717333.623	193.09	CA
684	9107465.98	717332.614	193.225	CD
685	9107473.39	717330.92	193.8	CA

686	9107475.91	717330.597	193.809	CD
687	9107477.77	717330.184	194.451	CA
688	9107480.3	717329.595	194.411	CD
689	9107487.1	717328.102	194.916	CA
690	9107490.24	717327.369	194.94	CD
691	9107492.06	717326.845	195.348	ECASA
692	9107505.69	717337.675	196.621	E10
693	9107493.7	717331.402	196.058	E11
694	9107505.69	717337.675	196.6177	E10
695	9107423.47	717342.29	190.0631	POST
696	9107456.79	717335.416	192.412	POST
697	9107489.78	717328.757	194.6922	POST
698	9107522.5	717321.877	196.7865	POST
699	9107555.82	717314.932	199.9334	POST
700	9107588.3	717308.235	203.4399	POST
701	9107492.32	717350.935	197.642	RESERV
702	9107505.92	717334.119	196.5935	TN
703	9107504.94	717328.05	196.5635	TN
704	9107467.79	717337.548	193.9591	TN
705	9107468.08	717342.819	194.1063	TN
706	9107441.15	717341.992	192.1998	TN
707	9107442.21	717348.952	192.3214	TN
708	9107418.54	717347.427	190.6092	TN
709	9107418.21	717354.316	190.6268	TN
710	9107452.99	717335.051	192.6149	ECASA
711	9107453.29	717334.92	192.626	COCHERA
712	9107455.47	717334.499	192.6448	COCHERA
713	9107460.36	717334.034	192.6543	CD
714	9107465.9	717332.758	193.2143	CA
715	9107473.4	717331.206	193.7826	CD
716	9107475.98	717330.675	193.816	CD
717	9107477.86	717330.312	194.4422	CD
718	9107480.31	717329.85	194.4097	CA
719	9107487.15	717328.405	194.919	CA
720	9107490.35	717327.82	194.9292	D
721	9107492.06	717326.862	195.343	ECASA
722	9107504.21	717322.56	196.5004	ECASA
723	9107503.93	717325.695	196.4049	VER
724	9107507.42	717338.047	196.6918	ECASA
725	9107508.86	717337.162	196.821	CD
726	9107514.57	717336.14	196.8784	CA
727	9107530.16	717332.777	197.821	CD
728	9107531.3	717332.476	198.1279	CD
729	9107511.18	717323.724	196.6086	CA
730	9107511.96	717323.43	196.6131	CD
731	9107517.14	717322.588	196.96	CA

732	9107521.44	717321.554	197.1648	CD
733	9107527.34	717320.231	197.2512	CA
734	9107529.13	717319.757	198.2145	CD
735	9107531.89	717319.264	198.3396	CA
736	9107538.13	717318.078	198.6649	CD
737	9107553.48	717314.6	200.7308	ECASA
738	9107554.24	717315.097	200.8696	CA
739	9107561.04	717313.432	201.5148	CD
740	9107562.31	717313.112	201.765	CA
741	9107563.26	717312.958	201.77	CD
742	9107570.25	717311.644	202.4748	CA
743	9107576.51	717310.179	202.9546	CD
744	9107577.78	717309.898	203.069	CA
745	9107578.33	717309.775	203.078	CD
746	9107590.24	717307.287	204.0787	CA
747	9107591.88	717306.747	204.0889	CD
748	9107592.83	717306.341	204.1219	ECASA
749	9107605.16	717303.769	205.5717	ECASA
750	9107611.9	717302.922	206.0225	CD
751	9107613.15	717302.655	206.2637	CA
752	9107616.68	717301.859	206.2888	CD
753	9107626.69	717299.76	207.5479	CA
754	9107627.72	717299.558	207.5374	CD
755	9107628.66	717299.444	207.5842	CA
756	9107631.66	717298.739	208.0135	CD
757	9107632.68	717298.746	208.0037	CA
758	9107638.34	717297.392	208.642	CD
759	9107641.41	717296.824	208.6646	CA
760	9107642.59	717296.575	208.7689	CD
761	9107643.74	717296.303	208.7931	CA
762	9107646.38	717295.747	208.8421	CD
763	9107655.78	717294.099	209.3778	CD
764	9107656.17	717293.972	209.3515	CA
765	9107657.39	717293.697	209.9945	CD
766	9107659.86	717293.144	209.994	CA
767	9107668.13	717291.385	210.6684	CD
768	9107670.44	717290.728	210.7031	CA
769	9107672.04	717290.582	211.5001	CD
770	9107676.54	717289.533	211.6575	CA
771	9107684.39	717287.713	212.7811	CD
772	9107685.23	717287.555	212.8121	CA
773	9107686.12	717287.027	213.4161	COCHERA
774	9107689.62	717286.36	213.3316	COCHERA
775	9107703.4	717286.115	214.7804	E11
776	9107703.39	717286.109	214.7799	E11
777	9107703.39	717286.109	214.7834	

778	9107546.66	717330.016	199.8049	ECASA
779	9107556.66	717327.931	200.9942	ECASA
780	9107562.4	717325.945	200.9882	CD
781	9107563.56	717325.7	200.9885	CA
782	9107564.82	717325.337	201.2618	CD
783	9107565.49	717325.174	201.2725	CA
784	9107579.04	717322.526	202.271	CD
785	9107580.45	717322.191	202.5915	CA
786	9107582.97	717321.499	202.5973	CD
787	9107588.55	717320.9	203.2587	CA
788	9107591.37	717320.142	203.3059	CD
789	9107595.52	717319.869	204.0168	CA
790	9107607.96	717317.174	205.8741	CD
791	9107614.69	717315.865	205.5753	COCHERA
792	9107617.71	717315.218	205.5877	COCHERA
793	9107628.24	717312.598	206.9703	CA
794	9107633.58	717311.464	207.0018	CD
795	9107634.54	717311.789	207.1664	COCHERA
796	9107637.55	717311.254	207.2502	COCHERA
797	9107647.33	717308.596	208.5549	CD
798	9107648.48	717308.388	208.5573	CA
799	9107648.9	717308.811	208.5565	COCHERA
800	9107651.43	717308.269	208.5418	COCHERA
801	9107651.29	717307.684	208.5611	CD
802	9107674.21	717303.405	210.5237	CA
803	9107675.95	717302.727	210.8167	CD
804	9107688.32	717300.131	211.9359	CA
805	9107689.68	717299.835	211.8286	CD
806	9107692.33	717299.23	211.8413	CA
807	9107696.1	717299.112	212.1306	ECASA
808	9107705.72	717297.085	214.0055	ECASA
809	9107712.23	717295.35	214.5991	ECASA
810	9107714.7	717294.971	215.7524	CD
811	9107715.41	717294.615	215.7827	CA
812	9107725.98	717292.779	216.5342	CD
813	9107726.87	717291.971	216.5213	CA
814	9107728.31	717291.876	217.2184	CD
815	9107728.05	717292.566	217.2037	COHERA
816	9107729.88	717292.185	217.2291	COHERA
817	9107730.4	717291.527	217.2213	CD
818	9107738.24	717289.983	217.4183	CA
819	9107741.37	717289.04	217.4042	CD
820	9107742.6	717289.106	217.975	CA
821	9107746.44	717288.66	217.9302	CD
822	9107749.29	717288.079	217.9653	ECASA
823	9107745.29	717274.998	218.4428	ECASA

824	9107738.47	717277.006	218.471	CD
825	9107729.85	717278.157	218.1026	COCHERA
826	9107727.35	717278.61	218.0655	COCHERA
827	9107726.76	717279.308	217.6723	CD
828	9107726.28	717279.419	217.6548	CD
829	9107718.4	717280.839	216.7513	CA
830	9107718.05	717280.999	216.7447	CD
831	9107703.86	717283.323	214.9756	ECASA
832	9107702.42	717282.579	214.9592	ECASA
833	9107701.46	717283	214.9611	VER
834	9107703.49	717284.315	214.9822	VER
835	9107699.49	717290.111	214.247	BZ
836	9107731.46	717287.383	217.633	TN
837	9107709.7	717291.455	215.1402	TN
838	9107707.74	717286.005	215.1157	TN
839	9107697.75	717296.033	213.5219	MURO
840	9107688.85	717297.487	212.7606	MURO
841	9107669.96	717299.937	211.1696	MURO
842	9107689.43	717299.326	211.805	MURO
843	9107695.98	717297.912	212.2117	MURO
844	9107696.79	717299.234	212.1817	MURO
845	9107697.93	717299.228	213.1191	MURO
846	9107686	717290.063	213.0163	TN
847	9107668.58	717294.301	211.0743	TN
848	9107648.54	717298.768	209.1047	TN
849	9107648.33	717304.608	209.1209	TN
850	9107627.76	717308.914	207.197	TN
851	9107625.69	717303.815	207.2296	TN
852	9107605.2	717307.658	205.3501	TN
853	9107605.9	717313.76	205.2084	TN
854	9107579.38	717318.293	203.2491	TN
855	9107577.31	717313.708	203.2965	TN
856	9107555.68	717318.729	200.9991	TN
857	9107556.45	717323.25	200.9522	TN
858	9107677.82	717289.826	211.9341	POST
859	9107648.24	717295.899	208.6068	POST
860	9107704.57	717284.802	214.6139	POST
861	9107711.32	717284.302	215.4159	POST
862	9107691.09	717275.465	213.7431	CASA
863	9107699.12	717313.843	211.8734	CASA
864	9107350.15	717358.985	185.5065	
865	9107350.23	717338.254	184.6863	POST
866	9107343.18	717303.902	184.3791	POST
867	9107298.27	717143.448	180.0902	POST
868	9107352.94	717348.669	185.53	CD
869	9107352.54	717346.723	185.5366	CA

870	9107353.55	717348.851	185.5326	COCHERA
871	9107353.05	717346.269	185.5065	COCHERA
872	9107352.89	717345.782	185.1478	COCHERA
873	9107352.41	717343.217	185.1169	COCHERA
874	9107351.67	717342.536	185.08	CD
875	9107350.73	717337.144	185.0087	CA
876	9107349.92	717334.18	184.9811	CD
877	9107348.26	717325.428	184.6646	CA
878	9107347.84	717322.531	184.6908	CD
879	9107347.61	717321.687	184.3767	CA
880	9107347.5	717320.858	184.3378	CD
881	9107346.11	717313.319	184.2946	CA
882	9107344.63	717306.88	184.3374	CD
883	9107344.5	717305.53	184.2566	CA
884	9107344.12	717304.134	184.261	CD
885	9107342.41	717294.863	184.2627	CA
886	9107341.73	717291.113	184.3099	CD
887	9107341.06	717290.089	184.3273	CA
888	9107340.31	717286.522	184.3223	CD
889	9107340.98	717285.456	184.3576	COCHERA
890	9107340.32	717283.058	184.3764	COCHERA
891	9107339.17	717279.368	184.3628	CD
892	9107338.44	717275.458	184.4171	CA
893	9107337.57	717268.958	183.6997	CD
894	9107337.57	717266.739	184.1836	ECASA
895	9107327.94	717269.929	183.6872	E13
896	9107329.35	717275.792	183.73	TN
897	9107333.89	717275.184	183.8771	TN
898	9107339	717299.913	184.1927	TN
899	9107335.55	717301.461	184.0122	TN
900	9107338.64	717323.142	184.3785	TN
901	9107343.59	717322.681	184.6716	TN
902	9107348.75	717352.486	185.2914	TN
903	9107343.77	717354.338	185.2577	TN
904	9107327.94	717269.929	183.6845	
905	9107338.64	717274.779	184.4401	CASA
906	9107339.76	717274.51	184.4125	CASA
907	9107336.06	717270.16	184.3755	POST
908	9107334.61	717258.443	183.8229	ECASA
909	9107333.15	717254.666	183.8329	ECASA
910	9107332.51	717251.523	183.4391	ECASA
911	9107332.41	717250.367	183.3238	ECASA
912	9107332.2	717248.918	183.302	ECASA
913	9107332.11	717245.988	183.2958	COCHERA
914	9107331.63	717243.285	183.1124	COCHERA
915	9107330.7	717240.549	182.7043	COCHERA

916	9107331.03	717239.993	182.5107	COCHERA
917	9107330.5	717236.921	182.3115	COCHERA
918	9107330.14	717237.291	182.313	CD
919	9107329.68	717235.062	181.7827	CD
920	9107329.23	717233.667	181.6966	CA
921	9107328.9	717227.703	181.2381	COCHERA
922	9107323.07	717199.615	179.4672	COCHERA
923	9107322.49	717196.862	179.4676	COCHERA
924	9107320.65	717189.52	178.153	CD
925	9107320.47	717188.356	178.2155	CA
926	9107319.82	717184.256	178.0941	CD
927	9107317.12	717172.743	177.6462	CA
928	9107316.02	717165.179	177.9642	CD
929	9107300.07	717135.823	178.6581	E14
930	9107303.81	717145.523	178.4195	TN
931	9107307.69	717146.109	178.4141	TN
932	9107309.35	717157.545	177.9603	BZ
933	9107314.21	717178.5	177.6443	TN
934	9107309.63	717180.341	177.7005	TN
935	9107315.34	717210.435	179.7703	TN
936	9107319.09	717210.119	179.8233	TN
937	9107323.93	717232.089	181.2884	TN
938	9107320.21	717234.571	181.4084	TN
939	9107324.97	717257.362	183.1317	TN
940	9107329.86	717257.367	183.1711	TN
941	9107328.6	717266.044	183.4939	BZ
942	9107321.92	717259.502	182.983	POST
943	9107300.07	717135.823	178.657	
944	9107325.68	717211.909	180.3849	COCHERA
945	9107324.99	717209.039	180.3269	COCHERA
946	9107316.14	717165.071	177.9863	ECASA
947	9107319.28	717164.471	178.0645	ECASA
948	9107312.46	717147.575	178.9365	ECASA
949	9107311.93	717148.738	178.9239	BM7
950	9107310.42	717137.263	178.9469	COCHERA
951	9107309.91	717134.314	178.9442	COCHERA
952	9107309.72	717135.986	178.9436	CAJA
953	9107304.82	717108.135	178.1458	ECASA
954	9107303.7	717107.323	178.1338	VER
955	9107302.18	717096.624	178.035	ECASA
956	9107294.04	717057.363	178.2241	ECASA
957	9107291.93	717046.417	177.81	ECASA
958	9107284.05	717007.006	176.5394	ECASA
959	9107281.69	716995.823	177.2175	ECASA
960	9107265.17	716963.302	182.0148	E15
961	9107267.21	716975.165	181.225	TN

962	9107270.78	716974.448	181.454	TN
963	9107272.96	717000.257	176.7827	TN
964	9107277.7	716999.689	176.7295	TN
965	9107275.9	717004.334	176.6791	BZ
966	9107278.4	717027.902	177.0467	TN
967	9107283.12	717027.651	176.9849	TN
968	9107286.68	717044.396	177.643	TN
969	9107282.05	717046.092	177.7149	TN
970	9107285.91	717053.286	178.0574	BZ
971	9107287.61	717073.056	178.2889	TN
972	9107292.48	717073.168	178.244	TN
973	9107296.79	717096.426	177.9729	TN
974	9107292.54	717097.476	177.9049	TN
975	9107296.32	717104.226	177.9844	BZ
976	9107299.09	717125.165	178.3315	TN
977	9107303.8	717125.081	178.3712	TN
978	9107306.94	717127.273	178.0248	POST
979	9107315.57	717169.888	177.0856	POST
980	9107298.35	717143.106	179.1253	POST
981	9107283.46	717070.745	178.7524	POST
982	9107265.17	716963.302	182.0142	
983	9107275.18	716978.71	181.8388	ECASA
984	9107274.48	716974.56	182.2278	COCHERA
985	9107274.02	716972.039	182.172	COCHERA
986	9107269.84	716951.489	182.228	ECASA
987	9107270.46	716949.839	182.1132	ECASA
988	9107264.2	716910.989	180.4067	ECASA
989	9107262.22	716899.945	178.5327	ECASA
990	9107260.87	716898.653	178.2735	CD
991	9107260.69	716895.135	177.8084	CA
992	9107260.27	716889.973	177.2101	COCHERA
993	9107259.78	716887.384	177.1946	COCHERA
994	9107259.04	716886.173	177.0459	CAJAS
995	9107257.41	716875.701	176.3066	COCHERA
996	9107256.94	716872.773	176.1817	COCHERA
997	9107254.58	716864.871	176.3963	CD
998	9107254.57	716864.099	176.3836	CD
999	9107255.12	716864.045	176.3975	COCHERA
1000	9107254.49	716860.434	176.444	COCHERA
1001	9107253.37	716858.312	175.9011	CD
1002	9107253.27	716857.377	175.9235	CD
1003	9107251.6	716848.69	176.2252	CA
1004	9107251.5	716847.783	176.2418	CD
1005	9107249.91	716840.718	177.1315	CD
1006	9107249.87	716839.988	177.1347	CA
1007	9107248.32	716832.884	177.9183	CD

1008	9107242.32	716822.937	177.4926	E16
1009	9107244.55	716831.774	177.4833	TN
1010	9107241.9	716833.031	177.3375	TN
1011	9107246.09	716857.073	176.0775	TN
1012	9107250.06	716856.838	175.9909	TN
1013	9107254.09	716877.857	176.5574	TN
1014	9107250.33	716880.018	176.6417	TN
1015	9107253.95	716898.311	178.1883	TN
1016	9107258.87	716897.935	178.3379	TN
1017	9107262	716917.219	180.1991	TN
1018	9107257.87	716919.198	180.1227	TN
1019	9107261.04	716937.754	181.0497	TN
1020	9107264.74	716937.32	181.1486	TN
1021	9107267.43	716927.796	181.0269	COCHERA
1022	9107268.18	716930.769	181.1269	COCHERA
1023	9107268.12	716933.911	181.4064	COCHERA
1024	9107268.38	716958.042	181.9969	TN
1025	9107263.94	716959.379	181.9498	TN
1026	9107251.75	716852.374	175.9527	POST
1027	9107257.77	716883.65	177.0009	POST
1028	9107263.81	716914.722	180.2219	POST
1029	9107260.72	716959.102	181.5521	POST
1030	9107236.76	716841.357	176.1585	POST
1031	9107218.91	716756.128	175.1219	POST
1032	9107242.32	716822.937	177.4938	
1033	9107251.69	716852.12	175.9453	POST
1034	9107248.12	716836.549	177.8854	BM07
1035	9107246.68	716825.328	177.8692	CD
1036	9107246.48	716824.72	177.7814	CA
1037	9107245.15	716813.887	177.4896	ECASA
1038	9107238.5	716805.818	177.624	BZ
1039	9107238.13	716794.597	177.6943	PISTA
1040	9107229.22	716797.888	177.6685	PISTA
1041	9107229.86	716801.564	177.4538	PISTA
1042	9107230.37	716810.601	177.3114	PISTA
1043	9107240.2	716809.678	177.6568	PISTA
1044	9107238.91	716812.425	177.5791	TN
1045	9107233.44	716813.96	177.3682	TN
1046	9107237.46	716827.29	177.4666	TN
1047	9107243.52	716826.476	177.5426	TN
1049	9107676.31	716781.638	221.58	BZ

## ANEXO 4.2 DATOS DE LABORATORIO DE CERAMICOS Y SUELOS DE LA UNT



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO**  
LABORATORIO DE CERÁMICOS Y SUELOS



### ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D 422

**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-1

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

MALLA AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP . 339 . 028 (99)					OBSERVACIONES	Humedad natural	4.2
	ABERTURA (mm)	PESO RET. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUEPASA			
3"	75.000				100.00			
2"	50.000				100.0			
1 1/2"	37.500				100.0			
1"	25.000				100.0			
3/4"	19.000				100.0			
1/2"	12.500				100.0			
3/8"	9.500				100.0			
N°4	4.750	106	5.3	5.3	94.7			
N°10	2.000	194	9.7	15.0	85.0			
N°16	1.100	202	10.1	25.1	74.9			
N°30	0.600	336	16.8	41.9	58.1			
N°40	0.425	373	18.7	60.5	39.5			
N°50	0.297	306	15.3	75.8	24.2			
N°100	0.149	256	12.8	88.6	11.4			
N°200	0.075	135	6.8	95.4	4.6			
< N°200	Fondo	9.2	4.6	100.0				
Total		200.0	100.0					

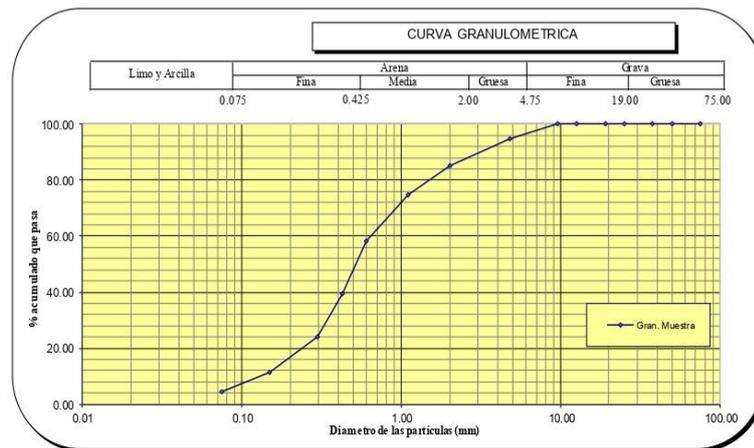
CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS	
Grava (%)	-
Arena (%)	95.4
Finos (%)	4.6
D30	0.26
D60	0.50
D10	0.14
Cu	3.46
Cc	0.92

LIMITES DE CONSISTENCIA	
LL	NP
LP	NP
IP	NP

CLASIFICACION DE SUELOS	
SUCS	SP
AASTHO	A-3



CURVA GRANULOMETRICA

Limo y Arcilla      Arena      Grava

Fina      Media      Gruesa      Fina      Gruesa

0.075      0.425      2.00      4.75      19.00      75.00

% acumulado que pasa

Diametro de las particulas (mm)

Gran. Muestra

Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
 ING. DE MATERIALES  
 R.CIP. N° 197384

Juan Pablo II s/n Ciudad Universitaria-Ing de Materiales- UNT/email:alejandrobarrantes64@gmail.com



**CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL**  
**NPT 339.127**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-1  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

No.	Wh + CRISTAL (grs)	Ws + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	Ws (grs)	HUMEDAD (%)	HUMEDAD (%)
1	83.11	82.26	0.85	60.87	21.39	4.0	4.2
2	88.14	87.01	1.13	61.84	25.17	4.5	
3	86.34	85.35	0.99	61.04	24.31	4.1	



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197384



## DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE CONSISTENCIA NTP 339.129

**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-1

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

CRISTAL No.	Wh + CRISTAL (grs)	Ws + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	Ws (grs)	HUMEDAD (%)	No. GOLPES
-------------	--------------------	--------------------	--------------	-----------------	----------	-------------	------------

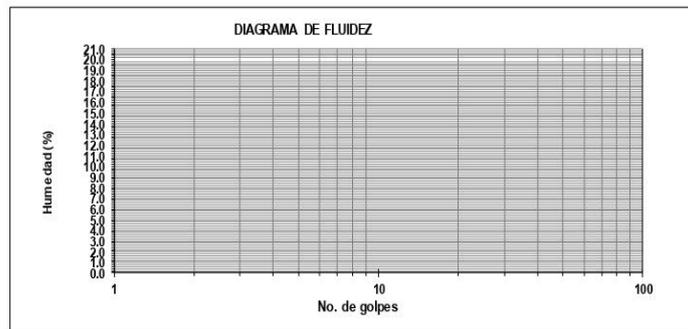
**LÍMITE LÍQUIDO**

1							
2							
3							

L.L.	NP
L.P.	NP
I.P.	NP

**LÍMITE PLÁSTICO**

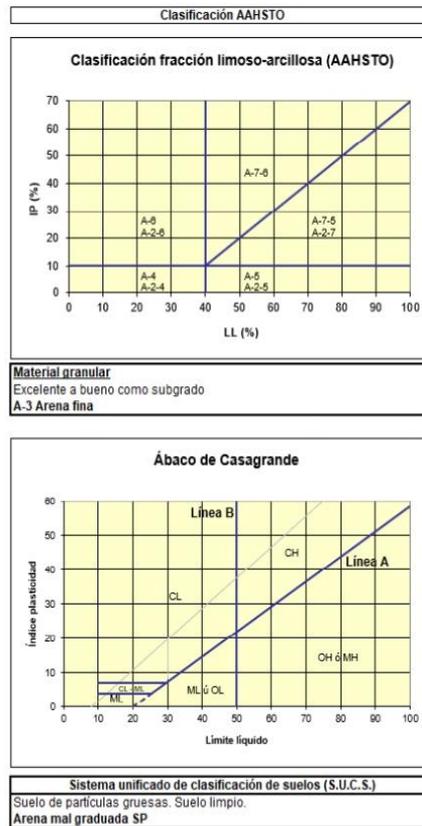
1							
2							
3							





## CLASIFICACION DE SUELOS

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-1  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197384



## ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D 422

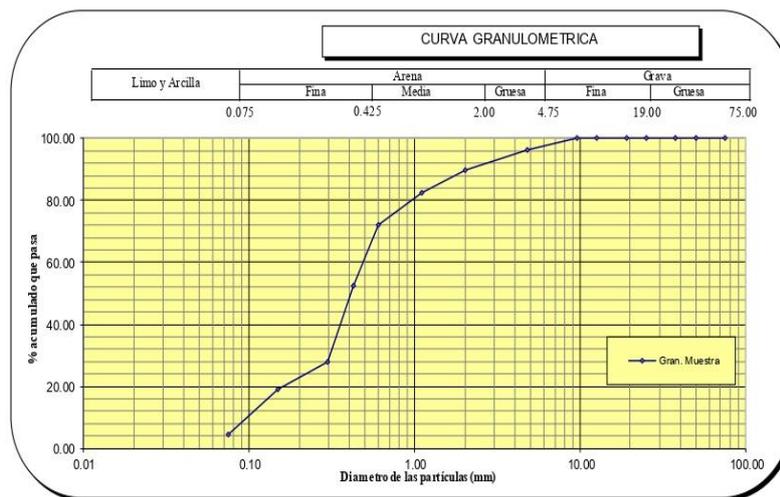
**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-2

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

MALLA SERIE AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP. 339.128 (99)					OBSERVACIONES
	ABERTURA (mm)	PESO REF. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUE PASA	
3"	75.000				100.00	Humedad natural 4.7  <b>CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS</b>  <b>Grava (%)</b> - <b>Arena (%)</b> 95.6 <b>Finos (%)</b> 4.4 D30 0.26 D60 0.50 D10 0.13 Cu 3.49 Cc 0.93  <b>LIMITES DE CONSISTENCIA</b>  LL NP LP NP IP NP  <b>CLASIFICACION DE SUELOS</b> SUCS SP AASTHO A-3
2"	50.000				100.0	
1 1/2"	37.500				100.0	
1"	25.000				100.0	
3/4"	19.000				100.0	
1/2"	12.500				100.0	
3/8"	9.500				100.0	
N°4	4.750	22.1	3.7	3.7	96.3	
N°10	2.000	40.1	6.7	10.4	89.6	
N°16	1.100	42.9	7.1	17.5	82.5	
N°30	0.600	61.9	10.3	27.8	72.2	
N°40	0.425	118.8	19.8	47.6	52.4	
N°50	0.297	146.7	24.4	72.0	28.0	
N°100	0.149	52.3	8.7	80.8	19.2	
N°200	0.075	89.0	14.8	95.6	4.4	
< N°200	Fondo	26.5	4.4	100.0		
Total		600.2	100.0			



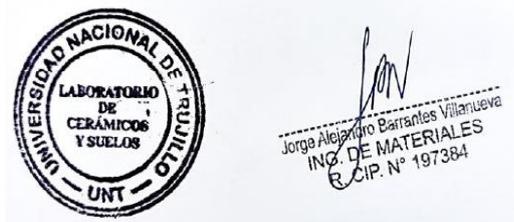
Jorge Alejandro Barrantes Vilanueva  
 ING. DE MATERIALES  
 R.C.I.P. N° 197384



**CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL**  
**NPT 339.127**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-2  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUÑIA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

No.	W <sub>h</sub> + CRISTAL (grs)	W <sub>s</sub> + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	W <sub>s</sub> (grs)	HUMEDAD (%)	HUMEDAD (%)
1	87.52	86.32	1.2	60.87	25.45	4.7	4.7
2	92.38	90.94	1.44	61.84	29.1	4.9	
3	89.65	88.44	1.21	61.04	27.4	4.4	





## DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE CONSISTENCIA NTP 339.129

**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-2

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

CRISTAL No.	Wh + CRISTAL (grs)	Ws + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	Ws (grs)	HUMEDAD (%)	No. GOLPES
-------------	--------------------	--------------------	--------------	-----------------	----------	-------------	------------

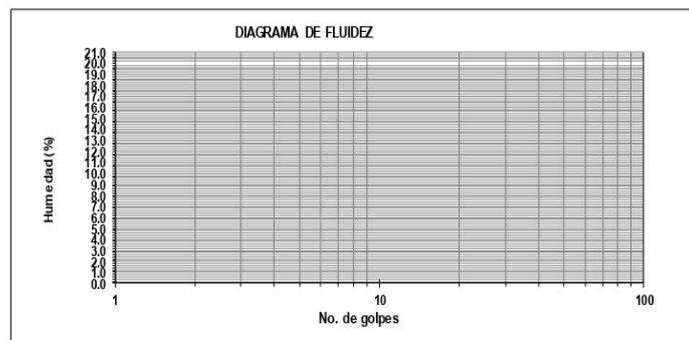
**LÍMITE LÍQUIDO**

1							
2							
3							

L.L.	NP
L.P.	NP
I.P.	NP

**LÍMITE PLÁSTICO**

1							
2							
3							



*Jorge Alejandro Barrantes Villanueva*  
ING. DE MATERIALES  
R.C.I.P. N° 197384



## CLASIFICACION DE SUELOS

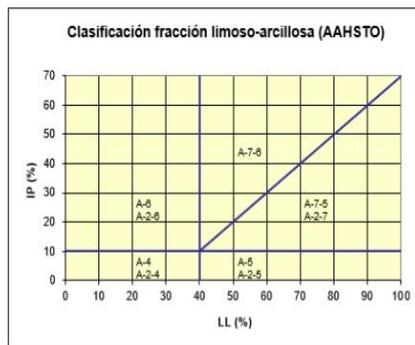
PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

MUESTRA : C-2

SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Clasificación AAHSTO



**Material granular**  
Excelente a bueno como subgrado  
**A-3 Arena fina**



**Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)**  
Suelo de partículas gruesas. Suelo limpio.  
**Arena mal graduada SP**



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R. CIP. N° 197384



## ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D 422

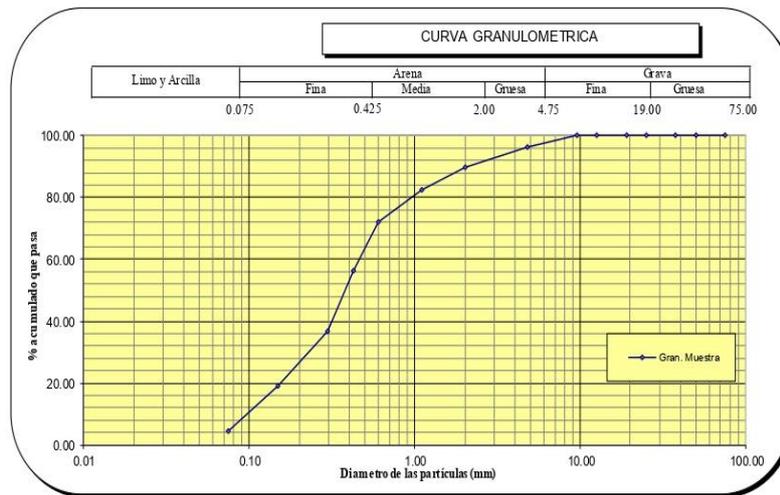
**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-3

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

MALLA SERIE AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP. 339.128 (99)					OBSERVACIONES	Humedad natural	5.0
	ABERTURA (mm)	PESO RET. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUE PASA			
3"	75.000				100.00	<b>CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS</b>  <b>Grava (%)</b> - <b>Arena (%)</b> 95.6 <b>Finos(%)</b> 4.4 D30 0.26 D60 0.55 D10 0.15 Cu 3.78 Cc 0.95  <b>LIMITES DE CONSISTENCIA</b>  LL NP LP NP IP NP  <b>CLASIFICACION DE SUELOS</b> SUCS SP AASTHO A-3		
2"	50.000				100.0			
1 1/2"	37.500				100.0			
1"	25.000				100.0			
3/4"	19.000				100.0			
1/2"	12.500				100.0			
3/8"	9.500				100.0			
N°4	4.750	22.1	3.7	3.7	96.3			
N°10	2.000	40.1	6.7	10.4	89.6			
N°16	1.100	42.9	7.1	17.5	82.5			
N°30	0.600	61.9	10.3	27.8	72.2			
N°40	0.425	95.5	15.9	43.7	56.3			
N°50	0.297	117.7	19.6	63.3	36.7			
N°100	0.149	104.5	17.4	80.8	19.2			
N°200	0.075	89.0	14.8	95.6	4.4			
< N°200	Fondo	26.5	4.4	100.0				
Total		600.2	100.0					



Ing. Alejandro Barrantes Villanueva  
 ING. DE MATERIALES  
 CIP. N° 197384

Juan Pablo Il s/n Ciudad Universitaria-Ing de Materiales- UNT/email:alejandrobarrantes64@gmail.com



**CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL**  
**NPT 339.127**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-3  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

No.	Wh + CRISTAL (grs)	Ws + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	Ws (grs)	HUMEDAD (%)	HUMEDAD (%)
1	83.52	82.46	1.06	60.87	21.59	4.9	5.0
2	88.64	87.41	1.23	61.84	25.57	4.8	
3	87.15	85.85	1.3	61.04	24.81	5.2	



*Jorge Alejandro Barrantes Villanueva*  
ING. DE MATERIALES  
R. CIP. N° 197384



## DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE CONSISTENCIA NTP 339.129

**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-3

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

CRISTAL No.	Wh + CRISTAL (grs)	Ws + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	Ws (grs)	HUMEDAD (%)	No. GOLPES
-------------	--------------------	--------------------	--------------	-----------------	----------	-------------	------------

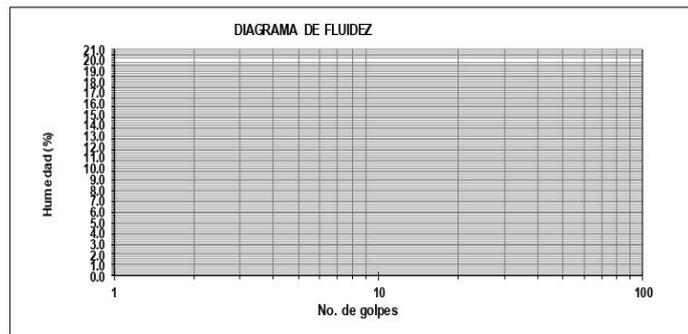
**LÍMITE LÍQUIDO**

1							
2							
3							

L.L.	NP
L.P.	NP
I.P.	NP

**LÍMITE PLÁSTICO**

1							
2							
3							



*Jorge Alejandro Barrantes Villanueva*  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197384



## CLASIFICACION DE SUELOS

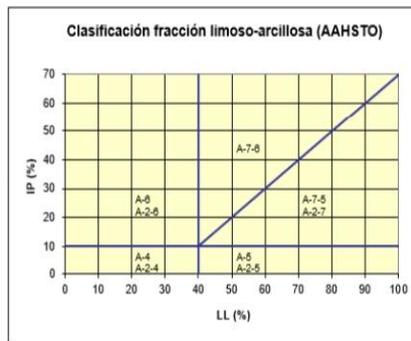
PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

MUESTRA : C-3

SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Clasificación AAHSTO



**Material granular**  
Excelente a bueno como subgrado  
**A-3 Arena fina**



**Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)**  
Suelo de partículas gruesas. Suelo limpio.  
**Arena mal graduada SP**



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.I.P. N° 197384



## ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D 422

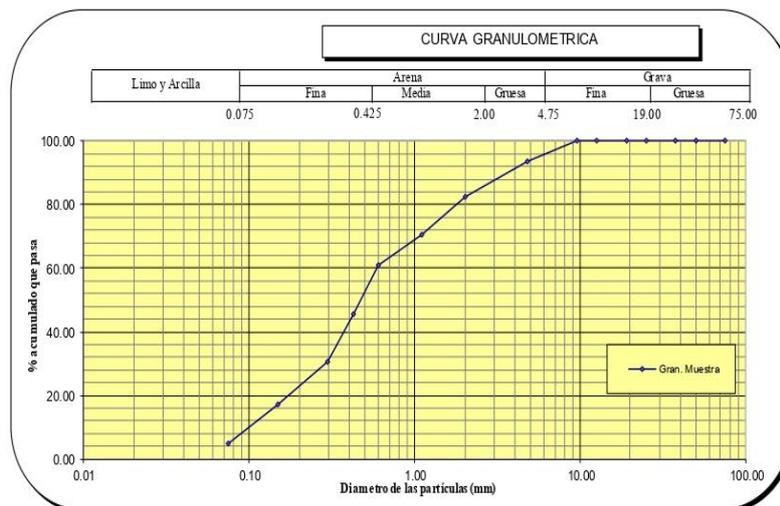
**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-4

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

MALLA SERIE AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP. 338.128 (99)					OBSERVACIONES	Humedad natural	6.9
	ABERTURA (mm)	PESO RET. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUEPASA			
3"	75.000				100.00	<b>CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS</b>  <b>Grava (%)</b> - <b>Arena (%)</b> 95.2 <b>Finos(%)</b> 4.8 D30 0.26 D60 0.55 D10 0.15 Cu 3.78 Cc 0.95  <b>LIMITES DE CONSISTENCIA</b> LL NP LP NP IP NP <b>CLASIFICACION DE SUELOS</b> SUCS SP AASTHO A-3		
2"	50.000				100.0			
1 1/2"	37.500				100.0			
1"	25.000				100.0			
3/4"	19.000				100.0			
1/2"	12.500				100.0			
3/8"	9.500				100.0			
N°4	4.750	35.3	6.4	6.4	93.6			
N°10	2.000	62.3	11.2	17.6	82.4			
N°16	1.100	64.7	11.7	29.3	70.7			
N°30	0.600	54.7	9.9	39.1	60.9			
N°40	0.425	85.1	15.4	54.5	45.5			
N°50	0.297	82.7	14.9	69.4	30.6			
N°100	0.149	75.3	13.6	83.0	17.0			
N°200	0.075	67.8	12.2	95.2	4.8			
< N°200	Fondo	26.5	4.8	100.0				
Total		554.3	100.0					



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
 ING. DE MATERIALES  
 R.C.I.P. N° 197384

Juan Pablo Il s/n Ciudad Universitaria-Ing de Materiales- UNT/email:alejandrobarrantes64@gmail.com



**CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL**  
**NPT 339.127**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-4  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

No.	Wh + CRISTAL (grs)	Ws + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	Ws (grs)	HUMEDAD (%)	HUMEDAD (%)
1	84.45	82.35	2.1	53.23	29.12	7.2	6.9
2	89.64	87.38	2.26	53.52	33.86	6.7	
3	86.09	83.99	2.1	52.52	31.47	6.7	



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197384



## DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE CONSISTENCIA NTP 339.129

**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-4

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

CRISTAL No.	Wh + CRISTAL (grs)	Ws + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	Ws (grs)	HUMEDAD (%)	No. GOLPES
-------------	--------------------	--------------------	--------------	-----------------	----------	-------------	------------

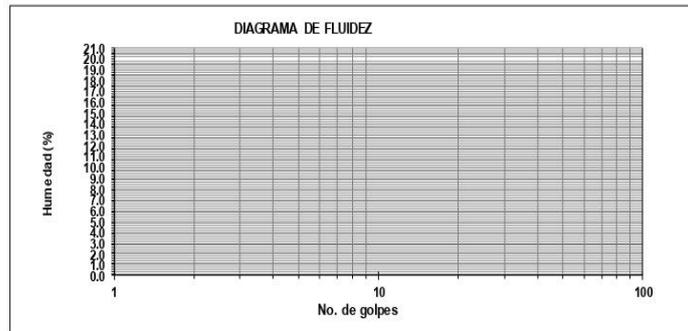
**LÍMITE LÍQUIDO**

1							
2							
3							

L.L.	NP
L.P.	NP
I.P.	NP

**LÍMITE PLÁSTICO**

1							
2							
3							

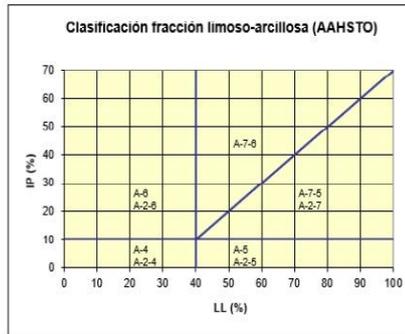




## CLASIFICACION DE SUELOS

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-4  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

### Clasificación AAHSTO



Material granular  
Excelente a bueno como subgrado  
A-3 Arena fina



Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)  
Suelo de partículas gruesas. Suelo limpio.  
Arena mal graduada SP



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197384



## ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO ASTM D 422

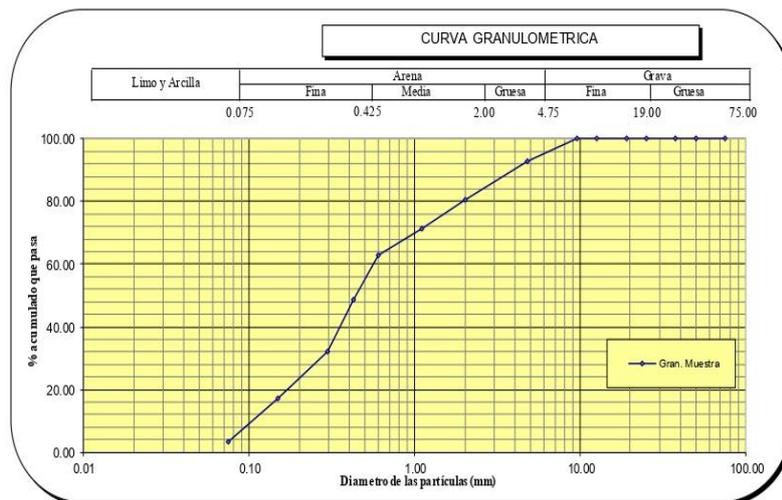
**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-5

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

MALLA SERIE AMERICANA	GRANULOMETRIA NTP - 339.128 (99)					OBSERVACIONES
	ABERTURA (mm)	PESO RET. (g)	% RET. PARCIAL	% RET. ACUMULADO	% QUE PASA	
3"	75.000				100.00	Humedad natural 6.8  <b>CLASIFICACIONES GRANULOMETRICAS</b>  <b>Grava (%)</b> - <b>Arena (%)</b> 96.6 <b>Finos(%)</b> 3.4 D30 0.26 D60 0.55 D10 0.15 Cu 3.78 Cc 0.95  <b>LIMITES DE CONSISTENCIA</b>  LL NP LP NP IP NP  <b>CLASIFICACION DE SUELOS</b> SUCS SP AASTHO A-3
2"	50.000				100.0	
1 1/2"	37.500				100.0	
1"	25.000				100.0	
3/4"	19.000				100.0	
1/2"	12.500				100.0	
3/8"	9.500				100.0	
N°4	4.750	35.3	7.1	7.1	92.9	
N°10	2.000	62.3	12.4	19.5	80.5	
N°16	1.100	45.6	9.1	28.6	71.4	
N°30	0.600	43.5	8.7	37.3	62.7	
N°40	0.425	70.9	14.2	51.5	48.5	
N°50	0.297	82.7	16.5	68.0	32.0	
N°100	0.149	75.3	15.0	83.0	17.0	
N°200	0.075	67.8	13.5	96.6	3.4	
< N°200	Fondo	17.2	3.4	100.0		
Total		500.6	100.0			



CURVA GRANULOMETRICA

Limo y Arcilla      Arena      Grava

Fina      Media      Gruesa      Fina      Gruesa

0.075      0.425      2.00      4.75      19.00      75.00

% acumulado que pasa

Diametro de las particulas (mm)

Gran. Muestra

Jorge Alejandro Barrantes Villalueva  
 ING. DE MATERIALES  
 E.C.I.P. N° 197384

Juan Pablo II s/n Ciudad Universitaria-Ing de Materiales- UNT/email:alejandrobarrantes64@gmail.com



**CONTENIDO DE HUMEDAD NATURAL**  
**NPT 339.127**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-5  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

No.	Wh + CRISTAL (grs)	Ws + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	Ws (grs)	HUMEDAD (%)	HUMEDAD (%)
1	78.65	77.54	1.11	60.87	16.67	6.7	6.8
2	79.35	78.27	1.08	61.84	16.43	6.6	
3	78.34	77.19	1.15	61.04	16.15	7.1	



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197384

Juan Pablo II s/n Ciudad Universitaria-Ing de Materiales- UNT/email:alejandrobarrantes64@gmail.com



## DETERMINACIÓN DE LOS LÍMITES DE CONSISTENCIA NTP 339.129

**PROYECTO** : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD

**MUESTRA** : C-5

**SOLICITANTES** : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO

**UBICACIÓN** : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

CRISTAL No.	Wh + CRISTAL (grs)	Ws + CRISTAL (grs)	W AGUA (grs)	W CRISTAL (grs)	Ws (grs)	HUMEDAD (%)	No. GOLPES
-------------	--------------------	--------------------	--------------	-----------------	----------	-------------	------------

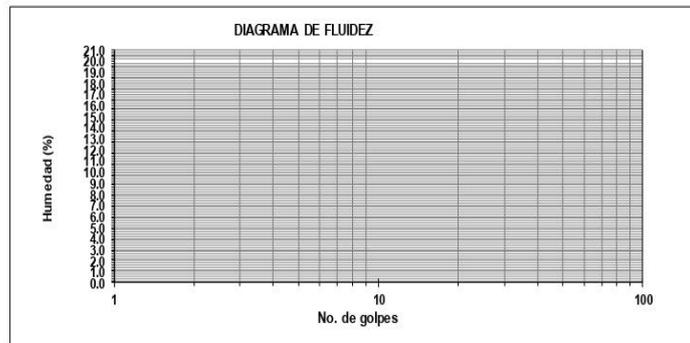
**LÍMITE LÍQUIDO**

1							
2							
3							

L.L.	NP
L.P.	NP
I.P.	NP

**LÍMITE PLÁSTICO**

1							
2							
3							



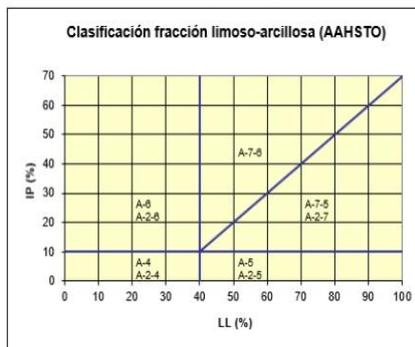
*Jorge*  
Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.I.P. N° 197384



## CLASIFICACION DE SUELOS

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-5  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

Clasificación AASHTO



**Material granular**  
Excelente a bueno como subgrado  
**A-3 Arena fina**



**Sistema unificado de clasificación de suelos (S.U.C.S.)**  
Suelo de partículas gruesas. Suelo limpio.  
**Arena mal graduada SP**

*Jorge Alejandro Barrantes Villanueva*  
ING. DE MATERIALES  
R.C.I.P. N° 197384



## INDICE DE CBR DE SUELOS ASTM D 1883

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-1  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

### DATOS DEL ENSAYO

Muestra #	1	2	3
N° de golpes	12	25	56
Peso del molde (g)	7933	7927	7921
Peso del molde + suelo húmedo (g)	11324	11742	11954
Peso suelo húmedo (g)	3391	3815	4033
Volumen cm <sup>3</sup>	2122.7	2122.7	2122.7
Densidad húmeda(g/cm <sup>3</sup> )	1.60	1.80	1.90
<b>Densidad seca(g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.38</b>	<b>1.56</b>	<b>1.65</b>
Contenido de humedad(%)	15.58	15.20	15.22

### Datos de humedad del ensayo

Muestra #	12		25		56	
Rec + suelo húmedo g	87.69	80.78	79.45	98.56	98.45	97.96
Rec + suelo seco g	85.75	78.75	77.48	96.57	96.19	95.89
Peso del recipiente g	73.24	65.78	64.54	83.45	81.42	82.22
Peso del suelo seco g	12.51	12.97	12.94	13.12	14.77	13.67
Peso del agua g	1.94	2.03	1.97	1.99	2.26	2.07
Contenido de Humedad %	15.51	15.65	15.22	15.17	15.30	15.14
Humedad promedio %	15.58		15.20		15.22	

### Ensayo de CBR

12 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (KN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0.00	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.59	0.001932	0.31
0.05	1.27	1.15	0.001932	0.60
0.075	1.91	1.58	0.001932	0.82
0.1	2.54	1.82	0.001932	0.94
0.125	3.18	2.21	0.001932	1.14
0.15	3.81	2.61	0.001932	1.35
0.175	4.45	2.84	0.001932	1.47
0.2	5.08	3.02	0.001932	1.56
0.3	7.62	3.84	0.001932	1.99
0.4	10.16	4.05	0.001932	2.10
0.5	12.7	4.19	0.001932	2.17



Juan Pablo II s/n Ciudad Universitaria-Ing de Materiales- UNT/email:alejandrobarrantes64@gmail.com



**INDICE DE CBR DE SUELOS**  
**ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-1  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**Ensayo de CBR** 25 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (KN)	Area (m2)	Esfuerzo (Mpa)
0.000	0.00	0	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.64	0.001932	0.33
0.050	1.27	1.37	0.001932	0.71
0.075	1.91	1.85	0.001932	0.96
0.100	2.54	2.31	0.001932	1.20
0.125	3.18	2.65	0.001932	1.37
0.150	3.81	3.15	0.001932	1.63
0.175	4.45	3.41	0.001932	1.77
0.200	5.08	3.85	0.001932	1.99
0.300	7.62	4.54	0.001932	2.35
0.400	10.16	5.24	0.001932	2.71
0.500	12.70	5.84	0.001932	3.02

**Ensayo de CBR** 56 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (kN)	Area (m2)	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0	0.001932	0
0.025	0.64	0.71	0.001932	0.367
0.05	1.27	1.58	0.001932	0.818
0.075	1.91	2.14	0.001932	1.108
0.1	2.54	2.64	0.001932	1.366
0.125	3.18	3.24	0.001932	1.677
0.15	3.81	3.84	0.001932	1.988
0.175	4.45	4.21	0.001932	2.179
0.2	5.08	4.48	0.001932	2.319
0.3	7.62	5.24	0.001932	2.712
0.4	10.16	5.95	0.001932	3.080
0.5	12.7	6.37	0.001932	3.297

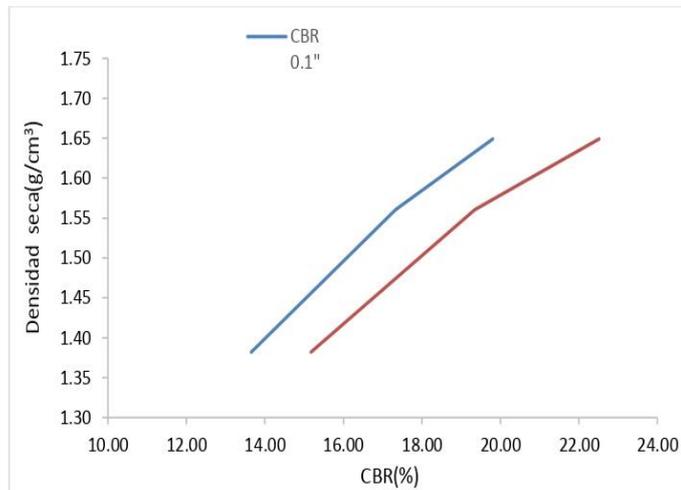
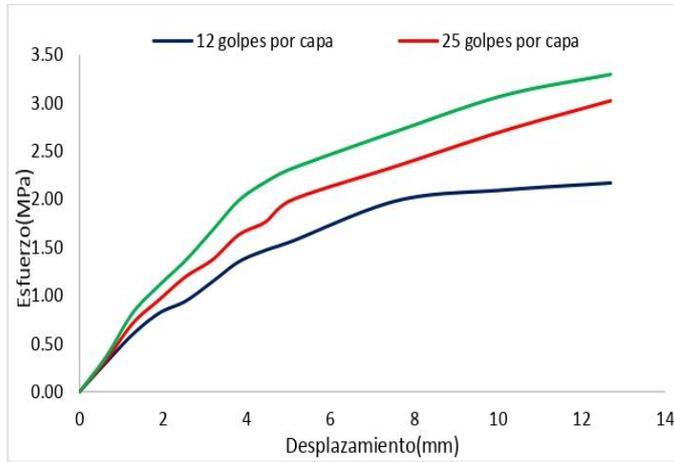
GOLPES	Penetración (Pulg)	Esfuerzo (MPa)	Carga unit (MPa)	CBR (%)
12	0.1	0.94	6.9	13.65
12	0.2	1.56	10.3	15.18
25	0.1	1.20	6.9	17.33
25	0.2	1.99	10.3	19.35
56	0.1	1.37	6.9	19.80
56	0.2	2.32	10.3	22.51

*J.P.*  
Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R. CIP. N° 1917384



**INDICE DE CBR DE SUELOS  
ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-1  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.



M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	16	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	18	%



Juan Pablo Il s/n Ciudad Universitaria-Ing de Materiales- UNT/email:alejandrobarrantes64@gmail.com



**INDICE DE CBR DE SUELOS**  
**ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-2  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**DATOS DEL ENSAYO**

Muestra #	1	2	3
N° de golpes	12	25	56
Peso del molde (g)	7933	7927	7921
Peso del molde + suelo húmedo (g)	11324	11742	11954
Peso suelo húmedo (g)	3391	3815	4033
Volumen cm <sup>3</sup>	2122.7	2122.7	2122.7
Densidad húmeda(g/cm <sup>3</sup> )	1.60	1.80	1.90
<b>Densidad seca(g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.41</b>	<b>1.58</b>	<b>1.67</b>
Contenido de humedad(%)	13.20	13.45	13.60

**Datos de humedad del ensayo**

Muestra #	12		25		56	
Rec + suelo húmedo g	85.45	88.47	86.95	86.71	78.45	89.55
Rec + suelo seco g	82.45	86.24	84.45	84.24	76.24	87.24
Peso del recipiente g	59.88	69.24	65.45	66.27	60	70.24
Peso del suelo seco g	22.57	17	19	17.97	16.24	17
Peso del agua g	3	2.23	2.5	2.47	2.21	2.31
Contenido de Humedad %	13.29	13.12	13.16	13.75	13.61	13.59
Humedad promedio %	13.20		13.45		13.60	

**Ensayo de CBR**

12 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (KN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0.00	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.59	0.001932	0.31
0.05	1.27	1.15	0.001932	0.60
0.075	1.91	1.58	0.001932	0.82
0.1	2.54	1.82	0.001932	0.94
0.125	3.18	2.21	0.001932	1.14
0.15	3.81	2.61	0.001932	1.35
0.175	4.45	2.84	0.001932	1.47
0.2	5.08	3.02	0.001932	1.56
0.3	7.62	3.84	0.001932	1.99
0.4	10.16	4.05	0.001932	2.10
0.5	12.7	4.19	0.001932	2.17





**INDICE DE CBR DE SUELOS**  
**ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-2  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**Ensayo de CBR** 25 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (KN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0.000	0.00	0	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.64	0.001932	0.33
0.050	1.27	1.37	0.001932	0.71
0.075	1.91	1.85	0.001932	0.96
0.100	2.54	2.31	0.001932	1.20
0.125	3.18	2.65	0.001932	1.37
0.150	3.81	3.15	0.001932	1.63
0.175	4.45	3.41	0.001932	1.77
0.200	5.08	3.85	0.001932	1.99
0.300	7.62	4.54	0.001932	2.35
0.400	10.16	5.24	0.001932	2.71
0.500	12.70	5.84	0.001932	3.02

**Ensayo de CBR** 56 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (KN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0	0.001932	0
0.025	0.64	0.71	0.001932	0.367
0.05	1.27	1.58	0.001932	0.818
0.075	1.91	2.14	0.001932	1.108
0.1	2.54	2.64	0.001932	1.366
0.125	3.18	3.24	0.001932	1.677
0.15	3.81	3.84	0.001932	1.988
0.175	4.45	4.21	0.001932	2.179
0.2	5.08	4.48	0.001932	2.319
0.3	7.62	5.24	0.001932	2.712
0.4	10.16	5.95	0.001932	3.080
0.5	12.7	6.37	0.001932	3.297

GOLPES	Penetración (Pulg)	Esfuerzo (MPa)	Carga unit (MPa)	CBR (%)
12	0.1	0.94	6.9	13.65
12	0.2	1.56	10.3	15.18
25	0.1	1.20	6.9	17.33
25	0.2	1.99	10.3	19.35
56	0.1	1.37	6.9	19.80
56	0.2	2.32	10.3	22.51

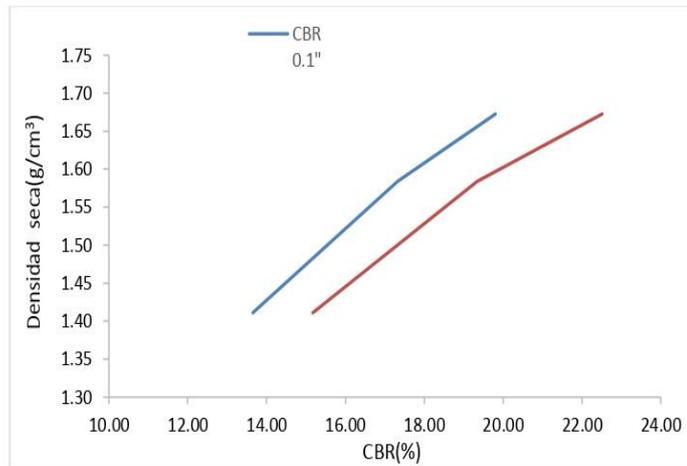
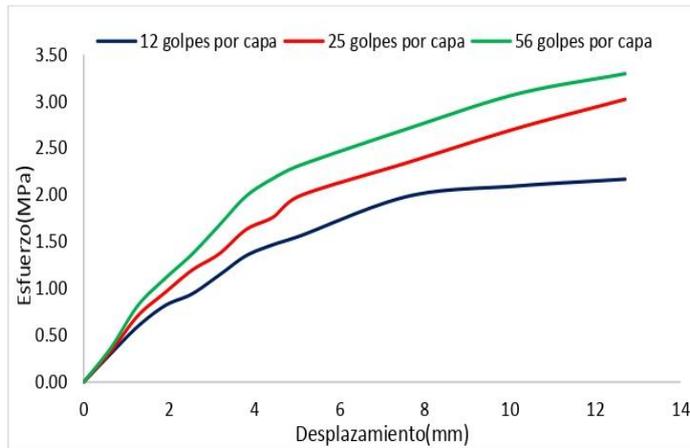
Jorge Alejandro Barrantes Villarueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197364





**INDICE DE CBR DE SUELOS  
ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-2  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.



M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	16	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	17	%

Juan Pablo  
Jorge Alejandro Barrantes Villalobos  
ING. DE MATERIALES  
R.C.I.P. N° 197384





**INDICE DE CBR DE SUELOS**  
**ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-3  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**DATOS DEL ENSAYO**

Muestra #	1	2	3
N° de golpes	12	25	56
Peso del molde (g)	7933	7927	7921
Peso del molde + suelo húmedo (g)	11284	11684	11925
Peso suelo húmedo (g)	3351	3757	4004
Volumen cm <sup>3</sup>	2122.7	2122.7	2122.7
Densidad húmeda(g/cm <sup>3</sup> )	1.58	1.77	1.89
<b>Densidad seca(g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.39</b>	<b>1.56</b>	<b>1.66</b>
Contenido de humedad(%)	13.20	13.45	13.60

**Datos de humedad del ensayo**

Muestra #	12		25		56	
Rec + suelo húmedo g	85.45	88.47	86.95	86.71	78.45	89.55
Rec + suelo seco g	82.45	86.24	84.45	84.24	76.24	87.24
Peso del recipiente g	59.88	69.24	65.45	66.27	60	70.24
Peso del suelo seco g	22.57	17	19	17.97	16.24	17
Peso del agua g	3	2.23	2.5	2.47	2.21	2.31
Contenido de Humedad %	13.29	13.12	13.16	13.75	13.61	13.59
Humedad promedio %	13.20		13.45		13.60	

**Ensayo de CBR**

12 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (KN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0.00	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.60	0.001932	0.31
0.05	1.27	1.16	0.001932	0.60
0.075	1.91	1.59	0.001932	0.82
0.1	2.54	1.84	0.001932	0.95
0.125	3.18	2.22	0.001932	1.15
0.15	3.81	2.63	0.001932	1.36
0.175	4.45	2.86	0.001932	1.48
0.2	5.08	3.03	0.001932	1.57
0.3	7.62	3.86	0.001932	2.00
0.4	10.16	4.21	0.001932	2.18
0.5	12.7	4.54	0.001932	2.35



Juan Pablo II s/n Ciudad Universitaria-Ing de Materiales- UNT/email:alejandrobarrantes64@gmail.com



**INDICE DE CBR DE SUELOS**  
**ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-3  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**Ensayo de CBR** 25 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (KN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0.000	0.00	0	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.66	0.001932	0.34
0.050	1.27	1.39	0.001932	0.72
0.075	1.91	1.87	0.001932	0.97
0.100	2.54	2.33	0.001932	1.21
0.125	3.18	2.71	0.001932	1.40
0.150	3.81	3.18	0.001932	1.65
0.175	4.45	3.51	0.001932	1.82
0.200	5.08	3.86	0.001932	2.00
0.300	7.62	4.54	0.001932	2.35
0.400	10.16	5.24	0.001932	2.71
0.500	12.70	5.55	0.001932	2.87

**Ensayo de CBR** 56 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (kN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0	0.001932	0
0.025	0.64	0.73	0.001932	0.378
0.05	1.27	1.6	0.001932	0.828
0.075	1.91	2.15	0.001932	1.113
0.1	2.54	2.68	0.001932	1.387
0.125	3.18	3.29	0.001932	1.703
0.15	3.81	3.84	0.001932	1.988
0.175	4.45	4.21	0.001932	2.179
0.2	5.08	4.48	0.001932	2.319
0.3	7.62	5.24	0.001932	2.712
0.4	10.16	5.95	0.001932	3.080
0.5	12.7	6.37	0.001932	3.297

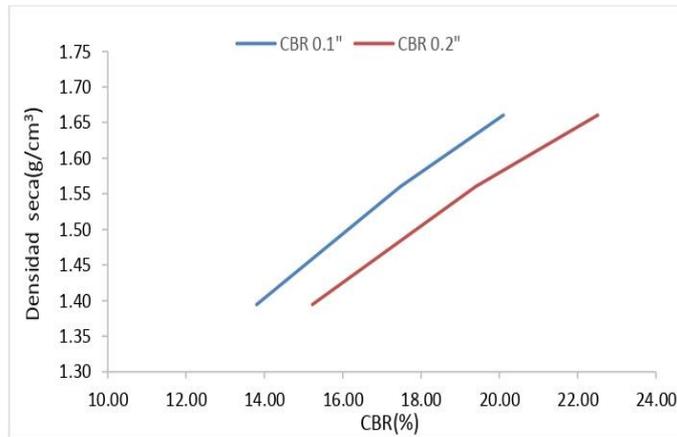
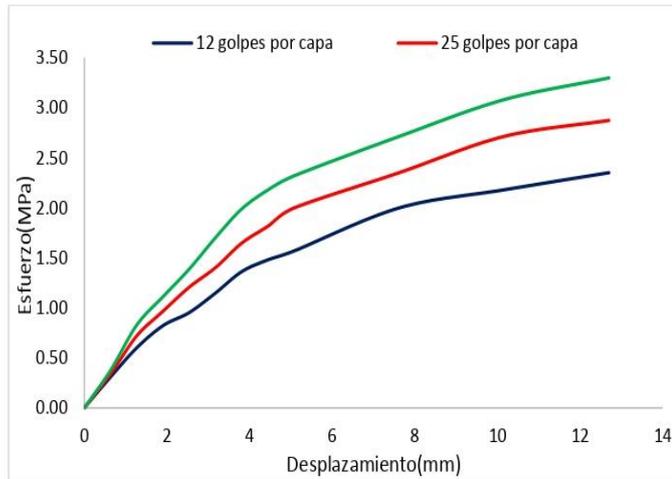
GOLPES	Penetración (Pulg)	Esfuerzo (MPa)	Carga unit (MPa)	CBR (%)
12	0.1	0.95	6.9	13.80
12	0.2	1.57	10.3	15.23
25	0.1	1.21	6.9	17.48
25	0.2	2.00	10.3	19.40
56	0.1	1.39	6.9	20.10
56	0.2	2.32	10.3	22.51





**INDICE DE CBR DE SUELOS  
ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-3  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.



M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	17	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	18	%





**INDICE DE CBR DE SUELOS**  
**ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-4  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**DATOS DEL ENSAYO**

Muestra #	1	2	3
N° de golpes	12	25	56
Peso del molde (g)	7933	7927	7921
Peso del molde + suelo húmedo (g)	11284	11684	11925
Peso suelo húmedo (g)	3351	3757	4004
Volumen cm <sup>3</sup>	2122.7	2122.7	2122.7
Densidad húmeda(g/cm <sup>3</sup> )	1.58	1.77	1.89
<b>Densidad seca(g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.40</b>	<b>1.57</b>	<b>1.68</b>
Contenido de humedad(%)	12.55	12.45	12.45

**Datos de humedad del ensayo**

Muestra #	12		25		56	
Rec + suelo húmedo g	82.47	96.25	79.68	89.77	85.74	79.85
Rec + suelo seco g	80.64	94.25	77.25	87.25	83.25	77.24
Peso del recipiente g	66.24	78.11	57.89	66.84	63.54	55.98
Peso del suelo seco g	14.4	16.14	19.36	20.41	19.71	21.26
Peso del agua g	1.83	2	2.43	2.52	2.49	2.61
Contenido de Humedad %	12.71	12.39	12.55	12.35	12.63	12.28
Humedad promedio %	12.55		12.45		12.45	

**Ensayo de CBR**

12 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (KN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0.00	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.60	0.001932	0.31
0.05	1.27	1.16	0.001932	0.60
0.075	1.91	1.59	0.001932	0.82
0.1	2.54	1.84	0.001932	0.95
0.125	3.18	2.22	0.001932	1.15
0.15	3.81	2.63	0.001932	1.36
0.175	4.45	2.86	0.001932	1.48
0.2	5.08	3.03	0.001932	1.57
0.3	7.62	3.86	0.001932	2.00
0.4	10.16	4.21	0.001932	2.18
0.5	12.7	4.54	0.001932	2.35



Juan Pablo II s/n Ciudad Universitaria-Ing de Materiales- UNT/email:alejandrobarrantes64@gmail.com



**INDICE DE CBR DE SUELOS**  
**ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-4  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

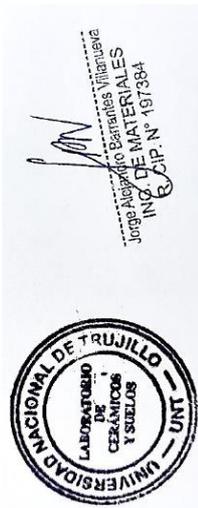
**Ensayo de CBR** 25 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (kN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0.000	0.00	0	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.66	0.001932	0.34
0.050	1.27	1.39	0.001932	0.72
0.075	1.91	1.87	0.001932	0.97
0.100	2.54	2.33	0.001932	1.21
0.125	3.18	2.71	0.001932	1.40
0.150	3.81	3.18	0.001932	1.65
0.175	4.45	3.51	0.001932	1.82
0.200	5.08	3.86	0.001932	2.00
0.300	7.62	4.54	0.001932	2.35
0.400	10.16	5.24	0.001932	2.71
0.500	12.70	5.55	0.001932	2.87

**Ensayo de CBR** 56 golpes por capa

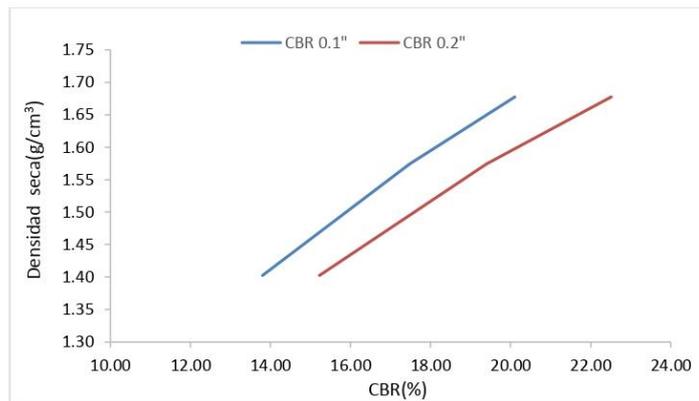
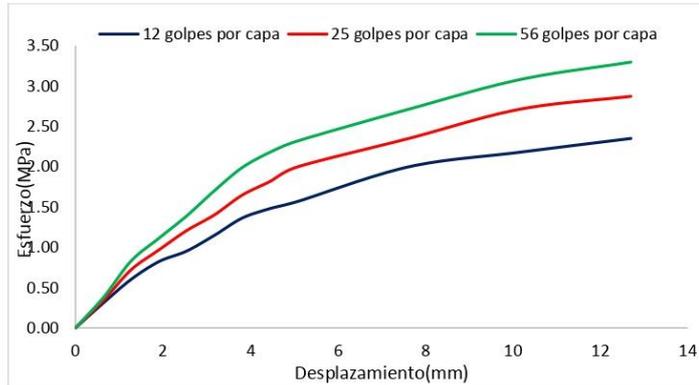
Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (kN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0	0.001932	0
0.025	0.64	0.73	0.001932	0.378
0.05	1.27	1.6	0.001932	0.828
0.075	1.91	2.15	0.001932	1.113
0.1	2.54	2.68	0.001932	1.387
0.125	3.18	3.29	0.001932	1.703
0.15	3.81	3.84	0.001932	1.988
0.175	4.45	4.21	0.001932	2.179
0.2	5.08	4.48	0.001932	2.319
0.3	7.62	5.24	0.001932	2.712
0.4	10.16	5.95	0.001932	3.080
0.5	12.7	6.37	0.001932	3.297

GOLPES	Penetración (Pulg)	Esfuerzo (MPa)	Carga unit (MPa)	CBR (%)
12	0.1	0.95	6.9	13.80
12	0.2	1.57	10.3	15.23
25	0.1	1.21	6.9	17.48
25	0.2	2.00	10.3	19.40
56	0.1	1.39	6.9	20.10
56	0.2	2.32	10.3	22.51



**INDICE DE CBR DE SUELOS  
ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-4  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.



M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	17	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	18	%





**INDICE DE CBR DE SUELOS  
ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-5  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**DATOS DEL ENSAYO**

Muestra #	1	2	3
N° de golpes	12	25	56
Peso del molde (g)	7933	7927	7921
Peso del molde + suelo húmedo (g)	11257	11598	11902
Peso suelo húmedo (g)	3324	3671	3981
Volumen cm <sup>3</sup>	2122.7	2122.7	2122.7
Densidad húmeda(g/cm <sup>3</sup> )	1.57	1.73	1.88
<b>Densidad seca(g/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.39</b>	<b>1.54</b>	<b>1.67</b>
Contenido de humedad(%)	12.55	12.45	12.45

**Datos de humedad del ensayo**

Muestra #	12		25		56	
Rec + suelo húmedo g	82.47	96.25	79.68	89.77	85.74	79.85
Rec + suelo seco g	80.64	94.25	77.25	87.25	83.25	77.24
Peso del recipiente g	66.24	78.11	57.89	66.84	63.54	55.98
Peso del suelo seco g	14.4	16.14	19.36	20.41	19.71	21.26
Peso del agua g	1.83	2	2.43	2.52	2.49	2.61
Contenido de Humedad %	12.71	12.39	12.55	12.35	12.63	12.28
Humedad promedio %	12.55		12.45		12.45	

**Ensayo de CBR**

12 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (KN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0.00	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.58	0.001932	0.30
0.05	1.27	1.15	0.001932	0.60
0.075	1.91	1.55	0.001932	0.80
0.1	2.54	1.87	0.001932	0.97
0.125	3.18	2.25	0.001932	1.16
0.15	3.81	2.60	0.001932	1.35
0.175	4.45	2.90	0.001932	1.50
0.2	5.08	3.05	0.001932	1.58
0.3	7.62	3.89	0.001932	2.01
0.4	10.16	4.21	0.001932	2.18
0.5	12.7	4.54	0.001932	2.35





**INDICE DE CBR DE SUELOS**  
**ASTM D 1883**

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-5  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.

**Ensayo de CBR** 25 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (kN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0.000	0.00	0	0.001932	0.00
0.025	0.64	0.68	0.001932	0.35
0.050	1.27	1.35	0.001932	0.70
0.075	1.91	1.89	0.001932	0.98
0.100	2.54	2.31	0.001932	1.20
0.125	3.18	2.68	0.001932	1.39
0.150	3.81	3.14	0.001932	1.63
0.175	4.45	3.48	0.001932	1.80
0.200	5.08	3.82	0.001932	1.98
0.300	7.62	4.51	0.001932	2.33
0.400	10.16	5.02	0.001932	2.60
0.500	12.70	5.52	0.001932	2.86

**Ensayo de CBR** 56 golpes por capa

Penetración (pulg)	Penetración (mm)	Carga (kN)	Area (m <sup>2</sup> )	Esfuerzo (Mpa)
0	0	0	0.001932	0
0.025	0.64	0.73	0.001932	0.378
0.05	1.27	1.54	0.001932	0.797
0.075	1.91	2.12	0.001932	1.097
0.1	2.54	2.7	0.001932	1.398
0.125	3.18	3.34	0.001932	1.729
0.15	3.81	3.81	0.001932	1.972
0.175	4.45	4.21	0.001932	2.179
0.2	5.08	4.48	0.001932	2.319
0.3	7.62	5.24	0.001932	2.712
0.4	10.16	5.95	0.001932	3.080
0.5	12.7	6.38	0.001932	3.302

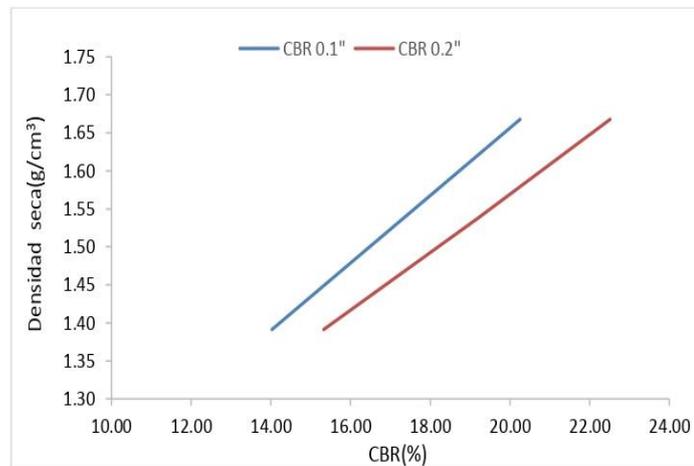
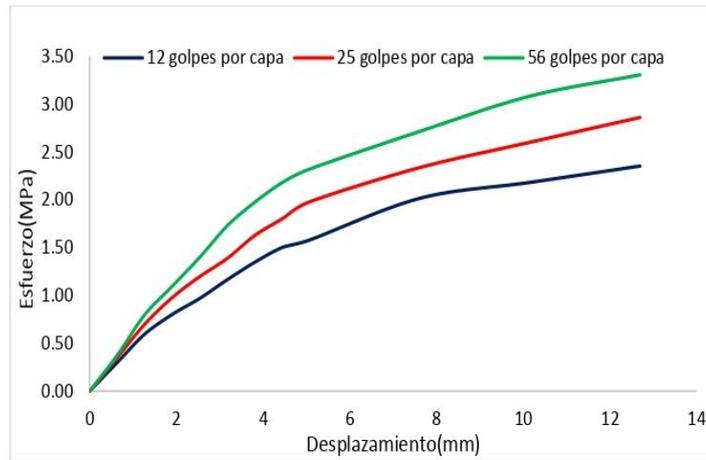
GOLPES	Penetración (Pulg)	Esfuerzo (MPa)	Carga unit (MPa)	CBR (%)
12	0.1	0.97	6.9	14.03
12	0.2	1.58	10.3	15.33
25	0.1	1.20	6.9	17.33
25	0.2	1.98	10.3	19.20
56	0.1	1.40	6.9	20.25
56	0.2	2.32	10.3	22.51





## INDICE DE CBR DE SUELOS ASTM D 1883

PROYECTO : DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
MUESTRA : C-5  
SOLICITANTES : LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN : BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD.



M.D.S	1.620	g/cm <sup>3</sup>
95%(M.D.S)	1.539	g/cm <sup>3</sup>
C.B.R.(M.D.S) 0.1"	17	%
C.B.R.(M.D.S) 0.2"	18	%





## DENSIDADES SECAS MAXIMAS Y MINIMAS NORMA ASTM D-4253

PROYECTO: DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
SOLICITA: LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN: TRUJILLO - LA LIBERTAD

MUESTRA: C-1

### Datos del molde

Volumen del molde = 947.87 cm<sup>3</sup>

Peso del molde = 3850 g

### DENSIDAD SECA MÁXIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5390.00	5380.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1540.00	1530.00
DENSIDAD SECA MAXIMA (gr/cm <sup>3</sup> )	1.62	1.61
	1.62	

### DENSIDAD SECA MÍNIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5080.00	5080.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1230.00	1230.00
DENSIDAD SECA MINIMA (gr/cm <sup>3</sup> )	1.30	1.30
	1.30	



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197384



## DENSIDADES SECAS MAXIMAS Y MINIMAS NORMA ASTM D-4253

PROYECTO: DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
SOLICITA: LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN: TRUJILLO - LA LIBERTAD

MUESTRA: C-2

### Datos del molde

Volumen del molde = 947.87 cm<sup>3</sup>

Peso del molde = 3850 g

### DENSIDAD SECA MÁXIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5390.00	5385.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1540.00	1535.00
<b>DENSIDAD SECA MAXIMA (gr/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.62</b>	<b>1.62</b>
	<b>1.62</b>	

### DENSIDAD SECA MÍNIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5080.00	5075.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1230.00	1225.00
<b>DENSIDAD SECA MINIMA (gr/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.30</b>	<b>1.29</b>
	<b>1.30</b>	



*Jorge Alejandro Barrantes Villanueva*  
ING. DE MATERIALES  
R. CIP. N° 197384



## DENSIDADES SECAS MAXIMAS Y MINIMAS NORMA ASTM D-4253

PROYECTO: DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
SOLICITA: LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN: TRUJILLO - LA LIBERTAD

MUESTRA: C-3

### Datos del molde

Volumen del molde = 947.87 cm<sup>3</sup>

Peso del molde = 3850 g

### DENSIDAD SECA MÁXIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5391.00	5381.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1541.00	1531.00
DENSIDAD SECA MAXIMA (gr/cm <sup>3</sup> )	1.63	1.62
	1.62	

### DENSIDAD SECA MÍNIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5081.00	5076.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1231.00	1226.00
DENSIDAD SECA MINIMA (gr/cm <sup>3</sup> )	1.30	1.29
	1.30	



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197384



## DENSIDADES SECAS MAXIMAS Y MINIMAS NORMA ASTM D-4253

PROYECTO: DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
SOLICITA: LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN: TRUJILLO - LA LIBERTAD

MUESTRA: C-4

### Datos del molde

Volumen del molde = 947.87 cm<sup>3</sup>

Peso del molde = 3850 g

### DENSIDAD SECA MÁXIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5389.00	5378.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1539.00	1528.00
<b>DENSIDAD SECA MAXIMA (gr/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.62</b>	<b>1.61</b>
	<b>1.62</b>	

### DENSIDAD SECA MÍNIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5081.00	5076.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1231.00	1226.00
<b>DENSIDAD SECA MINIMA (gr/cm<sup>3</sup>)</b>	<b>1.30</b>	<b>1.29</b>
	<b>1.30</b>	



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.C.P. N° 197384



## DENSIDADES SECAS MAXIMAS Y MINIMAS NORMA ASTM D-4253

PROYECTO: DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO I, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO,  
DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD  
SOLICITA: LESLIE ARIANA NUNJA LLUCHO  
UBICACIÓN: TRUJILLO - LA LIBERTAD

MUESTRA: C-5

### Datos del molde

Volumen del molde = 947.87 cm<sup>3</sup>

Peso del molde = 3850 g

### DENSIDAD SECA MÁXIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5386.00	5384.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1536.00	1534.00
DENSIDAD SECA MAXIMA (gr/cm <sup>3</sup> )	1.62	1.62
	1.62	

### DENSIDAD SECA MÍNIMA

DENOMINACION		
VOLUMEN RECIPIENTE (cm <sup>3</sup> )	947.87	947.87
PESO MUESTRA COMPACTA + PESO RECIPIENTE (g)	5078.00	5078.00
PESO RECIPIENTE (g)	3850.00	3850.00
PESO MUESTRA (g)	1228.00	1228.00
DENSIDAD SECA MINIMA (gr/cm <sup>3</sup> )	1.30	1.30
	1.30	



Jorge Alejandro Barrantes Villanueva  
ING. DE MATERIALES  
R.CIP. N° 197384

**ANEXO 4.3 CONTEO VEHICULAR**  
**CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021**

**VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO**

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Avenida 1 → a la Esperanza
DÍA	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combr	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.28
01-02	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.28
02-03	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.07
03-04	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.21
04-05	5	3	6	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1.38
05-06	20	5	9	0	4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	2.76
06-07	28	7	11	0	12	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.28
07-08	36	9	9	0	16	1	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	75	5.18
08-09	25	13	7	0	27	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	5.32
09-10	29	10	13	0	29	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	6.08
10-11	27	9	18	0	32	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	6.63
11-12	25	6	25	0	17	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.18
12-13	45	5	23	0	24	2	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	7.39
13-14	32	5	24	0	23	0	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	6.35
14-15	46	12	21	1	31	0	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	119	8.22
15-16	25	7	23	0	17	1	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	5.80
16-17	19	6	24	0	22	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	5.46
17-18	26	13	16	0	28	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	6.15
18-19	35	18	5	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	85	5.87
19-20	16	16	0	0	29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.28
20-21	29	12	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	4.97
21-22	26	6	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	4.21
22-23	25	3	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	2.76
23-24	6	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.90
<b>TOTAL</b>	531	168	234	1	419	12	11	59	9	0	0	0	0	4	0	0	0	0	1448	100.00
<b>%</b>	36.67	11.60	16.16	0.07	28.94	0.83	0.76	4.07	0.62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA VIA</b>	Avenida 1
<b>CODIGO</b>	E - 2
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Esperanza a la Avenida 1
<b>DÍA</b>	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.24
01-02	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.31
02-03	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.47
03-04	0	13	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	1.18
04-05	2	7	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.94
05-06	7	12	8	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2.68
06-07	17	9	11	8	10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.49
07-08	16	7	12	8	15	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	62	4.88
08-09	11	13	15	8	27	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.98
09-10	20	5	13	8	28	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	6.14
10-11	35	3	18	8	32	0	0	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	105	8.27
11-12	20	7	25	8	17	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	6.38
12-13	31	12	23	8	22	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	8.19
13-14	19	6	24	8	23	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	6.93
14-15	22	2	12	9	31	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	6.46
15-16	16	0	9	8	16	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	4.41
16-17	28	1	13	8	22	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	6.14
17-18	22	2	11	8	27	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.91
18-19	17	0	15	8	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.12
19-20	15	2	0	8	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	3.86
20-21	17	3	0	7	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.72
21-22	16	0	0	6	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	3.23
22-23	12	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	2.13
23-24	6	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.94
TOTAL	354	109	211	126	402	3	1	52	10	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1270	100.00
%	27.87	8.58	16.61	9.92	31.65	0.24	0.08	4.09	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBAS DIRECCIONES AVENIDA 1 DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E-2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.26
01-02	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.29
02-03	0	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.26
03-04	0	14	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0.66
04-05	7	10	8	0	2	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	1.18
05-06	27	17	17	0	8	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	2.72
06-07	45	16	22	8	22	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	4.38
07-08	52	16	21	8	31	1	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	137	5.04
08-09	36	26	22	8	54	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153	5.63
09-10	49	15	26	8	57	1	1	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166	6.11
10-11	62	12	36	8	64	0	0	18	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	201	7.40
11-12	45	13	50	8	34	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156	5.74
12-13	76	17	46	8	46	2	0	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	211	7.76
13-14	51	11	48	8	46	0	2	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	6.62
14-15	68	14	33	10	62	0	0	12	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	201	7.40
15-16	41	7	32	8	33	1	1	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	5.15
16-17	47	7	37	8	44	0	2	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	5.78
17-18	48	15	27	8	55	2	1	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	6.03
18-19	52	18	20	8	51	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	150	5.52
19-20	31	18	0	8	53	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	4.08
20-21	46	15	0	7	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	4.86
21-22	42	6	0	6	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	3.75
22-23	37	3	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	2.47
23-24	12	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0.92
<b>TOTAL</b>	885	277	445	127	821	15	12	111	19	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2718	100.00
<b>%</b>	32.56	10.19	16.37	4.67	30.21	0.55	0.44	4.08	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 1
<b>CODIGO</b>	E - 2
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Avenida 1 → a la Esperanza
<b>DÍA</b>	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.23
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
04-05	10	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1.09
05-06	16	5	12	0	9	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	3.49
06-07	23	2	15	0	19	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.04
07-08	13	5	17	1	26	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.28
08-09	22	2	26	0	35	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	7.06
09-10	19	3	25	0	19	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.28
10-11	32	7	27	0	27	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	7.76
11-12	27	5	31	0	26	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	7.06
12-13	25	11	27	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	7.53
13-14	19	7	25	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	6.44
14-15	17	6	27	1	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.20
15-16	23	5	26	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.13
16-17	29	5	27	0	29	3	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	7.76
17-18	17	3	29	0	27	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.13
18-19	19	1	17	2	25	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.04
19-20	27	0	9	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	4.58
20-21	23	2	0	0	27	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	4.34
21-22	13	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	2.17
22-23	9	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	2.17
23-24	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.23
<b>TOTAL</b>	388	71	340	4	436	11	0	29	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1289	100.00
<b>%</b>	30.10	5.51	26.38	0.31	33.82	0.85	0.00	2.25	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Is Esperanzas -> Avenida 1
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
04-05	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.67
05-06	7	1	0	6	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1.51
06-07	9	0	8	8	19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	3.77
07-08	10	3	19	8	13	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.77
08-09	20	4	23	8	25	1	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	7.37
09-10	19	1	17	8	31	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	78	6.53
10-11	27	5	19	8	22	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	7.37
11-12	29	2	18	8	16	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	6.87
12-13	15	3	18	8	18	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	67	5.61
13-14	17	7	16	8	23	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.37
14-15	9	5	19	9	27	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.37
15-16	13	9	21	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.86
16-17	17	3	25	8	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	7.04
17-18	19	0	23	8	27	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.70
18-19	21	5	24	8	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	7.04
19-20	27	1	15	8	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.61
20-21	31	0	7	8	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	6.11
21-22	13	1	0	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	2.68
22-23	7	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1.17
23-24	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
<b>TOTAL</b>	322	53	272	135	356	4	0	47	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1194	100.00
<b>%</b>	26.97	4.44	22.78	11.31	29.82	0.34	0.00	3.94	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AMBAS DIRECCIONES AVENIDA 1 DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.16
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.12
04-05	15	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	0.89
05-06	23	6	12	6	9	3	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	2.55
06-07	32	2	23	8	38	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	4.45
07-08	27	9	46	9	29	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	5.02
08-09	43	9	49	8	50	1	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	6.76
09-10	38	4	42	8	50	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	146	5.91
10-11	59	12	46	8	49	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188	7.61
11-12	56	7	49	8	42	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173	7.00
12-13	40	14	45	8	52	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	164	6.64
13-14	36	14	41	8	55	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	6.44
14-15	26	11	46	10	43	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	5.79
15-16	36	14	47	8	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149	6.03
16-17	46	8	52	8	60	3	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	184	7.45
17-18	36	3	52	8	54	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	6.44
18-19	40	6	41	10	51	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149	6.03
19-20	54	1	24	8	38	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	5.10
20-21	54	2	7	8	54	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	5.22
21-22	26	1	0	6	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	2.43
22-23	16	0	0	2	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	1.70
23-24	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.24
<b>TOTAL</b>	715	128	622	139	772	14	0	68	10	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2470	100.00
<b>%</b>	28.95	5.18	25.18	5.63	31.26	0.57	0.00	2.75	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Avenida 1 → a la Esperanza
DÍA	Miércoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto móvil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	252	253	352	>=353	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.63
04-05	7	0	12	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	2.08
05-06	13	3	15	0	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	3.61
06-07	12	2	13	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	4.16
07-08	17	5	16	0	17	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.51
08-09	22	3	27	1	39	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	9.12
09-10	10	3	14	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.51
10-11	15	1	18	0	27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.60
11-12	21	0	17	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	6.50
12-13	11	3	19	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.60
13-14	17	0	15	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.33
14-15	13	7	16	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	6.32
15-16	16	5	21	0	19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.60
16-17	25	9	19	2	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	7.05
17-18	16	3	23	0	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.60
18-19	19	1	21	0	24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.96
19-20	27	0	13	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	5.15
20-21	24	0	5	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	3.97
21-22	26	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	3.52
22-23	15	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.99
23-24	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1.17
<b>TOTAL</b>	344	47	284	3	407	3	0	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1107	100.00
<b>%</b>	31.07	4.25	25.65	0.27	36.77	0.27	0.00	1.17	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

### CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

#### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	La Esperanza → Avenida 1
DÍA	Miércoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.15
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.85
04-05	11	1	11	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	3.02
05-06	13	0	15	8	14	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.18
06-07	18	1	19	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.80
07-08	29	2	22	8	27	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	7.28
08-09	17	3	17	8	19	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.34
09-10	24	0	23	8	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.88
10-11	19	2	25	9	29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	6.58
11-12	31	0	25	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.19
12-13	16	0	29	8	21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.80
13-14	19	1	26	8	23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.11
14-15	24	0	19	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.42
15-16	23	3	26	8	23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	6.50
16-17	19	0	27	8	31	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	7.04
17-18	31	5	24	8	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	6.66
18-19	21	0	25	8	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.42
19-20	15	2	15	8	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.80
20-21	11	1	2	8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	3.41
21-22	9	1	0	6	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.40
22-23	6	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.70
23-24	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.46
<b>TOTAL</b>	364	22	352	137	386	9	0	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1292	100.00
<b>%</b>	28.17	1.70	27.24	10.60	29.88	0.70	0.00	1.39	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBAS DIRECCIONES AVENIDA 1 DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E-2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Miercoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.08
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	8	2	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0.75
04-05	18	1	23	0	18	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	2.58
05-06	26	3	30	8	21	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	3.92
06-07	30	3	32	8	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	4.50
07-08	46	7	38	8	44	1	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	6.46
08-09	39	6	44	9	58	2	0	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	7.09
09-10	34	3	37	8	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	5.71
10-11	34	3	43	9	56	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	6.13
11-12	52	0	42	8	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	6.34
12-13	27	3	48	8	50	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	5.71
13-14	36	1	41	8	50	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	5.75
14-15	37	7	35	8	53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	5.84
15-16	39	8	47	8	42	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	6.09
16-17	44	9	46	10	54	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169	7.04
17-18	47	8	47	8	36	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	6.17
18-19	40	1	46	8	37	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	5.67
19-20	42	2	28	8	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	5.50
20-21	35	1	7	8	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	3.67
21-22	35	1	0	6	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	2.92
22-23	21	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	1.29
23-24	16	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0.79
<b>TOTAL</b>	708	69	636	140	793	12	0	31	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2399	100.00
<b>%</b>	29.51	2.88	26.51	5.84	33.06	0.50	0.00	1.29	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 1
<b>CODIGO</b>	E - 2
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Avenida 1 → a las Esperanzas
<b>DÍA</b>	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.52
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.17
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
04-05	7	3	0	0	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.92
05-06	17	0	0	0	15	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	3.22
06-07	23	5	15	0	23	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	6.18
07-08	25	7	13	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	65	5.66
08-09	29	4	16	0	24	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.53
09-10	25	1	17	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	6.45
10-11	21	3	15	0	24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.57
11-12	25	6	21	1	21	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	77	6.71
12-13	24	3	19	0	19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.75
13-14	26	1	21	0	16	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.84
14-15	31	2	17	0	17	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	6.36
15-16	19	0	19	0	14	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.14
16-17	23	1	23	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.49
17-18	15	7	23	0	15	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.75
18-19	21	5	21	0	17	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	6.36
19-20	31	2	17	0	19	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	6.18
20-21	26	1	9	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.97
21-22	21	0	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.70
22-23	11	1	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1.66
23-24	5	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.87
<b>TOTAL</b>	430	53	267	1	345	12	0	34	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1148	100.00
<b>%</b>	37.46	4.62	23.26	0.09	30.05	1.05	0.00	2.96	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

### CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

#### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E-2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	La Esperanza → Avenida 1
DÍA	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motoc	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.15
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.85
04-05	11	1	11	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	3.02
05-06	13	0	15	8	14	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.18
06-07	18	1	19	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.80
07-08	29	2	22	8	27	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	7.28
08-09	17	3	17	8	19	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.34
09-10	24	0	23	8	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.88
10-11	19	2	25	9	29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	6.58
11-12	31	0	25	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.19
12-13	16	0	29	8	21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.80
13-14	19	1	26	8	23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.11
14-15	24	0	19	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.42
15-16	23	3	26	8	23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	6.50
16-17	19	0	27	8	31	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	7.04
17-18	31	5	24	8	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	6.66
18-19	21	0	25	8	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.42
19-20	15	2	15	8	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.80
20-21	11	1	2	8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	3.41
21-22	9	1	0	6	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.40
22-23	6	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.70
23-24	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.46
<b>TOTAL</b>	364	22	352	137	386	9	0	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1292	100.00
<b>%</b>	28.17	1.70	27.24	10.60	29.88	0.70	0.00	1.39	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR EN AMBAS DIRECCIONES AVENIDA 1 DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 1
<b>CODIGO</b>	E - 2
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Ambos
<b>DÍA</b>	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	5	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.33
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.08
03-04	3	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.45
04-05	18	4	11	0	26	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	2.50
05-06	30	0	15	8	29	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	3.73
06-07	41	6	34	8	39	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	5.45
07-08	54	9	35	8	46	0	0	5	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	159	6.52
08-09	46	7	33	8	43	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	5.90
09-10	49	1	40	8	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	6.15
10-11	40	5	40	9	53	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149	6.11
11-12	56	6	46	9	37	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	157	6.43
12-13	40	3	48	8	40	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	5.78
13-14	45	2	47	8	39	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.98
14-15	55	2	36	8	36	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	5.86
15-16	42	3	45	8	37	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	5.86
16-17	42	1	50	8	47	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	6.31
17-18	46	12	47	8	32	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	6.23
18-19	42	5	46	8	30	9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	5.86
19-20	46	4	32	8	54	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.98
20-21	37	2	11	8	43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	4.14
21-22	30	1	1	6	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	2.54
22-23	17	1	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	1.15
23-24	8	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0.66
<b>TOTAL</b>	794	75	619	138	731	21	0	52	7	0	0	0	0	3	0	0	0	0	2440	100.00
<b>%</b>	32.54	3.07	25.37	5.66	29.96	0.86	0.00	2.13	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA VIERNES 08 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 1
<b>CODIGO</b>	E - 2
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Avenida 1 → a la Esperanza
<b>DÍA</b>	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.60
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	2	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.43
04-05	6	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21	1.79
05-06	12	1	15	0	4	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	3.24
06-07	19	7	17	0	12	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.11
07-08	17	5	16	0	19	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.03
08-09	21	3	18	0	23	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	6.13
09-10	26	4	21	0	31	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	7.41
10-11	27	9	16	0	19	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	6.30
11-12	19	7	17	1	24	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.39
12-13	23	3	23	0	17	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.39
13-14	25	1	15	2	25	1	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.47
14-15	24	5	18	0	19	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.88
15-16	19	3	23	0	23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.88
16-17	18	7	19	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.96
17-18	16	2	15	0	24	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.37
18-19	24	5	19	0	16	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.71
19-20	27	1	23	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.88
20-21	31	3	11	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.03
21-22	16	0	3	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.64
22-23	12	1	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.87
23-24	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.51
<b>TOTAL</b>	388	70	302	3	345	6	0	57	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1174	100.00
<b>%</b>	33.05	5.96	25.72	0.26	29.39	0.51	0.00	4.86	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA VIERNES 08 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Is Esperanza - Avenida 1
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combr	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.56
04-05	7	0	12	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1.86
05-06	13	3	15	8	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	3.87
06-07	12	2	13	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.36
07-08	17	5	16	8	17	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.57
08-09	22	3	27	8	39	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	8.72
09-10	10	3	14	8	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.57
10-11	15	1	18	8	27	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.65
11-12	21	0	17	8	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.46
12-13	11	3	19	8	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.65
13-14	17	0	15	8	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.41
14-15	13	7	16	8	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	6.30
15-16	16	5	21	8	19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.65
16-17	25	9	19	9	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	6.86
17-18	16	3	23	7	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.57
18-19	19	1	21	9	24	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.05
19-20	27	0	13	8	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.25
20-21	24	0	5	8	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4.20
21-22	26	0	0	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	3.63
22-23	15	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.78
23-24	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1.05
<b>TOTAL</b>	344	47	284	135	407	3	0	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1239	100.00
<b>%</b>	27.76	3.79	22.92	10.90	32.85	0.24	0.00	1.05	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR EN AMBOS SENTIDOS AVENIDA 1 DEL DIA VIERNES 08 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.23
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	7	2	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.50
04-05	13	2	25	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	1.82
05-06	25	4	30	8	11	3	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	3.56
06-07	31	9	30	8	31	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	4.72
07-08	34	10	32	8	36	1	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	5.30
08-09	43	6	45	8	62	0	0	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	7.46
09-10	36	7	35	8	65	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156	6.46
10-11	42	10	34	8	46	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	5.97
11-12	40	7	34	9	58	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	6.42
12-13	34	6	42	8	46	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	6.01
13-14	42	1	30	10	52	1	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	5.93
14-15	37	12	34	8	53	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	6.09
15-16	35	8	44	8	42	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	5.76
16-17	43	16	38	9	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	6.42
17-18	32	5	38	7	43	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	5.47
18-19	43	6	40	9	40	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	5.88
19-20	54	1	36	8	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	5.55
20-21	55	3	16	8	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	4.60
21-22	42	0	3	6	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	3.15
22-23	27	1	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	1.82
23-24	14	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0.79
<b>TOTAL</b>	732	117	586	138	752	9	0	70	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2413	100.00
<b>%</b>	30.34	4.85	24.29	5.72	31.16	0.37	0.00	2.90	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

### CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA SABADO 09 DE OCTUBRE 2021

#### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Avenida 1 → La Esperanza
DÍA	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	5	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.93
01-02	3	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.76
02-03	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
03-04	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
04-05	12	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1.35
05-06	17	3	7	0	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	3.04
06-07	21	6	15	0	19	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.58
07-08	19	5	16	0	15	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.33
08-09	23	2	14	0	21	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.33
09-10	19	7	13	0	19	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.58
10-11	25	6	15	0	24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	6.00
11-12	27	3	14	1	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.75
12-13	19	2	15	0	21	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	4.99
13-14	24	1	14	0	19	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.49
14-15	28	0	16	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.24
15-16	27	1	19	0	16	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.92
16-17	34	0	21	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.83
17-18	32	7	17	0	18	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	6.59
18-19	24	5	21	0	23	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	6.51
19-20	29	3	16	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.34
20-21	27	0	9	0	31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.75
21-22	15	5	5	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	3.38
22-23	16	2	3	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.62
23-24	9	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1.18
<b>TOTAL</b>	455	67	250	1	357	5	0	45	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1183	100.00
<b>%</b>	38.46	5.66	21.13	0.08	30.18	0.42	0.00	3.80	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA SABADO 09 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	La Esperanza - Avenida 1
DÍA	Sábado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motoc	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.44
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.51
03-04	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.22
04-05	5	2	7	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1.68
05-06	9	1	12	5	13	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	3.43
06-07	15	7	16	8	16	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.03
07-08	21	5	15	8	29	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	6.05
08-09	23	3	13	8	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.69
09-10	19	4	19	8	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	4.74
10-11	15	9	16	8	24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.32
11-12	24	7	17	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.25
12-13	27	3	18	7	19	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	6.05
13-14	23	1	16	8	23	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.47
14-15	19	5	19	9	18	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.32
15-16	23	3	21	8	31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	6.35
16-17	31	7	18	8	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	6.42
17-18	24	2	23	8	27	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	6.64
18-19	27	5	19	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.47
19-20	34	1	25	8	31	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	7.59
20-21	28	3	13	8	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	5.91
21-22	16	0	2	8	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	2.99
22-23	14	1	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.26
23-24	7	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1.17
<b>TOTAL</b>	411	70	289	133	417	11	0	37	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1371	100.00
<b>%</b>	29.98	5.11	21.08	9.70	30.42	0.80	0.00	2.70	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR EN AMBOS SENTIDOS AVENIDA 1 DEL DIA SABADO 09 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motoc	Omnibus		Camion			Semitrailers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	7	4	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0.67
01-02	3	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.35
02-03	2	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.39
03-04	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.23
04-05	17	2	7	0	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	1.53
05-06	26	4	19	5	20	2	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	3.25
06-07	36	13	31	8	35	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	5.29
07-08	40	10	31	8	44	2	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.72
08-09	46	5	27	8	52	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	5.52
09-10	38	11	32	8	34	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	5.13
10-11	40	15	31	8	48	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	5.64
11-12	51	10	31	9	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	5.48
12-13	46	5	33	7	40	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	5.56
13-14	47	2	30	8	42	4	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	5.48
14-15	47	5	35	9	36	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	5.29
15-16	50	4	40	8	47	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	6.15
16-17	65	7	39	8	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	6.15
17-18	56	9	40	8	45	0	0	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169	6.62
18-19	51	10	40	8	39	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	5.95
19-20	63	4	41	8	58	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	179	7.01
20-21	55	3	22	8	60	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149	5.83
21-22	31	5	7	8	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	3.17
22-23	30	3	3	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	2.43
23-24	16	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	1.17
<b>TOTAL</b>	866	137	539	134	774	16	0	82	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2554	100.00
<b>%</b>	33.91	5.36	21.10	5.25	30.31	0.63	0.00	3.21	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 1
<b>CODIGO</b>	E - 2
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Avenida 1 → a la Esperanza
<b>DÍA</b>	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
04-05	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.67
05-06	7	1	0	6	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1.51
06-07	9	0	8	8	19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	3.77
07-08	10	3	19	8	13	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.77
08-09	20	4	23	8	25	1	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	7.37
09-10	19	1	17	8	31	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	78	6.53
10-11	27	5	19	8	22	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	7.37
11-12	29	2	18	8	16	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	6.87
12-13	15	3	18	8	18	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	67	5.61
13-14	17	7	16	8	23	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.37
14-15	9	5	19	9	27	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.37
15-16	13	9	21	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.86
16-17	17	3	25	8	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	7.04
17-18	19	0	23	8	27	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.70
18-19	21	5	24	8	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	7.04
19-20	27	1	15	8	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.61
20-21	31	0	7	8	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	6.11
21-22	13	1	0	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	2.68
22-23	7	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1.17
23-24	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
<b>TOTAL</b>	322	53	272	135	356	4	0	47	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1194	100.00
<b>%</b>	26.97	4.44	22.78	11.31	29.82	0.34	0.00	3.94	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 1 DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 1
<b>CODIGO</b>	E - 2
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	la Esperanza → Avenida 1
<b>DÍA</b>	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayfers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.15
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.85
04-05	11	1	11	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	3.02
05-06	13	0	15	8	14	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.18
06-07	18	1	19	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.80
07-08	29	2	22	8	27	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	7.28
08-09	17	3	17	8	19	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.34
09-10	24	0	23	8	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.88
10-11	19	2	25	9	29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	6.58
11-12	31	0	25	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.19
12-13	16	0	29	8	21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.80
13-14	19	1	26	8	23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.11
14-15	24	0	19	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.42
15-16	23	3	26	8	23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	6.50
16-17	19	0	27	8	31	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	7.04
17-18	31	5	24	8	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	6.66
18-19	21	0	25	8	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.42
19-20	15	2	15	8	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.80
20-21	11	1	2	8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	3.41
21-22	9	1	0	6	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.40
22-23	6	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.70
23-24	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.46
<b>TOTAL</b>	364	22	352	137	386	9	0	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1292	100.00
<b>%</b>	28.17	1.70	27.24	10.60	29.88	0.70	0.00	1.39	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR EN AMBOS SENTIDOS AVENIDA 1 DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 1
CODIGO	E - 2
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combr	Micro	Motoc	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trailers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.12
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	6	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0.56
04-05	16	4	11	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	1.89
05-06	20	1	15	14	14	4	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	2.90
06-07	27	1	27	16	35	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	4.30
07-08	39	5	41	16	40	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	6.07
08-09	37	7	40	16	44	3	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	6.32
09-10	43	1	40	16	52	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	154	6.19
10-11	46	7	44	17	51	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173	6.96
11-12	60	2	43	16	32	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	6.52
12-13	31	3	47	16	39	0	0	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	142	5.71
13-14	36	8	42	16	46	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	6.23
14-15	33	5	38	17	46	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.87
15-16	36	12	47	16	42	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	6.19
16-17	36	3	52	16	62	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175	7.04
17-18	50	5	47	16	44	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166	6.68
18-19	42	5	49	16	39	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	6.19
19-20	42	3	30	16	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	5.71
20-21	42	1	9	16	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	4.71
21-22	22	2	0	12	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	2.53
22-23	13	0	0	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0.93
23-24	6	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.36
TOTAL	686	75	624	272	742	13	0	65	7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2486	100.00
%	27.59	3.02	25.10	10.94	29.85	0.52	0.00	2.61	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 4
<b>CODIGO</b>	E-1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	de BARRIO 2 a Avenida 4
<b>DÍA</b>	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combr	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.22
01-02	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.45
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	0	4	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1.04
04-05	12	0	15	0	5	7	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	3.21
05-06	19	7	12	5	14	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	4.70
06-07	23	5	10	0	17	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.62
07-08	22	4	11	2	22	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.07
08-09	21	6	13	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	3.73
09-10	25	10	15	0	14	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	4.85
10-11	27	8	18	3	9	3	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.44
11-12	31	6	12	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	4.92
12-13	33	5	15	0	19	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.67
13-14	34	5	14	0	22	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.82
14-15	35	2	10	2	15	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.15
15-16	30	4	14	0	20	3	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.82
16-17	29	3	17	0	17	1	1	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.44
17-18	26	13	18	0	23	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	6.56
18-19	37	16	17	3	26	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	7.46
19-20	19	12	16	0	28	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	6.11
20-21	17	10	15	0	29	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.67
21-22	15	3	12	0	27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	4.40
22-23	13	2	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	2.76
23-24	6	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.89
<b>TOTAL</b>	479	128	254	15	363	42	4	46	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1341	100.00
<b>%</b>	35.72	9.55	18.94	1.12	27.07	3.13	0.30	3.43	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA VIA	Avenida 4
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Esperanza - Avenida 4 barrio 1
DÍA	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combt	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.09
01-02	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.52
02-03	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.17
03-04	2	4	0	0	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1.22
04-05	23	0	13	0	3	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	4.27
05-06	24	4	12	2	6	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	4.80
06-07	22	0	12	0	7	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	4.10
07-08	23	0	15	1	11	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4.53
08-09	22	0	15	0	17	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.14
09-10	23	4	14	2	11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	4.80
10-11	21	0	13	0	15	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	4.88
11-12	23	5	12	5	20	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	6.28
12-13	22	0	12	1	17	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.71
13-14	22	0	11	3	15	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	4.88
14-15	34	1	9	1	10	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.32
15-16	30	2	10	0	16	3	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.93
16-17	18	2	14	0	19	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	4.80
17-18	24	3	17	0	21	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	6.45
18-19	19	0	15	0	20	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.32
19-20	21	0	16	1	18	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.93
20-21	25	0	16	0	16	9	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	6.10
21-22	25	0	18	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.97
22-23	24	0	15	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	4.36
23-24	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.44
TOTAL	451	27	259	17	276	49	3	51	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1147	100.00
%	39.32	2.35	22.58	1.48	24.06	4.27	0.26	4.45	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR EN AMBOS SENTIDOS AVENIDA 4 DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.16
01-02	4	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.48
02-03	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.08
03-04	2	8	0	0	4	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	1.13
04-05	35	0	28	0	8	14	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	3.70
05-06	43	11	24	7	20	5	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	4.74
06-07	45	5	22	0	24	4	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	4.38
07-08	45	4	26	3	33	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	4.82
08-09	43	6	28	0	25	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	4.38
09-10	48	14	29	2	25	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	4.82
10-11	48	8	31	3	24	6	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	5.18
11-12	54	11	24	5	37	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	5.55
12-13	55	5	27	1	36	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	5.23
13-14	56	5	25	3	37	1	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	5.39
14-15	69	3	19	3	25	4	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	5.23
15-16	60	6	24	0	36	6	1	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.87
16-17	47	5	31	0	36	2	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	5.14
17-18	50	16	35	0	44	0	0	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	6.51
18-19	56	16	32	3	46	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	6.47
19-20	40	12	32	1	46	14	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	6.03
20-21	42	10	31	0	45	14	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.87
21-22	40	3	30	1	40	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	4.66
22-23	37	2	15	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	3.50
23-24	6	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0.68
<b>TOTAL</b>	930	155	513	32	639	91	7	97	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2488	100.00
<b>%</b>	37.38	6.23	20.62	1.29	25.68	3.66	0.28	3.90	0.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	de BARRIO 2 a → Avenida 4
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.26
01-02	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.09
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	5	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1.02
04-05	24	0	23	0	7	8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.72
05-06	23	3	22	0	6	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.95
06-07	23	0	21	7	8	0	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.97
07-08	21	2	12	0	5	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	4.01
08-09	20	0	21	0	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.61
09-10	22	4	22	2	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.46
10-11	23	0	23	1	17	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.89
11-12	22	0	22	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.12
12-13	22	2	24	0	14	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.55
13-14	21	0	24	0	12	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.03
14-15	22	0	12	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4.44
15-16	21	0	23	0	15	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.72
16-17	23	2	22	1	19	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	6.06
17-18	21	0	21	0	17	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.72
18-19	19	0	22	0	15	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.29
19-20	23	0	23	0	13	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.89
20-21	22	5	21	0	17	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	6.14
21-22	18	2	0	0	15	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	3.24
22-23	22	1	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	3.58
23-24	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.26
<b>TOTAL</b>	419	21	358	12	261	46	0	43	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1172	100.00
<b>%</b>	35.75	1.79	30.55	1.02	22.27	3.92	0.00	3.67	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Esperanza - Avenida 4 barrio 1
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combr	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.52
02-03	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.26
03-04	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.61
04-05	24	0	23	0	18	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	6.73
05-06	22	0	22	0	5	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.07
06-07	21	1	21	0	15	3	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.94
07-08	24	0	12	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	3.93
08-09	23	0	22	0	27	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.91
09-10	22	0	23	0	16	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.68
10-11	22	0	22	0	13	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.24
11-12	21	0	21	0	14	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.16
12-13	21	0	16	0	18	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.07
13-14	22	0	18	0	13	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.07
14-15	24	0	22	0	18	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.86
15-16	23	1	21	0	12	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.77
16-17	23	0	22	0	13	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.51
17-18	22	0	15	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	4.11
18-19	21	0	21	0	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.72
19-20	21	0	15	0	15	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.33
20-21	23	0	17	0	17	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.77
21-22	22	0	15	0	12	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4.55
22-23	21	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	2.19
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	438	2	348	0	260	49	0	41	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1144	100.00
<b>%</b>	38.29	0.17	30.42	0.00	22.73	4.28	0.00	3.58	0.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA 4 DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combr	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Trayters				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.13
01-02	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.30
02-03	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.13
03-04	12	0	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0.81
04-05	48	0	46	0	25	15	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	6.17
05-06	45	3	44	0	11	8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	4.97
06-07	44	1	42	7	23	3	0	13	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	5.91
07-08	46	0	24	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	4.16
08-09	44	0	45	0	42	8	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	6.26
09-10	44	4	45	2	28	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	5.53
10-11	45	0	45	1	30	2	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	5.53
11-12	43	0	43	0	30	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	5.10
12-13	43	2	40	0	32	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	5.27
13-14	43	0	42	0	25	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	5.01
14-15	46	0	34	0	36	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	5.10
15-16	44	1	44	0	27	10	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	5.70
16-17	46	2	44	1	32	5	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	5.74
17-18	43	0	36	0	27	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	4.88
18-19	40	0	43	0	26	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	4.97
19-20	44	0	38	0	28	15	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	5.57
20-21	45	5	38	0	34	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	5.91
21-22	40	2	15	0	27	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	3.86
22-23	43	1	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	2.87
23-24	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.13
<b>TOTAL</b>	859	21	708	12	539	97	0	80	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2334	100.00
<b>%</b>	36.80	0.90	30.33	0.51	23.09	4.16	0.00	3.43	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

### CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

#### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	de BARRIO 2 a - Avenida 4
DÍA	Miércoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.98
04-05	23	0	22	0	22	7	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.88
05-06	23	0	22	0	20	6	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.43
06-07	20	0	22	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	4.75
07-08	24	1	22	0	19	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.43
08-09	34	3	24	1	14	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	6.10
09-10	22	4	21	0	21	3	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.73
10-11	22	0	22	0	22	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.28
11-12	23	0	21	0	25	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	5.35
12-13	21	0	20	0	26	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.73
13-14	20	0	21	0	12	3	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	5.35
14-15	23	0	21	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	4.82
15-16	22	0	19	0	23	5	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.65
16-17	23	1	21	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	4.75
17-18	20	0	21	1	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.67
18-19	22	0	22	0	23	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.50
19-20	21	0	21	0	21	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.65
20-21	20	0	22	0	18	9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.43
21-22	22	0	20	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.37
22-23	21	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2.56
23-24	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.60
<b>TOTAL</b>	438	9	384	3	381	49	14	42	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1327	100.00
<b>%</b>	33.01	0.68	28.94	0.23	28.71	3.69	1.06	3.17	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

### CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

#### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Esperanza - Avenida 4 barrio 1
DÍA	Miércoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combr	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.37
01-02	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.15
02-03	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.37
03-04	8	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.62
04-05	22	2	21	2	30	9	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	6.56
05-06	23	0	20	0	31	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.75
06-07	20	1	21	0	33	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	5.97
07-08	23	2	23	0	19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.08
08-09	13	4	21	1	13	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.20
09-10	26	0	22	0	25	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	5.45
10-11	20	0	21	0	27	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.53
11-12	21	0	21	0	33	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	6.04
12-13	22	0	21	0	33	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.75
13-14	22	1	22	0	30	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	5.67
14-15	20	0	21	0	29	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.60
15-16	21	0	22	0	28	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	5.67
16-17	22	0	16	2	28	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.16
17-18	23	0	17	0	12	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	4.35
18-19	22	0	18	0	11	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.27
19-20	21	0	21	0	16	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.16
20-21	22	0	21	1	17	9	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	5.45
21-22	21	0	22	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	3.83
22-23	21	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	1.99
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	422	10	371	6	440	52	3	51	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1357	100.00
<b>%</b>	31.10	0.74	27.34	0.44	32.42	3.83	0.22	3.76	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR EN AMBOS SENTIDOS AVENIDA 4 DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Miercoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.19
01-02	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.07
02-03	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.19
03-04	20	0	0	1	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	1.30
04-05	45	2	43	2	52	16	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	6.22
05-06	46	0	42	0	51	9	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	5.53
06-07	40	1	43	0	54	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	5.37
07-08	47	3	45	0	38	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	5.25
08-09	47	7	45	2	27	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	5.14
09-10	48	4	43	0	46	3	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	5.53
10-11	42	0	43	0	49	4	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	5.40
11-12	44	0	42	0	58	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153	5.70
12-13	43	0	41	0	59	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	5.74
13-14	42	1	43	0	42	4	8	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	5.51
14-15	43	0	42	0	49	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	5.22
15-16	43	0	41	0	51	8	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	5.66
16-17	45	1	37	2	46	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	4.96
17-18	43	0	38	1	31	0	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	4.51
18-19	44	0	40	0	34	4	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	4.88
19-20	42	0	42	0	37	14	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	5.40
20-21	42	0	43	1	35	18	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.44
21-22	43	0	42	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	4.10
22-23	42	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	2.27
23-24	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.30
<b>TOTAL</b>	860	19	755	9	821	101	17	93	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2684	100.00
<b>%</b>	32.04	0.71	28.13	0.34	30.59	3.76	0.63	3.46	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

### CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

#### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	de BARRIO 2 a Avenida 4
DÍA	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combr	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.15
01-02	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08
02-03	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.15
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
04-05	21	2	25	0	25	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	6.47
05-06	22	3	22	1	24	6	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	6.54
06-07	29	2	21	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.71
07-08	28	1	23	0	12	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.25
08-09	27	3	22	0	14	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.25
09-10	28	0	23	0	21	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.01
10-11	27	2	22	0	22	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.01
11-12	28	0	21	0	23	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.56
12-13	27	0	22	0	24	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.09
13-14	28	0	23	1	13	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.25
14-15	25	0	24	0	9	0	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.02
15-16	27	0	23	0	13	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.02
16-17	28	2	21	0	13	5	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.71
17-18	25	0	23	1	11	6	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.25
18-19	24	0	21	0	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	4.64
19-20	20	0	21	0	14	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.72
20-21	22	2	21	0	12	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	4.87
21-22	22	0	21	0	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.11
22-23	21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.67
23-24	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.46
<b>TOTAL</b>	479	22	399	3	304	54	6	44	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1314	100.00
<b>%</b>	36.45	1.67	30.37	0.23	23.14	4.11	0.46	3.35	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Esperanza - Avenida 4 barrio 1
DÍA	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto móvil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.83
01-02	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.98
02-03	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.90
03-04	12	0	0	0	17	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	2.78
04-05	21	0	25	1	32	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	6.60
05-06	22	0	24	0	25	3	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.00
06-07	22	0	22	0	33	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	6.08
07-08	27	1	21	0	23	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.85
08-09	22	0	22	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.85
09-10	28	0	21	1	32	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	6.30
10-11	27	2	22	0	31	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	6.75
11-12	23	0	21	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	4.88
12-13	22	0	20	0	20	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	4.80
13-14	23	1	19	1	13	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	4.73
14-15	22	0	17	0	21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	4.73
15-16	23	0	15	2	12	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.50
16-17	24	0	12	0	11	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.05
17-18	25	0	15	0	9	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	3.90
18-19	24	0	19	0	7	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.05
19-20	23	0	20	1	26	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	5.78
20-21	24	0	21	0	11	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	4.88
21-22	23	0	0	0	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2.55
22-23	21	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	2.18
23-24	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08
<b>TOTAL</b>	458	4	336	6	432	55	0	39	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1333	100.00
<b>%</b>	34.36	0.30	25.21	0.45	32.41	4.13	0.00	2.93	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA 4 DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.49
01-02	0	1	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0.53
02-03	0	2	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0.53
03-04	12	0	0	0	17	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	1.40
04-05	42	2	50	1	57	14	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173	6.53
05-06	44	3	46	1	49	9	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	6.19
06-07	51	2	43	0	56	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	158	5.96
07-08	55	2	44	0	35	3	2	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	5.55
08-09	49	3	44	0	48	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	5.55
09-10	56	0	44	1	53	6	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	6.19
10-11	54	4	44	0	53	5	3	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169	6.38
11-12	51	0	42	0	44	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	5.21
12-13	49	0	42	0	44	2	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.51
13-14	51	1	42	2	26	5	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	4.94
14-15	47	0	41	0	30	3	1	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	4.87
15-16	50	0	38	2	25	6	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	4.75
16-17	52	2	33	0	24	5	0	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	4.94
17-18	50	0	38	1	20	6	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	4.53
18-19	48	0	40	0	22	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	4.34
19-20	43	0	41	1	40	13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	5.25
20-21	46	2	42	0	23	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	4.87
21-22	45	0	21	0	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	3.32
22-23	42	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	1.92
23-24	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.26
<b>TOTAL</b>	937	26	735	9	736	109	6	83	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2650	100.00
<b>%</b>	35.36	0.98	27.74	0.34	27.77	4.11	0.23	3.13	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA VIERNES 8 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 4
<b>CODIGO</b>	E - 1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	de BARRIO 2 a -- Avenida 4
<b>DÍA</b>	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combr	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.19
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.19
03-04	0	0	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1.53
04-05	19	0	15	0	9	7	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	5.08
05-06	27	1	16	0	11	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.75
06-07	28	0	14	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	5.18
07-08	28	0	15	0	9	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.75
08-09	26	1	14	0	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	4.41
09-10	17	4	14	0	13	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4.99
10-11	18	0	14	0	14	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	4.89
11-12	20	0	13	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	4.41
12-13	19	1	15	0	15	0	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	5.37
13-14	14	2	7	0	10	1	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	3.55
14-15	25	2	11	2	14	0	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.85
15-16	25	0	12	0	21	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.94
16-17	25	0	13	0	24	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	6.62
17-18	26	0	14	0	16	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.94
18-19	25	0	14	0	18	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.75
19-20	25	0	12	0	20	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	6.23
20-21	23	0	13	0	7	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	4.89
21-22	24	0	14	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	4.31
22-23	21	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.97
23-24	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.19
TOTAL	435	11	240	4	258	44	10	37	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1043	100.00
%	41.71	1.05	23.01	0.38	24.74	4.22	0.96	3.55	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

### CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA VIERNES 8 DE OCTUBRE 2021

#### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Esperanza - Avenida 4 barrio 1
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.56
01-02	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.65
02-03	9	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1.12
03-04	8	0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1.68
04-05	28	0	10	2	8	7	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	5.33
05-06	27	0	11	0	14	2	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.61
06-07	26	0	12	0	19	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	6.08
07-08	23	0	14	1	18	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.99
08-09	25	2	14	0	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	4.77
09-10	17	4	13	0	11	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	4.68
10-11	24	0	15	0	13	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	5.33
11-12	24	0	16	0	12	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	5.05
12-13	20	1	15	0	11	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	4.96
13-14	14	2	7	1	10	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	3.84
14-15	24	2	11	0	17	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	5.24
15-16	22	1	10	0	11	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	4.40
16-17	24	0	13	0	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	5.05
17-18	22	0	14	3	20	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.80
18-19	24	0	15	0	18	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.71
19-20	22	0	16	0	17	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.89
20-21	21	0	17	1	22	9	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	6.74
21-22	19	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	3.74
22-23	17	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1.78
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	451	12	223	8	275	47	0	50	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1069	100.00
<b>%</b>	42.19	1.12	20.86	0.75	25.72	4.40	0.00	4.68	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA 4 DEL DIA VIERNES 8 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.38
01-02	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.33
02-03	9	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0.66
03-04	8	0	0	0	12	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	1.61
04-05	47	0	25	2	17	14	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	5.21
05-06	54	1	27	0	25	4	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	5.68
06-07	54	0	26	0	31	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	5.63
07-08	51	0	29	1	27	9	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	5.87
08-09	51	3	28	0	11	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	4.59
09-10	34	8	27	0	24	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	4.83
10-11	42	0	29	0	27	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	5.11
11-12	44	0	29	1	24	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	4.73
12-13	39	2	30	0	26	3	3	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	5.16
13-14	28	4	14	1	20	2	2	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	3.69
14-15	49	4	22	2	31	0	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	5.54
15-16	47	1	22	0	32	0	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	5.16
16-17	49	0	26	0	39	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	5.82
17-18	48	0	28	3	36	5	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	5.87
18-19	49	0	29	0	36	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	5.73
19-20	47	0	28	0	37	15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	6.06
20-21	44	0	30	1	29	16	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	5.82
21-22	43	0	14	0	27	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	4.02
22-23	38	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	2.37
23-24	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.09
<b>TOTAL</b>	886	23	463	12	533	91	10	87	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2112	100.00
<b>%</b>	41.95	1.09	21.92	0.57	25.24	4.31	0.47	4.12	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA SABADO 9 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 4
<b>CODIGO</b>	E-1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	de BARRIO 2 a → Avenida 4
<b>DÍA</b>	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayters				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.09
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.09
03-04	5	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	1.10
04-05	22	0	14	0	17	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.31
05-06	20	0	13	1	10	2	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4.76
06-07	27	0	12	0	24	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	6.41
07-08	21	2	14	0	20	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.59
08-09	20	0	14	0	26	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.59
09-10	18	5	16	0	11	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	4.85
10-11	21	3	15	0	13	0	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.40
11-12	25	3	15	2	13	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	6.14
12-13	30	3	16	0	14	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	6.23
13-14	25	1	17	0	12	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.59
14-15	24	0	16	0	12	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	5.22
15-16	21	1	17	0	13	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	4.85
16-17	28	0	15	1	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	5.13
17-18	24	0	14	0	10	2	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.95
18-19	17	0	16	0	28	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.86
19-20	18	2	17	0	24	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	6.32
20-21	17	0	13	0	26	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.77
21-22	15	0	0	0	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	2.66
22-23	12	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	2.11
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	410	20	254	4	308	43	1	47	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1092	100.00
<b>%</b>	37.55	1.83	23.26	0.37	28.21	3.94	0.09	4.30	0.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA SABADO 9 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 4
<b>CODIGO</b>	E-1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Esperanza - Avenida 4 barrio 1
<b>DÍA</b>	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.19
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.09
03-04	0	0	0	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.75
04-05	22	5	14	0	18	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	6.07
05-06	24	0	15	0	17	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.70
06-07	23	0	16	0	14	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.42
07-08	23	0	17	0	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	5.32
08-09	23	4	18	0	15	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.88
09-10	18	5	15	0	14	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	5.14
10-11	21	2	15	0	13	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	5.32
11-12	24	3	15	0	11	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.42
12-13	30	2	18	1	12	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	6.26
13-14	24	0	17	0	14	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.51
14-15	23	0	14	0	17	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	5.23
15-16	24	0	15	0	15	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.98
16-17	23	2	14	0	11	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	5.14
17-18	22	0	15	0	13	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	5.04
18-19	23	0	12	0	14	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4.86
19-20	22	0	12	2	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	4.58
20-21	22	2	18	0	14	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.88
21-22	23	0	15	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	4.39
22-23	18	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	1.87
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL	435	25	275	4	249	42	1	37	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1071	100.00
%	40.62	2.33	25.68	0.37	23.25	3.92	0.09	3.45	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA 4 DEL DIA SABADO 9 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motoc	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.14
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.09
03-04	5	0	0	1	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0.92
04-05	44	5	28	0	35	8	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	5.69
05-06	44	0	28	1	27	3	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	5.22
06-07	50	0	28	0	38	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	5.92
07-08	44	2	31	0	35	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	5.46
08-09	43	4	32	0	41	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	5.73
09-10	36	10	31	0	25	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	4.99
10-11	42	5	30	0	26	2	2	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	5.36
11-12	49	6	30	2	24	6	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	5.78
12-13	60	5	34	1	26	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	6.24
13-14	49	1	34	0	26	4	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	5.55
14-15	47	0	30	0	29	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	5.22
15-16	45	1	32	0	28	5	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	5.41
16-17	51	2	29	1	21	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	5.13
17-18	46	0	29	0	23	2	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	108	4.99
18-19	40	0	28	0	42	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	5.36
19-20	40	2	29	2	37	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	5.46
20-21	39	2	31	0	40	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	5.83
21-22	38	0	15	0	19	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	3.51
22-23	30	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	1.99
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	845	45	529	8	557	85	2	84	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2163	100.00
<b>%</b>	39.07	2.08	24.46	0.37	25.75	3.93	0.09	3.88	0.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Avenida 4
<b>CODIGO</b>	E - 1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	de BARRIO 2 a → Avenida 4
<b>DÍA</b>	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
04-05	12	0	5	0	12	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	5.82
05-06	17	0	4	0	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	6.00
06-07	15	4	2	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	6.00
07-08	16	0	3	1	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	7.09
08-09	12	0	5	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	6.73
09-10	13	0	3	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	6.18
10-11	11	0	1	0	20	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	6.18
11-12	13	2	5	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	6.36
12-13	12	0	0	2	13	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	5.27
13-14	14	0	4	0	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	4.91
14-15	11	0	1	1	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	3.27
15-16	14	0	4	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	4.00
16-17	14	0	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	3.64
17-18	12	2	1	0	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	6.00
18-19	12	0	5	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	4.36
19-20	13	0	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	4.00
20-21	13	0	4	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	4.73
21-22	12	0	4	0	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	4.91
22-23	14	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	4.55
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	250	8	61	5	211	3	0	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	550	100.00
<b>%</b>	45.45	1.45	11.09	0.91	38.36	0.55	0.00	1.82	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA 4 DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Esperanza - Avenida 4 barrio 1
DÍA	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayers				TOTAL	PORC %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.30	
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
04-05	15	0	5	0	19	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	6.10	
05-06	17	0	7	0	16	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	6.25	
06-07	17	1	5	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	6.25	
07-08	15	0	7	1	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	5.36	
08-09	12	0	5	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	4.46	
09-10	16	1	5	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	5.36	
10-11	15	0	5	0	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	5.51	
11-12	12	0	4	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	4.76	
12-13	11	0	4	1	18	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	5.51	
13-14	11	0	4	0	14	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	4.61	
14-15	18	1	4	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	5.65	
15-16	15	0	5	1	21	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	6.55	
16-17	16	0	5	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	6.10	
17-18	15	1	7	0	16	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	5.95	
18-19	16	0	7	0	13	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	5.51	
19-20	14	0	5	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	4.91	
20-21	15	0	0	1	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	4.17	
21-22	17	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	3.72	
22-23	14	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	2.98	
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	
<b>TOTAL</b>	281	4	84	6	281	3	0	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	672	100.00	
<b>%</b>	41.82	0.60	12.50	0.89	41.82	0.45	0.00	1.49	0.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00		

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA 4 DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Avenida 4
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto móvil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.16
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
04-05	27	0	10	0	31	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.97
05-06	34	0	11	0	27	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.14
06-07	32	5	7	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.14
07-08	31	0	10	2	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.14
08-09	24	0	10	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.48
09-10	29	1	8	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.73
10-11	26	0	6	0	35	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	5.81
11-12	25	2	9	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.48
12-13	23	0	4	3	31	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.40
13-14	25	0	8	0	21	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.75
14-15	29	1	5	1	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	4.58
15-16	29	0	9	1	23	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.40
16-17	30	0	10	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	4.99
17-18	27	3	8	0	33	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.97
18-19	28	0	12	0	19	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	4.99
19-20	27	0	10	1	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	4.50
20-21	28	0	4	1	20	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.42
21-22	29	0	4	0	18	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4.26
22-23	28	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	3.68
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL	531	12	145	11	492	6	0	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1222	100.00
%	43.45	0.98	11.87	0.90	40.26	0.49	0.00	1.64	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00-100
SENTIDO	De Laureles a Av Las Margaritas
DÍA	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.25
01-02	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.20
02-03	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.05
03-04	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.15
04-05	21	3	0	0	5	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	1.68
05-06	57	5	3	8	7	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	4.05
06-07	69	9	1	9	25	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	5.77
07-08	72	3	2	8	16	1	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	106	5.23
08-09	76	1	1	9	31	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	6.07
09-10	69	7	3	7	29	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	6.02
10-11	73	9	1	8	32	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	6.56
11-12	69	3	2	8	17	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	4.98
12-13	75	4	1	5	29	2	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	6.12
13-14	82	11	3	3	27	0	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	6.61
14-15	52	6	1	7	31	0	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	105	5.18
15-16	55	7	2	5	31	1	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	5.53
16-17	71	6	1	3	29	0	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	5.82
17-18	62	13	1	5	28	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	5.67
18-19	64	6	1	3	26	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	101	4.98
19-20	68	8	0	0	29	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	5.23
20-21	65	7	0	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	5.08
21-22	64	6	0	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	4.88
22-23	42	3	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	2.81
23-24	15	2	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.09
<b>TOTAL</b>	1227	121	23	88	473	12	11	59	9	0	0	0	0	4	0	0	0	0	2027	100.00
<b>%</b>	60.53	5.97	1.13	4.34	23.33	0.59	0.54	2.91	0.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA VIA</b>	Av Las Margaritas
<b>CODIGO</b>	E-1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Av Las Margaritas a Laureles
<b>DÍA</b>	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.17
01-02	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.22
02-03	0	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.34
03-04	0	13	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0.84
04-05	2	7	2	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0.90
05-06	32	12	0	0	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	2.87
06-07	54	9	3	8	32	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	6.13
07-08	52	7	1	9	28	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	5.85
08-09	51	13	2	12	26	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	5.96
09-10	49	5	1	8	28	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	5.34
10-11	51	3	0	12	32	0	0	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	106	5.96
11-12	52	7	0	8	25	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	5.62
12-13	50	12	0	12	22	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	5.85
13-14	50	6	0	8	23	0	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	5.34
14-15	49	2	1	12	31	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	5.96
15-16	62	0	2	11	16	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98	5.51
16-17	55	1	0	8	22	0	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	5.17
17-18	49	2	0	12	27	7	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	5.68
18-19	62	0	3	8	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	5.85
19-20	60	2	0	8	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	5.29
20-21	57	3	0	7	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	5.62
21-22	59	0	0	9	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	4.89
22-23	42	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	3.21
23-24	19	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	1.41
TOTAL	962	109	15	152	450	21	1	56	10	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1778	100.00
%	54.11	6.13	0.84	8.55	25.31	1.18	0.06	3.15	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.21
01-02	4	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.21
02-03	0	5	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.18
03-04	0	14	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0.47
04-05	23	10	2	0	6	6	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	1.31
05-06	89	17	3	8	11	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	3.50
06-07	123	18	4	17	57	4	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	226	5.94
07-08	124	10	3	17	44	4	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	210	5.52
08-09	127	14	3	21	57	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	229	6.02
09-10	118	12	4	15	57	1	1	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	217	5.70
10-11	124	12	1	20	64	0	0	17	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	239	6.28
11-12	121	10	2	16	42	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201	5.28
12-13	125	16	1	17	51	2	0	12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	228	5.99
13-14	132	17	3	11	50	0	2	10	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	229	6.02
14-15	101	8	2	19	62	0	0	17	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	211	5.55
15-16	117	7	4	16	47	1	1	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	5.52
16-17	126	7	1	11	51	0	2	8	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	210	5.52
17-18	111	15	1	17	55	8	1	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	216	5.68
18-19	126	6	4	11	57	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	205	5.39
19-20	128	10	0	8	53	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	5.26
20-21	122	10	0	7	64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	5.34
21-22	123	6	0	9	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186	4.89
22-23	84	3	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	3.00
23-24	34	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	1.24
<b>TOTAL</b>	2189	230	38	240	923	33	12	115	19	0	0	0	0	6	0	0	0	0	3805	100.00
<b>%</b>	57.53	6.04	1.00	6.31	24.26	0.87	0.32	3.02	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETER	Av Las Margaritas
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00-100
SENTIDO	De Laureles a Av Las Margaritas
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.19
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.26
04-05	53	2	0	8	2	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	4.52
05-06	61	5	0	5	9	2	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	5.69
06-07	54	2	1	3	19	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	5.49
07-08	52	5	0	6	26	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	6.14
08-09	35	2	0	4	35	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	5.30
09-10	46	3	0	7	19	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	5.17
10-11	29	7	2	5	27	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	4.98
11-12	38	5	1	3	26	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.04
12-13	55	11	3	5	34	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	113	7.30
13-14	29	7	0	6	32	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	5.37
14-15	37	6	2	3	16	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	4.46
15-16	42	5	1	4	25	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	5.24
16-17	46	5	0	5	29	3	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	95	6.14
17-18	45	3	0	5	27	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	5.56
18-19	43	1	0	5	25	2	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	5.24
19-20	51	0	1	5	23	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	5.62
20-21	45	2	0	5	27	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	5.37
21-22	37	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	3.36
22-23	24	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43	2.78
23-24	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.78
<b>TOTAL</b>	836	71	11	84	436	41	0	58	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1547	100.00
<b>%</b>	54.04	4.59	0.71	5.43	28.18	2.65	0.00	3.75	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00-100
SENTIDO	Av Las Margaritas a Laureles
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.24
04-05	5	3	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1.02
05-06	7	1	3	6	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1.80
06-07	32	0	0	8	19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.70
07-08	35	3	2	8	13	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.25
08-09	32	4	1	8	25	1	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	6.11
09-10	34	1	5	8	31	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	81	6.35
10-11	36	5	4	8	22	5	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	6.82
11-12	37	2	3	8	16	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.88
12-13	41	3	2	8	18	0	0	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	78	6.11
13-14	36	7	1	8	23	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	6.50
14-15	35	5	0	9	27	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	6.50
15-16	31	9	3	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.49
16-17	45	3	7	8	31	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	97	7.60
17-18	46	0	2	8	27	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	6.74
18-19	42	5	3	8	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	6.58
19-20	43	1	4	8	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.64
20-21	31	0	7	8	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.72
21-22	21	1	0	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	3.13
22-23	12	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1.49
23-24	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.24
<b>TOTAL</b>	608	53	52	135	356	16	0	47	3	0	0	0	0	6	0	0	0	0	1276	100.00
<b>%</b>	47.65	4.15	4.08	10.58	27.90	1.25	0.00	3.68	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL L	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.14
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.25
04-05	58	5	5	8	2	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	2.97
05-06	68	6	3	11	9	5	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	3.97
06-07	86	2	1	11	38	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	5.19
07-08	72	9	4	11	29	5	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	4.86
08-09	74	9	2	12	50	3	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	5.69
09-10	80	4	5	15	50	2	0	4	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	161	5.76
10-11	65	12	6	13	49	5	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	5.87
11-12	75	7	4	11	42	3	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	153	5.47
12-13	96	14	5	13	52	5	0	3	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	191	6.83
13-14	65	14	1	14	55	7	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166	5.94
14-15	72	11	2	12	43	3	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	5.44
15-16	73	14	4	12	44	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	5.40
16-17	91	8	7	13	60	3	0	5	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	192	6.87
17-18	91	3	2	13	54	0	0	6	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	6.15
18-19	85	6	3	13	51	2	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	165	5.90
19-20	94	1	5	13	38	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	5.69
20-21	76	2	7	13	54	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156	5.58
21-22	58	1	0	6	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	3.29
22-23	36	0	0	2	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	2.22
23-24	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0.54
TOTAL	1436	128	66	216	772	61	0	101	10	0	0	0	0	6	0	0	0	0	2796	100.00
%	51.36	4.58	2.36	7.73	27.61	2.18	0.00	3.61	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETERA</b>	Av Las Margaritas
<b>CODIGO</b>	E - 1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	De Laureles a Av Las Margaritas
<b>DÍA</b>	Miércoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL L	PORC %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	5	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.60
04-05	15	0	0	2	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.46
05-06	26	3	1	3	7	3	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	46	3.05
06-07	35	2	3	2	42	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	5.71
07-08	42	5	2	3	17	1	0	3	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	78	5.18
08-09	43	3	1	5	45	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	7.04
09-10	46	3	0	3	34	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	6.18
10-11	42	1	0	5	42	6	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	102	6.77
11-12	45	0	3	2	43	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	6.64
12-13	42	3	5	3	39	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	6.57
13-14	51	0	2	4	47	3	0	7	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	116	7.70
14-15	52	7	0	3	45	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	7.37
15-16	51	5	1	2	37	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	6.64
16-17	50	9	2	5	23	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	6.44
17-18	45	3	2	3	19	2	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	5.25
18-19	53	1	5	2	24	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	5.78
19-20	35	0	3	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	3.65
20-21	29	0	2	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	3.05
21-22	26	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	2.59
22-23	15	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.46
23-24	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.86
<b>TOTAL</b>	761	47	32	47	519	42	0	44	6	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	1506	100.00
<b>%</b>	50.53	3.12	2.12	3.12	34.46	2.79	0.00	2.92	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Av Las Margaritas a Laureles
DÍA	Miercoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL L	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.12
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.56
04-05	11	3	3	0	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2.11
05-06	25	2	2	8	23	5	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	70	4.35
06-07	33	5	3	8	24	6	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	5.34
07-08	39	7	0	8	27	7	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	5.83
08-09	42	6	0	8	19	3	0	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	84	5.21
09-10	45	9	2	8	21	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	5.71
10-11	43	6	4	9	29	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	94	5.83
11-12	49	3	0	8	16	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	5.03
12-13	52	1	2	8	21	6	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	94	5.83
13-14	61	1	3	8	23	9	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	6.77
14-15	63	0	0	8	19	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	5.77
15-16	67	3	2	8	23	0	0	5	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	110	6.83
16-17	69	0	1	8	31	2	0	6	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	118	7.32
17-18	65	5	3	8	17	5	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	6.64
18-19	52	0	0	8	13	3	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	5.15
19-20	45	2	1	8	35	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	5.96
20-21	37	1	2	8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	4.35
21-22	29	1	0	6	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	3.17
22-23	16	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1.18
23-24	12	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0.93
<b>TOTAL</b>	860	55	28	137	403	58	0	54	4	0	0	0	0	12	0	0	0	0	1611	100.00
<b>%</b>	53.38	3.41	1.74	8.50	25.02	3.60	0.00	3.35	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Miercoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTA	PORC
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	L	%
00-01	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.06
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	8	2	0	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0.58
04-05	26	3	3	2	18	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	1.80
05-06	51	5	3	11	30	8	0	3	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	116	3.72
06-07	68	7	6	10	66	8	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	172	5.52
07-08	81	12	2	11	44	8	0	8	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	172	5.52
08-09	85	9	1	13	64	3	0	10	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	190	6.10
09-10	91	12	2	11	55	6	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	185	5.94
10-11	85	7	4	14	71	6	0	6	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	196	6.29
11-12	94	3	3	10	59	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	181	5.81
12-13	94	4	7	11	60	8	0	6	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	193	6.19
13-14	112	1	5	12	70	12	0	10	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	225	7.22
14-15	115	7	0	11	64	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	204	6.54
15-16	118	8	3	10	60	3	0	6	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	210	6.74
16-17	119	9	3	13	54	7	0	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	215	6.90
17-18	110	8	5	11	36	7	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	186	5.97
18-19	105	1	5	10	37	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	5.45
19-20	80	2	4	8	52	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	4.84
20-21	66	1	4	8	37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	3.72
21-22	55	1	0	6	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	2.89
22-23	31	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	1.32
23-24	25	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0.90
<b>TOTAL</b>	1621	102	60	184	922	100	0	98	10	0	0	0	0	20	0	0	0	0	3117	100.00
<b>%</b>	52.01	3.27	1.92	5.90	29.58	3.21	0.00	3.14	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETERA</b>	Av Las Margaritas
<b>CODIGO</b>	E - 1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	De Laureles a Av Las Margaritas
<b>DÍA</b>	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL L	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.32
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.11
03-04	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.16
04-05	17	3	0	2	23	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	2.71
05-06	29	0	1	3	35	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	3.83
06-07	35	5	3	6	34	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	4.68
07-08	42	7	6	3	32	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	93	4.95
08-09	56	4	9	4	29	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	109	5.80
09-10	57	1	5	5	27	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	5.27
10-11	62	3	7	2	25	6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106	5.64
11-12	63	6	3	6	37	2	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	120	6.38
12-13	64	3	2	5	29	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	5.90
13-14	62	1	6	7	33	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	5.96
14-15	59	2	7	4	35	0	0	6	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	116	6.17
15-16	59	0	2	6	42	3	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	6.33
16-17	63	1	5	4	37	5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	117	6.22
17-18	58	7	2	5	39	2	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	6.33
18-19	59	5	0	2	27	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	5.43
19-20	67	2	1	7	37	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	6.28
20-21	46	1	0	2	34	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	4.63
21-22	32	0	1	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	3.19
22-23	24	1	0	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	2.45
23-24	12	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	1.28
<b>TOTAL</b>	971	53	60	73	617	61	0	34	3	0	0	0	0	8	0	0	0	0	1880	100.00
<b>%</b>	51.65	2.82	3.19	3.88	32.82	3.24	0.00	1.81	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Av Las Margaritas a Laureles
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL L	PORC %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	5	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.55
04-05	19	0	1	0	3	1	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	29	1.59
05-06	52	3	2	8	7	2	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	4.39
06-07	53	2	1	8	19	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	87	4.77
07-08	61	5	0	8	17	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	5.32
08-09	67	3	3	8	39	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	7.08
09-10	65	3	5	8	34	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	6.59
10-11	59	1	2	8	27	4	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	104	5.71
11-12	67	0	3	8	34	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	6.31
12-13	65	3	3	8	29	2	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	114	6.26
13-14	67	0	4	8	27	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	6.15
14-15	65	7	5	8	34	0	0	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	127	6.97
15-16	69	5	1	8	19	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	104	5.71
16-17	71	9	2	9	23	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	6.48
17-18	59	3	3	7	19	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	5.32
18-19	48	1	2	9	24	5	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	95	5.21
19-20	56	0	1	8	17	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	5.16
20-21	59	0	5	8	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	4.88
21-22	35	0	0	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	2.96
22-23	23	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	1.65
23-24	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0.93
<b>TOTAL</b>	1082	47	43	135	407	35	0	58	6	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	1822	100.00
<b>%</b>	59.39	2.58	2.36	7.41	22.34	1.92	0.00	3.18	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL L	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	5	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.21
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.05
03-04	3	0	2	0	6	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0.46
04-05	46	4	0	2	38	10	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	2.73
05-06	56	2	4	11	70	6	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	156	4.18
06-07	106	8	10	14	66	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	213	5.70
07-08	107	12	6	11	59	3	0	5	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	206	5.52
08-09	124	7	15	12	48	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	5.84
09-10	119	1	10	13	48	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	196	5.25
10-11	125	5	11	11	54	13	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	227	6.08
11-12	117	6	10	14	66	5	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	221	5.92
12-13	116	9	4	13	50	7	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	203	5.44
13-14	121	2	11	15	56	3	0	1	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	212	5.68
14-15	111	9	10	12	54	2	0	8	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	212	5.68
15-16	112	3	8	14	65	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	218	5.84
16-17	124	1	12	12	68	8	0	6	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	234	6.27
17-18	116	12	8	13	66	3	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	225	6.02
18-19	111	5	2	10	53	9	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	198	5.30
19-20	124	4	4	15	72	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	223	5.97
20-21	107	6	2	10	56	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	188	5.03
21-22	75	1	1	6	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	3.35
22-23	64	1	0	2	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	2.38
23-24	27	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	1.12
<b>TOTAL</b>	2018	99	130	210	1076	103	0	77	7	0	0	0	0	15	0	0	0	0	3735	100.00
<b>%</b>	54.03	2.65	3.48	5.62	28.81	2.76	0.00	2.06	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA VIERNES 8 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	De Laureles a Av Las Margaritas
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL L	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.44
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	2	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.31
04-05	6	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.69
05-06	22	1	3	0	4	7	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	2.55
06-07	42	7	5	2	12	3	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	77	4.80
07-08	62	5	1	3	19	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	5.86
08-09	65	3	2	5	23	1	0	7	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	108	6.73
09-10	63	4	4	7	31	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	7.29
10-11	60	9	3	3	19	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	6.17
11-12	58	7	1	2	24	1	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	6.23
12-13	53	3	5	1	17	2	0	9	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	91	5.67
13-14	49	1	2	2	25	1	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	5.42
14-15	62	5	0	3	19	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	5.73
15-16	59	3	1	0	23	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	5.61
16-17	62	7	0	5	26	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	103	6.42
17-18	67	2	2	1	24	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	6.42
18-19	58	5	3	3	16	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	5.61
19-20	62	1	2	2	18	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	5.48
20-21	63	3	1	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	5.05
21-22	42	0	3	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	3.55
22-23	37	1	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	2.93
23-24	12	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	1.06
<b>TOTAL</b>	1009	70	40	39	345	37	0	57	3	0	0	0	0	5	0	0	0	0	1605	100.00
<b>%</b>	62.87	4.36	2.49	2.43	21.50	2.31	0.00	3.55	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA VIERNES 8 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Av Las Margaritas a Laureles
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Cambi	Micro	Motas	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL L	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	5	2	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.55
04-05	19	0	1	0	3	1	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	29	1.59
05-06	52	3	2	8	7	2	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	4.39
06-07	53	2	1	8	19	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	87	4.77
07-08	61	5	0	8	17	1	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	5.32
08-09	67	3	3	8	39	0	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	7.08
09-10	65	3	5	8	34	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	6.59
10-11	59	1	2	8	27	4	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	104	5.71
11-12	67	0	3	8	34	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	6.31
12-13	65	3	3	8	29	2	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	114	6.26
13-14	67	0	4	8	27	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112	6.15
14-15	65	7	5	8	34	0	0	7	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	127	6.97
15-16	69	5	1	8	19	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	104	5.71
16-17	71	9	2	9	23	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	6.48
17-18	59	3	3	7	19	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	5.32
18-19	48	1	2	9	24	5	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	95	5.21
19-20	56	0	1	8	17	7	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	5.16
20-21	59	0	5	8	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	4.88
21-22	35	0	0	6	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	2.96
22-23	23	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	1.65
23-24	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0.93
<b>TOTAL</b>	1082	47	43	135	407	35	0	58	6	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	1822	100.00
<b>%</b>	59.39	2.58	2.36	7.41	22.34	1.92	0.00	3.18	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA VIERNES 8 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL L	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.20
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	7	2	0	0	2	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0.44
04-05	25	2	3	0	3	2	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	40	1.17
05-06	74	4	5	8	11	9	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	3.53
06-07	95	9	6	10	31	3	0	8	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	164	4.79
07-08	123	10	1	11	36	3	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	191	5.57
08-09	132	6	5	13	62	1	0	14	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	237	6.92
09-10	128	7	9	15	65	8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	237	6.92
10-11	119	10	5	11	46	6	0	5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	203	5.92
11-12	125	7	4	10	58	4	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	215	6.27
12-13	118	6	8	9	46	4	0	12	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	205	5.98
13-14	116	1	6	10	52	2	0	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	199	5.81
14-15	127	12	5	11	53	0	0	10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	219	6.39
15-16	128	8	2	8	42	3	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	194	5.66
16-17	133	16	2	14	49	3	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	221	6.45
17-18	126	5	5	8	43	1	0	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200	5.84
18-19	106	6	5	12	40	10	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	185	5.40
19-20	118	1	3	10	35	10	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	182	5.31
20-21	122	3	6	8	29	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	4.96
21-22	77	0	3	6	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	111	3.24
22-23	60	1	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	2.25
23-24	29	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0.99
<b>TOTAL</b>	2091	117	83	174	752	72	0	115	9	0	0	0	0	14	0	0	0	0	3427	100.00
<b>%</b>	61.02	3.41	2.42	5.08	21.94	2.10	0.00	3.36	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA SABADO 9 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	De Laureles a Av Las Margaritas
DÍA	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayers				TOTAL L	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	5	3	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.93
01-02	3	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.76
02-03	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
03-04	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
04-05	12	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1.35
05-06	17	3	7	0	7	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	3.04
06-07	21	6	15	0	19	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.58
07-08	19	5	16	0	15	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.33
08-09	23	2	14	0	21	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.33
09-10	19	7	13	0	19	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.58
10-11	25	6	15	0	24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	6.00
11-12	27	3	14	1	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.75
12-13	19	2	15	0	21	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	4.99
13-14	24	1	14	0	19	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.49
14-15	28	0	16	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.24
15-16	27	1	19	0	16	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.92
16-17	34	0	21	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.83
17-18	32	7	17	0	18	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	6.59
18-19	24	5	21	0	23	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	77	6.51
19-20	29	3	16	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.34
20-21	27	0	9	0	31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.75
21-22	15	5	5	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	3.38
22-23	16	2	3	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.62
23-24	9	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1.18
<b>TOTAL</b>	455	67	250	1	357	5	0	45	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1183	100.00
<b>%</b>	38.46	5.66	21.13	0.08	30.18	0.42	0.00	3.80	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA SABADO 9 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETERA</b>	Av Las Margaritas
<b>CODIGO</b>	E-1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Av Las Margaritas a Laureles
<b>DÍA</b>	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Traylers				TDTA L	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.44
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.51
03-04	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.22
04-05	5	2	7	0	7	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	1.68
05-06	9	1	12	5	13	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	3.43
06-07	15	7	16	8	16	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.03
07-08	21	5	15	8	29	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	6.05
08-09	23	3	13	8	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	5.69
09-10	19	4	19	8	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	4.74
10-11	15	9	16	8	24	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.32
11-12	24	7	17	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.25
12-13	27	3	18	7	19	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	6.05
13-14	23	1	16	8	23	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.47
14-15	19	5	19	9	18	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.32
15-16	23	3	21	8	31	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	6.35
16-17	31	7	18	8	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	6.42
17-18	24	2	23	8	27	0	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	6.64
18-19	27	5	19	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.47
19-20	34	1	25	8	31	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104	7.59
20-21	28	3	13	8	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	5.91
21-22	16	0	2	8	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	2.99
22-23	14	1	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.26
23-24	7	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	1.17
<b>TOTAL</b>	411	70	289	133	417	11	0	37	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1371	100.00
<b>%</b>	29.98	5.11	21.08	9.70	30.42	0.80	0.00	2.70	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA SABADO 9 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto-movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL L	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	7	4	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0.67
01-02	3	5	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.35
02-03	2	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.39
03-04	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.23
04-05	17	2	7	0	10	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	1.53
05-06	26	4	19	5	20	2	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	3.25
06-07	36	13	31	8	35	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	5.29
07-08	40	10	31	8	44	2	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.72
08-09	46	5	27	8	52	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	5.52
09-10	38	11	32	8	34	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	5.13
10-11	40	15	31	8	48	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	144	5.64
11-12	51	10	31	9	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	5.48
12-13	46	5	33	7	40	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	5.56
13-14	47	2	30	8	42	4	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	140	5.48
14-15	47	5	35	9	36	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	5.29
15-16	50	4	40	8	47	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	6.15
16-17	65	7	39	8	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	6.15
17-18	56	9	40	8	45	0	0	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169	6.62
18-19	51	10	40	8	39	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	152	5.95
19-20	63	4	41	8	58	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	179	7.01
20-21	55	3	22	8	60	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	149	5.83
21-22	31	5	7	8	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	3.17
22-23	30	3	3	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	2.43
23-24	16	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	1.17
<b>TOTAL</b>	866	137	539	134	774	16	0	82	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2554	100.00
<b>%</b>	33.91	5.36	21.10	5.25	30.31	0.63	0.00	3.21	0.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	De Laureles a Av Las Margaritas
DÍA	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTA	PORC
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3	L	%
00-01	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
04-05	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.67
05-06	7	1	0	6	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1.51
06-07	9	0	8	8	19	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	3.77
07-08	10	3	19	8	13	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.77
08-09	20	4	23	8	25	1	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	7.37
09-10	19	1	17	8	31	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	78	6.53
10-11	27	5	19	8	22	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	7.37
11-12	29	2	18	8	16	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82	6.87
12-13	15	3	18	8	18	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	67	5.61
13-14	17	7	16	8	23	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.37
14-15	9	5	19	9	27	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.37
15-16	13	9	21	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.86
16-17	17	3	25	8	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	7.04
17-18	19	0	23	8	27	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.70
18-19	21	5	24	8	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	7.04
19-20	27	1	15	8	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.61
20-21	31	0	7	8	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	6.11
21-22	13	1	0	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	2.68
22-23	7	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	1.17
23-24	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
<b>TOTAL</b>	322	53	272	135	356	4	0	47	3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1194	100.00
<b>%</b>	26.97	4.44	22.78	11.31	29.82	0.34	0.00	3.94	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETERA</b>	Av Las Margaritas
<b>CODIGO</b>	E - 1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Av Las Margaritas a Laureles
<b>DÍA</b>	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto móvil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Traylers				TOTAL L	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.15
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	3	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.85
04-05	11	1	11	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	3.02
05-06	13	0	15	8	14	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	4.18
06-07	18	1	19	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.80
07-08	29	2	22	8	27	0	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	7.28
08-09	17	3	17	8	19	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.34
09-10	24	0	23	8	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.88
10-11	19	2	25	9	29	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	6.58
11-12	31	0	25	8	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.19
12-13	16	0	29	8	21	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.80
13-14	19	1	26	8	23	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.11
14-15	24	0	19	8	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.42
15-16	23	3	26	8	23	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	6.50
16-17	19	0	27	8	31	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	7.04
17-18	31	5	24	8	17	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	6.66
18-19	21	0	25	8	13	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.42
19-20	15	2	15	8	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.80
20-21	11	1	2	8	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	3.41
21-22	9	1	0	6	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.40
22-23	6	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.70
23-24	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.46
<b>TOTAL</b>	364	22	352	137	386	9	0	18	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1292	100.00
<b>%</b>	28.17	1.70	27.24	10.60	29.88	0.70	0.00	1.39	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS AVENIDA LAS MARGARITAS DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Av Las Margaritas
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL L	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.12
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	6	0	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0.56
04-05	16	4	11	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	1.89
05-06	20	1	15	14	14	4	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	2.90
06-07	27	1	27	16	35	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	4.30
07-08	39	5	41	16	40	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	6.07
08-09	37	7	40	16	44	3	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157	6.32
09-10	43	1	40	16	52	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	154	6.19
10-11	46	7	44	17	51	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173	6.96
11-12	60	2	43	16	32	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	162	6.52
12-13	31	3	47	16	39	0	0	4	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	142	5.71
13-14	36	8	42	16	46	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	155	6.23
14-15	33	5	38	17	46	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.87
15-16	36	12	47	16	42	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	6.19
16-17	36	3	52	16	62	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	175	7.04
17-18	50	5	47	16	44	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166	6.68
18-19	42	5	49	16	39	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	6.19
19-20	42	3	30	16	50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	5.71
20-21	42	1	9	16	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	4.71
21-22	22	2	0	12	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	2.53
22-23	13	0	0	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	0.93
23-24	6	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.36
<b>TOTAL</b>	686	75	624	272	742	13	0	65	7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2486	100.00
<b>%</b>	27.59	3.02	25.10	10.94	29.85	0.52	0.00	2.61	0.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Prolongacion 7 de julio
<b>CODIGO</b>	E - 1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Laureles a - Prolongacion 7 de julio
<b>DÍA</b>	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.29
01-02	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.43
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.43
04-05	15	0	15	0	5	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	3.54
05-06	23	7	12	0	14	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.48
06-07	24	5	10	0	17	2	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	4.69
07-08	22	4	11	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	4.26
08-09	21	6	13	0	8	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	3.75
09-10	25	10	15	0	14	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	4.91
10-11	27	8	18	0	9	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	4.98
11-12	31	6	12	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	4.77
12-13	33	5	15	0	19	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	5.70
13-14	34	5	14	0	22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	5.49
14-15	36	16	12	0	19	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	6.35
15-16	32	1	13	0	17	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	4.91
16-17	22	6	16	0	21	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	4.91
17-18	26	13	18	0	23	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	6.14
18-19	37	16	17	0	26	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101	7.29
19-20	19	12	16	0	28	7	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89	6.43
20-21	28	10	15	0	29	8	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96	6.93
21-22	20	3	12	0	27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	4.62
22-23	29	2	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	3.83
23-24	6	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.87
<b>TOTAL</b>	516	142	254	0	368	38	5	53	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1385	100.00
<b>%</b>	37.26	10.25	18.34	0.00	26.57	2.74	0.36	3.83	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA VIA	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Prolongacion 7 de julio a Laureles
DÍA	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.33
02-03	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08
03-04	0	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.50	
04-05	23	0	13	0	3	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	3.96	
05-06	24	4	12	8	6	7	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.45	
06-07	22	0	12	8	7	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	4.38	
07-08	23	0	15	8	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.71	
08-09	22	0	15	8	17	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.28	
09-10	23	4	14	8	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.04	
10-11	21	0	13	8	12	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	4.87	
11-12	23	5	12	8	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.45	
12-13	22	0	12	8	13	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.79	
13-14	22	0	10	8	15	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.95	
14-15	23	1	10	7	10	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.79	
15-16	25	1	14	8	16	3	1	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.19	
16-17	18	0	16	8	19	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.45	
17-18	19	0	18	8	21	0	1	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.28	
18-19	19	0	17	8	20	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.70	
19-20	21	0	16	8	18	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.95	
20-21	25	0	16	7	16	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	5.86	
21-22	25	0	18	8	13	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.45	
22-23	24	0	15	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	4.13	
23-24	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0.41	
<b>TOTAL</b>	424	21	268	134	267	42	5	36	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1211	100.00	
<b>%</b>	35.01	1.73	22.13	11.07	22.05	3.47	0.41	2.97	1.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00		

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS CALLE 7 DE JULIO DEL DIA LUNES 11 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00-100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Lunes 11 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0.15
01-02	2	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0.39
02-03	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.04
03-04	0	8	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.46
04-05	38	0	28	0	8	12	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	3.74
05-06	47	11	24	8	20	12	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	4.93
06-07	46	5	22	8	24	4	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	4.55
07-08	45	4	26	8	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	4.47
08-09	43	6	28	8	25	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	4.47
09-10	48	14	29	8	25	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	4.97
10-11	48	8	31	8	21	3	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	4.93
11-12	54	11	24	8	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	5.08
12-13	55	5	27	8	32	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	137	5.28
13-14	56	5	24	8	37	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	136	5.24
14-15	59	17	22	7	29	2	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.62
15-16	57	2	27	8	33	4	2	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143	5.51
16-17	40	6	32	8	40	1	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	5.16
17-18	45	13	36	8	44	0	2	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	6.20
18-19	56	16	34	8	46	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	170	6.55
19-20	40	12	32	8	46	16	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	6.20
20-21	53	10	31	7	45	15	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	167	6.43
21-22	45	3	30	8	40	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	5.01
22-23	53	2	15	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	3.97
23-24	6	1	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0.65
TOTAL	940	163	522	134	635	80	10	89	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2596	100.00
%	36.21	6.28	20.11	5.16	24.46	3.08	0.39	3.43	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETE	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00-100
SENTIDO	Laureles a — Prolongacion 7 de julio
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.26
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.61
04-05	24	0	23	0	7	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.51
05-06	23	3	22	0	6	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.07
06-07	23	0	21	0	8	2	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.34
07-08	21	2	12	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	3.50
08-09	20	0	21	0	10	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	4.81
09-10	22	4	22	0	12	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.60
10-11	23	0	23	0	17	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	6.12
11-12	22	0	22	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.25
12-13	22	2	24	0	14	0	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	6.04
13-14	21	0	24	0	12	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.07
14-15	22	0	12	0	18	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.99
15-16	21	0	23	0	15	1	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.60
16-17	23	2	22	0	19	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	6.04
17-18	21	0	21	0	17	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.34
18-19	19	0	22	0	15	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.34
19-20	23	0	23	0	13	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.86
20-21	22	5	21	0	17	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	6.47
21-22	18	2	0	0	15	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	3.24
22-23	22	1	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	3.67
23-24	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.26
<b>TOTAL</b>	419	21	358	0	261	24	5	46	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1143	100.00
<b>%</b>	36.66	1.84	31.32	0.00	22.83	2.10	0.44	4.02	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRETE</b>	Prolongacion 7 de julio
<b>CODIGO</b>	E-1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Prolongacion 7 de julio a Laureles
<b>DÍA</b>	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Traylers				TOTAL	PORC %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	≥3S3	2T2	2T3	3T2	≥3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.49
02-03	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.24
03-04	7	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0.73
04-05	24	0	23	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.26
05-06	22	0	22	6	5	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.70
06-07	21	1	21	8	15	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	5.75
07-08	24	0	12	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	4.29
08-09	23	0	22	8	27	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	6.72
09-10	22	0	23	8	16	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	5.99
10-11	22	0	22	8	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.26
11-12	21	0	21	8	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.34
12-13	21	0	16	8	18	1	0	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.83
13-14	22	0	18	8	13	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.26
14-15	24	0	22	9	18	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.15
15-16	23	1	21	8	12	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	5.75
16-17	23	0	22	8	13	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.67
17-18	22	0	15	8	10	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	4.78
18-19	21	0	21	8	11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.02
19-20	21	0	15	8	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.86
20-21	23	0	17	8	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.26
21-22	22	0	15	6	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	4.45
22-23	21	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	2.19
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	438	2	348	135	260	23	5	15	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1235	100.00
<b>%</b>	35.47	0.16	28.18	10.93	21.05	1.86	0.40	1.21	0.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS CALLE 7 DE JULIO DEL DIA MARTES 12 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRET	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Martes 12 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semifraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.12
01-02	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.25
02-03	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.12
03-04	12	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0.67
04-05	48	0	46	0	25	2	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	5.32
05-06	45	3	44	6	11	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	4.83
06-07	44	1	42	8	23	5	0	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	5.49
07-08	46	0	24	8	27	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	4.58
08-09	44	0	45	8	42	2	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	6.11
09-10	44	4	45	8	28	2	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	5.74
10-11	45	0	45	8	30	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	5.62
11-12	43	0	43	8	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	5.24
12-13	43	2	40	8	32	1	0	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	5.87
13-14	43	0	42	8	25	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	5.12
14-15	46	0	34	9	36	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	133	5.53
15-16	44	1	44	8	27	6	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	5.62
16-17	46	2	44	8	32	1	0	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	5.78
17-18	43	0	36	8	27	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	4.99
18-19	40	0	43	8	26	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	5.12
19-20	44	0	38	8	28	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	5.28
20-21	45	5	38	8	34	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	5.78
21-22	40	2	15	6	27	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	3.83
22-23	43	1	0	2	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	2.87
23-24	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.12
<b>TOTAL</b>	859	21	708	135	539	50	9	65	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2404	100.00
<b>%</b>	35.73	0.87	29.45	5.62	22.42	2.08	0.37	2.70	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Laureles a → Prolongacion 7 de julio
DÍA	Miércoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.95
04-05	23	0	22	0	22	5	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	6.02
05-06	23	0	22	0	20	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.39
06-07	20	0	22	0	21	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.39
07-08	21	1	22	0	25	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.71
08-09	19	2	22	0	24	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.55
09-10	22	0	21	0	21	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.23
10-11	22	0	22	0	22	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.47
11-12	23	0	21	0	25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.71
12-13	21	0	20	0	26	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.71
13-14	20	0	21	0	12	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	4.36
14-15	23	0	21	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.07
15-16	22	0	19	0	23	5	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	5.86
16-17	23	1	21	0	18	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.31
17-18	20	0	21	0	19	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.91
18-19	22	0	22	0	23	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.47
19-20	21	0	21	0	21	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.23
20-21	20	0	22	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.75
21-22	22	0	20	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.60
22-23	21	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2.69
23-24	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.63
<b>TOTAL</b>	420	4	382	0	397	28	5	17	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1262	100.00
<b>%</b>	33.28	0.32	30.27	0.00	31.46	2.22	0.40	1.35	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRET	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Prolongacion 7 de julio a Laureles
DÍA	Miercoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto móvil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.95
04-05	23	0	22	0	22	1	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.69
05-06	23	0	22	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.22
06-07	20	0	22	0	21	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.30
07-08	21	1	22	0	25	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.77
08-09	19	2	22	0	24	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.45
09-10	22	0	21	0	21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.14
10-11	22	0	22	0	22	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.69
11-12	23	0	21	0	25	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	5.85
12-13	21	0	20	0	26	0	6	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	6.17
13-14	20	0	21	0	12	2	8	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.06
14-15	23	0	21	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.06
15-16	22	0	19	0	23	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.38
16-17	23	1	21	0	18	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67	5.30
17-18	20	0	21	0	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	4.82
18-19	22	0	22	0	23	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.53
19-20	21	0	21	0	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	4.98
20-21	20	0	22	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.74
21-22	22	0	20	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.58
22-23	21	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	2.69
23-24	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.63
<b>TOTAL</b>	420	4	382	0	397	15	14	24	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1265	100.00
<b>%</b>	33.20	0.32	30.20	0.00	31.38	1.19	1.11	1.90	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDO CALLE 7 DE JULIO DEL DIA MIERCOLES 13 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRET	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00-100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Miercoles 13 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Ombus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0.95
04-05	46	0	44	0	44	6	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	148	5.86
05-06	46	0	44	0	40	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	5.30
06-07	40	0	44	0	42	5	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	5.34
07-08	42	2	44	0	50	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	145	5.74
08-09	38	4	44	0	48	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	5.50
09-10	44	0	42	0	42	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	5.18
10-11	44	0	44	0	44	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	141	5.58
11-12	46	0	42	0	50	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	5.78
12-13	42	0	40	0	52	0	6	6	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	5.94
13-14	40	0	42	0	24	3	8	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	4.71
14-15	46	0	42	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	5.07
15-16	44	0	38	0	46	5	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	142	5.62
16-17	46	2	42	0	36	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	134	5.30
17-18	40	0	42	0	38	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	4.87
18-19	44	0	44	0	46	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	5.50
19-20	42	0	42	0	42	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	5.10
20-21	40	0	44	0	36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	4.75
21-22	44	0	40	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	116	4.59
22-23	42	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	2.69
23-24	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0.63
<b>TOTAL</b>	840	8	764	0	794	43	19	41	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2527	100.00
<b>%</b>	33.24	0.32	30.23	0.00	31.42	1.70	0.75	1.62	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRET	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Laureles a - Prolongacion 7 de julio
DÍA	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto móvil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.16
01-02	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08
02-03	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.16
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
04-05	21	2	25	0	25	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.24
05-06	22	3	22	0	24	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.76
06-07	29	2	21	0	23	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	78	6.16
07-08	28	1	23	0	12	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	5.84
08-09	27	3	22	0	14	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.37
09-10	28	0	23	0	21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	5.76
10-11	27	2	22	0	22	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	80	6.31
11-12	28	0	21	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	5.68
12-13	27	0	22	0	24	2	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	6.24
13-14	28	0	23	0	13	1	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.45
14-15	25	0	24	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	4.58
15-16	27	0	23	0	13	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.37
16-17	28	2	21	0	13	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.45
17-18	25	0	23	0	11	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	4.97
18-19	24	0	21	0	15	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	4.97
19-20	20	0	21	0	14	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	4.66
20-21	22	2	21	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.50
21-22	22	0	21	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	4.10
22-23	21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	1.74
23-24	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.47
<b>TOTAL</b>	479	22	399	0	304	26	5	23	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1267	100.00
<b>%</b>	37.81	1.74	31.49	0.00	23.99	2.05	0.39	1.82	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRET</b>	Prolongacion 7 de julio
<b>CODIGO</b>	E-1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00-100
<b>SENTIDO</b>	Prolongacion 7 de julio a Laureles
<b>DÍA</b>	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.77
01-02	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.91
02-03	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.84
03-04	12	0	0	0	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	2.24
04-05	21	0	25	7	32	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87	6.08
05-06	22	0	24	8	25	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	5.66
06-07	22	0	22	8	33	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	6.15
07-08	27	1	21	8	23	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	5.94
08-09	22	0	22	8	34	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	6.50
09-10	28	0	21	8	32	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	6.43
10-11	27	2	22	8	31	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	93	6.50
11-12	23	0	21	8	21	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.24
12-13	22	0	20	8	20	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	5.17
13-14	23	1	19	8	13	1	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	4.96
14-15	22	0	17	8	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	4.75
15-16	23	0	15	8	12	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	4.47
16-17	24	0	12	8	11	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	3.98
17-18	25	0	15	8	9	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.19
18-19	24	0	19	8	7	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	4.33
19-20	23	0	20	8	26	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	5.52
20-21	24	0	21	8	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	4.47
21-22	23	0	0	8	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	2.80
22-23	21	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	2.03
23-24	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.07
<b>TOTAL</b>	458	4	336	143	432	18	5	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1431	100.00
<b>%</b>	32.01	0.28	23.48	9.99	30.19	1.26	0.35	1.82	0.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA JUEVES 14 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00-100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Jueves 14 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.48
01-02	0	1	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0.52
02-03	0	2	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0.52
03-04	12	0	0	0	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	1.19
04-05	42	2	50	7	57	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166	6.17
05-06	44	3	46	8	49	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	154	5.73
06-07	51	2	43	8	56	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	6.10
07-08	55	2	44	8	35	7	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	159	5.91
08-09	49	3	44	8	48	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	161	5.99
09-10	56	0	44	8	53	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	164	6.10
10-11	54	4	44	8	53	4	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	173	6.43
11-12	51	0	42	8	44	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	147	5.47
12-13	49	0	42	8	44	2	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	151	5.62
13-14	51	1	42	8	26	2	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	139	5.17
14-15	47	0	41	8	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	4.69
15-16	50	0	38	8	25	5	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	4.91
16-17	52	2	33	8	24	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	4.61
17-18	50	0	38	8	20	0	2	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	4.54
18-19	48	0	40	8	22	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	4.65
19-20	43	0	41	8	40	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	138	5.13
20-21	46	2	42	8	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	4.50
21-22	45	0	21	8	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	3.42
22-23	42	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	1.90
23-24	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.26
TOTAL	937	26	735	143	736	44	10	49	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2589	100.00
%	34.85	0.97	27.33	5.32	27.37	1.64	0.37	1.82	0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA VIERNES 8 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRET	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00-100
SENTIDO	Laureles a — Prolongacion 7 de julio
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.19
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.10
03-04	0	0	0	0	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	1.06
04-05	19	0	15	0	9	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49	4.72
05-06	27	1	16	0	11	5	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	6.17
06-07	28	0	14	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	5.20
07-08	28	0	15	0	9	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.68
08-09	29	1	15	0	4	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	5.11
09-10	28	1	14	0	13	4	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	6.17
10-11	21	0	14	0	14	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	5.01
11-12	20	0	13	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	4.34
12-13	25	1	15	0	11	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	5.30
13-14	24	1	7	0	10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4.24
14-15	26	0	11	0	19	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.68
15-16	25	0	12	0	21	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.88
16-17	25	0	13	0	24	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	6.17
17-18	26	0	14	0	16	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.78
18-19	25	0	14	0	18	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.88
19-20	25	0	12	0	20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.59
20-21	23	0	13	0	7	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	4.34
21-22	24	0	14	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	4.24
22-23	21	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	2.99
23-24	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.19
<b>TOTAL</b>	469	5	241	0	259	24	5	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1038	100.00
<b>%</b>	45.18	0.48	23.22	0.00	24.95	2.31	0.48	2.50	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA VIERNES 8 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRET	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Prolongacion 7 de julio a Laureles
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combt	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0.50
01-02	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.58
02-03	9	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0.99
03-04	8	0	0	0	4	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1.49
04-05	28	0	10	8	8	2	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.05
05-06	27	0	11	8	14	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.39
06-07	26	0	12	8	19	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.63
07-08	25	0	12	8	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.30
08-09	27	0	15	8	15	3	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	6.21
09-10	24	1	14	8	16	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.63
10-11	24	0	15	8	13	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.22
11-12	24	0	16	8	12	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.39
12-13	32	1	15	8	11	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	5.80
13-14	23	1	6	8	10	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	4.14
14-15	23	0	10	8	17	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.14
15-16	22	1	11	8	11	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.97
16-17	24	0	13	8	15	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.05
17-18	22	0	14	8	20	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.47
18-19	24	0	15	8	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.47
19-20	22	0	16	8	17	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.30
20-21	21	0	17	8	22	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	5.72
21-22	19	0	0	8	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48	3.98
22-23	17	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	1.57
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	482	4	222	144	288	28	5	25	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1207	100.00
<b>%</b>	39.93	0.33	18.39	11.93	23.86	2.32	0.41	2.07	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS CALLE 7 DE JULIO DEL DIA VIERNES 8 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETA	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Viernes 8 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrailers				Trailers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	6	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.36
01-02	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0.31
02-03	9	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0.58
03-04	8	0	0	0	12	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	1.29
04-05	47	0	25	8	17	2	0	5	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	4.90
05-06	54	1	27	8	25	6	2	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	129	5.75
06-07	54	0	26	8	31	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	5.43
07-08	53	0	27	8	27	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	5.48
08-09	56	1	30	8	19	4	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	5.70
09-10	52	2	28	8	29	6	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	132	5.88
10-11	45	0	29	8	27	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	5.12
11-12	44	0	29	8	24	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110	4.90
12-13	57	2	30	8	22	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	5.57
13-14	47	2	13	8	20	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	4.19
14-15	49	0	21	8	36	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	5.39
15-16	47	1	23	8	32	6	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	5.39
16-17	49	0	26	8	39	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	5.57
17-18	48	0	28	8	36	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	5.61
18-19	49	0	29	8	36	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	5.66
19-20	47	0	28	8	37	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	5.43
20-21	44	0	30	8	29	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	114	5.08
21-22	43	0	14	8	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	92	4.10
22-23	38	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	2.23
23-24	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.09
<b>TOTAL</b>	951	9	463	144	547	52	10	51	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2245	100.00
<b>%</b>	42.36	0.40	20.62	6.41	24.37	2.32	0.45	2.27	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA SABADO 9 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRET	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00-100
SENTIDO	Laureles a → Prolongacion 7 de julio
DÍA	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.09
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.09
03-04	5	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0.75
04-05	22	0	14	0	17	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.66
05-06	20	0	13	0	10	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	4.43
06-07	27	0	12	0	24	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	6.42
07-08	21	2	14	0	20	5	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.94
08-09	20	0	14	0	26	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	6.04
09-10	25	1	14	0	15	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.66
10-11	25	0	15	0	19	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.85
11-12	25	2	14	0	15	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	5.38
12-13	25	1	18	0	13	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	5.57
13-14	25	1	17	0	12	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	5.38
14-15	24	0	16	0	12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	5.09
15-16	21	1	17	0	13	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	5.19
16-17	28	0	15	0	10	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	5.28
17-18	24	0	14	0	10	1	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	5.00
18-19	17	0	16	0	28	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	6.04
19-20	18	2	17	0	24	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.94
20-21	17	0	13	0	26	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	5.47
21-22	15	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	2.55
22-23	12	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	2.17
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	416	10	253	0	319	22	5	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1060	100.00
<b>%</b>	39.25	0.94	23.87	0.00	30.09	2.08	0.47	2.45	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA SABADO 9 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRET</b>	Prolongacion 7 de julio
<b>CODIGO</b>	E-1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Prolongacion 7 de julio a Laureles
<b>DÍA</b>	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayers				TOTAL	PORC %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.17
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.08
03-04	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.25
04-05	22	5	14	0	18	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.24
05-06	24	0	15	8	17	3	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	6.09
06-07	23	0	16	8	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.33
07-08	23	0	17	8	15	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.49
08-09	23	4	18	8	15	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	6.00
09-10	24	0	14	8	14	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.24
10-11	24	0	14	8	13	3	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	5.49
11-12	24	2	14	8	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	5.07
12-13	24	0	18	8	12	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	5.33
13-14	24	0	17	8	14	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.58
14-15	23	0	14	8	17	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	5.75
15-16	24	0	15	8	15	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.58
16-17	23	2	14	8	11	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	5.24
17-18	22	0	15	8	13	3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	5.41
18-19	23	0	12	8	14	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61	5.16
19-20	22	0	12	8	13	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57	4.82
20-21	22	2	18	8	14	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	66	5.58
21-22	23	0	15	8	7	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	4.73
22-23	18	0	0	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28	2.37
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	438	15	272	144	249	27	5	23	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1183	100.00
<b>%</b>	37.02	1.27	22.99	12.17	21.05	2.28	0.42	1.94	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS CALLE 7 DE JULIO DEL DIA SABADO 9 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E - 1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Sabado 9 de Octubre 2021

Hora	Auto móvil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3		
00-01	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0.13
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0.09
03-04	5	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0.49
04-05	44	5	28	0	35	3	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	5.44
05-06	44	0	28	8	27	5	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	119	5.31
06-07	50	0	28	8	38	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	131	5.84
07-08	44	2	31	8	35	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	128	5.71
08-09	43	4	32	8	41	1	4	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	6.02
09-10	49	1	28	8	29	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	5.44
10-11	49	0	29	8	32	4	0	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	127	5.66
11-12	49	4	28	8	26	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	5.22
12-13	49	1	36	8	25	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	5.44
13-14	49	1	34	8	26	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	123	5.48
14-15	47	0	30	8	29	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	122	5.44
15-16	45	1	32	8	28	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	121	5.39
16-17	51	2	29	8	21	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	118	5.26
17-18	46	0	29	8	23	4	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117	5.22
18-19	40	0	28	8	42	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	125	5.57
19-20	40	2	29	8	37	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	5.35
20-21	39	2	31	8	40	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	124	5.53
21-22	38	0	15	8	19	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83	3.70
22-23	30	0	0	8	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	2.27
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	854	25	525	144	568	49	10	49	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2243	100.00
<b>%</b>	38.07	1.11	23.41	6.42	25.32	2.18	0.45	2.18	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

<b>TRAMO DE LA CARRET</b>	Prolongacion 7 de julio
<b>CODIGO</b>	E-1
<b>ESTACION</b>	

<b>UBICACIÓN</b>	Km 00+100
<b>SENTIDO</b>	Laureles a — Prolongacion 7 de julio
<b>DÍA</b>	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
04-05	12	0	5	0	12	3	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	6.37
05-06	17	0	4	0	11	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	5.70
06-07	15	4	2	0	12	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38	6.37
07-08	16	0	3	0	19	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	7.54
08-09	12	0	5	0	20	2	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44	7.37
09-10	13	0	3	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	5.70
10-11	11	0	1	0	20	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	6.20
11-12	13	2	5	0	15	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	6.20
12-13	12	0	0	0	13	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	4.52
13-14	14	0	4	0	7	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	29	4.86
14-15	11	0	1	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	3.18
15-16	14	0	4	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	3.85
16-17	14	0	5	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	3.85
17-18	12	2	1	0	17	0	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37	6.20
18-19	12	0	5	0	6	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	4.52
19-20	13	0	5	0	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23	3.85
20-21	13	0	4	0	9	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	5.03
21-22	12	0	4	0	10	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	4.52
22-23	14	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	4.19
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	250	8	61	0	211	24	5	28	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	597	100.00
<b>%</b>	41.88	1.34	10.22	0.00	35.34	4.02	0.84	4.69	1.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

## CONTEO VEHICULAR CALLE 7 DE JULIO DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

### VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRET	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Prolongacion 7 de julio a Laureles
DÍA	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto-movil	Pickup / Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitrayers				Trayters				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
04-05	15	0	5	8	19	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	5.98
05-06	17	0	7	8	16	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	5.98
06-07	17	1	5	8	19	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	53	6.10
07-08	15	0	7	8	13	5	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	5.98
08-09	12	0	5	8	13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	4.60
09-10	16	1	5	8	14	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	5.87
10-11	15	0	5	8	15	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	5.41
11-12	12	0	4	8	16	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	4.83
12-13	11	0	4	8	18	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	5.41
13-14	11	0	4	8	14	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	4.72
14-15	18	1	4	8	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	5.29
15-16	15	0	5	8	21	2	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	6.67
16-17	16	0	5	8	20	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	5.98
17-18	15	1	7	8	16	0	1	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	6.21
18-19	16	0	7	8	13	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	5.41
19-20	14	0	5	8	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	4.72
20-21	15	0	0	8	11	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	4.49
21-22	17	0	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33	3.80
22-23	14	0	0	0	6	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	2.53
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
<b>TOTAL</b>	281	4	84	144	281	30	5	30	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	869	100.00
<b>%</b>	32.34	0.46	9.67	16.57	32.34	3.45	0.58	3.45	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

CONTEO VEHICULAR AMBOS SENTIDOS CALLE 7 DE JULIO DEL DIA DOMINGO 10 DE OCTUBRE 2021

VOLUMEN DE TRAFICO PROMEDIO DIARIO

TRAMO DE LA CARRETERA	Prolongacion 7 de julio
CODIGO	E-1
ESTACION	

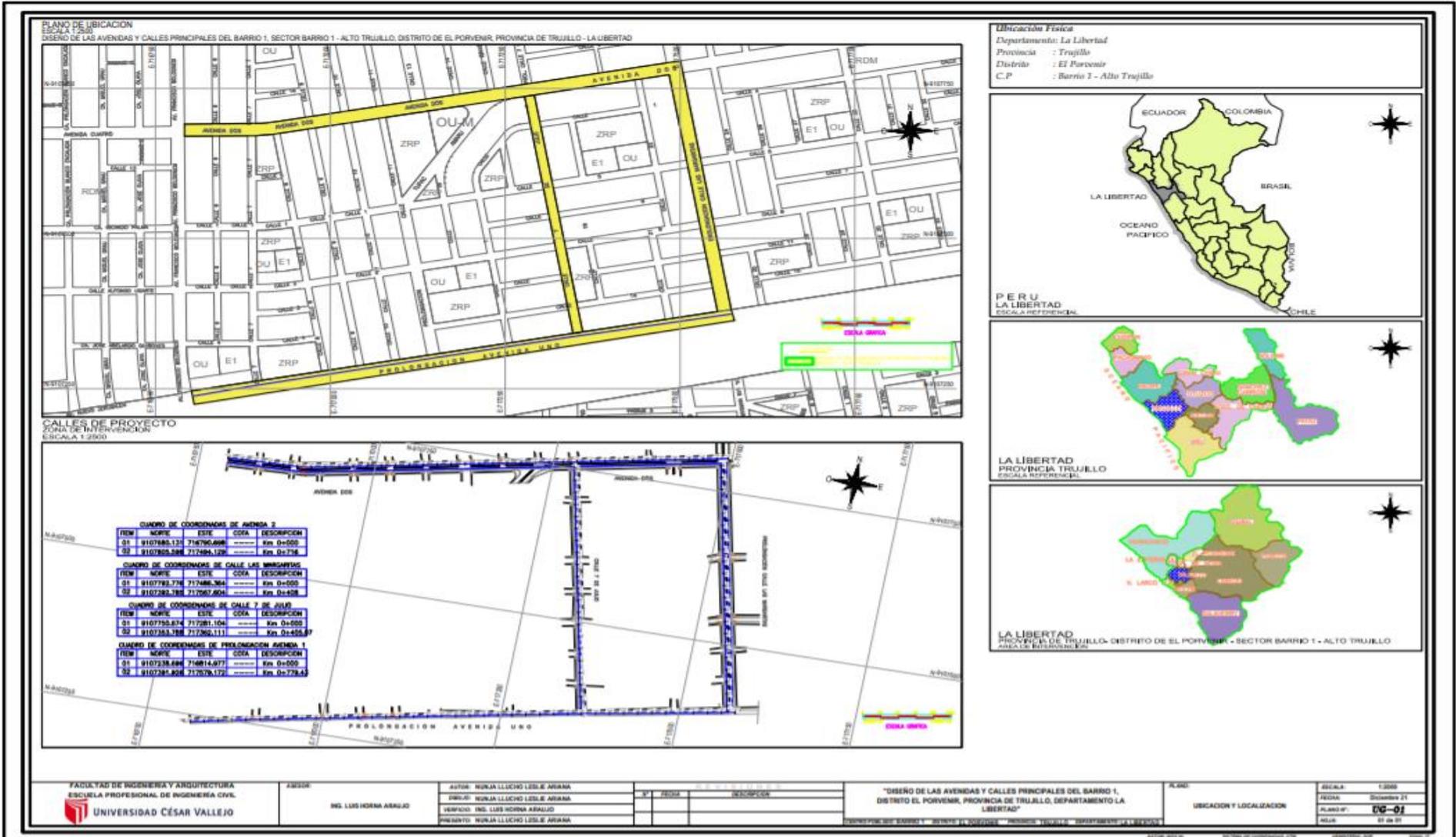
UBICACIÓN	Km 00+100
SENTIDO	Ambos
DÍA	Domingo 10 de Octubre 2021

Hora	Auto movil	Pickup/ Panel	Combi	Micro	Motos	Omnibus		Camion			Semitraylers				Traylers				TOTAL	PORC. %	
						2E	3E	2E	3E	4E	2S2	2S3	3S2	>=3S3	2T2	2T3	3T2	>=3T3			
00-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
01-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
02-03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
03-04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
04-05	27	0	10	8	31	6	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	6.14
05-06	34	0	11	8	27	2	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86	5.87
06-07	32	5	7	8	31	2	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	6.21
07-08	31	0	10	8	32	10	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	6.62
08-09	24	0	10	8	33	2	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	5.73
09-10	29	1	8	8	32	4	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	5.80
10-11	26	0	6	8	35	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84	5.73
11-12	25	2	9	8	31	3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	5.39
12-13	23	0	4	8	31	3	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	5.05
13-14	25	0	8	8	21	2	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	4.77
14-15	29	1	5	8	20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	4.43
15-16	29	0	9	8	23	2	2	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	5.53
16-17	30	0	10	8	21	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	5.12
17-18	27	3	8	8	33	0	2	8	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91	6.21
18-19	28	0	12	8	19	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	5.05
19-20	27	0	10	8	17	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	64	4.37
20-21	28	0	4	8	20	2	0	3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	69	4.71
21-22	29	0	4	8	18	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60	4.09
22-23	28	0	0	0	17	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	3.21
23-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00
TOTAL	531	12	145	144	492	54	10	58	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1466	100.00
%	36.22	0.82	9.89	9.82	33.56	3.68	0.68	3.96	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00	

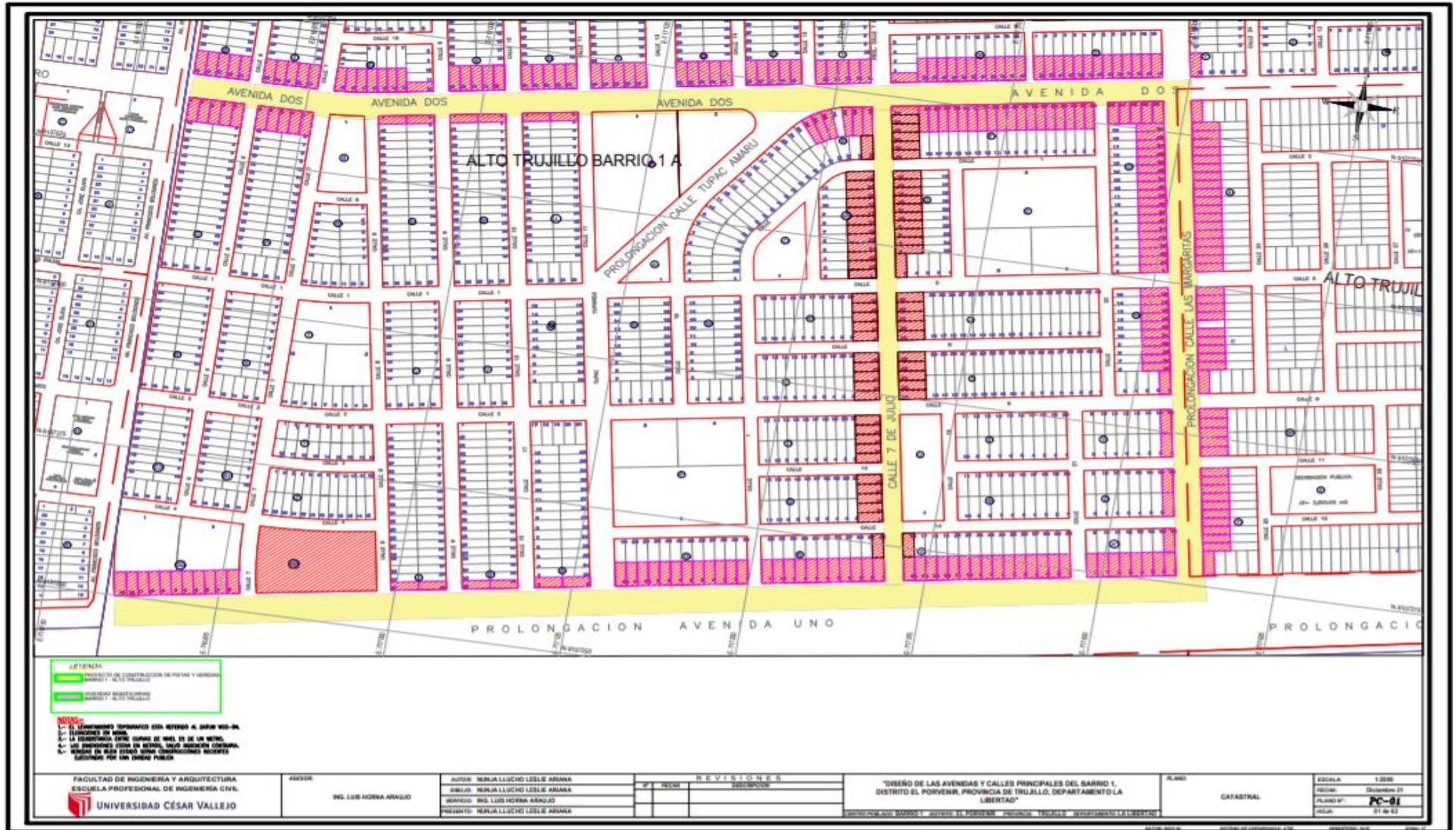
ELITE: Estado de Centro, Clasificación Vehículos, Encuesta de Censos Periódicos

# ANEXO 4.4 PLANOS

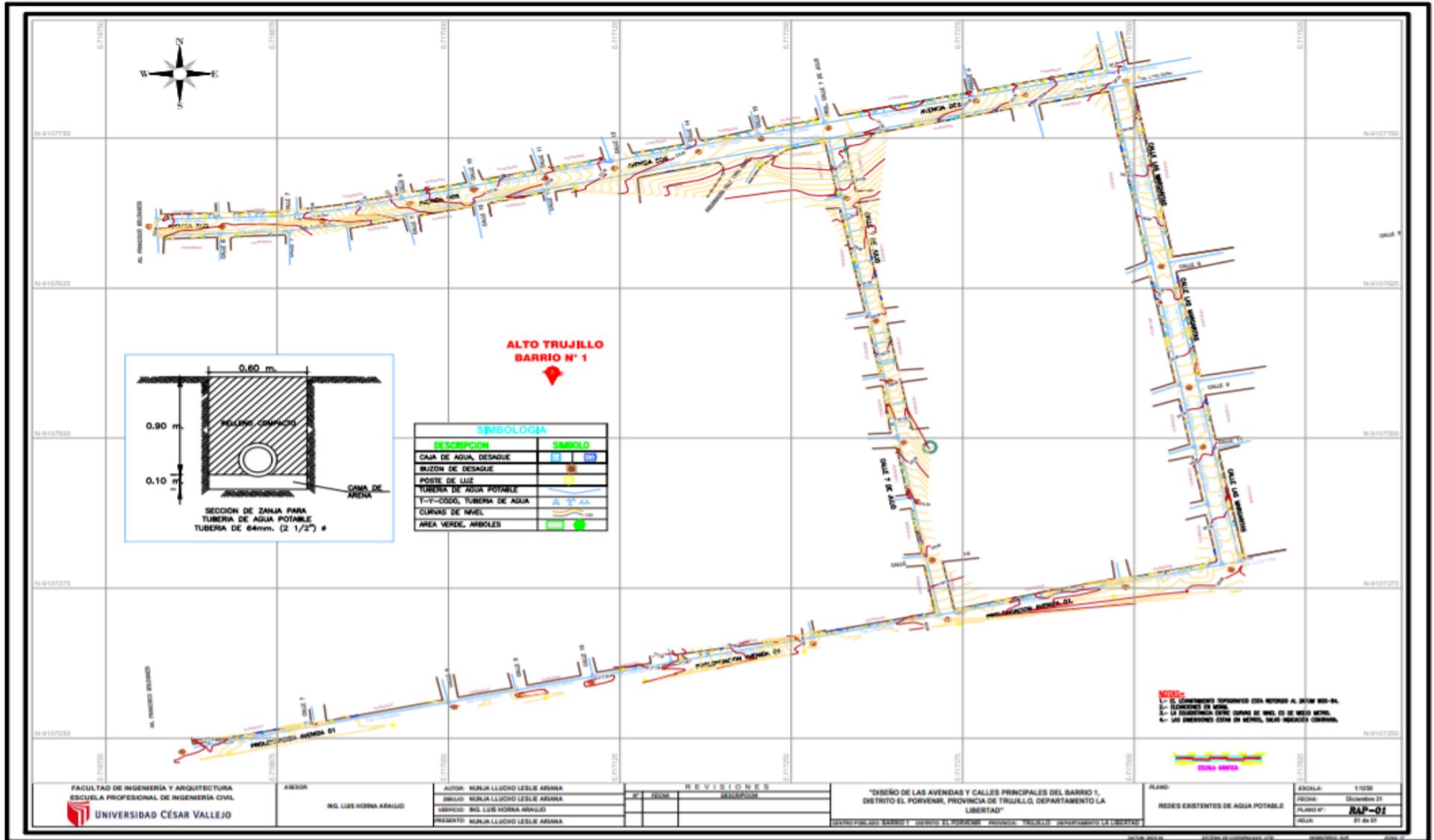
## 1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



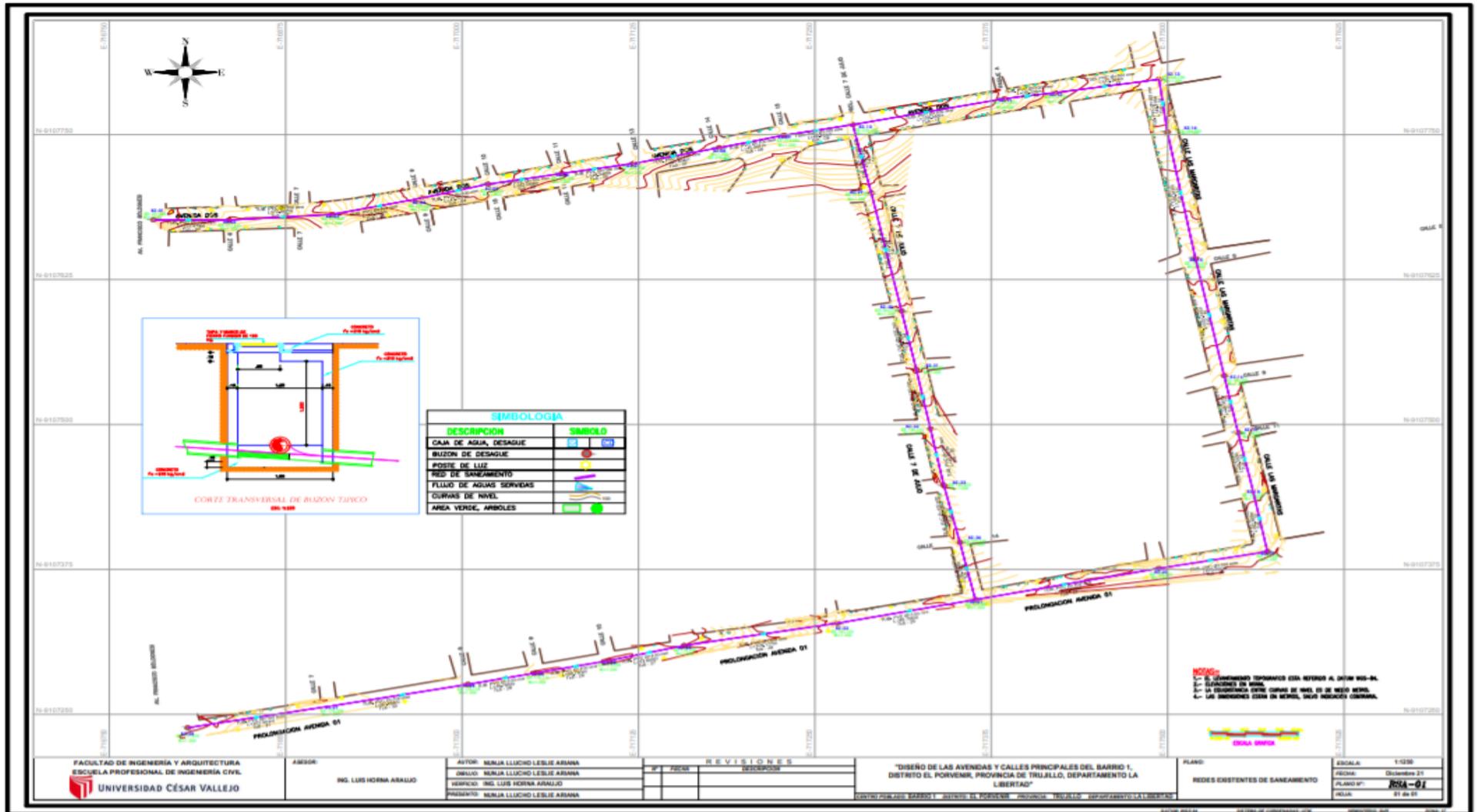
## 2. PLANO CATASTRAL



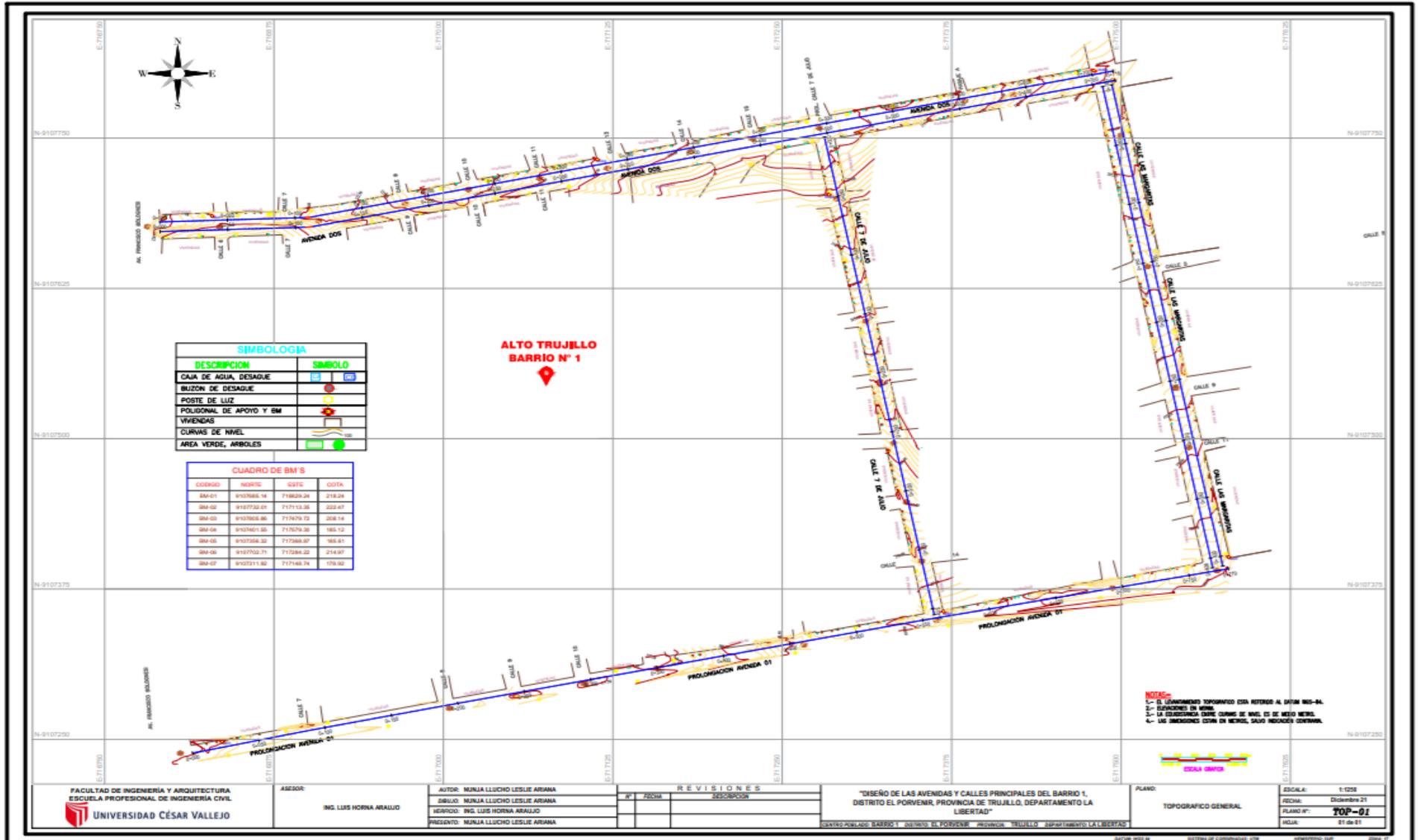
### 3. PLANO RED DE AGUA POTABLE



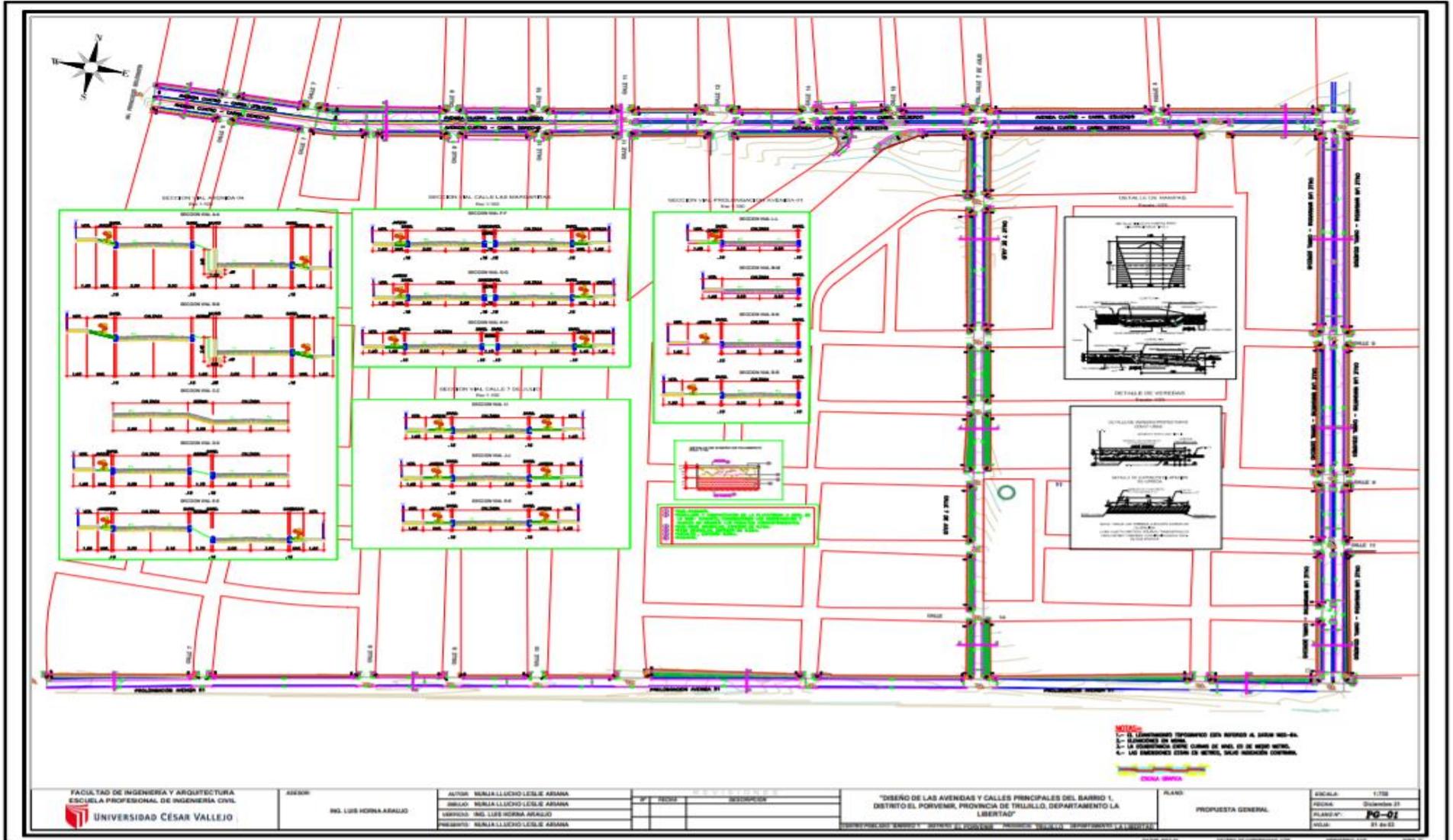
#### 4. PLANO RED DE DESAGUE



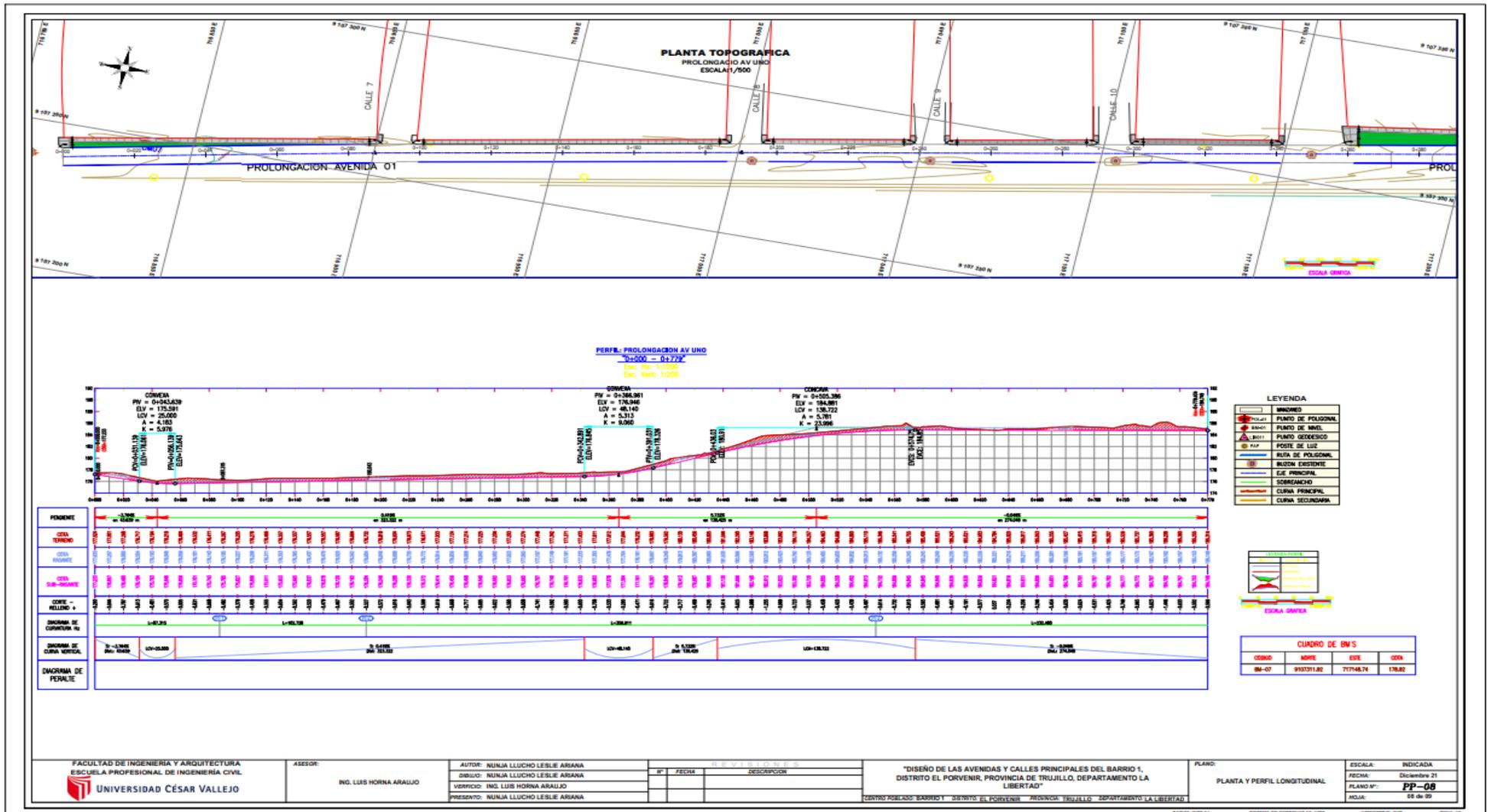
## 5. PLANO LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



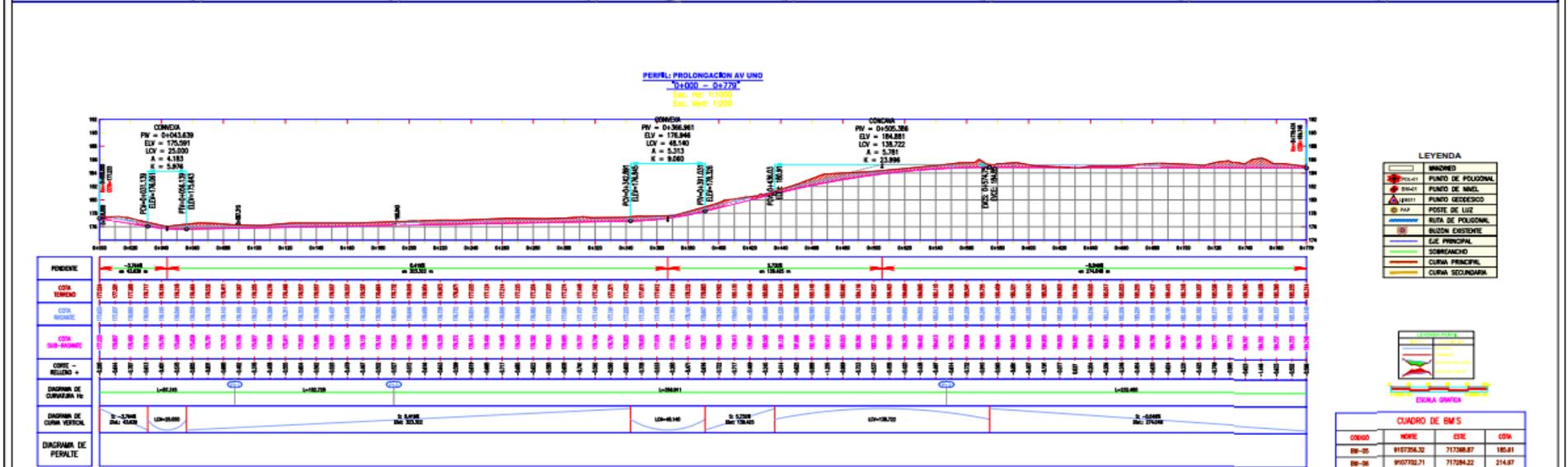
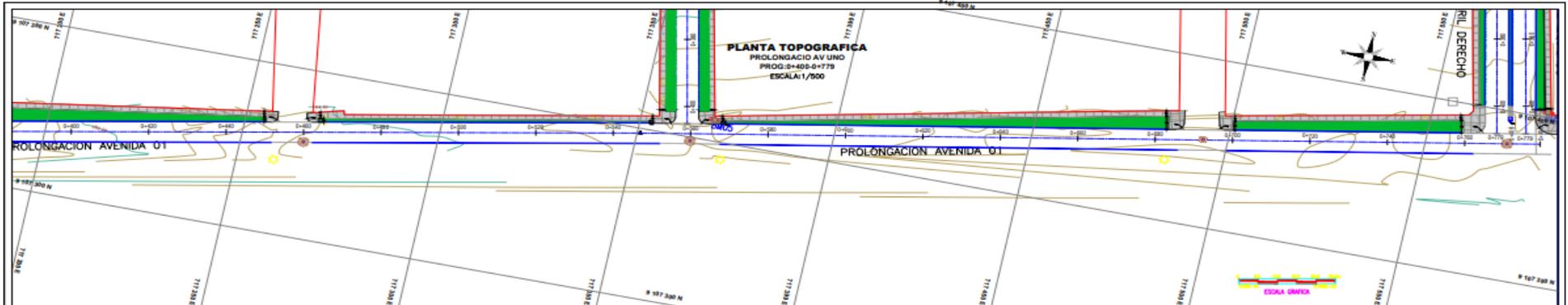
## 6. PLANO GENERAL DE PISTAS Y VEREDAS



# 7. PLANO DE PERFIL PLANO DE PERFIL AVENIDA 1 TRAMO 0+000 HASTA 0+360

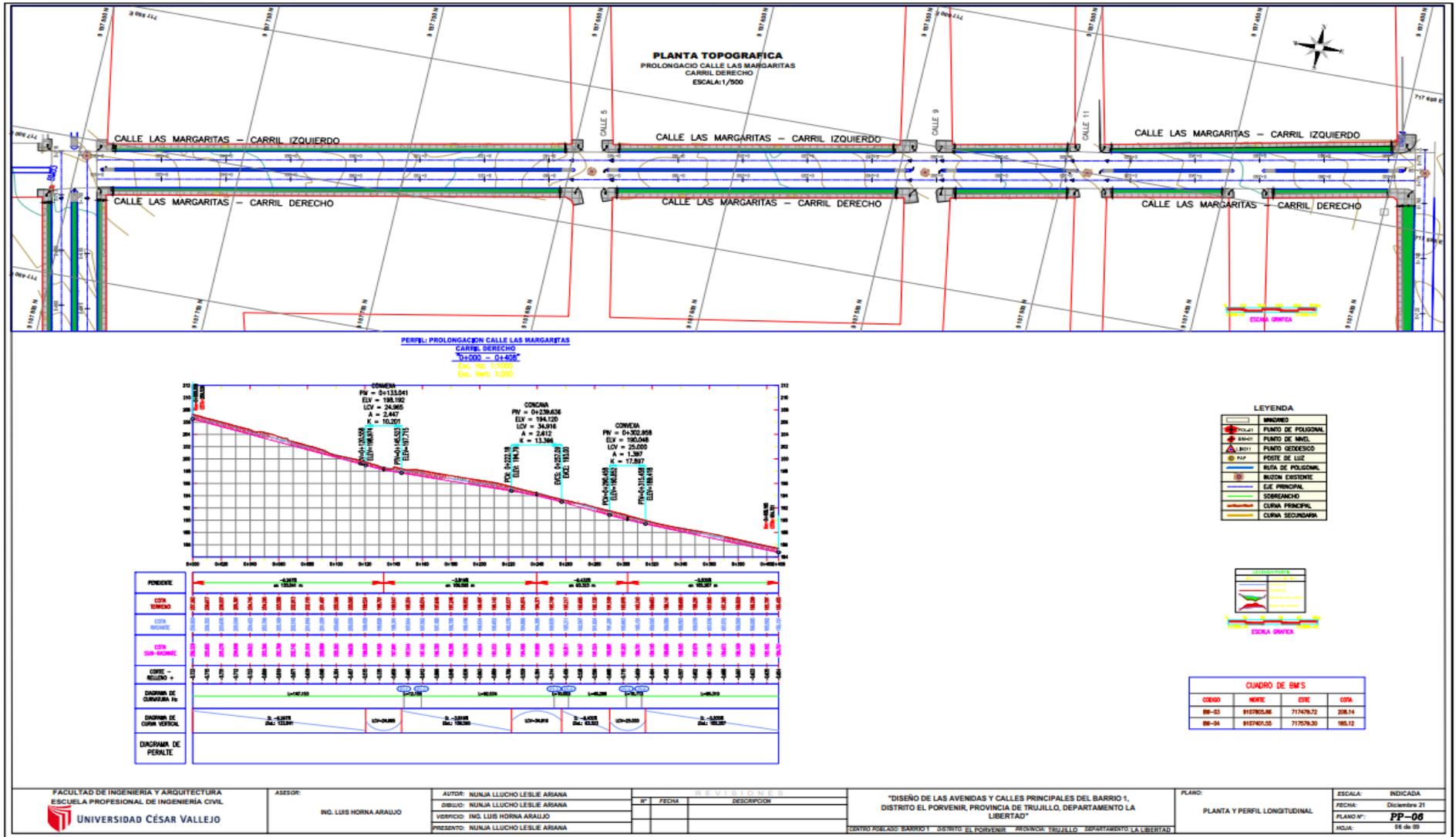


# PLANO DE PERFIL AVENIDA 1 TRAMO 0+380 HASTA 0+780



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ASESOR: ING. LUIS HORN ARAUJO	AUTOR: NUNIA LLUCHO LESLE ARIANA DIBUJO: NUNIA LLUCHO LESLE ARIANA VERIFICADO: ING. LUIS HORN ARAUJO PRESIDENTE: NUNIA LLUCHO LESLE ARIANA	N° FECHA DISEÑADOR	"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD" CENTRO POBLADO: BARRIO 1 DISTRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD	PLANO: PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL	ESCALA: INDICADA FECHA: Diciembre 21 PLANO N°: <b>PP-09</b> HOJA: 09 de 09
---	----------------------------------	---	--------------------------	--	--	---

# PLANO DE PERFIL AVENIDA LAS MARGARITAS CARRIL DERECHO TRAMO 0+000 HASTA 0+406



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL  
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ASESOR:  
ING. LUIS HORN ARAUJO

AUTOR: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA  
DISEÑO: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA  
VERIFICÓ: ING. LUIS HORN ARAUJO  
PRESENTÓ: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA

N°	FECHA	DESCRIPCION

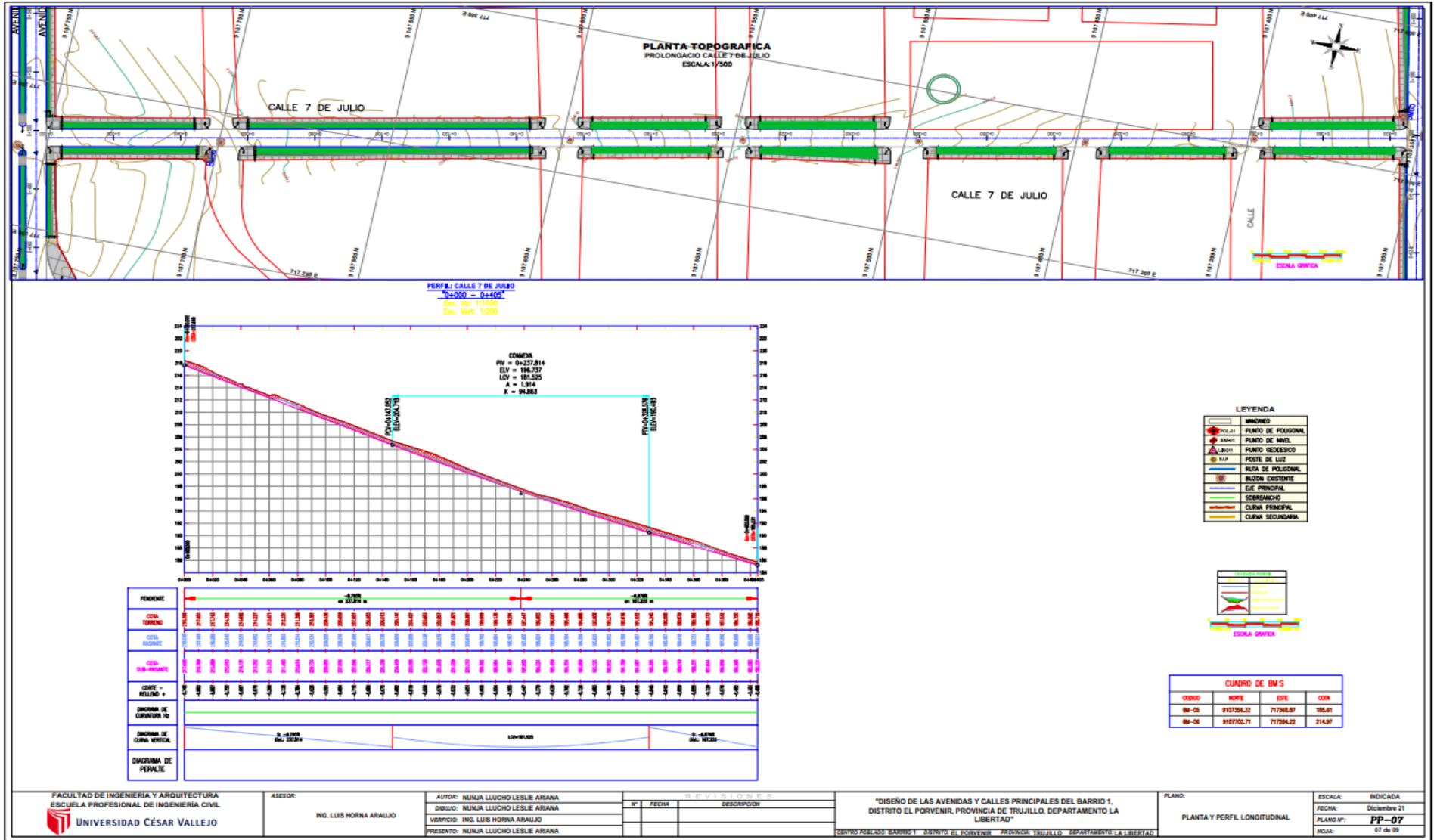
"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
LIBERTAD"  
CENTRO POBLADO: BARRIO 1 DISTRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

PLANO:  
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: INDICADA  
FECHA: Diciembre 21  
PLANO N°: **PP-06**  
HOJA: 04 de 09



# PLANO DE PERFIL CALLE 7 DE JULIO TRAMO 0+000 HASTA 0+405



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL  
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ASESOR:  
ING. LUIS HORNIA ARAUJO

AUTOR: NUNYA LLUCHO LESLE ARIANA  
DISEÑO: NUNYA LLUCHO LESLE ARIANA  
VERIFICADO: ING. LUIS HORNIA ARAUJO  
PRESENTADO: NUNYA LLUCHO LESLE ARIANA

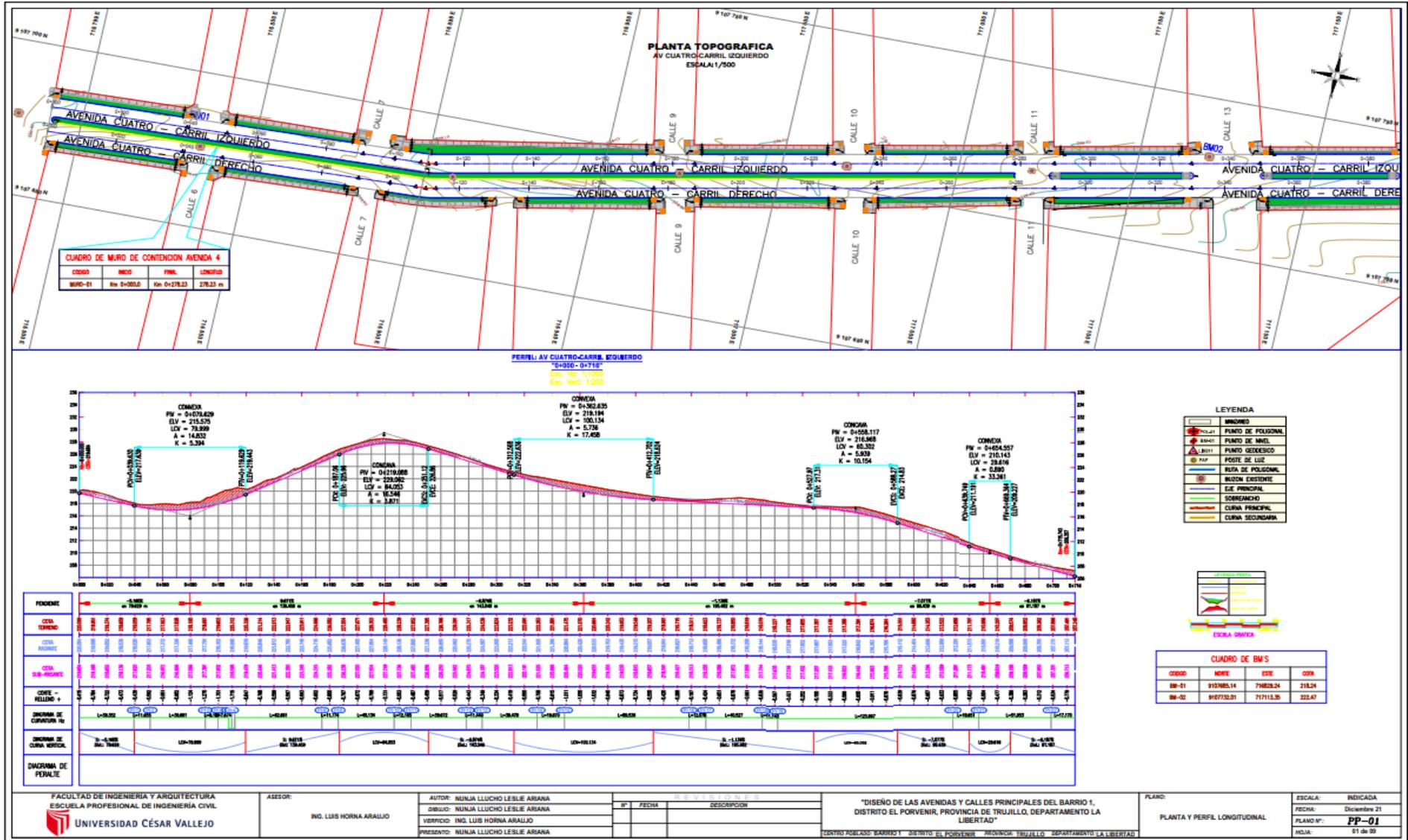
REVISADO POR:  
Nº FECHA DESCRIPCION

"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
DISTRITO DEL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
LIBERTAD"

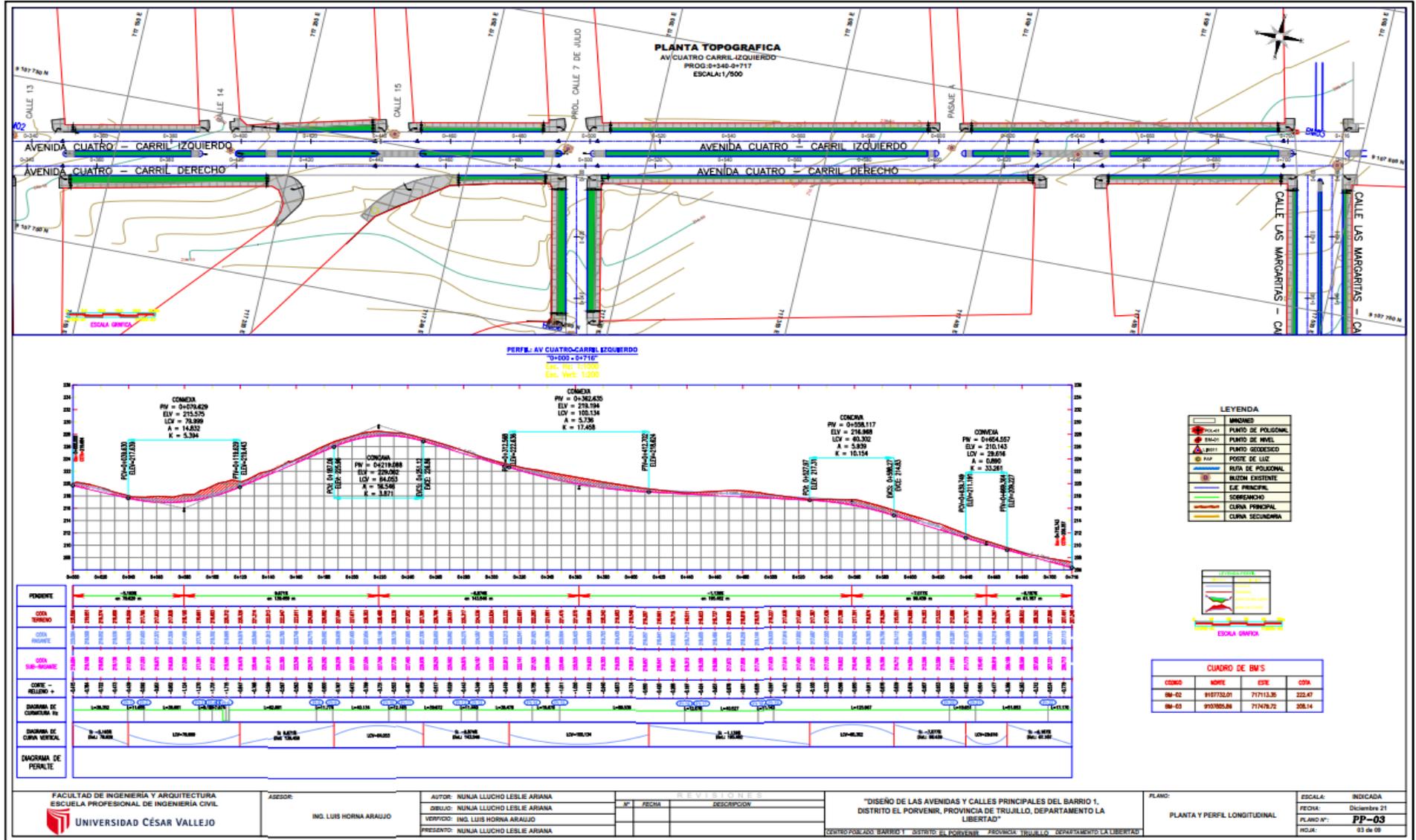
PLANO:  
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

ESCALA: INDICADA  
FECHA: Diciembre 21  
PLANO Nº: **PP-07**  
HOJA: 07 de 09

# PLANO DE PERFIL AVENIDA 4 CARRIL IZQUIERDO TRAMO 0+000 HASTA 0+380

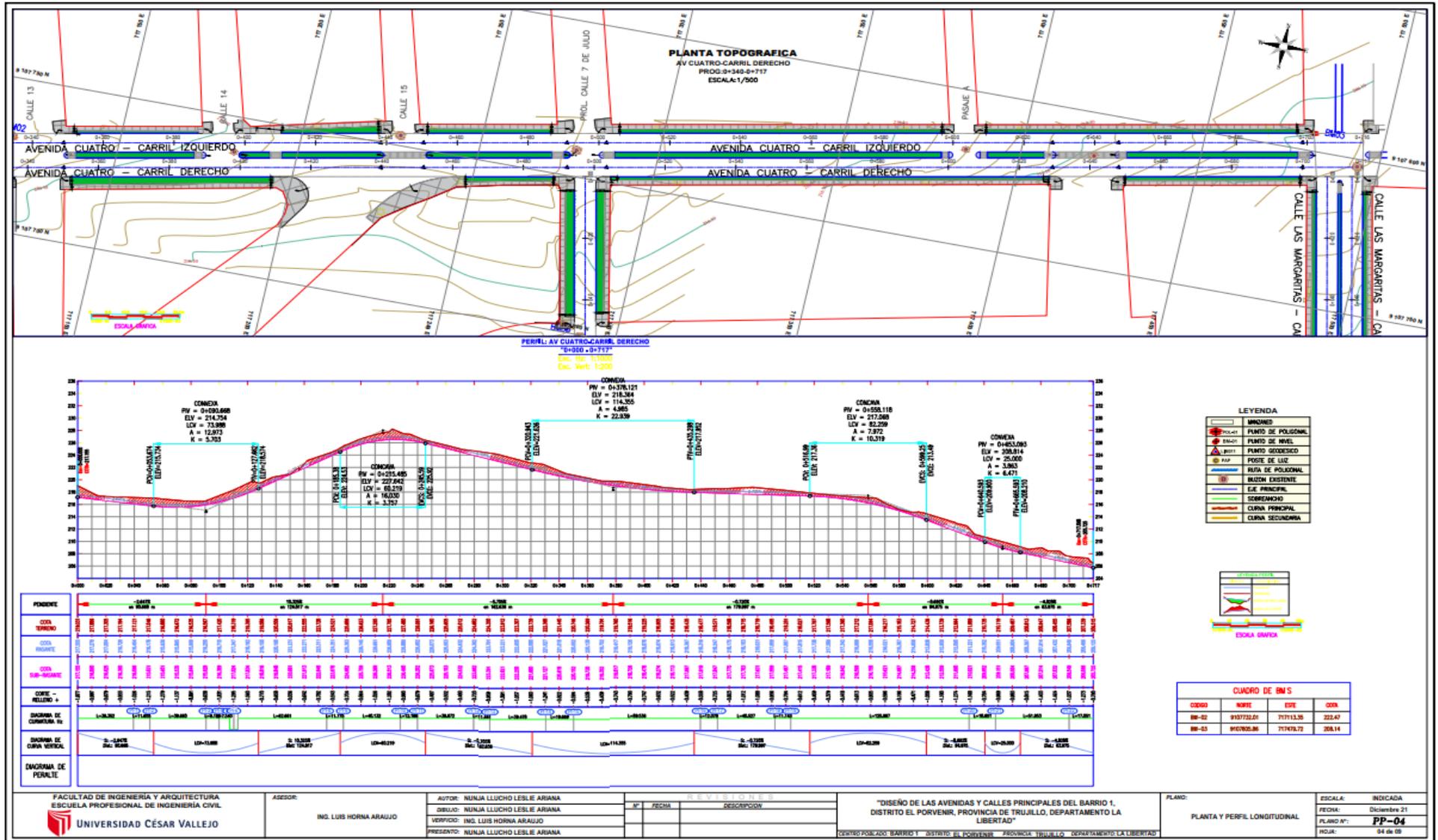


# PLANO DE PERFIL AVENIDA 4 CARRIL IZQUIERDO TRAMO 0+340 HASTA 0+716

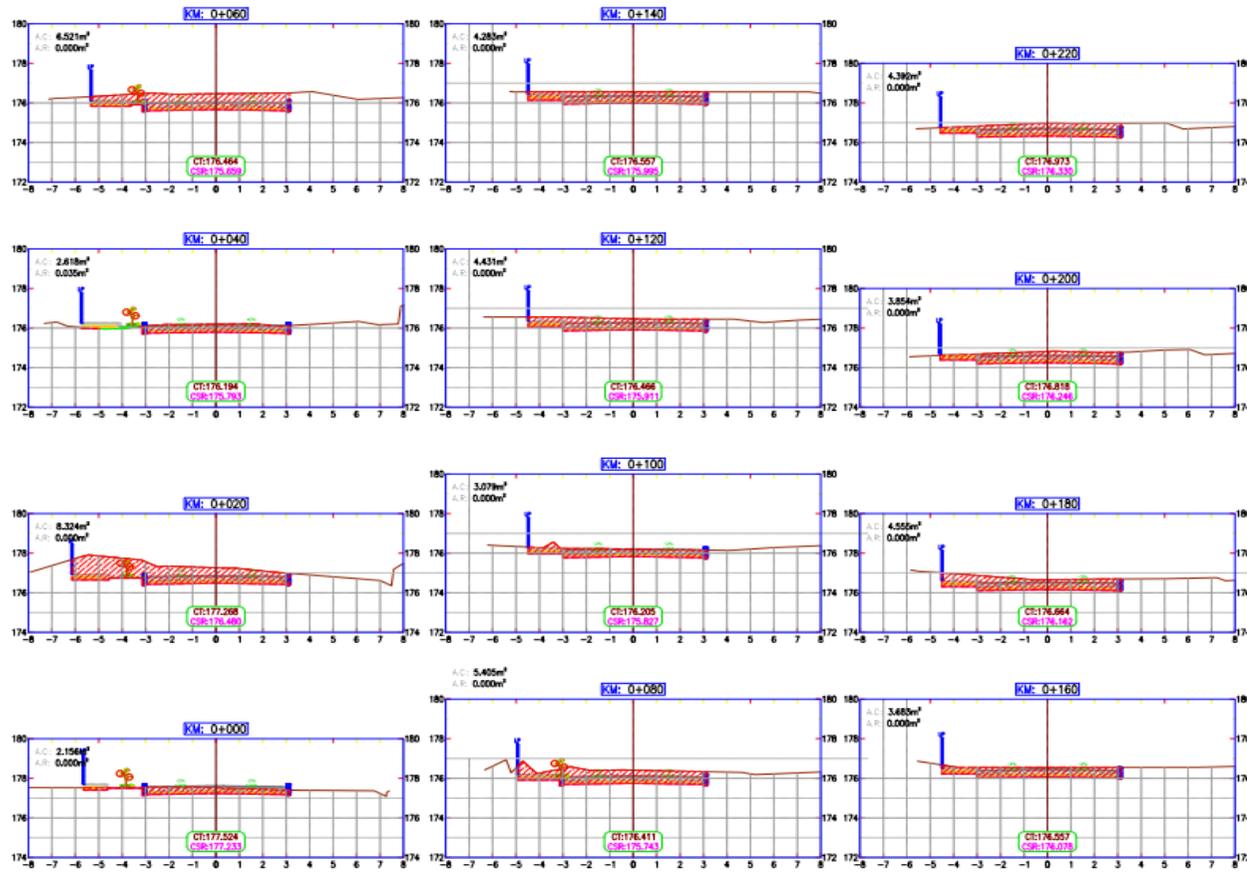




# PLANO DE PERFIL AVENIDA 4 CARRIL DERECHO TRAMO 0+340 HASTA 0+716



## 8. PLANO DE SECCIONES AVENIDA 1 SECCIONES, PROGRESIVA 0+000 HASTA 0+779



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ASESOR:  
ING. LUIS HORNIA ARAUJO

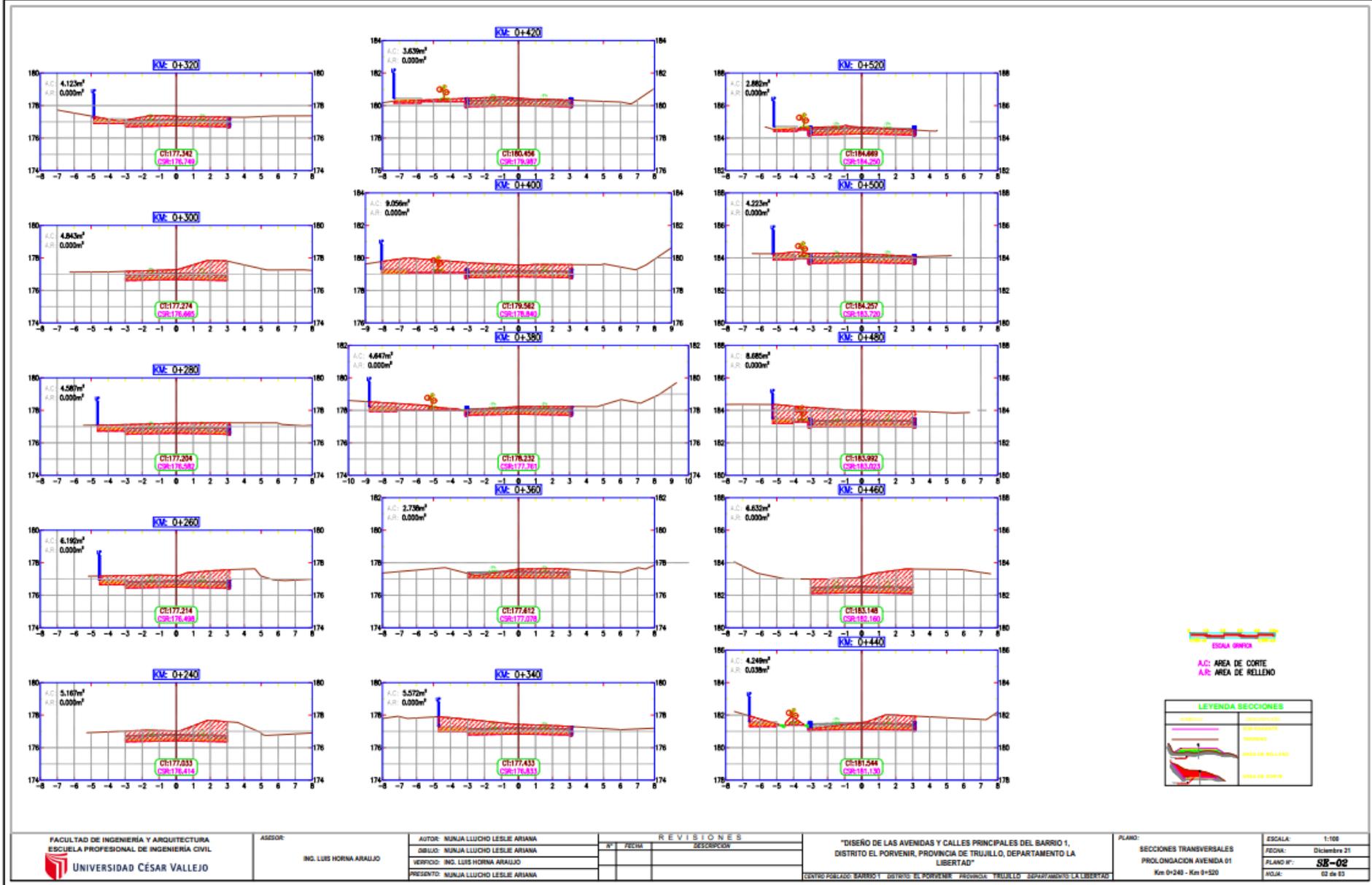
AUTOR: NUNIA LLUCHO LESJE ARIANA  
DISEÑO: NUNIA LLUCHO LESJE ARIANA  
VERIFICADO: ING. LUIS HORNIA ARAUJO  
PRESENTADO: NUNIA LLUCHO LESJE ARIANA

REVISIONES	
Nº	FECHA

"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
LIBERTAD"  
CENTRO POBLADO BARRIO 1 DISTRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

PLANO:  
SECCIONES TRANSVERSALES  
PROLONGACION AVENIDA 01  
Km 0+000 - Km 0+220

ESCALA: 1:100  
FECHA: Diciembre 21  
PLANO N°: SB-02  
HOJA: 01 de 03



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL  
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ASESOR:  
 ING. LUIS HORNA ARAUJO

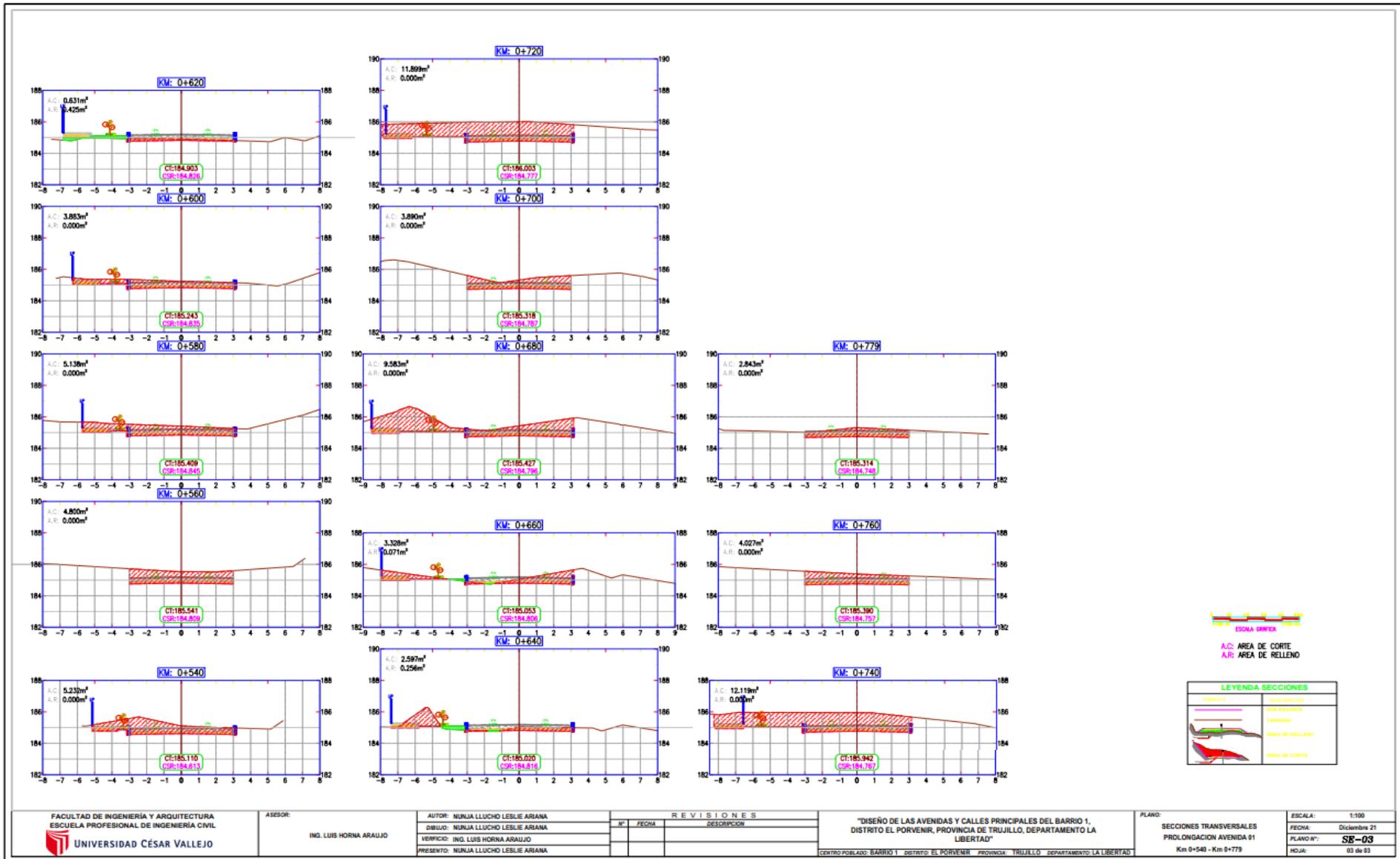
AUTOR: NUNIA LLUCHO LESLE ARIANA  
 DISEÑO: NUNIA LLUCHO LESLE ARIANA  
 VERIFICÓ: ING. LUIS HORNA ARAUJO  
 PRESENTE: NUNIA LLUCHO LESLE ARIANA

REVISIONES	
N°	FECHA

"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
 DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
 LIBERTAD"  
 CENTRO PUEBLA: BARRIO 1 DISTRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

PLANO:  
 SECCIONES TRANSVERSALES  
 PROLONGACION AVENIDA 01  
 Km 0+240 - Km 0+520

ESCALA: 1:100  
 FECHA: Diciembre 21  
 PLANO N°: SB-02  
 HOJA: 02 de 03



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUOLA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL  
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ASESOR:  
ING. LUIS HORNIA ARAUJO

AUTOR: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA  
DIBUJO: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA  
VERIFICÓ: ING. LUIS HORNIA ARAUJO  
PRESENTÓ: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA

REVISIONES	
N°	FECHA

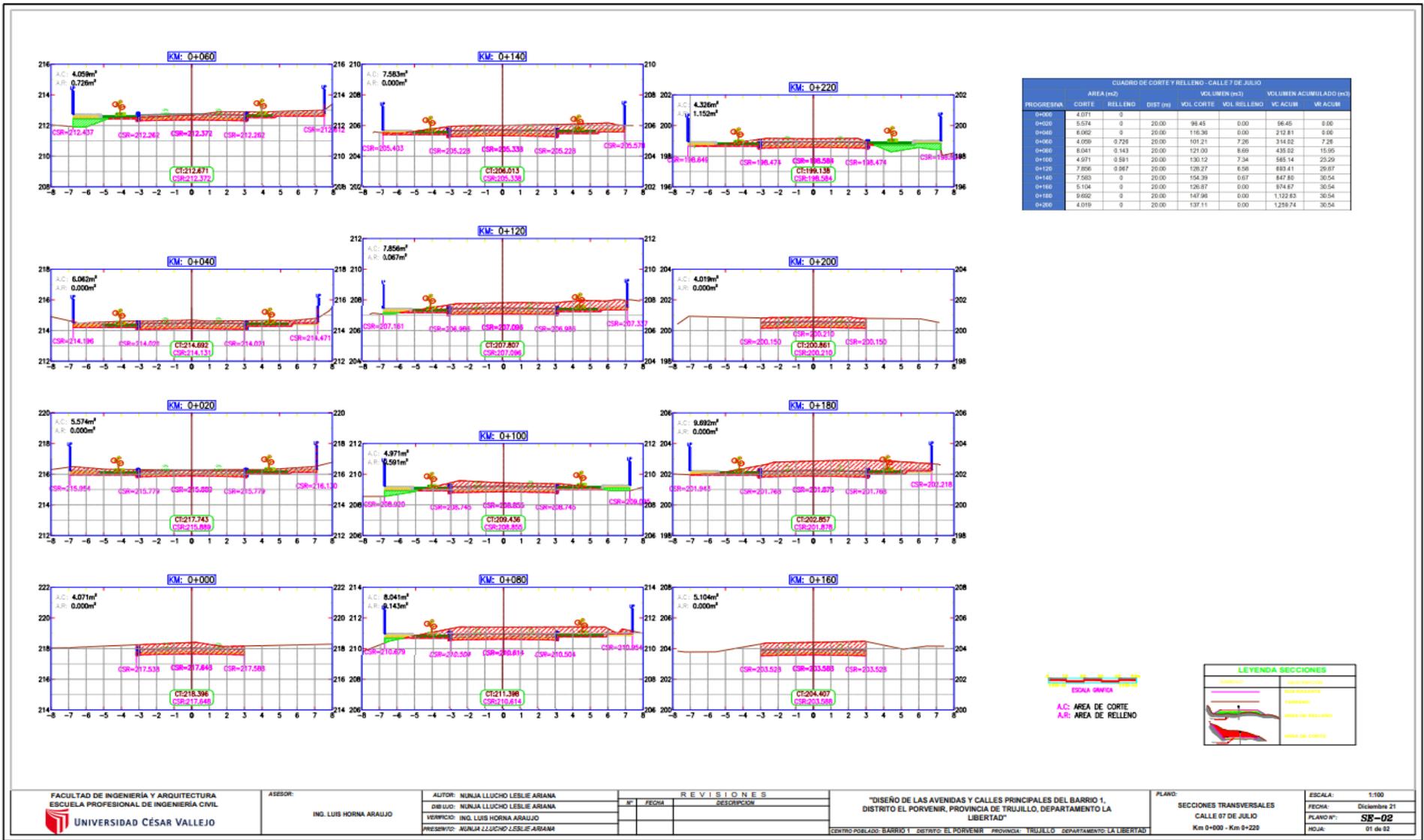
"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
LIBERTAD"

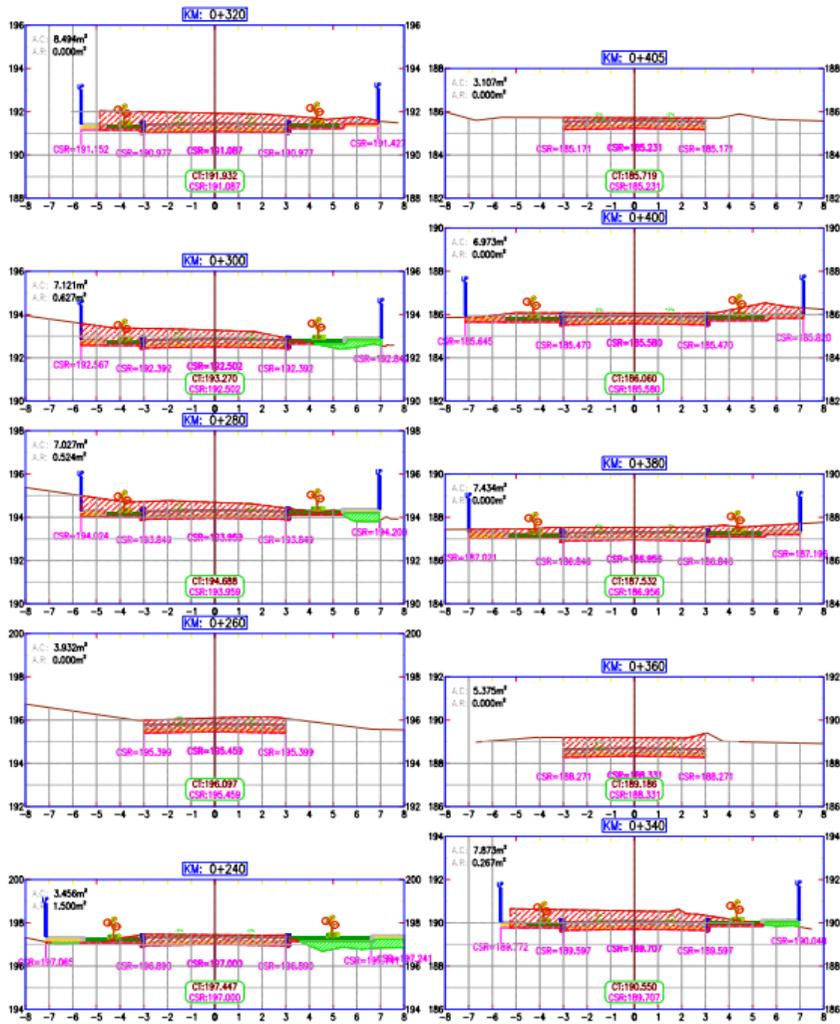
CENTRO POBLADO: BARRIO 1 DISTRITO: EL PORVENIR PROVINCIA: TRUJILLO DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:  
SECCIONES TRANSVERSALES  
PROLONGACION AVENIDA 91  
Km 0+540 - Km 0+779

ESCALA: 1:100  
FECHA: Diciembre 21  
PLANO N°: **SE-03**  
HOJA: 03 de 03

# CALLE 7 DE JULIO SECCIONES PROGRESIVA 0+000 HASTA 0+405





PROGRESIVA	ÁREA (m²)		DIST (m)	VOLUMEN (m³)		VOLUMEN ACUMULADO (m³)	
	CORTE	RELLENO		VOL. CORTE	VOL. RELLENO	VC ACUM.	VR ACUM.
0+240	3.456	1.5	20.00	77.82	26.52	1.715.77	66.58
0+260	3.932	0	20.00	73.88	15.00	1.789.65	83.58
0+280	7.027	0.824	20.00	100.59	5.24	1.890.24	88.82
0+300	7.121	0.827	20.00	141.48	11.51	2.043.72	100.33
0+320	8.464	0	20.00	156.15	6.27	2.196.67	106.60
0+340	7.873	0.267	20.00	163.67	2.67	2.360.54	109.27
0+360	5.375	0	20.00	132.48	2.67	2.493.02	111.94
0+380	7.434	0	20.00	128.09	0.00	2.621.11	111.94
0+400	6.973	0	20.00	144.07	0.00	2.765.18	111.94
0+405	3.107	0	5.67	25.57	0.00	2.790.75	111.94

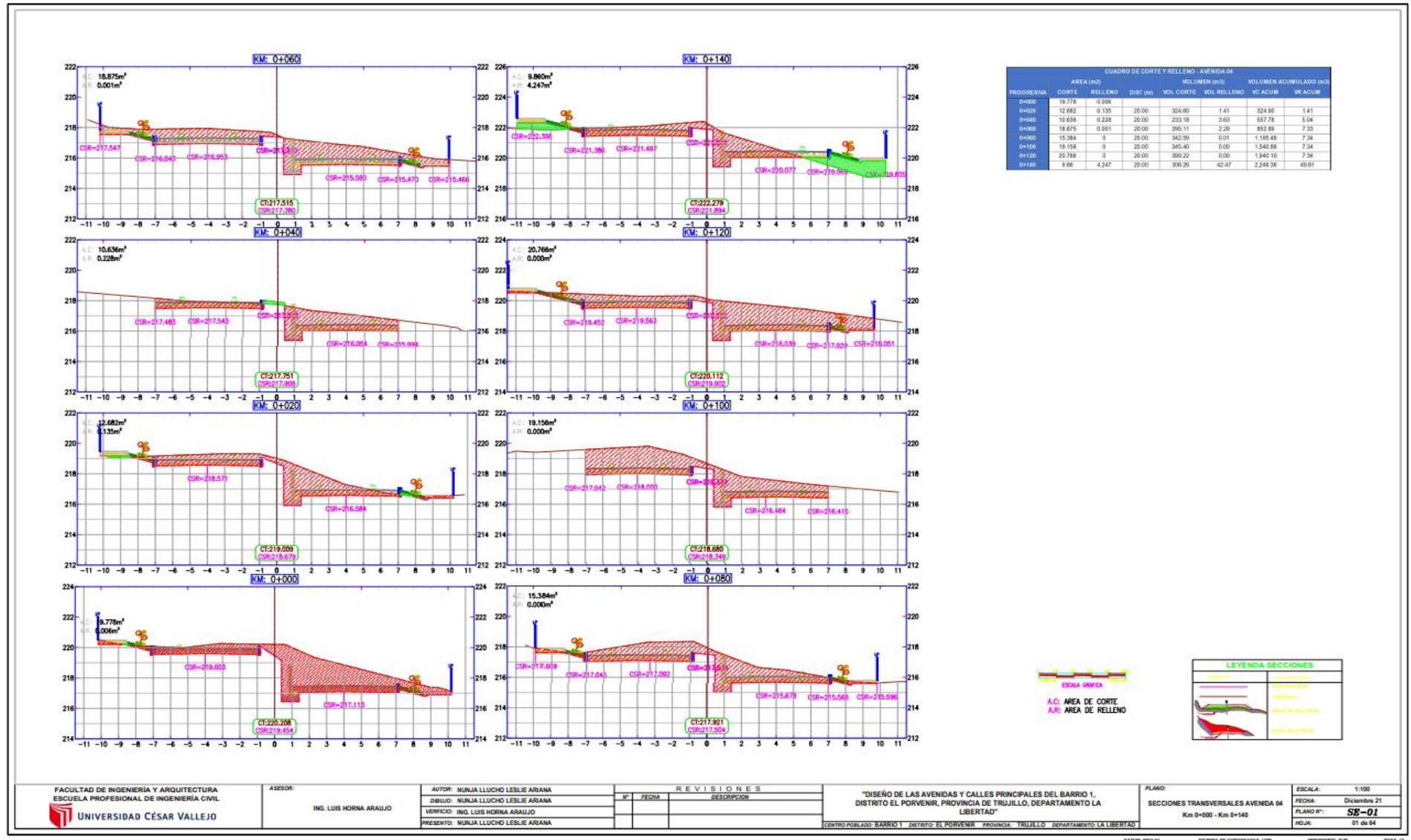
MOV. DE TIERRAS TOTAL (m³)      2,790.75      111.94



LEYENDA SECCIONES	
	TERRENO
	PROYECTO
	ÁREA DE CORTE
	ÁREA DE RELLENO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ASESOR: ING. LUIS HORNIA ARAUJO	AUTOR: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA DIBUJO: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA VERIFICADO: ING. LUIS HORNIA ARAUJO PRESENTE: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA	REVISIONES <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN				"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD" CENTRO POBLADO BARRIO 1 DISTRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD	PLANO: SECCIONES TRANSVERSALES CALLE 07 DE JULIO Km 0+240 - Km 0+405	ESCALA: 1:100 FECHA: Diciembre 21 PLANO N°: <b>SE-02</b> HOJA: 02 de 02
	Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN									

# AVENIDA 04 SECCIONES PROGRESIVA 0+000 HASTA 0+715



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL  
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ASESOR:  
 ING. LUIS HORNA ARAUJO

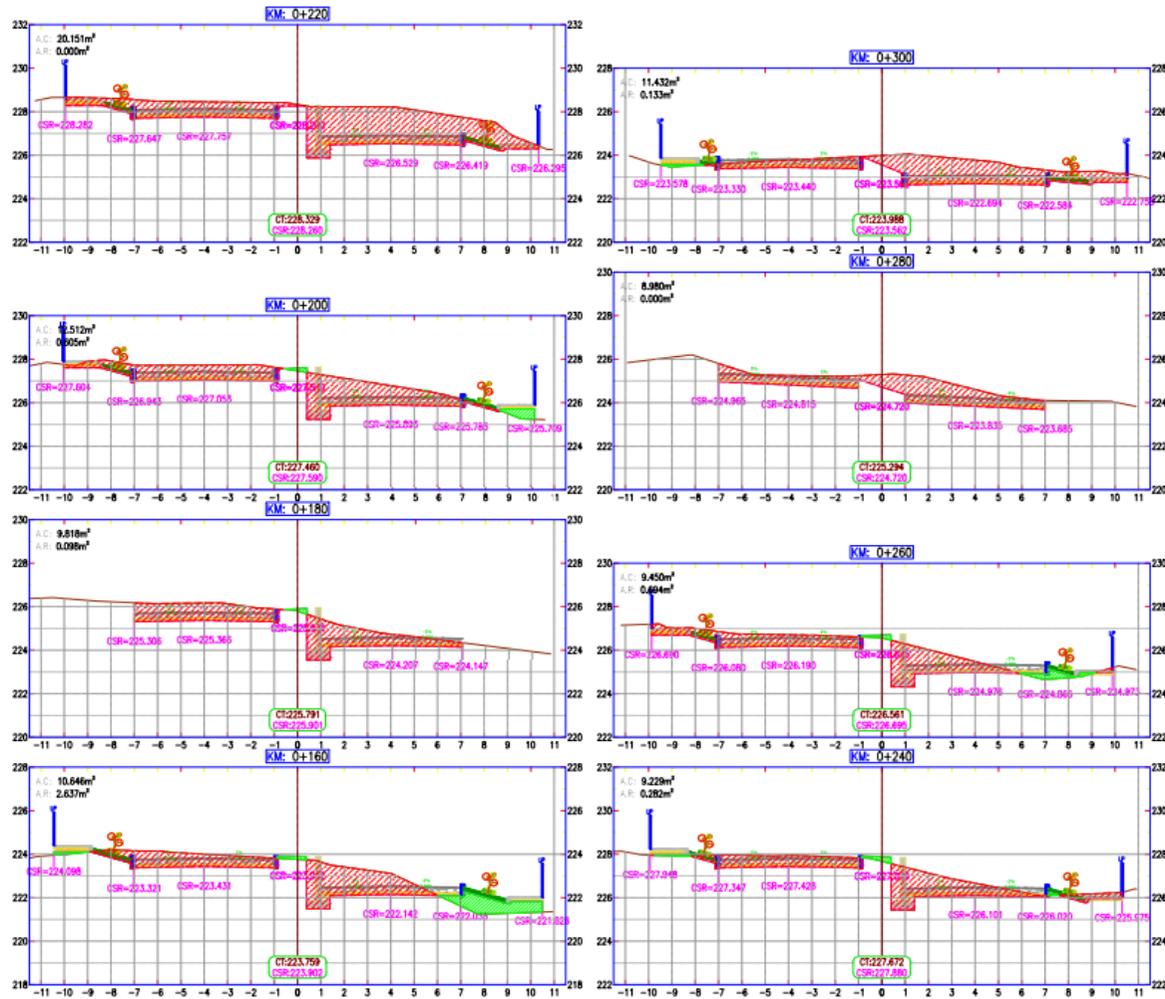
AUTOR: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA  
 DIBUJO: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA  
 VERIFICÓ: ING. LUIS HORNA ARAUJO  
 PRESENTE: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA

REVISIONES	
Nº	FECHA

"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
 DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
 LIBERTAD"

PLANO:  
 SECCIONES TRANSVERSALES AVENIDA 04  
 Km 0+000 - Km 0+140

ESCALA: 1:100  
 FECHA: Diciembre 21  
 PLANO Nº: **SE-01**  
 HOJA: 01 de 04



PROGRESIVA	CORTE	RELLENO	DIST (m)	VOL. CORTE (m³)	VOL. RELLENO (m³)	VC ACUM (m³)	VR ACUM (m³)
0+160	10.646	2.637	20.00	205.06	69.84	2.451.42	118.85
0+180	9.818	0.098	20.00	204.64	27.30	2.656.06	146.00
0+200	12.512	0.005	20.00	223.30	7.03	2.879.36	153.03
0+220	20.151	0	20.00	236.63	6.05	3.255.99	159.08
0+240	9.220	0.282	20.00	203.80	2.82	3.459.79	161.90
0+260	9.45	0.694	20.00	180.79	9.70	3.640.58	171.60
0+280	8.98	0	20.00	184.30	0.94	3.824.88	178.60
0+300	11.432	0.133	20.00	204.12	1.33	4.029.00	179.93



A.C.: AREA DE CORTE  
A.R.: AREA DE RELLENO

SIMBOLO	DESCRIPCION
	SEÑALAMIENTO
	SEÑALAMIENTO
	TERRAZO
	AREA DE RELLENO
	AREA DE CORTE

FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL  
**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

ASESOR:  
ING. LUIS HORNA ARAUJO

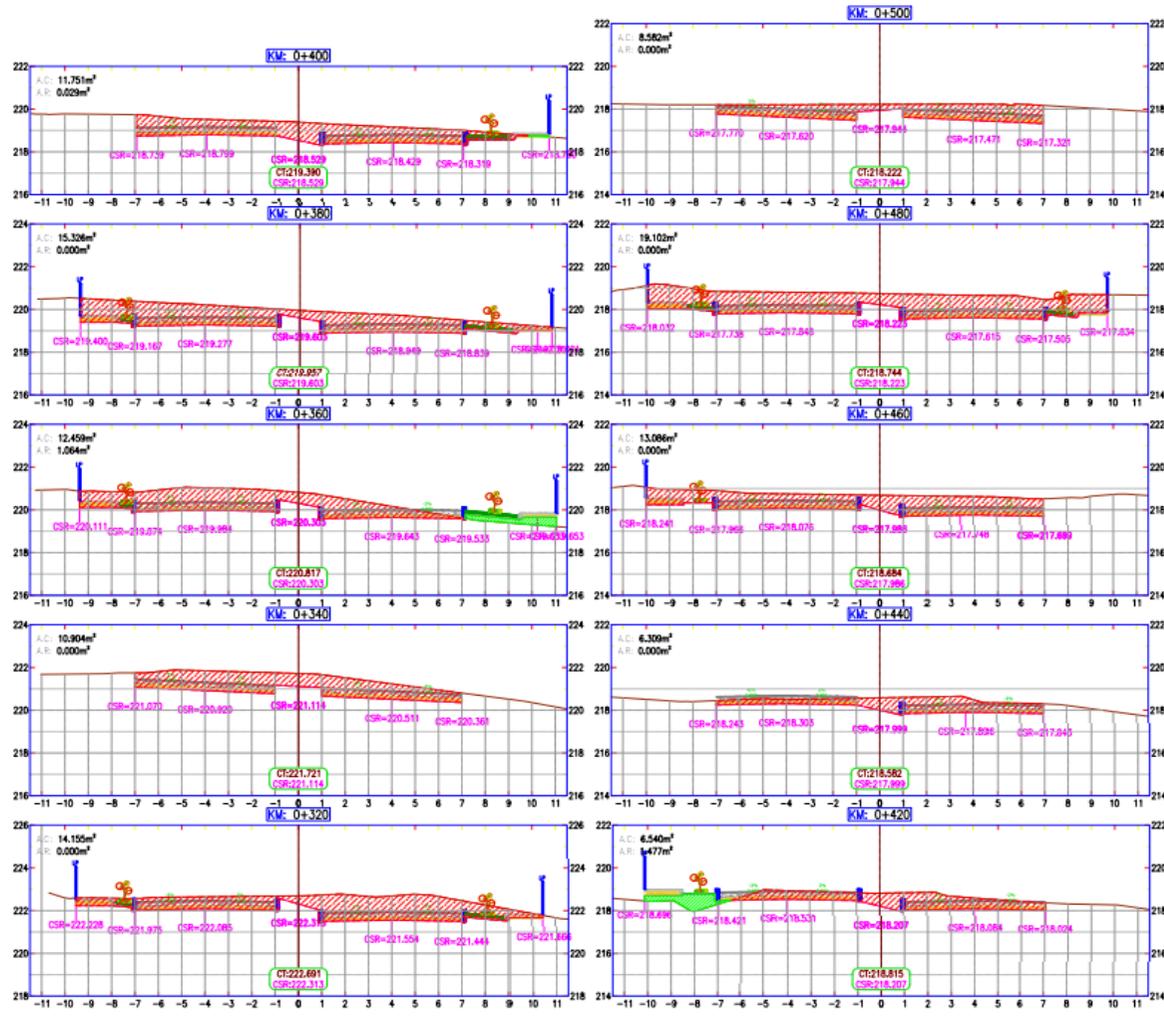
AUTOR: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA  
DIBUJO: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA  
VERIFICADO: ING. LUIS HORNA ARAUJO  
PRESENTADO: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA

N°	FECHA	DESCRIPCION

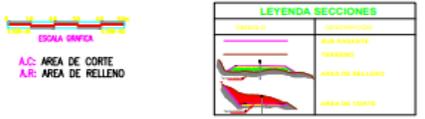
"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
LIBERTAD"  
CENTRO PUEBLO: BARRIO 1 DISTRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

PLANO:  
SECCIONES TRANSVERSALES AVENIDA 04  
Km 0+160 - Km 0+300

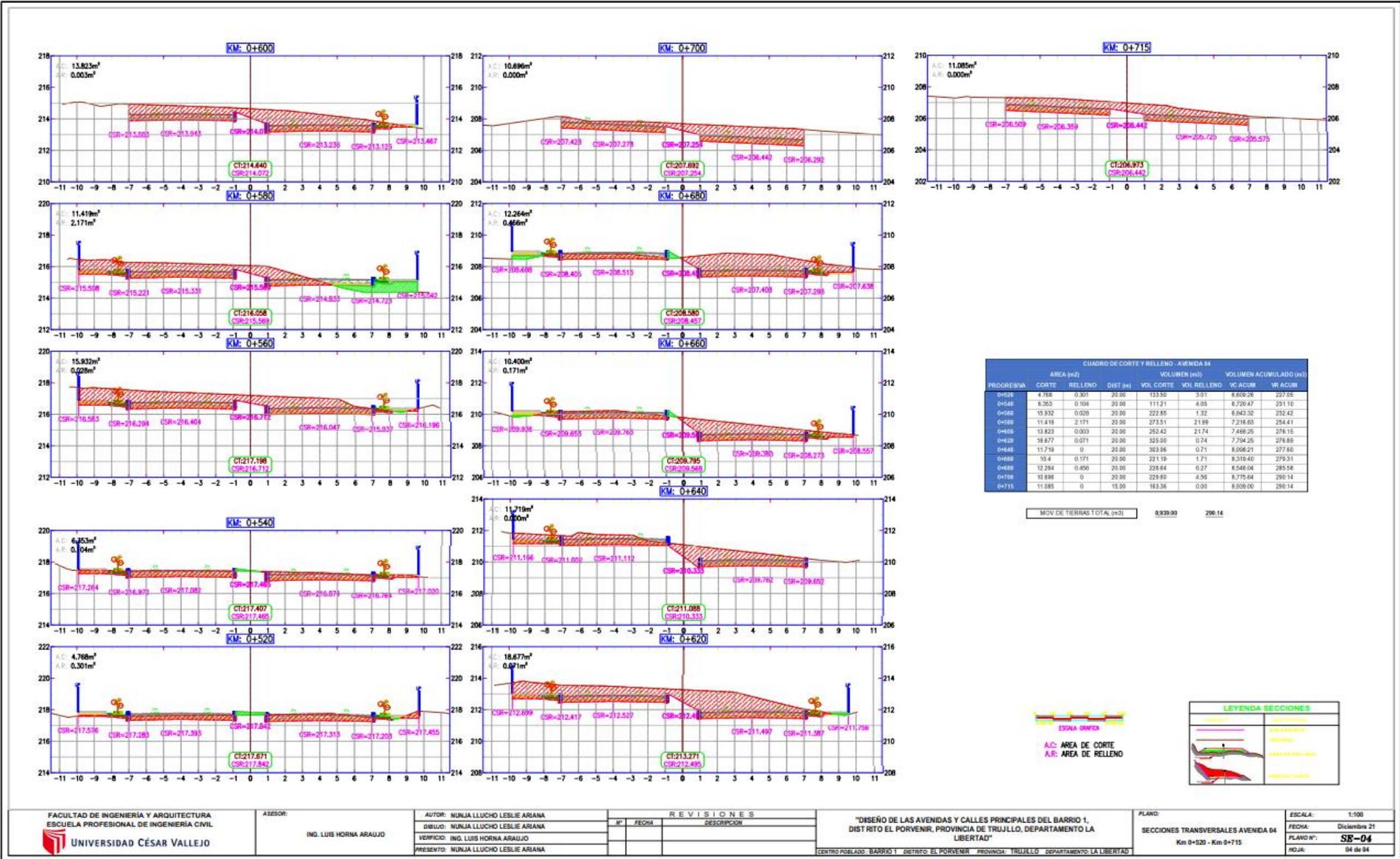
ESCALA: 1:100  
FECHA: Diciembre 21  
PLANO N°: **SE-02**  
HOJA: 02 de 04



PROGRESIVA	ÁREA (m <sup>2</sup> )		VOLUMEN (m <sup>3</sup> )		VOLUMEN ACUMULADO (m <sup>3</sup> )	
	CORTE	RELLENO	VOL. CORTE	VOL. RELLENO	VC ACUM.	VR ACUM.
0+320	14.155	0	20.00	255.87	1.33	4.330.87
0+340	10.904	0	20.00	290.99	0.00	4.581.46
0+360	12.459	1.064	20.00	233.63	10.84	4.815.08
0+380	15.328	0	20.00	277.85	10.84	5.092.94
0+400	11.751	0.029	20.00	270.77	0.29	5.363.71
0+420	8.54	1.048	20.00	182.91	10.75	5.548.62
0+440	6.309	0	20.00	128.49	10.46	5.675.11
0+460	13.485	0	20.00	197.94	0.00	5.873.05
0+480	19.102	0	20.00	325.87	0.00	6.198.92
0+500	8.982	0	20.00	276.84	0.00	6.475.76



<b>FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA</b> <b>ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</b>	<b>ASESOR:</b> ING. LUIS HORNA ARAUJO	<b>AUTOR:</b> NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA <b>DIBUJO:</b> NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA <b>VERIFICÓ:</b> ING. LUIS HORNA ARAUJO <b>PRESENTÓ:</b> NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA	<b>REVISIONES</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº</th> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Nº	FECHA	DESCRIPCION				<b>"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD"</b> CENTRO POBLADO: BARRIO 1 DISTRITO: EL PORVENIR PROVINCIA: TRUJILLO DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD	<b>PLANO:</b> SECCIONES TRANSVERSALES AVENIDA 04 Km 0+320 - Km 0+500	<b>ESCALA:</b> 1:100 <b>FECHA:</b> Diciembre 21 <b>PLANO Nº:</b> SB-03 <b>FOLIO:</b> 03 de 04
	Nº	FECHA	DESCRIPCION									



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL  
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ASESOR:  
 ING. LUIS HORNIA ARAUJO

AUTOR: NUNIA LLUCHO LESLIE ARIANA  
 DIBUJO: NUNIA LLUCHO LESLIE ARIANA  
 VERIFICADO: ING. LUIS HORNIA ARAUJO  
 PRESENTADO: NUNIA LLUCHO LESLIE ARIANA

REVISIONES	
Nº	FECHA

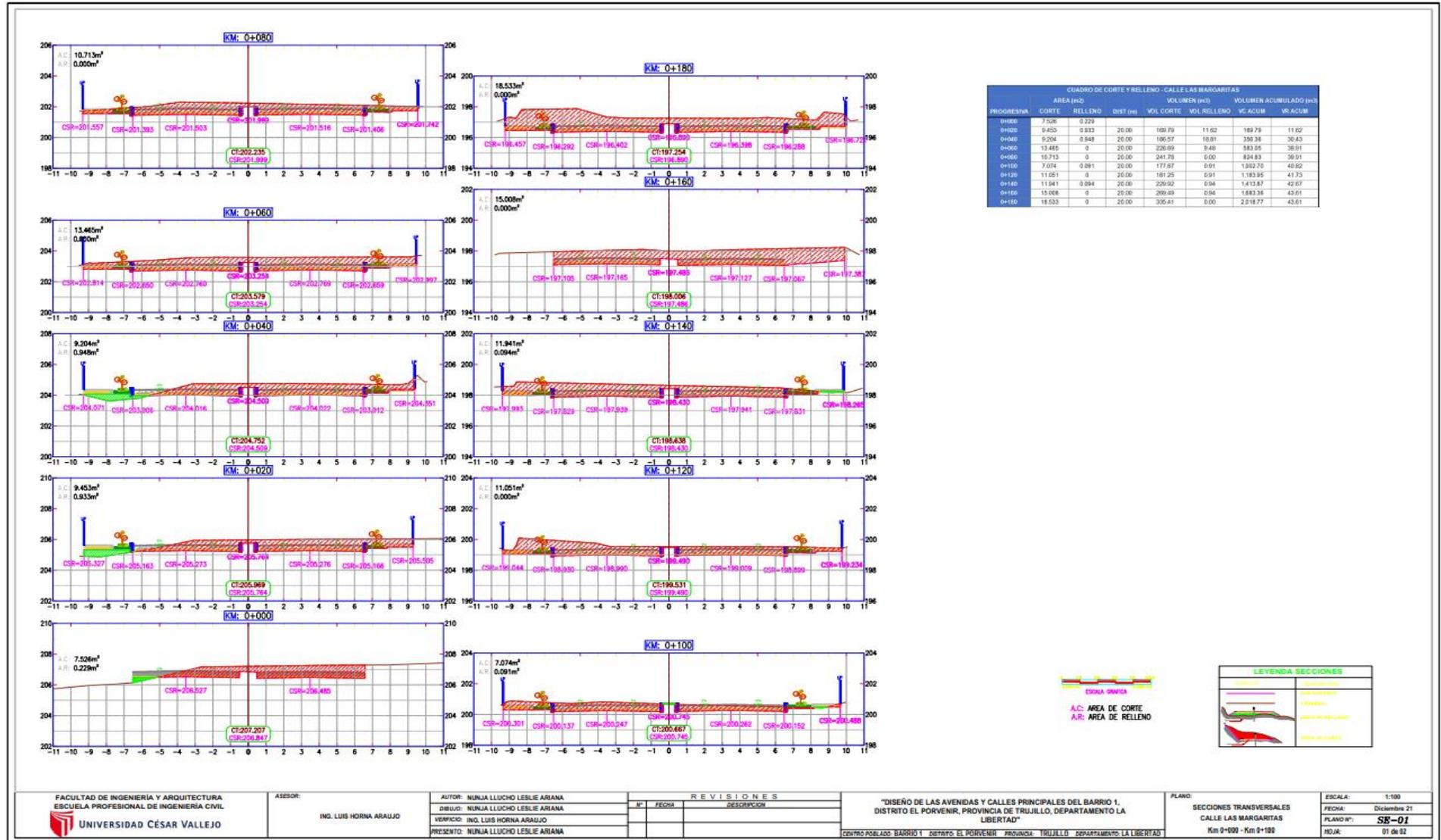
"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
 DIST RITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
 LIBERTAD"

CENTRO PUEBLADO BARRIO 1 DETRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

PLANO:  
 SECCIONES TRANSVERSALES AVENIDA 04  
 Km 0+520 - Km 0+715

ESCALA: 1:100  
 FECHA: Diciembre 21  
 PLANO Nº: **SE-04**  
 HOJA: 04 de 04

# LAS MARGARITAS SECCIONES PROGRESIVA 0+000 HASTA 0+408



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL  
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ASESOR:  
 ING. LUIS HORNA ARAUJO

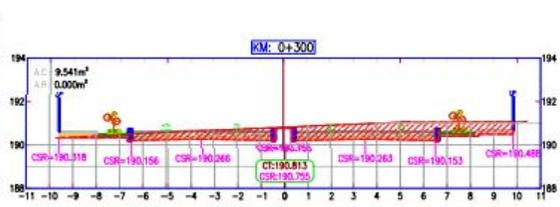
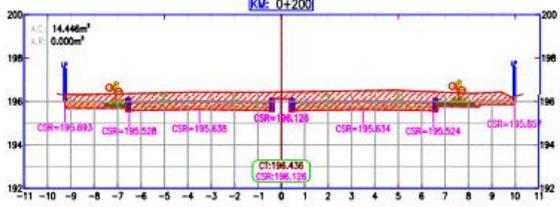
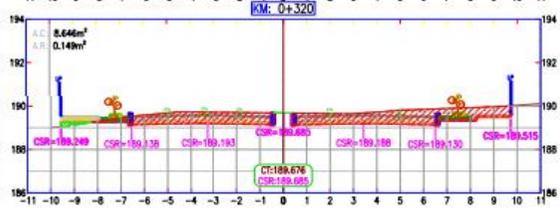
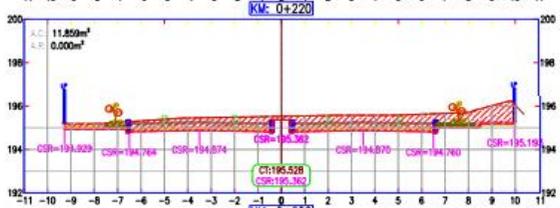
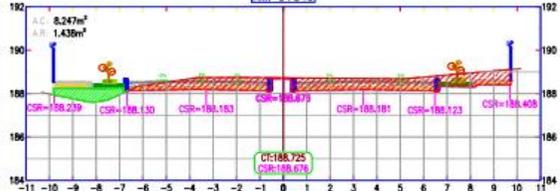
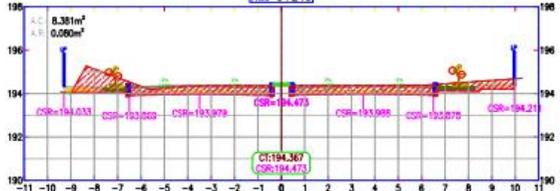
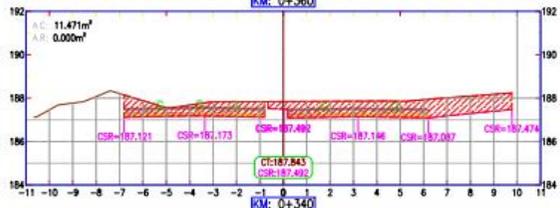
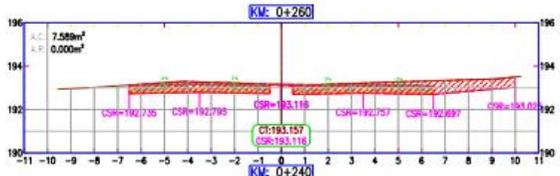
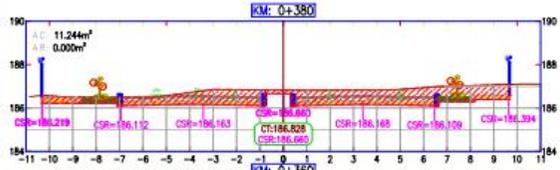
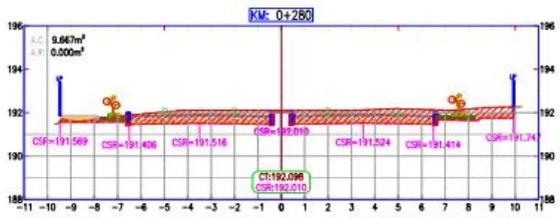
AUTOR: NUNIA LLUCHO LESLIE ARIANA  
 DIBUJO: NUNIA LLUCHO LESLIE ARIANA  
 VERIFICÓ: ING. LUIS HORNA ARAUJO  
 PRESENTE: NUNIA LLUCHO LESLIE ARIANA

REVISIONES	
N°	FECHA DESCRIPCION

"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
 DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
 LIBERTAD"  
 CENTRO POBLADO BARRIO 1 DISTRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD

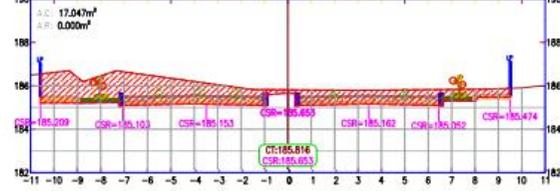
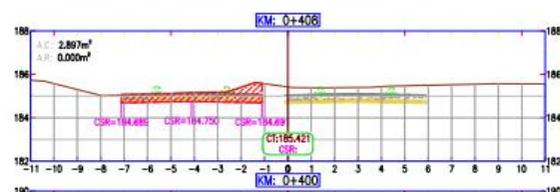
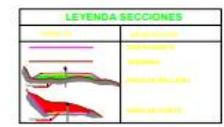
PLANO:  
 SECCIONES TRANSVERSALES  
 CALLE LAS MARGARITAS  
 Km 0+000 - Km 0+180

ESCALA: 1:100  
 FECHA: Diciembre 21  
 PLANO N°: **SR-01**  
 HOJA: 01 de 02



PROGRESIVA	ÁREA (m <sup>2</sup> )		VOLUMEN (m <sup>3</sup> )			VOLUMEN ACUMULADO (m <sup>3</sup> )	
	CORTE	RELLENO	DIST (m)	VOL. CORTE	VOL. RELLENO	VC ACUM	VA ACUM
0+200	14.446	0	20.00	320.79	0.00	2.348.56	43.61
0+220	11.859	0	20.00	282.85	0.00	2.611.61	43.61
0+240	8.381	0.06	20.00	202.40	0.80	2.814.01	44.41
0+260	7.589	0	20.00	159.70	0.80	2.973.71	45.21
0+280	9.667	0	20.00	172.56	0.00	3.146.27	45.21
0+300	9.541	0	20.00	160.28	0.00	3.306.55	45.21
0+320	8.646	0.149	20.00	181.87	1.49	3.520.22	46.70
0+340	8.247	1.430	20.00	166.83	15.87	3.686.15	62.57
0+360	11.471	0	20.00	187.18	14.38	3.886.33	76.95
0+380	11.244	0	20.00	227.15	0.00	4.113.48	76.95
0+400	17.047	0	20.00	282.81	0.00	4.396.29	76.95
0+420	2.897	0	8.16	61.50	0.00	4.477.84	76.95

MOV DE TIERRAS TOTAL (m<sup>3</sup>)      4,477,84      76,95



FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL  
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ASESOR:  
 ING. LUIS HORNA ARAUJO

AUTOR: NUNYA LLUCHO LESLIE ARIANA  
 DIBUJO: NUNYA LLUCHO LESLIE ARIANA  
 VERIFICÓ: ING. LUIS HORNA ARAUJO  
 PRESENTE: NUNYA LLUCHO LESLIE ARIANA

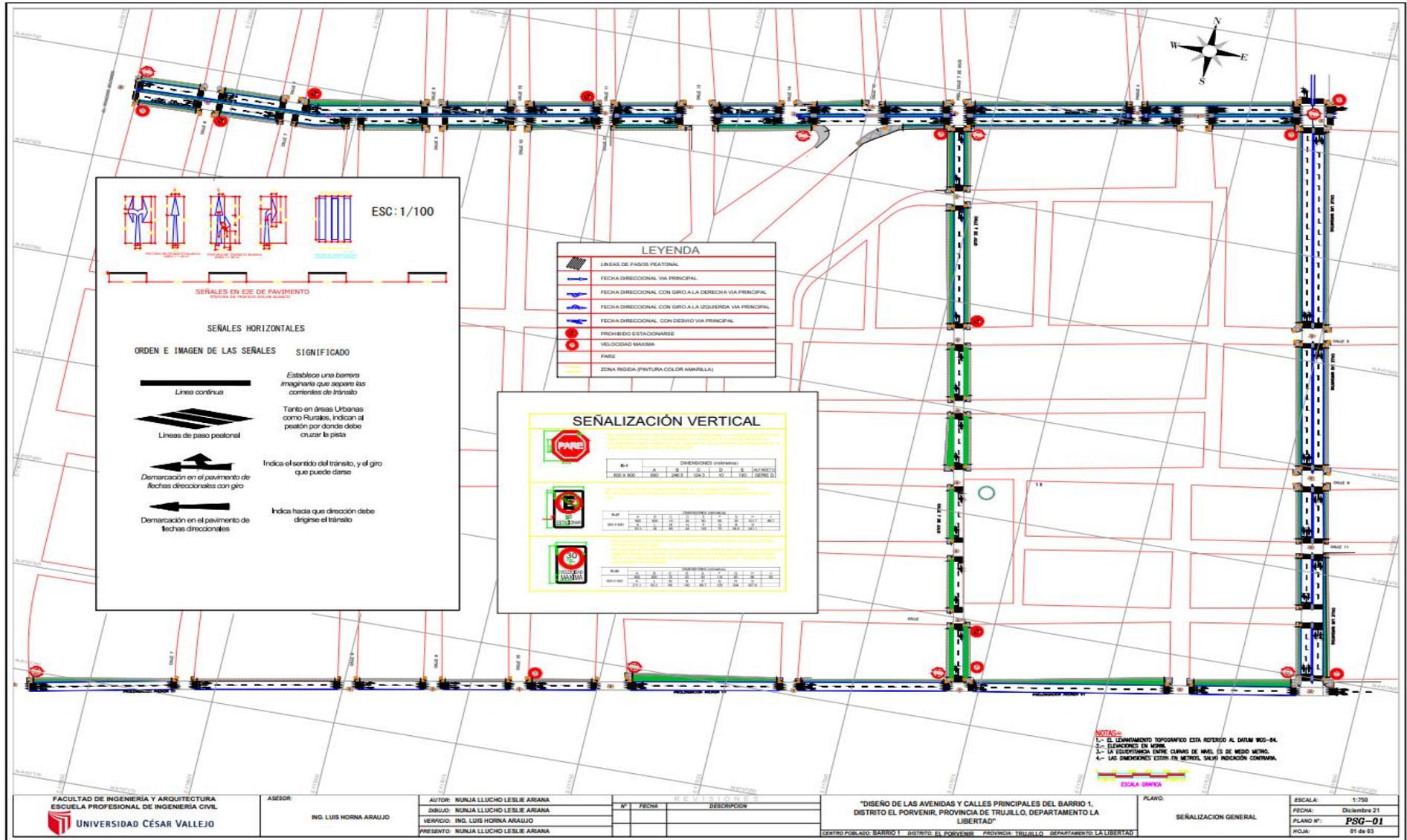
REVISIONES	
Nº	FECHA

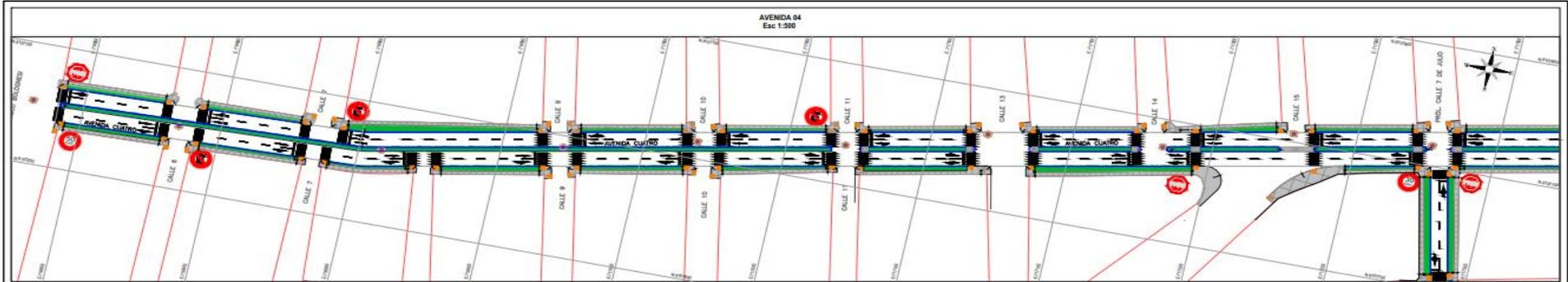
"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
 DISTRITO DEL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
 LIBERTAD"  
 CENTRO PUEBLO: BARRIO 1 DISTRITO: EL PORVENIR PROVINCIA: TRUJILLO DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PLANO:  
 SECCIONES TRANSVERSALES  
 CALLE LAS MARGARITAS  
 Km 0+200 - Km 0+400

ESCALA: 1:100  
 FECHA: Diciembre 21  
 PLANO N°: SE-02  
 HOJA: 02 de 02

# 9. PLANO DE ARQUITECTURA Y SEÑALIZACION

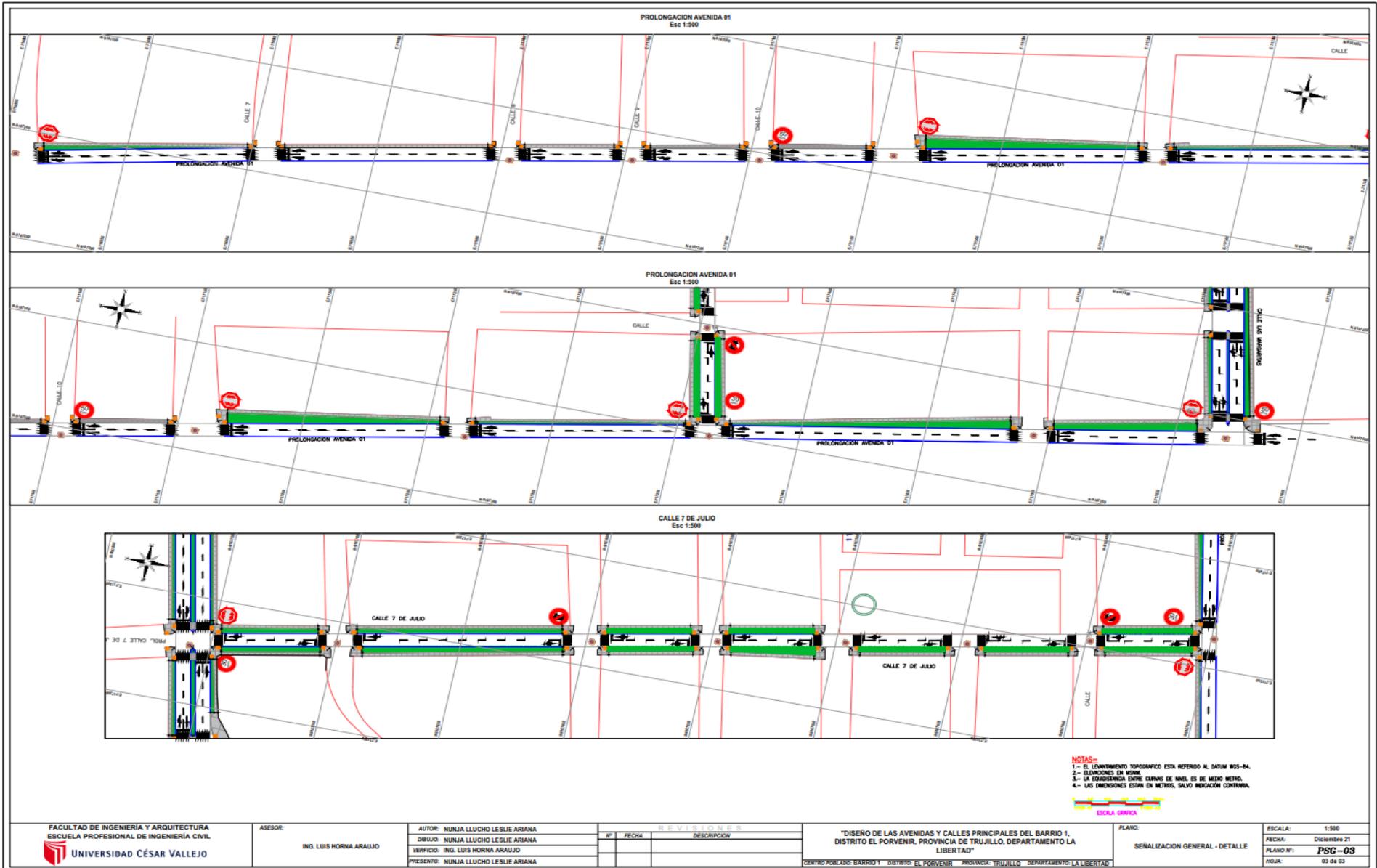




- NOTAS:**
- 1- EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ESTA REFERIDO AL DATUM 805-84.
  - 2- ELEVACIONES EN METROS.
  - 3- LA QUOTACION EN LAS CURVAS DE NIVEL ES DE METRO METRO.
  - 4- LAS DIMENSIONES ESTAN EN METROS, SALVO INDICACION CONTRARIA.



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL 	ASESOR: ING. LUIS HORNA ARAUJO	AUTOR: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA DIBUJO: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA VERIFICADO: ING. LUIS HORNA ARAUJO PRESENTADO: NUNJA LLUCHO LESLIE ARIANA	N° FECHA DESCRIPCION	"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1, DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD" CENTRO PUEBLADO BARRIO 1 DISTRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD	PLANO: SEÑALIZACION GENERAL - DETALLE	ESCALA: 1:500 FECHA: Diciembre 21 PLANO N°: <b>PSG-02</b> HOJA: 02 de 03
	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO					



**NOTAS=**  
 1.- EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO ESTA REFERIDO AL DATUM WGS-84.  
 2.- ELEVACIONES EN METROS.  
 3.- LA DISTANCIA ENTRE CURVAS DE 90º ES DE CINCO METROS.  
 4.- LAS DIMENSIONES ESTAN EN METROS, SALVO INDICACION CONTRARIA.



FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL  
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ASESOR:  
 ING. LUIS HORNIA ARAUJO

AUTOR: NUNJA LLUCHO LESUE ARIANA	
DIBUJO: NUNJA LLUCHO LESUE ARIANA	
VERIFICADO: ING. LUIS HORNIA ARAUJO	
PRESENTADO: NUNJA LLUCHO LESUE ARIANA	

REVISIONES	
Nº	FECHA

"DISEÑO DE LAS AVENIDAS Y CALLES PRINCIPALES DEL BARRIO 1,  
 DISTRITO EL PORVENIR, PROVINCIA DE TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA  
 LIBERTAD"  
 CENTRO POBLADO: BARRIO 1 DISTRITO EL PORVENIR PROVINCIA TRUJILLO DEPARTAMENTO LA LIBERTAD.

PLANO:  
 SEÑALIZACION GENERAL - DETALLE  
 ESCALA: 1:500  
 FECHA: Diciembre 21  
 PLANO Nº: **PSG-03**  
 HOJA: 03 de 03

## 10. CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS

### AVENIDA 1

#### **CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO**

**PROYECTO:** Diseño de las Avenidas y calles principales del Barrio 1, distrito El Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad

**ENTIDAD :** Proyecto de Tesis para Obtencion de Titulo Profesional

**LUGAR:** Barrio 1, Distrito el Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad

CUADRO DE CORTE Y RELLENO - AVENIDA 01							
PROGRESIVA	AREA (m2)		DIST (m)	VOLUMEN (m3)		VOLUMEN ACUMULADO (m3)	
	CORTE	RELLENO		VOL CORTE	VOL RELLENO	VC ACUM	VR ACUM
0+000	2.541	0					
0+020	8.752	0	20.00	112.93	0.00	112.93	0.00
0+040	2.927	0	20.00	116.79	0.00	229.72	0.00
0+060	6.781	0	20.00	97.08	0.00	326.80	0.00
0+080	5.582	0	20.00	123.63	0.00	450.43	0.00
0+100	3.079	0	20.00	86.61	0.00	537.04	0.00
0+120	4.431	0	20.00	75.10	0.00	612.14	0.00
0+140	4.283	0	20.00	87.14	0.00	699.28	0.00
0+160	3.683	0	20.00	79.66	0.00	778.94	0.00
0+180	4.555	0	20.00	82.38	0.00	861.32	0.00
0+200	3.854	0	20.00	84.09	0.00	945.41	0.00
0+220	4.392	0	20.00	82.46	0.00	1,027.87	0.00
0+240	5.167	0	20.00	95.59	0.00	1,123.46	0.00
0+260	6.192	0	20.00	113.59	0.00	1,237.05	0.00
0+280	4.587	0	20.00	107.79	0.00	1,344.84	0.00
0+300	4.843	0	20.00	94.30	0.00	1,439.14	0.00
0+320	4.123	0	20.00	89.66	0.00	1,528.80	0.00
0+340	5.572	0	20.00	96.95	0.00	1,625.75	0.00
0+360	2.738	0	20.00	83.10	0.00	1,708.85	0.00
0+380	5.57	0	20.00	83.08	0.00	1,791.93	0.00
0+400	9.843	0	20.00	154.13	0.00	1,946.06	0.00
0+420	4.29	0	20.00	141.33	0.00	2,087.39	0.00
0+440	4.726	0	20.00	90.16	0.00	2,177.55	0.00
0+460	6.632	0	20.00	113.58	0.00	2,291.13	0.00
0+480	8.974	0	20.00	156.06	0.00	2,447.19	0.00
0+500	4.498	0	20.00	134.72	0.00	2,581.91	0.00
0+520	3.143	0	20.00	76.41	0.00	2,658.32	0.00
0+540	5.479	0	20.00	86.22	0.00	2,744.54	0.00
0+560	4.8	0	20.00	102.79	0.00	2,847.33	0.00
0+580	5.479	0	20.00	102.79	0.00	2,950.12	0.00
0+600	4.331	0	20.00	98.10	0.00	3,048.22	0.00

0+620	0.814	0.054	20.00	51.45	0.54	3,099.67	0.54
0+640	3.025	0.023	20.00	38.39	0.77	3,138.06	1.31
0+660	4.032	0.008	20.00	70.57	0.31	3,208.63	1.62
0+680	10.457	0	20.00	144.89	0.08	3,353.52	1.70
0+700	3.89	0	20.00	143.47	0.00	3,496.99	1.70
0+720	8.242	0	20.00	121.32	0.00	3,618.31	1.70
0+740	7.613	0	20	158.55	0.00	3,776.86	1.70
0+760	4.027	0	20	116.40	0.00	3,893.26	1.70
0+779	2.843	0	19.45	66.81	0.00	3,960.07	1.70

MOV. DE TIERRAS TOTAL (m3)	<b>3,960.07</b>	<b>1.70</b>
-------------------------------	-----------------	-------------

#### AVENIDA 4

### CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO

PROYECTO: Diseño de las Avenidas y calles principales del Barrio 1, distrito El Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad

ENTIDAD : Proyecto de Tesis para Obtencion de Titulo Profesional

LUGAR: Barrio 1, Distrito el Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad

CUADRO DE CORTE Y RELLENO - AVENIDA 04							
PROGRESIVA	AREA (m2)		DIST (m)	VOLUMEN (m3)		VOLUMEN ACUMULADO (m3)	
	CORTE	RELLENO		VOL CORTE	VOL RELLENO	VC ACUM	VR ACUM
0+000	19.778	0.006					
0+020	12.682	0.135	20.00	324.60	1.41	324.60	1.41
0+040	10.636	0.228	20.00	233.18	3.63	557.78	5.04
0+060	18.875	0.001	20.00	295.11	2.29	852.89	7.33
0+080	15.384	0	20.00	342.59	0.01	1,195.48	7.34
0+100	19.156	0	20.00	345.40	0.00	1,540.88	7.34
0+120	20.766	0	20.00	399.22	0.00	1,940.10	7.34
0+140	9.86	4.247	20.00	306.26	42.47	2,246.36	49.81
0+160	10.646	2.637	20.00	205.06	68.84	2,451.42	118.65
0+180	9.818	0.098	20.00	204.64	27.35	2,656.06	146.00
0+200	12.512	0.605	20.00	223.30	7.03	2,879.36	153.03
0+220	20.151	0	20.00	326.63	6.05	3,205.99	159.08
0+240	9.229	0.282	20.00	293.80	2.82	3,499.79	161.90
0+260	9.45	0.694	20.00	186.79	9.76	3,686.58	171.66
0+280	8.98	0	20.00	184.30	6.94	3,870.88	178.60
0+300	11.432	0.133	20.00	204.12	1.33	4,075.00	179.93
0+320	14.155	0	20.00	255.87	1.33	4,330.87	181.26

0+340	10.904	0	20.00	250.59	0.00	4,581.46	181.26
0+360	12.459	1.064	20.00	233.63	10.64	4,815.09	191.90
0+380	15.326	0	20.00	277.85	10.64	5,092.94	202.54
0+400	11.751	0.029	20.00	270.77	0.29	5,363.71	202.83
0+420	6.54	1.046	20.00	182.91	10.75	5,546.62	213.58
0+440	6.309	0	20.00	128.49	10.46	5,675.11	224.04
0+460	13.485	0	20.00	197.94	0.00	5,873.05	224.04
0+480	19.102	0	20.00	325.87	0.00	6,198.92	224.04
0+500	8.582	0	20.00	276.84	0.00	6,475.76	224.04
0+520	4.768	0.301	20.00	133.50	3.01	6,609.26	227.05
0+540	6.353	0.104	20.00	111.21	4.05	6,720.47	231.10
0+560	15.932	0.028	20.00	222.85	1.32	6,943.32	232.42
0+580	11.419	2.171	20.00	273.51	21.99	7,216.83	254.41
0+600	13.823	0.003	20.00	252.42	21.74	7,469.25	276.15
0+620	18.677	0.071	20.00	325.00	0.74	7,794.25	276.89
0+640	11.719	0	20.00	303.96	0.71	8,098.21	277.60
0+660	10.4	0.171	20.00	221.19	1.71	8,319.40	279.31
0+680	12.264	0.456	20.00	226.64	6.27	8,546.04	285.58
0+700	10.696	0	20.00	229.60	4.56	8,775.64	290.14
0+715	11.085	0	15.00	163.36	0.00	8,939.00	290.14

MOV. DE TIERRAS TOTAL (m3) **8,939.00**      **290.14**

## AVENIDA LAS MARGARITAS

### CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO

PROYECTO: Diseño de las Avenidas y calles principales del Barrio 1, distrito El Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad

ENTIDAD : Proyecto de Tesis para Obtención de Título Profesional

LUGAR: Barrio 1, Distrito el Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad

CUADRO DE CORTE Y RELLENO - CALLE LAS MARGARITAS							
PROGRESIVA	AREA (m2)		DIST (m)	VOLUMEN (m3)		VOLUMEN ACUMULADO (m3)	
	CORTE	RELLENO		VOL CORTE	VOL RELLENO	VC ACUM	VR ACUM
0+000	7.526	0.229					
0+020	9.453	0.933	20.00	169.79	11.62	169.79	11.62
0+040	9.204	0.948	20.00	186.57	18.81	356.36	30.43
0+060	13.465	0	20.00	226.69	9.48	583.05	39.91
0+080	10.713	0	20.00	241.78	0.00	824.83	39.91
0+100	7.074	0.091	20.00	177.87	0.91	1,002.70	40.82
0+120	11.051	0	20.00	181.25	0.91	1,183.95	41.73
0+140	11.941	0.094	20.00	229.92	0.94	1,413.87	42.67
0+160	15.008	0	20.00	269.49	0.94	1,683.36	43.61
0+180	18.533	0	20.00	335.41	0.00	2,018.77	43.61
0+200	14.446	0	20.00	329.79	0.00	2,348.56	43.61
0+220	11.859	0	20.00	263.05	0.00	2,611.61	43.61
0+240	8.381	0.08	20.00	202.40	0.80	2,814.01	44.41
0+260	7.589	0	20.00	159.70	0.80	2,973.71	45.21
0+280	9.667	0	20.00	172.56	0.00	3,146.27	45.21
0+300	9.541	0	20.00	192.08	0.00	3,338.35	45.21
0+320	8.646	0.149	20.00	181.87	1.49	3,520.22	46.70
0+340	8.247	1.438	20.00	168.93	15.87	3,689.15	62.57
0+360	11.471	0	20.00	197.18	14.38	3,886.33	76.95
0+380	11.244	0	20.00	227.15	0.00	4,113.48	76.95
0+400	17.047	0	20.00	282.91	0.00	4,396.39	76.95
0+408	2.897	0	8.18	81.55	0.00	4,477.94	76.95

MOV. DE TIERRAS TOTAL (m3)	<b>4,477.94</b>	<b>76.95</b>
----------------------------	-----------------	--------------

**CALLE 7 DE JULIO****CUADRO DE MOVIMIENTO DE TIERRAS PAVIMENTO**

PROYECTO:

Diseño de las Avenidas y calles principales del Barrio 1, distrito El Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad

ENTIDAD :

Proyecto de Tesis para Obtencion de Titulo Profesional

LUGAR:

Barrio 1, Distrito el Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad

CUADRO DE CORTE Y RELLENO - CALLE 7 DE JULIO							
PROGRESIVA	AREA (m2)		DIST (m)	VOLUMEN (m3)		VOLUMEN ACUMULADO (m3)	
	CORTE	RELLENO		VOL CORTE	VOL RELLENO	VC ACUM	VR ACUM
0+000	4.071	0					
0+020	5.574	0	20.00	96.45	0.00	96.45	0.00
0+040	6.062	0	20.00	116.36	0.00	212.81	0.00
0+060	4.059	0.726	20.00	101.21	7.26	314.02	7.26
0+080	8.041	0.143	20.00	121.00	8.69	435.02	15.95
0+100	4.971	0.591	20.00	130.12	7.34	565.14	23.29
0+120	7.856	0.067	20.00	128.27	6.58	693.41	29.87
0+140	7.583	0	20.00	154.39	0.67	847.80	30.54
0+160	5.104	0	20.00	126.87	0.00	974.67	30.54
0+180	9.692	0	20.00	147.96	0.00	1,122.63	30.54
0+200	4.019	0	20.00	137.11	0.00	1,259.74	30.54
0+220	4.326	1.152	20.00	83.45	11.52	1,343.19	42.06
0+240	3.456	1.5	20.00	77.82	26.52	1,421.01	68.58
0+260	3.932	0	20.00	73.88	15.00	1,494.89	83.58
0+280	7.027	0.524	20.00	109.59	5.24	1,604.48	88.82
0+300	7.121	0.627	20.00	141.48	11.51	1,745.96	100.33
0+320	8.494	0	20.00	156.15	6.27	1,902.11	106.60
0+340	7.873	0.267	20.00	163.67	2.67	2,065.78	109.27
0+360	5.375	0	20.00	132.48	2.67	2,198.26	111.94
0+380	7.434	0	20.00	128.09	0.00	2,326.35	111.94
0+400	6.973	0	20.00	144.07	0.00	2,470.42	111.94
0+405	3.107	0	5.07	25.57	0.00	2,495.99	111.94

MOV. DE TIERRAS TOTAL (m3)

**2,495.99****111.94**