



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

Diseño de pavimento rígido para mejorar la transitabilidad Centro
Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023
(km 0+000 -10+034,011)

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Civil

AUTORES:

Diaz Heredia, Jherry Jhefferson (orcid.org/0000-0002-8058-3327)

Mejia Saldaña, Royto Eli (orcid.org/0000-0002-6727-8483)

ASESOR:

Mgrt. Benites Chero, Julio César (orcid.org/0000-0002-6482-0505)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de Infraestructura Vial

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHICLAYO — PERÚ

2023

Dedicatoria

A NUESTRO CREADOR DIOS

Por darnos la vida, salud y sabiduría para cumplir mi sueño, y darles las fuerzas necesarias a mis padres para apoyarme ya que sin él nada es posible.

A MI PAPÁ: Wilmer, Mejia Medina, por su apoyo incondicional y ser un gran padre, este logro es tuyo por tu lucha y sacrificio para cumplir mis objetivos, te la dedico este gran logro. A MI MAMÁ: Avilma, Saldaña Blanco, por su apoyo, amor y sacrificio, aconsejándome para ser un buen profesional y una gran persona.

Royto Eli.

A NUESTRO CREADOR DIOS

Especialmente se lo dedicó a Dios que nos guía y nos da la fuerza para seguir adelante con este sueño de culminar la carrera, también le doy gracias por darme una oportunidad más en este mundo para lograr todas mis metas.

A MIS PADRES: Ricardo Diaz Guevara y Domitila Heredia Cercado, por el apoyo y la fuerza que me brinda desde que era muy pequeño, ser un apoyo muy importante tras el accidente que me ha sucedido.

Jherry Jhefferson

Agradecimiento

Agradecer a nuestro padre y creador Dios por brindarme la vida, salud y sabiduría para ser un profesional, el que nos brinda las fuerzas a mí y a mis padres quienes me apoyaron desde el inicio hasta el final y a todos los familiares que formaron parte del proceso de mi formación profesional.

También agradezco a mi asesor Benites Chero, Julio César por su enseñanza y dedicación.

Royto Eli.

Agradezco a nuestro padre por darme una oportunidad más en este mundo y que este logrando una recuperación favorable y a mis padres porque son la razón importante para cumplir este gran sueño y todos mis familiares que estuvieron apoyándome siempre.

También agradezco a mi asesor Benites Chero, Julio César por ser un guía en esta etapa de mi vida.

Jherry Jhefferson.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BENITES CHERO JULIO CESAR, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Diseño de pavimento rígido para mejorar la transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000-10+034,011)

", cuyos autores son MEJIA SALDAÑA ROYTO ELI, DIAZ HEREDIA JHERRY JHEFFERSON, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 20%, 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. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo 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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHICLAYO, 04 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BENITES CHERO JULIO CESAR DNI: 16735658 ORCID: 0000-0002-6482-0505	Firmado electrónicamente por: JBENITESCE el 28- 12-2023 16:56:47

Código documento Trilce: TRI - 0681473



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, MEJIA SALDAÑA ROYTO ELI, DIAZ HEREDIA JHERRY JHEFFERSON estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Diseño de pavimento rígido para mejorar la transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000-10+034,011)

", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
JHERRY JHEFFERSON DIAZ HEREDIA DNI: 75097877 ORCID: 0000-0002-8058-3327	Firmado electrónicamente por: JDIAZHE14 el 04-12- 2023 22:11:10
ROYTO ELI MEJIA SALDAÑA DNI: 72318162 ORCID: 0000-0002-6727-8483	Firmado electrónicamente por: REMEJIAM el 04-12- 2023 22:09:32

Código documento Trilce: TRI - 0681471

Índice de Contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor.....	v
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Tablas.....	v
Índice de Gráficos y Figuras.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2. Variable y Operacionalización.....	14
3.3. Población, Muestra y Muestreo.....	15
3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimientos.....	16
3.6. Método de análisis de datos.....	16
3.7. Aspectos Éticos.....	16
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN.....	23
VI. CONCLUSIONES.....	26
VII. RECOMENDACIONES.....	28
REFERENCIAS.....	29
ANEXOS.....	37

Índice de Tablas

Tabla 1: Requisitos mínimos según Tipos de Pavimento	12
Tabla 2: Resumen de tráfico normal.....	18
Tabla 3: Localización del proyecto.....	19
Tabla 4: CBR Y Proctor para el diseño.....	19
Tabla 5: Calicatas Y Muestras... ..	20

Índice de Gráficos y Figuras

Gráfico 1: Infografía del procedimiento	39
---	----

RESUMEN

La tesis tiene como objetivo el Diseño de pavimento rígido para mejorar la transitabilidad Centro Poblado La Unión, Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000 -10+034.011), el diseño se rigió con las normas vigentes, se diseñó desde la base de un estudio preliminar, seguido se realizaron los estudios de ingeniería básica, se diseñó la estructura del pavimento rígido, se realizó el estudio de impacto ambiental, los costos y presupuestos y finalmente las características del tránsito. La investigación se llevó a cabo con un tipo descriptiva no experimental, de tal manera se realizaron los estudios de campo como la topografía que es un terreno plano (tipo - I), el estudio de suelos se obtuvo un suelo (CL) arcilla de baja plasticidad, el CBR nos arrojó de 7.79, el IMDA fue de (617 veh/día), se obtuvo el diseño de pavimento de 60 cm (sub base = 20 cm, base = 20 cm, carpeta de rodadura = 20 cm). El trabajo se realizó cumpliendo las normas, sección de suelos y pavimentos, la norma técnica de metrados, la revista capeco y la matriz de Leopold donde se obtuvo un nivel de -76, quiere decir que el proyecto es viable.

Palabras clave: Diseño geométrico, infraestructura vial, transitabilidad vehicular.

ABSTRACT

The thesis aims to design rigid pavement to improve walkability Centro Poblado La Unión, Pomalca-Lambayeque District 2023 (km 0+000 -10+034.011), the design was governed by current standards, it was designed from the ground up. A preliminary study was carried out, followed by basic engineering studies, the structure of the rigid pavement was designed, the environmental impact study, costs and budgets and finally the traffic characteristics were carried out. The research was carried out with a non-experimental descriptive type, in such a way that the field studies were carried out such as the topography, which is a flat terrain (type - I), the soil study, a low clay soil (CL) was obtained. plasticity, the CBR gave us 7.79, the IMDA was (617 veh/day), the 60 cm pavement design was obtained (sub base = 20 cm, base = 20 cm, tread layer = 20 cm). The work was carried out in compliance with the standards, soil and pavement section, the technical metering standard, the Capeco magazine and the Leopold matrix where a level of -76 was obtained, which means that the project is viable.

Keywords: Geometric design, road infrastructure, vehicular passability.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad las calles del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca no se encuentran pavimentadas, causando incomodidad y mala imagen para la población y afectando la calidad de vida, en tiempos de lluvias se dificulta el acceso para los peatones y causa daños vehiculares para los que transitan por dicha zona ya que se forman charcos de lodo y focos de contaminación, es preocupante los problemas que afectan a la sociedad ya que sus calles se encuentran en un mal estado en la mayor parte del Perú y en específico en nuestra región la cual debe ser tratado, analizado, observado y afrontarlo con responsabilidad.

Las calles no pavimentadas afectan la salud ya que las vías en su estado natural conllevan ha enfermedades respiratorias, a nivel internacional Montes et al. (2021) nos menciona que es su localidad de Costa Rica presenta una gran queja por falta de una buena infraestructura vial y se enfrentan a problemas respiratorios ya que los materiales finos se erosionan afectando la salud generando problemas para la transpirabilidad y funcionalidad.

También afecta la economía ya que los que se benefician se ven afectados por no poder trasladarse con sus productos, mercaderías, que son el sustento para su hogar y hacer su comercio con normalidad, según Espinoza y Vargas (2020) en la avenida Sánchez Cerro en Piura al no contar con una pavimentación óptima, los pobladores pagan sobrepagos para poder movilizarse con sus productos a diferentes mercados vecinos, también ocasionando dificultad al acceso de los servicios básicos como la educación, seguridad, salud; esto genera que carezcan de oportunidades sociales y económicas.

En nuestra región las obras como la de pavimentación no lo toman importancia las autoridades pertinentes que les espera un porvenir sin solución para los pobladores ya que tienen que lidiar en su vida cotidiana y sin ser atendidas, en el diario la República (2020), nos indica que en Chiclayo sus calles se encuentran en un mal estado y en partes en un estado natural lo cual al pasar los vehículos frecuentemente

generan el levantamiento de polvo de la tierra ya que sus calles no están pavimentadas y en tiempos de precipitaciones pluviales empeora con la formación de charcos y lodo provocando la paralización del tránsito y un peligro para los transeúntes ya que tampoco cuentan con veredas.

Ante lo mencionado anteriormente, hemos creído oportuno diseñar un pavimento rígido en el Centro Poblado La Unión distrito de Pomalca-Lambayeque 2023, para dar solución a la problemática que viene sufriendo por la falta de un pavimento rígido y mejorar la transitabilidad.

Nuestro problema de investigación ¿De qué manera el diseño del pavimento rígido mejorará la transitabilidad del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (Km 0+000 -10+034.011)?

Justificación técnica, los diferentes estudios realizados en el presente proyecto son respaldados técnicamente por el manual de carreteras, sección de suelos y pavimentos, la norma técnica de metrados, AASHTO-93 y ASTM para el correcto diseño de la infraestructura vial.

Justificación económica, con el paso del tiempo la comunicación se va perdiendo entre ellos sin tener una buena infraestructura para poder movilizarse de un lugar a otro y hacer sus labores diarias es por ello que se debe hacer un diseño de un pavimento para que la población pueda trasladarse sin dificultad para hacer sus labores diarias. En nuestro país del Perú lamentablemente las autoridades no se manifiestan por darnos una vida más placentera, facilitarles su movilización y solucionar este problema y así contribuir a la economía del país.

Justificación social, durante mucho tiempo en nuestra región Lambayeque han minimizado los diseños de pavimento de concreto en sus distritos, todas sus calles se encuentran en un estado natural y sus autoridades no le toman interés el desarrollo de sus ciudades, es por ello que decidimos ejecutar los análisis correspondientes para realizar el diseño estructural del pavimento rígido y poder avanzar en el progreso y una mejor transitabilidad debido a que es uno de los inconvenientes que acarrearán a una

mala calidad de vida y una detestable imagen de las calles.

Justificación ambiental, se disminuirá el levantamiento de partículas de polvo, en tiempos de precipitaciones pluviales o fenómenos naturales no se generarán charcos de lodo y por ello los focos de contaminación mejorando la transitabilidad y el medio ambiente.

El objetivo general es: Diseño de pavimento rígido para mejorar la transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000 -10+034.011).

Los objetivos específicos son: Realizar el estudio preliminar del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca- Lambayeque 2023 (km 0+000 -10+034.011), elaborar los estudios de ingeniería básica del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000 -10+034.011), calcular el diseño estructural del pavimento rígido del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000 -10+034.011), determinar los costos y presupuestos del diseño del pavimento rígido del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000 -10+034.011), evaluar los aspectos ambientales del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000 -10+034.011), estimar las características de tránsito del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000 -10+034.011).

La hipótesis es: Si se diseña el pavimento rígido, mejorará la transitabilidad del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (km 0+000 -10+034.011).

II. MARCO TEÓRICO

En el ámbito Internacional se encontró los siguientes antecedentes: según Fraga y López (2022) tuvo como objetivo proporcionar la infraestructura para lograr dar accesibilidad a todas vías de la calle de quito, su estudio fue de tipo descriptivo con un diseño no experimental, posee aproximadamente 27.000 habitantes, su muestra fueron los habitantes de las calles en específico de quito, un tipo de muestreo no probabilístico, sus instrumentos fueron fichar y archivos para registrar los datos de la zona, Los resultados obtenidos fueron que sus calles se encuentran con una topografía que es montañosa y sus vías de tipo IV que corresponde a una vía vecinal, su suelo se clasificó en un tipo homogéneo que sería a un limo con baja plasticidad, también en el diseño del pavimento utilizaron espesores mínimos ya que presentaba una capa muy buena de subrasante y su sistema de drenaje pluvial lo realizarán por un sistema de cunetas, concluimos que al tener unas vías en buen estado se traduce en desarrollo para el territorio, comerciantes y personas que viven allí tendrán más seguridad al moverse.

Del mismo modo Peralta (2020) el propósito de este estudio fue realizar el diseño del pavimento rígido interviniendo la metodología de la PCA-84 (Portland Cement Association), su estudio fue de diseño no experimental, su población analizada fue la del barrio las tunas, su muestra fueron los habitantes ubicados en los barrios las tunas del sector de la comuna, sus instrumentos empleados fueron la observación directa de la zona donde se va a diseñar, concluyeron en su diseño que la losa de concreto debería tener un espesor de 18.00 cm y con una longitud de 3.3 x 3.5 m y lo cual deberá contener en la sub base un material granular que cumpla con las especificaciones requeridas, todos los análisis para los parámetros de diseño fueron brindados por los gobiernos de su localidad donde les brindaron las facilidades, posteriormente con estos datos fue diseñado el pavimento del tramo para la estructura del pavimento y cumpla con su vida útil.

Santos y Solarte (2018) tuvo como objetivo obtener las relaciones de tamaño óptimas para diferentes tipos de agregados de hormigón hidráulico MR con RAP, sus resultados obtenidos del módulo de elasticidad, estos fueron examinados con la normativa del

"Manual de Diseño de Pavimento Rígidos ICPC-IN-VÍAS-2008", el reglamento sismo resistente colombiana NSR-2010 y ciertas reglas que se aplican en el mundo, como la regla de COLLINS, concluimos que al ser reutilizados promueve una inferior gestión de residuos, disminuye el requisito de utilizar nuevas fuentes de agregados y reduce el uso de energía y no ocasiona contaminación del tráfico.

A nivel Nacional tenemos los siguientes aportes; Suarez y Panta (2021) su enfoque general fue desarrollar el diseño del pavimento rígido de la vía de Tangará, se trató de una investigación de diseño no experimental descriptivo, los habitantes de estudio fue la Urbanización Popular Nuevo Horizonte, la muestra fue de la vía de Tangará los tramos incluidos en medio de las vías Salaverry y Universitaria, en los instrumentos se utilizaron la técnica topográfica donde sacaron las especificaciones más determinantes, los resultados de su investigación fueron que con el levantamiento topográfico del terreno determinaron que es una superficie plana, y con el estudio de suelos del lugar obtuvieron que la subrasante es necesario compactarla y mejorar el terreno con un material adecuado, la avenida también presenta un tráfico con un flujo regular y liviano, se concluye que su estructura estaría conformada por un grosor de 0.15 centímetros y con una subbase granular de 15.00 centímetros y la base granular de 0.20 centímetros, los paños con una dureza de $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$.

Según Balcázar y Luque (2021) tuvo como finalidad diseñar el pavimento rígido para mejorar la transitabilidad vehicular y peatonal del distrito de San Martín de Porres – Lima, fue un estudio de diseño no experimental, su muestra fueron la vía Miguel Grau del distrito de San Martín, se toma como población los pavimentos rígidos existentes de la zona, como muestra el pavimento rígido existente en distrito de San Martín de Porres –Lima, su muestreo fue no probabilístico y su tipo de investigación intencional, los instrumentos utilizados y la memoria de cálculos fueron, ensayo de CBR, equipo topográfico, fichas de observación, sus resultados fueron que según el MTC la vía está considerada como una Tp.12, también se concluye que la vía presenta un alto tránsito por lo cual se ha propuesto diseñar utilizar un $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$ también optaron por hacer una subbase de 20.00 cm recomendada por el MTC.

Según Aguilar (2021) tuvo con objetivo examinar el pavimento rígido utilizando el método (PCI), en el vía Bolognesi del Distrito de Independencia, fue un estudio de un diseño no experimental y transversal, los habitantes están constituidos por 710 m² de vía, la muestra de la investigación es igual a los habitantes, el tipo de muestreo por conveniencia, los instrumentos que se emplearon fueron la técnica de la observación visual y el análisis de documentos, obtuvieron como resultados fueron que la calle presenta fallas estructurales con grietas en el mayor porcentaje de su área, también obtuvieron que esta vía debe ser atendida para su mantenimiento de la infraestructura y dando una solución que se debe corregir mediante parches y pulimento con agregados aplicados al pavimento en mal estado, concluyeron que en la zona los tipos de deficiencia más comunes son las grietas que se encuentran en las esquinas con el 7.8 por ciento, las Grietas lineales con el 23.5 por ciento, los parches grandes 66.7 por ciento y los pulimentos colocados con el 2 por ciento.

De la Cruz, Ibañez y Coaquira (2022) su propósito fue determinar la serviciabilidad y capacidad fuerte en el pavimento flexible del Azángaro, los resultados diagnostican para la parte indicada, se tiene un Pavement Serviceability Index (PSI) de 3.41 de conveniencia con el método de Merlín, y tiene una distribución de servicio excelente, con CBR más severos hallado para cada una de las capas que componen la estructura y con los grosores visualizados en la zona, obtuvieron ejecutar el diseño de la estructura. Concluimos que el método de MERLIN manifiesta un PSI de 3.41 y un IRI de 2.15 sosteniendo como solución una distribución de un servicio buena.

A nivel Local tenemos los siguientes aportes, Díaz (2021) tuvo como objetivo la aplicación de un método de inspección visual, que permitió determinar la funcionalidad de las calles, fue un estudio de un diseño de investigación transversal, los habitantes fueron del centro de Chiclayo de 6921 personas, su muestra fueron las avenidas y calles de la parte centro de Chiclayo, su muestreo varía de establecer la capa de rodadura, los instrumentos utilizados fueron el programa office Word, office Excel, wincha de 30m, cámara fotográfica. Obtuvieron los resultados que las característica de su suelo es de un 4455% de calles pavimentadas con pavimento rígido y el 1859% de pavimento flexible y un 586% con una superficie de rodadura, también teniendo encuentra los anchos de las

calzadas calcularon que si cumplen con el GH 020-componentes urbanos, también los tramos que se encuentran pavimentados con pavimento rígido y flexible refleja algunas deformaciones en su estructura como elevaciones o depresiones lo cual necesita de un mantenimiento periódico, se concluyó que el acceso de cloruros, sulfatos y sales del suelo de un terreno natural, es mínima.

Según Carrasco y Vera (2021) tuvo como objetivo diseñar el pavimento rígido de los centros poblados del distrito de Pomalca, el presente estudio como Cuasi Experimental con un diseño Descriptiva, los habitantes del estudio son de las localidades del distrito de Pomalca, su muestra fueron la población de Pomalca, los instrumentos utilizados fueron ficha de observación, reglamento técnicas de construcción, manual de diseño. Los resultados cuentan con una infraestructura vial adecuada lo que genera molestias a los pobladores debido a que el estado de sus vías los afecta directamente y trata generar un mejor estilo de vida a sus habitantes; así mismo mejorará la transitabilidad. Concluimos que actualmente las vías pavimentadas de los centros poblados se encuentran en pésimo estado y además su población va en aumento, la superficie de las vías actuales se encuentra sumamente deteriorada, no nos permitiendo el paso de pobladores y localidades vecinas.

Según Porras (2022) tuvo como objetivo efectuar el diseño del pavimento en la urbanización ciudad del chofer del distrito de Chiclayo, fue un estudio con un diseño cuasi experimental, los habitantes corresponden a la Urbanización Ciudad del Chofer, la muestra lo obtuvo con la urbanización ciudad del chofer, su técnica utilizada fue la observación y la medición con los equipos tecnológicos. Los resultados obtuvieron que al diagnosticar la zona por nombres algunas calles no están nombradas, también la municipalidad de Chiclayo no ha realizado expedientes técnicos en favor a la población solo el mejoramiento del alcantarillado de la zona, también en el levantamiento topográfico obtuvieron datos para una mejor localización de las calles, según el cálculo MDA obtuvieron que el porcentaje mayor transitan vehículos livianos, el CBR de la zona es de un 95% de densidad máxima, y en diseño del pavimento calcularon que debería tener un peralte del pavimento $D=4.54'' = 11.53\text{cm}$, y el peralte del pavimento adoptado

es de $D=15.00$ centímetros, concluimos que la colonia tiene 38 manzanas, 896 lotes y 21 calles estas localizadas sin ninguna pavimentación, la urbanización al pavimentar es de 10.4929 hectáreas.

Para desarrollar el proyecto de investigación, es importante contar con alguna base teórica clara que permita establecer las premisas y fundamentos necesarios para llevar a cabo la investigación. Algunas bases teóricas que se pueden considerar son:

Informe preliminar: Es utilizado para describir en el estado que se encuentra la vía de investigación para que nos pueda dar un informe general de cómo se encuentra la vía.

Levantamiento topográfico: Belette, Marcheco y Batista (2021) nos menciona en su investigación científica que es un procedimiento que permite medir y representar la superficie terrestre con gran exactitud. Consiste en reunir datos para crear un modelo tridimensional de un terreno o un mapa, empleando diferentes herramientas y equipos. También Avancini et al. (2021) nos menciona que el levantamiento topográfico es un método valioso en varios proyectos de construcción y movimiento de tierra. Facilita averiguaciones importantes para la ejecución y planificación de proyectos, y es necesaria para todos los proyectos que impliquen cambios. Consideramos los siguientes pasos:

Reconocimientos de campo

Levantamiento topográfico

Proceso de datos en gabinete

Mecánica de suelos, según Valderrama et al. (2021) es uno de los estudios más fundamentales y se ejecuta de forma meticulosa y responsable, nos permite conocer la identificación, comportamiento de las diferentes capas que tiene el proyecto, para mejorar su seguridad y ejecución de diferentes proyectos.

Características de suelo, en su artículo Fengshan (2022) menciona que debemos evaluar la región donde vamos a diseñar el pavimento rígido para estimar los asentamientos que se encuentran con materiales finos para tomar en cuenta las cargas

que van a soportar la estructura.

Granulometría, según Mejía et al. (2021), nos dice que los resultados sirven para ser utilizados y establecer que el reparto del tamaño de partículas cumpla con las especificaciones técnicas y proporcionar datos como de esponjamiento y de embalaje. Sales solubles, indica que se calcula mediante un extracto acuoso que ha sido preparado con una relación agua-suelo 1:5 en la mezcla siendo la más considerada según indica la literatura pertinente.

Estudio hidrológico, Kobiyama, Campagnolo y Refatti (2021) menciona que son parámetros como de las precipitaciones y escorrentías desde un punto de registros meteorológicos, los que después serán evaluados mediante diversos procedimientos, esta es una etapa esencial para saber los tipos de caudal que se puedan generar al presentarse una tormenta. Según Díaz y Jibaja (2022) los estudios hidrológicos de la zona del proyecto, son utilizados para las obras de drenaje, donde trabajamos con los registros de precipitaciones uno de los instrumentos a utilizar son las fichas de precipitación del Senamhi.

Precipitación, Almonacid et al. (2020) nos menciona que los cálculos de la precipitación son importantes para el análisis climático, hidrológicos y son muy importantes para comprender el procedimiento del clima en la región

Estudio de tráfico, Beleno, Colegial y Barrera (2021) nos da un análisis de las condiciones de tráfico en un área determinada. Este estudio puede ser realizado por un ingeniero de transporte o por un equipo de expertos en tráfico para conseguir reportes sobre el estado actual del tráfico, los posibles problemas y las posibles soluciones. En resumen, un estudio de tráfico sirve para entender el estado actual de las condiciones de tráfico en un área determinada y para desarrollar soluciones para mejorar el tráfico.

Diseño estructural de pavimento, Costel et al. (2021) Nos menciona que para el diseño estructural debemos tener en cuenta las fallas que podrían presentarse en su desempeño del pavimento rígido, las más comunes son los agrietamientos y las fallas de rugosidad en la losa de concreto.

Diseño de cunetas, Amaya, Rodríguez y Espinoza (2022) nos menciona que es inevitable tomar en cuenta varios factores, como la rapidez y el volumen del agua que se espera que fluya por ellas, la pendiente de la superficie donde se colocarán las cunetas y la ubicación de los desagües o sistemas de drenaje. También se debe considerar el clima local y los patrones de lluvia, para asegurarse de que las cunetas diseñadas sean capaces de manejar cualquier cantidad de agua prevista. Según Correa y Solano (2020) nos menciona que las cunetas se utilizan para recoger y transportar el agua de lluvia de la superficie de la carretera hacia los desagües o sistemas de drenaje. una buena cuneta debe ser capaz de manejar una cantidad significativa de agua durante períodos de lluvia intensa sin desbordarse o erosionar el suelo circundante.

Metrados, Medina, Salomón y Gómez (2020), nos menciona que los metrados es un instrumento esencial para la planificación y presupuestación de obras de construcción, ya que proporcionan una visión certera y detallada de los materiales y costos necesarios para llevar a cabo un proyecto en concreto.

Costos unitarios, según Carrastro, Muñoz y Asanza (2018) se refieren al costo de producción de un elemento construido por unidad de medida, como, por ejemplo, el costo que se obtendría por metro cuadrado de un muro de albañilería, por metro lineal de instalación eléctrica o por tonelada métrica de acero estructural.

Estudio de impacto Ambiental, según Muñoz y Gustavo (2019) nos menciona que las consecuencias ambientales pueden ser beneficiosos o perjudiciales, de acuerdo a su alteración al medio ambiente que pueden perjudicar o mejorar el medio natural o la salud humana y como consecuencias sería la contaminación del planeta o también como mejorar por ejemplo la reforestación, el uso de energía renovable entre otros buenos hábitos.

Características de tránsito, según Cubas (2018) el tránsito vehicular y peatonal es un conjunto de personas y vehículos que se pueden desplazar por las infraestructuras viales de uso público.

Tasa de crecimiento, Navarro y Bustamante (2021) nos menciona que la tasa de

aumento es importante para planificar el periodo de diseño de un pavimento y así determinar sus espesores correspondientes.

Transitabilidad, según Kunchao et al. (2021) la transitabilidad debe contar con los parámetros para ser adecuada y segura, y así asegurar la integridad de los transportistas y de los habitantes que pasan por dicha zona.

Tabla 1. Requisitos mínimos según Tipos de Pavimento, 2014 – 2020

Tipo de pavimento Elemento	Flexible		Rígido	Adoquín
Capa de Subrasante	95% de compactación: Suelos Granulares – Proctor Modificado, Suelos Cohesivos – Proctor Estándar			
	Espesor Compactado: ≥ 250 mm – Vías locales y colectoras, ≥ 300 mm – Vías arteriales y expresas			
Capa de Subbase	CBR $\geq 40\%$ 100% compactación Proctor modificado		CBR $\geq 30\%$ 100% Proctor modificado	
Capa de Base	CBR $\geq 80\%$ 100% compactación Proctor modificado		No aplicable	MR $\geq 80\%$ 100% Proctor modificado
Riego de Imprimación / Capa de apoyo	Penetración de la imprimación ≥ 5 mm		No aplicable	Cama de arena fina, de espesor comprendido entre 25 y 40 mm
Espesor de la capa derodadura	Vías locales	CA ≥ 50 mm	CH ≥ 150 mm	≥ 60 mm
	Vías colectoras	CA ≥ 60 mm		≥ 80 mm
	Vías arteriales	CA ≥ 70 mm		No recomendable
	Vías expresas	CA ≥ 80 mm	CH ≥ 200 mm	No recomendable
Resistencia mínima	Vías locales	No aplicable	MR ≥ 3.40 MPa (34 kg/cm ²)	F'c ≥ 38 MPa (380 kg/cm ²)
	Vías colectoras			
	Vías arteriales	No aplicable	MR ≥ 4.50 MPa (45 kg/cm ²)	
	Vías expresas			

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de Investigación

La investigación fue de tipo descriptivo cuantitativa, donde recolectamos datos de la zona y luego analizamos el correcto y adecuado diseño del pavimento rígido. Según Nicomedes (2018), mencionan que es un tipo de investigación en el cual se utiliza los conocimientos previos para dar solución a una problemática.

Diseño de Investigación

Se realizó una investigación de diseño no experimental. Dagnino et al. (2020) según su investigación científica nos menciona que la recopilación de datos en campo se debe analizar para impugnar distintas soluciones a la problemática y también se debe aportar claridad en la información la cual se recoge en un momento.

3.2. Variable y Operacionalización

Variable independiente: Diseño de pavimento rígido

Definición Conceptual: Según Orobio, Orobio y Mosquera (2018) nos dice que es la conformación de una losa de concreto sobre la subrasante y la base para resistir el paso vehicular.

Definición Operacional: Para realizar el diseño de un pavimento rígido se debe de considerar un estudio básico de la zona, estudios de ingeniería, realizar el diseño, considerar los aspectos ambientales, el costo y presupuesto de la pavimentación lo que obtendremos para su desarrollo.

Variable Dependiente: Transitabilidad

Definición Conceptual: según De la Cruz y Paredes (2021) en su investigación científica nos menciona que el proceso técnico mecánico para un flujo de carreteras, para ello

establecer que la superficie tenga accesibilidad en la ruta presentada.

Definición Operacional: Es un servicio que la infraestructura vial autoriza un flujo vehicular sin detener entre una distancia a otra a lo largo de un determinado periodo.

3.3. Población, Muestra y Muestreo

Población

Según Gómez y Villasis (2016) menciona que la población de análisis pertenece a un grupo accesible, limitado, definido de casos, que formarán parte de la alternativa de la muestra, y que se efectúa con una sucesión de criterios establecidos previamente.

Nuestra población correspondiente pertenece al diseño geométrica de pavimento rígido de todas las avenidas y calles del centro poblado La Unión distrito de Pomalca-Lambayeque.

Criterio de Inclusión: Se tomará en cuenta todas las avenidas y calles que no tengan una pavimentación.

Criterio de Exclusión: Serán separadas las avenidas que estén pavimentadas.

Muestra

Según Aracayo y Machaca (2021) nos indica que se define como muestra a un grupo más pequeño de la población de estudio para recabar datos para analizarlos. La muestra es un subgrupo o una pieza de los habitantes o del universo en donde se llevará a cabo el lugar donde desarrollamos el proyecto. Por lo tanto, nuestra muestra pertenece al centro poblado la Unión.

Muestreo

Según Otzen y Materola (2022) el muestreo es la agrupación de técnicas donde se logra analizar y obtener los resultados de un subconjunto para después agregarlas en su totalidad a un grupo de elementos de utilidad.

En nuestro proyecto utilizamos un tipo de muestreo no probabilístico por que se aplica las unidades de análisis que se tiene a mano, en el centro poblado La Unión distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Según Hernández y Duana (2020) nos menciona que existen muchos instrumentos que pueden ser convenientes para la recolección de datos y que facilitara al investigador conseguir la información inevitable, pero se debe seguir un planeamiento minucioso ya que lo contradictorio puede llegar a no ser válido. Nuestra técnica para la recolección de datos usaremos la técnica de campo donde vamos a recolectar los datos de la zona correspondientes en nuestras dimensiones de investigación, para luego llevarlos a analizarlo en gabinete y hacer el correcto diseño de pavimento rígido.

3.5. Procedimientos

Según Sanches, Reyes y Mejia (2018) menciona que el procedimiento de recolección de datos son los instrumentos que se emplea para recabar información de un estudio donde se puede lograr resultados más verídicos para nuestra investigación. (pg.120).

3.6. Método de análisis de datos

De acuerdo a Gallardo (2017) el análisis de datos es un procedimiento que radica en separar los componentes de la información que se ha obtenido y así evaluarlos con la finalidad de responder diferentes preguntas propuestas en la investigación. (pg. 214)

Para realizar nuestros análisis de datos que hemos obtenido en campo emplearemos la utilización de programas computacionales y de los siguientes softwares: Civil 3d, AutoCAD, Google earth pro, Project, Costos y presupuestos s10, Microsoft office 2019, Excel, Word.

3.7. Aspectos Éticos

Tendremos en cuenta la consideración a la responsabilidad jurídica respecto a la

privacidad, los aportes que pertenecen a otros autores se protegerán y se recibirá como participación en la investigación, se considerará el Código de ética de la Universidad César Vallejo, la cual nos enseña principios de gran valor para la formación de profesionales.

Honestidad: Representa el esfuerzo y sacrificio que implica la búsqueda de la verdad y consta oportunidad para descubrir los detalles.

Responsabilidad: Cooperar y trabajar coordinadamente para el proceso de desarrollo de la investigación.

Integridad: Transparencia de nosotros los tesistas para la fase de investigación para hallar los resultados de nuestro proyecto.

Beneficencia: La investigación cumple con los objetivos planteados, lo que produce beneficios significativos para la sociedad y la población influyente a través de los resultados.

Justicia: La muestra fue elegida de manera intencional, no aplica criterios estadísticos, se identifica el lugar de influencia de la problemática.

IV. RESULTADOS

Estudios Preliminar

Recolectamos los datos convenientes del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque para ejecutar el plan de investigación donde se obtuvo una longitud total del proyecto de 10+034.011 km. Al obtener toda la longitud de las calles que no están pavimentadas del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca- Lambayeque, seleccionamos según los parámetros de diseño que tipo de vía es cada una de las calles.

Al realizar la inspección por toda la zona del proyecto, observamos que en todo el centro poblado cuentan con alcantarillado y agua potable.

Estudio básico de ingeniería

Estudio de tráfico

Para el estudio de tráfico hemos puesto 02 estaciones:

Av. Perú

Calle Argentina

Donde hemos realizado el conteo vehicular los 7 días de la semana, doce horas por día, con una ejecución de forma continua. Donde hemos comenzado el lunes 18 de septiembre del 2023 y hemos concluido el domingo 24 de septiembre del 2023, con una jornada de 6:00 am a 6:00 pm, cumpliendo con los 7 días indicados en el manual de carreteras de diseño geométrico del 2018.

Tabla 2: Resumen de tráfico vehicular - Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023

ESTACION	VIA	IMDA (VEH/DIA)
E-1	AV. Perú	3622
E-2	Calle Argentina	617

Fuente: Elaboración Propia

Topografía

El informe técnico de las especificaciones de la topografía del área del proyecto de estudio nos da como resultado la longitud de la vía que es de 10+034.011 km, se hizo uso de 43 ítem, donde obtuvimos cotas de nivel superior de 45.969 m.s.n.m., nivel inferior de 43.144 m.s.n.m. y un tipo de vía por su orografía donde corresponde un terreno plano tipo 1.

Tabla 3: Localización del proyecto - Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Localización del Proyecto			
Región 17 sur			
PUNTO	NORTE	ESTE	ELEVACIÓN
INICIO	9251399.0	633819.0	45.000 m.s.n.m.
FIN	9251559.2	633930.2	45.205 m.s.n.m.

Fuente: Elaboración Propia

Estudio de Suelos

Para desarrollar la exploración de sustratos, primero se hicieron las calicatas donde obtuvimos las muestras por tipo de tierra para llevarlas al laboratorio a efectuar los estudios de suelos correspondientes. Para nuestro estudio de suelos hemos desarrollado 22 calicatas a cada 500 metros, donde según el sistema unificados de clasificación de suelos (SUCS), resultando 22 calicatas de tipo arcilla de baja plasticidad (CL) Y 1 de tipo limo de baja plasticidad. Se verificó el CBR de las muestras, corroborando que ninguna disminuyó del 6% (la que no implica perfeccionamiento de suelo).

Tabla 4: CBR y Proctor - Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Calicata	Humedad Óptima (W%)	Densidad Máxima (gr/cm3)	CBR corregido (%)
C1	7.76%	1.890	7.6%
C4	7.01%	1.866	7.6%

C7	6.86%	1.855	9.7%
C10	12.80%	1.876	8.2%
C13	12.79%	1.881	8.1%
C16	13.28%	1.870	7.7%
C19	12.89%	1.856	6.5%
C22	6.76%	1.859	7.9%

Fuente: Elaboración Propia

En promedio de los CBR (95%) ES DE 7.79% que se va a trabajo el diseño.

Tabla 5: Calicatas - muestra 02 estudio de suelos - Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

calicatas	Clasificación SUCS	Clasificación AASHTO	Límite Líquido (LL)	Límite Plástico (LP)	Índice de Plasticidad (IP)
C1 - M2	CL	A-6(11)	40.63%	23.65%	16.98%
C2 - M2	CL	A-6(9)	32.11%	19.65%	12.46%
C3 - M2	CL	A-6(9)	36.54%	23.31%	13.23%
C4 - M2	CL	A-6(10)	33.84%	18.87%	14.97%
C5 - M2	CL	A-4(9)	29.55%	20.42%	9.13%
C6 - M2	CL	A-4(9)	30.14%	19.93%	10.21%
C7 - M2	CL	A-4(9)	28.16%	20.48%	7.68%
C8 - M2	CL	A-6(9)	19.46%	7.81%	11.65%
C9 - M2	CL	A-6(10)	35.43%	20.94%	14.49%
C10 - M2	CL	A-6(11)	38.09%	21.64%	16.45%
C11 - M2	CL	A-4(9)	21.85%	13.71%	8.14%
C12 - M2	CL	A-6(11)	28.47%	10.88%	17.59%
C13 - M2	CL	A-6(11)	38.09%	22.48%	15.61%
C14 - M2	CL	A-6(11)	40.86%	24.22%	16.64%
C15 - M2	CL	A-4(9)	24.36%	14.44%	9.92%
C16 - M2	CL	A-6(11)	38.04%	21.28%	16.76%
C17 - M2	CL	A-4(9)	28.16%	20.48%	7.68%
C18 - M2	CL	A-7-6(12)	44.73%	25.38%	19.35%
C19 - M2	CL	A-6(9)	33.33%	20.52%	12.81%
C20 - M2	CL	A-6(9)	34.08%	22.20%	A-6(9)
C21 - M2	CL	A-6(9)	31.71%	18.28%	13.43%
C22 - M2	CL	A-6(9)	28.26%	16.43%	11.83%

Fuente: Elaboración Propia

Estudio Hidrológicos

Se obtuvo un caudal de diseño, que se aplica para el Centro Poblado La Unión, caudal ($Q= 0.65 \text{ m}^3/\text{s}$) y un tipo de cuneta triangular.

Diseño de Pavimento Rígido

Para realizar el diseño de pavimento rígido analizamos una variedad de factores: tráfico vehicular, propiedades del terreno, transmisión de carga, serviciabilidad, nivel de fiabilidad que utilizan para el diseño del pavimento rígido. Los elementos mencionados son esenciales para efectuar el diseño del pavimento, siguiendo los factores dados evitaremos que el diseño de pavimento llegue al grado de daño o ruina durante su periodo de servicio. Cada factor para el diseño del pavimento tiene su propia fórmula, algunas son recomendadas por la norma AASTHO 93, donde todos estos cálculos realizaremos la cual tiene su propio informe y se ubican en los anexos.

Después de desarrollar los cálculos correspondientes obtuvimos los resultados de cada factor que se involucran en el diseño de pavimento, teniendo todos los datos que correspondan, reemplazamos en la fórmula general AASTHO 93 para ver si cumple con los ejes equivalentes hallados.

Aspectos Ambientales

Realizando la EIA del proyecto en el área donde se efectuará el proyecto, obtuvimos un valor total -76, lo cual es menor que -120, lo cual da como resultado a un proyecto viable.

Costos y Presupuestos

El presupuesto total de la obra se considerará de S/. 45,491,773.11 cuarenta y cinco mil cuatrocientos noventa y un millones setecientos setenta y tres mil once 42/100 Nuevos Soles, cabe mencionar que en ese total está incluido el IGV 18%, los gastos generales 10% y la utilidad al 5%.

Para el cronograma de la ejecución del proyecto tenemos 120 días hábiles para desarrollar el proyecto.

Características de Tránsito

Decretamos la tasa de incremento para la vía colectora y las vías locales del centro poblado la unión.

ESTACIÓN 01

Obtuvimos los siguientes datos de la estación 01:

2862 veh/día – vehículos livianos

48 veh/día – vehículos pesados

- Cálculo para vehículos livianos:

- Factor de incremento poblacional 1.5%

$$Pf = 2862x (1 + 0.015)^{30-1}$$

$$Pf = 4407 \text{ veh/día.}$$

- Cálculo para vehículos pesados:

- Factor de crecimiento económico 3.3%

$$Pf = 48x (1 + 0.033)^{30-1}$$

$$Pf = 123 \text{ veh/día.}$$

ESTACIÓN 02

Obtuvimos los siguientes datos de la estación 02: 313

veh/día – vehículos livianos

7 veh/día – vehículos pesados

- Cálculo para vehículos livianos:

- Factor de incremento poblacional 1.5%

$$Pf = 313x (1 + 0.015)^{20-1}$$

$$Pf = 415 \text{ veh/día.}$$

- Cálculo para vehículos pesados:

- Factor de crecimiento económico 3.3%

$$Pf = 7x (1 + 0.033)^{20-1}$$

$$Pf = 12 \text{ veh/día}$$

V. DISCUSIÓN

Realizar el estudio preliminar del Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 tenemos como resultado una longitud total del proyecto de 10+034.011 km. Al obtener toda la longitud de las calles que no están pavimentadas del C.P La Unión, seleccionamos según los parámetros de diseño que tipo de vía es cada una de las calles. teniendo un producto para un proyecto viable. Según Carrasco y Vera (2021) nos menciona que en su estudio preliminar analizó y evaluó la situación de la vía donde observó y tomó imágenes de los problemas estructurales que se encuentra en la vía hace todo esto con el propósito de que la vía se mantenga en excelentes condiciones cuando se fije el plan de mantenimiento programado. Al analizar los resultados de las tesis mencionadas confirmamos que los estudios preliminares nos dan viabilidad para la realización del proyecto. Ya que es la que nos menciona en qué estado está la vía.

Elaborar los estudios de ingeniería básica del Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 según los resultados de estudios esenciales de ingeniería, determinamos que para el estudio de tráfico del centro poblado hemos colocado 2 estaciones donde en la primera estación tenemos un IMDA **3622** veh/día y en la segunda estación tenemos **617** veh/día, en la topografía obtuvimos un terreno plano tipo 1 y para el estudio de suelos analizamos 22 calicatas donde predomina un suelo (CL) arcilla de baja plasticidad y un CBR 7.79 y se obtuvo un caudal de diseño ($Q= 0.65 \text{ m}^3/\text{s}$) y un tipo de cuneta triangular, estos resultados son comparados con los que obtuvo Fraga y López (2022) en su tesis donde colocó 6 estaciones donde la primera estación 53 veh/día, segunda estación 14 veh/día, tercera estación 78 veh/día, cuarta estación 35 veh/día, quinta estación 152 veh/día y la sexta estación 145 veh/día estos fueron los datos que se registraron en las 6 estaciones, una topografía que es montañosa y sus vías de tipo IV y para el estudio de suelos analizo 12 calicatas donde predomina (ML) es un limo de baja plasticidad, donde el valor utilizado para el diseño de sección de cunetas es ($Q=0.0324 \text{ m}^3/\text{s}$), según Suarez y Panta (2021) para el tráfico vehicular se realizó el conteo vehicular durante siete días para un pavimento flexible, donde dio un ESAL de $1.22 \text{ E}+07$ para una

duración de 20 años, se realizaron 6 calicatas en la av. Industrial, Lurín, Lima donde tienen un promedio de CBR 32.50. Al analizar los resultados de la tesis y el artículo mencionado deducimos que la ingeniería básica nos permite obtener resultados de estudio de tráfico, mecánica de suelos, topografía, etc. Los cuales son importantes para el diseño de pavimento.

Calcular el diseño estructural del pavimento rígido del Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 según nuestros resultados con el método AASHTO 93 se utilizó para la elaboración del pavimento de concreto donde obtuvimos 60 cm (sub base 20 cm, base 20 cm y capa de rodadura de 20 cm). Para Balcázar y Luque (2021) nos da como resultado del diseño del pavimento rígido mediante el método AASHTO 93 donde obtuvo resultados sobre los espesores de las capas estructurales del diseño, donde la una subbase de 20 cm de espesor y una capa de rodadura de 20 cm de densidad fundamentado en una losa de concreto, es caracterizado por su dureza, capacidad a la deformidad y durabilidad, no solicita un mantenimiento continuo, para Aguilar (2021) tiene una área de 710 m², 48 losas de concreto y se divide en 2 U de análisis de 24 años con la metodología de PCI para pavimentos rígidos, donde detentamos los tipo de falla grietas de esquina(7.8%), grietas lineales(23.5%) y pulimentos de agregados(2%),determinamos según el método PCI la av. Bolognesi se haya en un estado bueno, los valores de la 2 unidades fueron 56 y 68,esto nos representa que los pavimento rígidos necesitan ser reparados o mantenidos, según el artículo Evaluación del desempeño de los pavimentos rígidos en Costa Rica, nos menciona que en su trabajo ha utilizado la metodología de la norma ASTM D6433-20 (2020) para determinar el PCI (del inglés Pavement Condition Index) para los proyecto evaluados. Al analizar los resultados de las tesis mencionadas deducimos el método de AASHTO 93 es el más utilizado para la elaboración del diseño de pavimento ya que nos da el diseño con sus espesores.

Determinar los costos y presupuestos del Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 Según el resultado de costo y presupuesto tenemos de S/. 45,491,773.11 cuarenta y

cinco mil cuatrocientos noventa y un millones setecientos setenta y tres mil once 42/100 Nuevos Soles, con un cronograma de ejecución de 120 días para el desarrollo del proyecto estos resultados son comparados con Porras (2022) nos menciona que para su presupuesto total constituyo 3 componentes (costo directo, gastos generales, utilidad e IGV que este impuesto de ley), donde nos da un monto total del presupuesto de S/. 16 125 610.76 es un valor referencial. Al analizar los resultados de las tesis mencionadas deducimos que para elaborar el presupuesto de la obra debemos tener conocimiento de las normas técnicas de metrado, ya que los metrados son la base para obtener el presupuesto adecuado del proyecto.

Evaluar los aspectos ambientales del Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 Los resultados realizamos el EIA de la zona donde será se desarrollará nuestro proyecto de investigación donde obtuvimos mediante la matriz de Leopold un valor total de -44 el cual nos da como resultado un proyecto viable, estos resultados son comparados con Correa y Solano (2020) nos da mediante la matriz de Leopold un valor total de -86 la cual también nos da como resultado un proyecto viable. Al analizar los resultados de las tesis mencionadas deducimos que la matriz de Leopold es una de las más utilizadas para la evaluación de impacto ambiental.

Estimar las características de tránsito del Diseño de pavimento rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 los resultados de características de tránsito decretamos la tasa de incremento para la vía colectora y las vías locales del centro poblado la unión donde en la primera estación para vías colectora tenemos para vehículos livianos $Pf = 4407$ veh/día y para vehículos pesados $Pf = 123$ veh/día, segunda estación para vías locales tenemos para vehículos livianos $Pf = Pf = 415$ veh/día y para vehículos pesados $Pf = 12$ veh/día, según Diaz (2021) en su tesis nos da a conocer con una estimación con el análisis de flujo vehicular un periodo de 20 años, donde la cantidad de vehículos que circularan por la vía será inferior a la que se prevé que pueda soportar.

VI. CONCLUSIONES

En el estudio preliminar, se realizó la visita al lugar de estudio del Centro Poblado La Unión haciendo un recorrido por toda la longitud de sus vías donde no se encuentra pavimentado, también obtuvimos que la zona cuenta con el sistema de agua potable y alcantarillado ya que es indispensable para que se realice una pavimentación.

En los estudios básicos, obtuvimos mediante el conteo vehicular en la vía colectora un IMDA 3622 veh/día y en las vías locales 617 veh/día. En el estudio topográfico según la DG-2018 la zona se clasifica en una categoría 1 de superficie llana. En el estudio de mecánica de suelos obtuvimos un tipo de sustrato de arcilla de baja plasticidad y un CBR diverso obteniendo un 7.79%, donde no baja del 6%, esto quiere decir que no requiere mejoramiento. En el estudio hidrológico se determinó un caudal de diseño de $Q=0.0324 \text{ m}^3/\text{s}$ para la vía.

Para el diseño de pavimento obtuvimos para la vía colectora un espesor de 65 cm, con una sub-base de 20cm de afirmado, la base de 20 cm de afirmado y la losa de concreto de 25 cm, según los cálculos se requiere un concreto de $f'c$ de 300 kg/cm² y para las vías locales obtuvimos un espesor de 60 cm con una sub-base de 20cm de afirmado, la base de 20 cm de afirmado y la losa de concreto 20 cm y un Concreto $f'c$ de 280 kg/cm².

En los costos y presupuesto obtuvimos un monto total del proyecto a considerar de S/. 45,491,773.11 cuarenta y cinco mil cuatrocientos noventa y un millones setecientos setenta y tres mil once 42/100 Nuevos Soles. El plazo para ejecución del proyecto es de 120 días calendarios.

En los Aspectos ambientales, hemos evaluado e identificado nuestro impacto ambiental utilizando la matriz de Leopold, antes, durante, y después del proyecto donde obtuvimos un nivel total de -76 el cual nos da como resultado un proyecto viable.

Finalmente, las características de tránsito, se tuvo que hacer IMDA (índice diario medio anual) donde adquirimos el tránsito final de vehículos ligeros (4407 veh/día- 415 veh/día) y vehículos pesados (123 veh/día- 12 veh/día.) que pasan por día,

analizamos la tasa de crecimiento, grado de incremento poblacional para vehículos ligeros (1.5%) y la tasa de crecimiento de la economía para automóviles pesados es de (3.3%).

VII. RECOMENDACIONES

Para futuras investigaciones recomendamos que en el estudio preliminar se visite el lugar de estudio y recorrer todas sus vías para constatar el estado que se encuentran y que cuenten con el sistema de agua potable y alcantarillado.

En los estudios básicos de ingeniería, para el análisis de tráfico vehicular recomendamos que efectúe el conteo vehicular los siete días de la semana, según el MTC. En el estudio de suelos recomendamos no alterar las muestras adquiridas para que no cambien los resultados, también recomendamos utilizar los planos de agua y de alcantarillado para saber dónde se tiene que excavar las calicatas.

En el diseño estructural del pavimento, recomendamos promediar los resultados finales de los CBR obtenidos para el diseño, así obtenemos un apropiado espesor de pavimento y en el tipo de material a emplear recomendamos definir los parámetros correspondientes.

Los costos y presupuestos, recomendamos realizar los metrados con medidas exactas ya que teniendo los metrados bien realizados efectuaremos una mejor cotización del proyecto, también considerar los precios actualizados para la mano de obra, equipos y herramientas. Se recomienda pedir el apoyo de un profesional calificado con experiencia para poder evaluar con más exactitud en cuánto tiempo se va ejecutar el proyecto.

Para la evaluación del impacto ambiental, recomendamos aplicar las normas del reglamento del ministerio del ambiente, también recomendamos utilizar la matriz de Leopold que nos dará como resultado si el proyecto es viable.

Para las características de tránsito recomendamos utilizar los datos más actuales del Instituto Nacional de Estadística e Información – Censos Nacionales de Población y Vivienda - Factor de Crecimiento económico PBI, teniendo estos datos actualizados pasamos a obtener un periodo de vida útil.

REFERENCIAS

- A new gridded precipitation database for santa cruz province, Argentina por Almonacid Leandro [et al]. Conicet Digital [en línea]. Junio de 2021, vol. 46, no.2. [Fecha de consulta: 19 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/4321457>. ISSN: 0325-187X
- AGUILAR, Jessica. Evaluación y mejoramiento del pavimento rígido con el método PCI de la Av. Bolognesi, Distrito de Independencia, Huaraz – 2021. Tesis (Ingeniero Civil). Huaraz: Repositorio de la Universidad César Vallejo, 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/75929>.
- ARACAYO, Cristhian y MACHACA, Hugo. Influencia de residuos de pavimento rígido en las propiedades del suelo cohesivo de la cantera Yanaoco, Huancané-2021. Tesis (Ingeniera Civil). Huancayo: Repositorio de la Universidad César Vallejo 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/63681>
- AMAYA, Wilson, RODRÍGUEZ, Henry y ESPINOSA, Daniel. Practical guide for the design of ditches and culverts as a drainage system for third order roads, municipality of ataco, department of Tolima. Científicas Universidad Santo Tomás Seccional Tunja [en línea]. 13 de diciembre de 2022, vol.13, no.1. Disponible en: <http://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/ingeniomagno/article/view/2572>. ISSN 2422-2399
- BALCÁZAR, James y LUQUE, Marleny. Diseño de pavimento rígido para mejorar la transitabilidad de Av. Miguel Grau, tramo Jr. Isidro Alcibar, San Martín de Porres, 2020. Tesis (Ingeniero Civil). Piura: Repositorio de la Universidad César Vallejo, 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/59603>.
- BELENO, Ligia, COLEGIAL, Juan y BARRERA, Martha. Correlation between vehicular flow, pm2.5 and meteorological variables, a case study east of Bucaramanga (Colombia). Revista de la facultad de ciencias básicas [en línea].

10 de julio de 2021, vol.18, no.02. [Fecha de consulta: 18 de octubre de 2023].
Disponible en:
http://revistas.unipamplona.edu.co/ojs_viceinves/index.php/BISTUA. ISSN
0120-4211

BELETTE, Orlando, MARCHECO, Alfredo, y BATISTA, Yordanis. Determination of the optimal topographic survey network with total station for volume calculation. Topografía y AXIMUT [en línea]. 20 de enero de 2021, no.12. [Fecha de consulta: 17 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://link.gale.com/apps/doc/A678261355/IFME?u=anon~792bed45&sid=googleScholar&xid=e027ae48>. ISSN 1090-647X. ISSN: 2346-1055

CARRASCO, Juan y VERA, Pamela. Diseño del Pavimento Rígido de Centros Poblados La Unión Etapa I y II, Positos y Lagunas - Pomalca Lambayeque 2020. Tesis (Ingeniero Civil). Chiclayo: Repositorio de la Universidad César Vallejo, 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/74919>

CHARACTERISTICS of land-subsidence evolution and soil deformation before and after the Water Diversion Project in Beijing por Kunchao Lei [et al]. Hydrogeology Journal [en línea]. 18 de mayo de 2022, vol 30, pp. 1111–1134. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10040-022-02489-2>. ISSN 1111–1134

CORREA, Jose y SOLANO, Franklin. Diseño pavimento rígido, para mejorar transitabilidad, Asentamientos Humanos San Gerónimo, Virgen de Fátima, Los Jardines, Sagrado Corazón de Jesús, Pimentel. Tesis (Ingeniero Civil). Chiclayo: Repositorio de la Universidad César Vallejo, 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/75383>

CARRASTRO, Vladimir, MUÑOZ, Miguel y ASANZA, Carlos. Propuesta metodológica para monitorear el estado de los costos de construcción en proyectos de obras civiles. Tesis (Ingeniera Civil). Cuenca: Universidad del Azuay, 2018. Disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/8409>

CUBAS, Tania. Diseño de superestructura del paso a desnivel para mejorar la transitabilidad en intersección Avenida Bolognesi y Vía de Evitamiento,

Chiclayo. Tesis (Ingeniera Civil). Chiclayo: Repositorio de la Universidad César Vallejo, 2020. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/26215>

DE LA CRUZ, Sleyther, IBAÑEZ, Cesar y COAQUIRA, Denis. Determinación de índice de serviciabilidad y capacidad resistente. Caso práctico: pavimentos en Azángaro, Puno, Perú [en línea]. 20 de mayo de 2022, vol.24, no.43. [Fecha de consulta: 01 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/iv.v24i43.48563>. ISSN 2215-3705

DIAZ, Yajaira. Evaluación funcional del estado actual de calles y avenidas por método de inspección visual en el casco central del distrito de Chiclayo, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque. Tesis (Ingeniero Civil). Chiclayo: Repositorio Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12423/4229>

DÍAZ, Abimae y JIBAJA, Aldo. Diseño de infraestructura vial urbana para la transitabilidad vehicular y peatonal del centro poblado San Agustín, Bellavista, Jaén, Cajamarca. Tesis (Ingeniero Civil). Cajamarca: Repositorio de la Universidad César Vallejo, 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/93414>

DE LA CRUZ, Sleyther y PAREDES, Guirlo. Diseño de infraestructura vial con pavimento flexible para mejora de transitabilidad de la avenida Industrial, Lurín, Lima. Investigaciones en ingeniería [en línea]. 15 de diciembre de 2021, no.21, pp.108-114. [Fecha de consulta: 09 de septiembre de 2023] Disponible en: <https://doi.org/10.36561/ING.21.9>. ISSN 2301-1106

DEVELOPMENT predictive model of the mechanical properties of soil using artificial neural networks por Heber Mejia [et al]. Lámpsakos [en línea]. Diciembre de 2021, no. 26, pp. 1-20, [Fecha de consulta: 29 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/356731176_Desarrollo_de_un_modelo_predictivo_de_las_propiedades_mecanicas_del_suelo_usando_redes_neuronales_artificiales_Development_predictive_model_of_the_mechanical_prope

rties_of_soil_using_artificial_neural. ISSN: 2145-4086

EVALUACIÓN del desempeño de los pavimentos rígidos en Costa Rica por Maria Paula Montes de Oca Hidalgo [et al]. *Infraestructura Vial* [en línea]. 30 de julio de 2021, Vol. 23, no. 42. [Fecha de consulta: 15 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15517/iv.v23i42.46947>. ISSN 22153705

ESPINOSA, Alvaro y VARGAS, Jessica. Propuesta de diseño estructural del pavimento rígido convencional y fibroreforzado de la Av. Sánchez Cerro en Piura usando la tecnología del reciclado mecánico. Tesis (Ingeniero Civil). Piura: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2020. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/652577>

EL rol de las tecnologías de apoyo en un diseño de investigación de métodos mixtos por Francesca-M. Dagnino [et al]. *Comunicar* [en línea]. Octubre 2020, no.65, pp.53-63. [Fecha de consulta: 09 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.revistacomunicar.com/html/65/es/65-2020-05.html>. ISSN 1134-3478

FRAGA, Jonathan y LÓPEZ, Anthony. Alternativas de diseño para las vías de acceso a Nayón con una distancia aproximada de 6.72 km, ubicadas en la Parroquia Rural de Nayón Distrito Metropolitano de Quito. Tesis (Ingeniero Civil). Quito: Universidad Central de Ecuador, 2023. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/29378>.

GUTIÉRREZ, Wilson. Ensayo granulométrico de los suelos mediante el método del tamizado. *Oruro. Ciencia Latina* [en línea]. 11 de mayo de 2023, vol.7, no 2. [Fecha de consulta: 09 de mayo de 2021]. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5834. ISSN 6908-6927

GALLARDO, Eliana. Metodología de Investigación: Manual autoformativo interactivo. Huancayo. Universidad Continental [en línea]. Julio 2017, vol.1. [Fecha de

consulta: 17 de octubre de 2023]. Disponible en:
<https://hdl.handle.net/20.500.12394/4278>. ISBN 978-612-4196

GÓMEZ, Jesús, VILLASIS, Angel y MIRANDA, María. El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México* [en línea]. 11 de junio de 2016, vol.63, no.2, pp.201–206. [Fecha de consulta: 10 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://revistaalergia.mx/ojs/index.php/ram/article/view/181>

HERNANDEZ, Sandra y DUANA, Avila. Data collection techniques and instruments. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA* [en línea]. Diciembre de 2020, vol.9, no.17, pp.51-53. [Fecha de consulta: 23 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.29057/icea.v9i17.6019>. ISSN 2017-4913

KOBIYAMA, Masato, CAMPAGNOLO, Karla Y REFATTI, Marina. Ruralização revisitada para gestão de recursos hídricos em áreas urbanas. *Revista Geográfica Acadêmica* [en línea]. 10 de julio de 2021, vol.15, n.2. [Fecha de consulta: 18 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10183/233835>. ISSN 1678-7226

MEDINA, Pablo, SALOMON, Nataly y GOMEZ, Rosmery. Evaluación de la estimación de metrados para los costos de la partida de arquitectura de una obra retail en Lima en el 2019 con la implementación bim. *Investigación y Desarrollo* [en línea]. 30 de julio de 2020, vol.20, no.1. pp.155-171. [Fecha de consulta: 21 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.23881/idupbo.020.1-12i>. ISSN.1814-6333. ISSN 2518-4431

MIRANDA, Ivan. *Investigación y Desarrollo. Ingeniería, Investigación y desarrollo* [en línea]. Diciembre 2020, vol.20, no.2. [Fecha de consulta: 09 de septiembre de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.19053/>. ISSN 1900-771X

MUÑOZ, Gustavo. *The Environmental Impact Study as an Element of Reality*

Construction. The Case of Porce III Hydroelectric Station. Territorios [en línea]. Diciembre 2019, no.41. [Fecha de consulta: 09 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6535>. ISSN 2215-7484

NAVARRO, Sergio y BUSTAMANTE, Fernando. Calculation of traffic growth rate for average daily annual traffic projections in Nicaragua. Revista Ciencia y Tecnología El Higo [en línea]. 27 de mayo de 2021, vol.11, no.1. [Fecha de consulta: 18 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/230/2302679007/>. ISSN 2413-1911

NICOMEDES, Esteban. Tipos de Investigación. Repositorio Institucional USDG [en línea]. [Fecha de consulta: 02 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://repositorio.usdg.edu.pe/handle/USDG/34>

OROBIO, Armando, OROBIO, Juan y MOSQUERA, Juan. Recommendations for the Design and Construction of Reinforced Concrete Strip Road Pavements. Revista Ingenierías [en línea]. 4 de julio de 2018, vol.17, no.32, pp.222. [Fecha de consulta: 09 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.22395/rium.v17n32a4>. ISSN 1692-3324

OTZEN, Tamara y MANTEROLA, Carlos. Sampling Techniques on a Population Study. Scielo [en línea]. 19 de diciembre de 2016, vol.35 no.1. [Fecha de consulta: 21 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>. ISSN 0717-9502

PERALTA, Cristian. Diseño en pavimento rígido de la carrera 22 entre calles 15 y 18 del Distrito Turístico y Cultural de Riohacha - La Guajira. Tesis (Ingeniero Civil). Bogotá: Universidad Militar Nueva Granda, 2020. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10654/36319>

PORRAS, Eswin. Diseño de la pavimentación en la urbanización ciudad del chofer del distrito de Chiclayo – 2020. Tesis (Ingeniero Civil). Chiclayo: Repositorio de

la Universidad Señor de Sipán, 2020. Disponible en:
<https://hdl.handle.net/20.500.12802/10428>

SANTOS, David y SOLARTE, Norma. Evaluación de las propiedades mecánicas de una mezcla de concreto hidráulico para pavimento rígido con la inclusión de hormigón asfáltico recuperado tipo “rap” [en línea]. 18 de julio de 2017, Vol.5, no.1. [Fecha de consulta: 12 de octubre de 2023]. Disponible en:
<https://doi.org/10.17081/invinno.5.1.2615>. ISSN 23448652

SANCHES, Hugo, REYES, Carlos y MEJIA, Katia. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Universidad Ricardo Palma [en línea]. Junio 2018, vol.1, pp.146. [Fecha de consulta: 18 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14138/1480>. ISBN 978-612-47351-4-1

SENSITIVITY Analysis of Rigid Pavement Design Based on Semi- Empirical Methods: Romanian Case Study. Rumania por Costel Plescan [et al]. Symmetry [en línea]. 22 de enero de 2021, Vol.13, no.2. [Fecha de consulta: 11 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/sym13020168>

SUAREZ, Juan y PANTA, Dayby. Diseño de pavimento rígido para la avenida Tangarará, entre las avenidas Universitaria y Salaverry, Urbanización Popular Nuevo Horizonte – Sullana – Piura. Tesis (Ingeniero Civil). Piura: Repositorio de la Universidad César Vallejo, 2021. Disponible en
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/67737>

UTILIZAÇÃO de pavimentos rígidos em pistas de pouso e decolagem. Mackenzie de Engenharia e Computação por Ana Clara Avancini [et al]. Mackenzie de Engenharia e Computação [en línea]. 15 de noviembre de 2021, vol.20, no.1, pp.150-169. [Fecha de consulta: 23 de noviembre de 2023]. Disponible en:
<https://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rmec/article/view/12958.4>

VÁSQUEZ, Carlos. Lambayeque: basura se acumula en calles por incapacidad de la

MPCh [en línea]. La República. 21 de diciembre de 2020. [Fecha de consulta: 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://larepublica.pe/sociedad/2020/12/21/lambayeque-basura-se-acumula-en-calles-por-incapacidad-de-la-mpch-lrnd>.

ANEXOS

Anexo 1: Tabla de Operacionalización de Variable

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala De Medición
Diseño de pavimento rígido	Según el artículo Recommendations for the Design and Construction of Reinforced Concrete Strip Road Pavements, 2018 nos dice que es la conformación de una losa de concreto sobre la subrasante y la base para resistir el paso vehicular.	Para realizar el diseño de un pavimento rígido se debe de considerar un estudio básico de la zona, estudios de ingeniería, realizar el diseño, considerar los aspectos ambientales, el costo y presupuesto de la pavimentación lo que obtendremos para su ejecución.	Estudio Preliminar	Informe preliminar	Razón
			Estudios de Ingeniería Básica	Estudio de tráfico (veh/día)	Razón
				Levantamiento topográfico (und, % m)	Razón
				Estudio de mecánica de suelos (mm, ha, m3)	Razón
				Estudio hidrológico (mm, m3, ha)	Razón
			Diseño Estructural	Diseño estructural de pavimento rígido (km, m)	Razón
				Diseño de cunetas (km, m, cm)	Razón
			Costos y Presupuestos	Metrados (ml, m2, m3, kg, glb)	Razón
				Costos unitarios (und)	Razón
				Presupuesto (sol peruano)	Razón
Programación (mes, día)	Razón				
Aspectos Ambientales	Estudio de impacto ambiental	Razón			
Transitabilidad	según el artículo Design of road infrastructure with flexible pavement to improve the traffic of Avenida Industrial, Lurín, Lima, 2021 nos menciona que el proceso técnico mecánico para un flujo de carreteras, para ello establecer que la superficie tenga accesibilidad en la ruta presentada.	Es un servicio que la infraestructura vial autoriza un flujo vehicular sin detener entre una distancia a otra a lo largo de un determinado periodo.	Características de Transito	Tasa de crecimiento de tráfico (%)	Razón

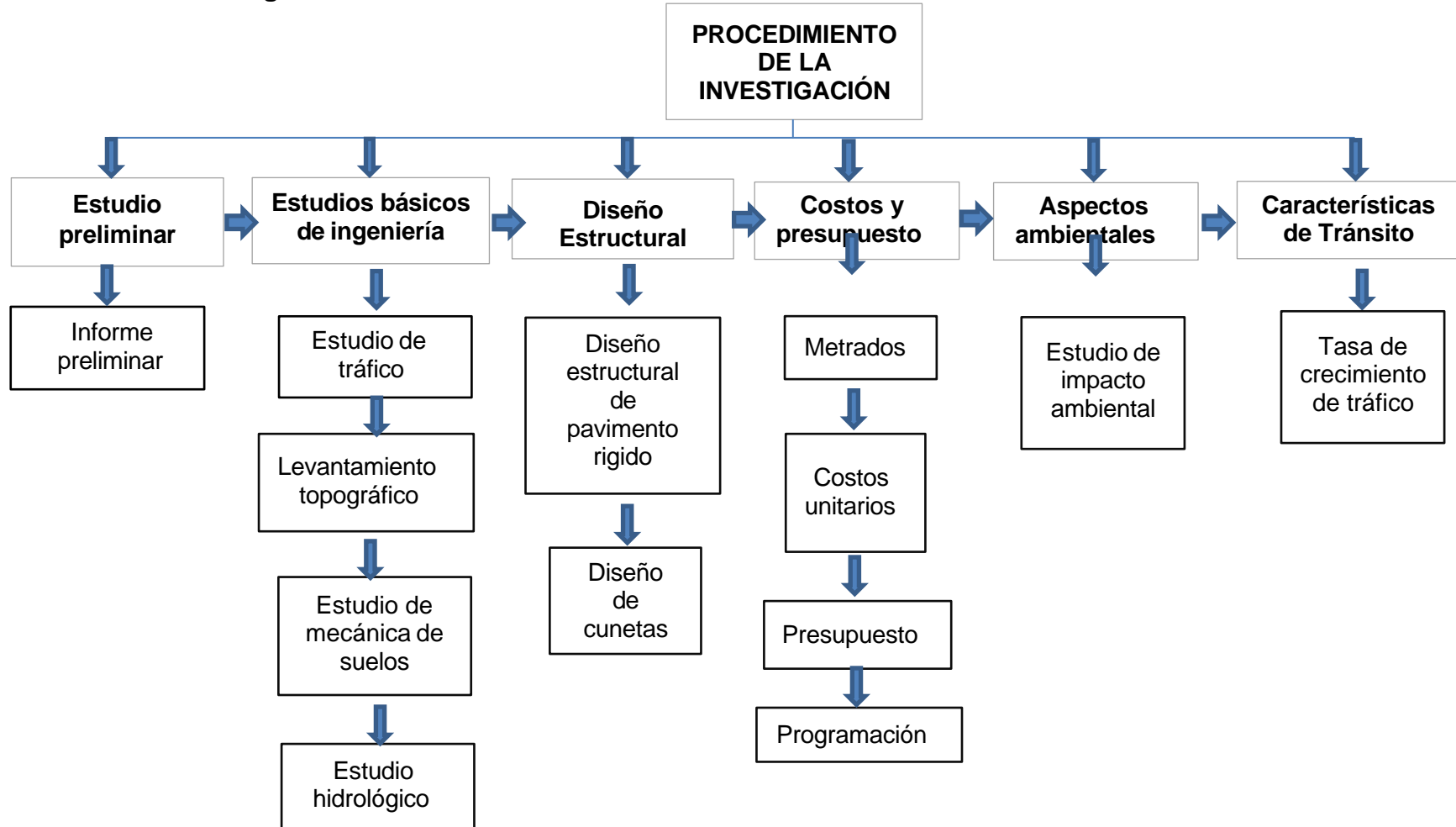
Fuente: Elaboración Propia

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

Técnicas	Instrumentos
Técnica de campo	Ficha para realizar el conteo vehicular
	Cámara fotográfica
	Estación total (prisma, regla, GPS, wincha 15m)
	Estudio de Mecánica de suelos
	Calicatas (Horno, balanza, bandeja, espátulas, tamices)
	Laboratorio (Fichas para el análisis granulométrico, contenido de humedad, limite líquido y plástico, sales solubles, CBR)
Técnica de gabinete	<u>Accesorios</u>
	Laptop
	Manual MTC
	Método AASHTO
	Fuentes: Libros, tesis, artículos
	<u>Softwares</u>
	S10
	Ms Project
	AutoCAD
	Civil 3d
	Word
	Excel
	Powers Paint

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Infografía del Procedimiento



Fuente: Elaboración Propia

Anexos 4: Modelo de consentimiento y/o asentimiento informado, formato UCV



Universidad
César Vallejo

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Chiclayo, 05 de Julio del 2023

CARTA N° 009-2023-UCV-VA-P16-F02/CCP

Señor,
ING. JORGE CHRISTIAN LLUNCOR ROJAS.
Gerencia de Servicios Técnicos de Ingeniería – GSTI - Pomalca
Municipalidad Distrital de Pomalca.

Asunto: Solicito información sobre el proyecto referido.

De mi mayor consideración:

Es muy grato dirigirme a usted, para saludarlo muy cordialmente en nombre de la Universidad Cesar Vallejo Filial Chiclayo y en el mío propio, desearte éxitos en la gestión que viene desempeñando.

A su vez, la presente tiene como objetivo solicitar información relacionado con el Proyecto de Investigación "Diseño de Pavimento Rígido para Mejorar la Transitabilidad del Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023", y dejar constancia de que el proyecto referido no se esté desarrollando por algún estudiante y/o empresa; ni este siendo ejecutado dentro del ámbito de la jurisdicción que representa, y que en esta oportunidad será desarrollado por nuestros estudiantes **MEJIA SALDAÑA ROYTO ELI**, con DNI: 72318162, código: 7001205642, y **DIAZ HEREDIA JHERRY JHEFFERSON**, con DNI: 75097877, código: 7001248591, para la obtención de su título profesional.

Sin otro particular, me despido de Usted, no sin antes expresar los sentimientos de mi especial consideración personal.

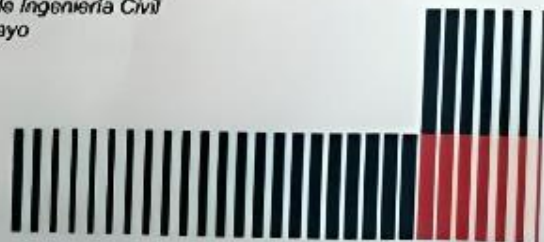
Atentamente,



Mgr. Ing. Robert Edinson Suclupe Sandoval
Jefe del Programa Académico de Ingeniería Civil
UCV – Filial Chiclayo

cc: Archivo PAIC.

fotor




Anexo 5: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Tipo De Investigación	Población	Técnica	Método De Análisis De Datos
¿De qué manera el diseño del pavimento rígido mejorara la transitabilidad del centro poblado la Unión distrito de Pomalca Chiclayo-Lambayeque 2023 (¿Km 10, 034?011)?	Diseñar el pavimento rígido para mejorar la transitabilidad vehicular y peatonal del centro poblado la Unión distrito de Pomalca Chiclayo-Lambayeque 2023 (Km 10.034) Objetivos específicos Realizar el estudio preliminar del centro poblado la Unión distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (Km 10.034), Elaborar los estudios de ingeniería básica del centro poblado la Unión distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (Km	Se plantea la siguiente hipótesis si se diseña el pavimento rígido mejorara la transitabilidad vehicular y peatonal del centro poblado la Unión distrito de Pomalca Chiclayo-Lambayeque 2023 (Km 10.034)	Independiente	De acuerdo al fin que persigue: Investigación descriptiva	Población: pertenece al diseño geométrica de pavimento rígido de todas las vías del centro poblado la Unión - Pomalca, que se encuentran dentro del departamento de Lambayeque.	Técnica de campo:	Utilización de programas computacionales y de los softwares siguientes: Civil 3d, AutoCAD, Google earth pro, Project, Costos y presupuestos s10, Microsoft office 2019, Excel, Word.
			Diseño de pavimento rígido			Técnica de gabinete:	
			Dependiente			Recolectaremos los datos de la zona correspondientes en nuestras dimensiones de investigación.	
			transitabilidad	Diseño	Muestra	Instrumentos	

	<p>10.034) Calcular el diseño estructural del pavimento rígido del centro poblado la Unión distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (Km 10.034, evaluar los aspectos ambientales del centro poblado la Unión distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (Km 10.034), Determinar los costos y presupuestos del diseño del pavimento rígido del centro poblado la Unión distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (Km 10.034), Estimar las características de tránsito del centro poblado la Unión distrito de Pomalca-Lambayeque 2023 (Km 10.034).</p>			<p>Se utilizará el diseño experimental</p>	<p>Muestra: nuestra muestra pertenece al centro poblado la Unión.</p>	<p>fichas técnicas, de observación, documentos existentes, libros, manuales de diseño, la norma técnica CE. 010 de pavimentos urbanos, utilización de equipos topográficos y aparatos como el uso de laboratorios de acuerdo al estudio.</p>	
--	---	--	--	--	---	--	--


Fuente: Elaboración Propia

Anexos 6: Documento Escrito de la Empresa Pública



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE POMALCA

CREADO POR LEY N° 26921/31-01-1998



Carta N° 10- 2023-GSTI/MDP

Señor
Mgtr. Ing. Edinson Suclupe Sandoval
Jefe del Programa Académico de Ingeniería Civil
UCV – Filial Chiclayo
Presente.-

Asunto: Alcanzo Información
Ref.: Carta N° 009-2023-UCV-VA-P16-F02/CCP

De mi especial consideración:

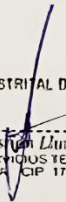
Por medio del presente me dirijo a usted para saludarle en nombre de la Gerencia Servicios Técnicos de Ingeniería de la Municipalidad Distrital de Pomalca, y en atención al documento de la referencia, adjunto al presente; manifiesto que a la fecha no existe estudiante y/o empresa que se encuentren efectuando el "Diseño de Pavimento dirigido para mejorar la Transitabilidad del C.P. La Unión de Distrito de Pomalca, Provincia Chiclayo, Departamento de Lambayeque".

Por lo antes expuesto, autorizo al estudiante **MEJIA SALDAÑA ROYTO**, código N° 7001205642 y **DIAZ HEREDIA JHERRY JHEFFERSON** con código N° 7001248591" efectuar el "Diseño de Pavimento dirigido para mejorar la Transitabilidad del C.P. La Unión de Distrito de Pomalca, Provincia Chiclayo, Departamento de Lambayeque", motivo por el cual, nuestra Entidad Edil brindará las facilidades que el caso amerita.


Esperando haber contribuido con lo solicitado, me suscribo de usted con la mayor consideración y estima personal.

Atentamente,

MSM/jarp
c.c.
Archivo






MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE POMALCA
Ing. Jorge César Van Lincor Rojas
GERENTE DE SERVICIOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA CIP 174574



CALLE APOLINARIO SALCEDO S/N (EX-HOSPITAL) - POMALCA - CHICLAYO - LAMBAYEQUE
Teléfono 074-416516 - 318977 - Email: municipiopomalca@gmail.com

Anexo 7: Autorización

**Municipalidad Distrital de Pomalca**
GERENCIA DE SERVICIOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA
RUC 20396129508 

Pomalca, 12 de setiembre de 2023

CARTA N° 02 - 2023-MDP/GSTI

Señor:
Díaz Heredia Jherry Jhefferson
DNI N° 75097877


Asunto: Otorgo autorización par realizar estudios de ingeniería básica

Ref.: Carta N° 17-2023-UCV-VA-P16-F02/CCP

Por medio del presente, me dirijo a usted para saludarle en mi calidad de Gerente Servicios Técnicos de Ingeniería de la Municipalidad Distrital de Pomalca, y en atención al documento de la referencia; otorgo la autorización, con el fin de que efectuen los estudios de ingeniería básica en relación al proyecto de Investigación denominada: **"Diseño de pavimento rígido, para mejorar la transitabilidad C.P. La Unión, Distrito Pomalca - Lambayeque 2023"**;

Esperando haber contribuido con lo solicitado, me suscribo de usted no sin antes reiterarle mi consideración y estima personal.



Atentamente,


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE POMALCA
Ing. César Catalino Pérez Carías
GERENTE DE SERVICIOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA
C.I.P. N° 187648

CPC/jorp
c.c.
Archivo

AV. APOLINARIO SALCEDO S/N (EX - HOSPITAL) - POMALCA - CHICLAYO - LAMBAYEGUE
Telefónica 074 416516/ e-mail: alcaldia@municipalciadepomalca.gob.pe

Anexo 8: Autorización

 **Municipalidad Distrital de Pomalca**
GERENCIA DE SERVICIOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA
RUC 20396129508 

Pomalca, 12 de setiembre de 2023

CARTA N° 03 - 2023-MDP/GSTI

Señor:
MEJÍA SALDAÑA ROYTO ELI
DNI N° 72318162

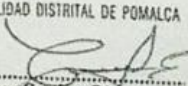
Asunto: Otorgo autorización par realizar estudios de ingeniería básica

Ref.: Carta N° 17-2023-UCV-VA-P16-F02/CCP

Por medio del presente, me dirijo a usted para saludarle en mi calidad de Gerente Servicios Técnicos de Ingeniería de la Municipalidad Distrital de Pomalca, y en atención al documento de la referencia; otorgo la autorización, con el fin de que efectuen los estudios de ingeniería básica en relación al proyecto de Investigación denominada: **"Diseño de pavimento rígido, para mejorar la transitabilidad C.P. La Unión, Distrito Pomalca - Lambayeque 2023"**:

Esperando haber contribuido con lo solicitado, me suscribo de usted no sin antes reiterarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,


MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE POMALCA
Ing. César Catalino Pérez Carlos
GERENTE DE SERVICIOS TÉCNICOS DE INGENIERÍA
C.I.P. N° 187648

CPC/jarp
C.C.
Archivo

AV. APOLINARIO SALCEDO S/N (EX - HOSPITAL) - POMALCA - CHICLAYO - LAMBAYEQUE
Telefónica 074 416516/ e-mail: alcaldia@muni.pomalca.gob.pe

ANEXO 9: INFORME PRELIMINAR

Informe Preliminar

Obtendremos datos del lugar de estudio necesarios para el correcto desarrollo de nuestro proyecto.

a. Introducción

En nuestro informe preliminar para el Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023, se buscará aplicar los requisitos de tránsito imprescindibles para la realización del diseño del pavimento rígido.

El pavimentado del lugar se tendrá que diseñar para cumplir con las respectivas necesidades de un flujo de tránsito para un plazo determinado de 20 años, de tal manera se debe determinar que necesidades estructurales debe tener el pavimento.

b. Localización geográfica del proyecto

Tabla 6. Localización Geográfica del proyecto Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Localidad:	Centro Poblado La Unión
Distrito:	Pomalca
Provincia:	Chiclayo
Departamento:	Lambayeque

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7. Entrada a la zona del proyecto – Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

TRAMO	TIPO DE VIA	DISTANCIA KM	TIEMPO DE VIA
Tumán - Pomalca	Vía asfaltada	5 km	18.35 minutos
José leonardo Ortiz - Pomalca	Vía asfaltada y trocha	6.50 km	25.00 minutos
TOTAL:		5 km	43.35 minutos

Fuente: *Elaboración Propia*

c. Objetivos

- i. Inspeccionar el lugar del proyecto en qué estado actual se encuentra.
- ii. Verificar si la zona cuenta con los beneficios de desagüe y agua potable.
- iii. Adquirir la longitud general de las vías para pavimentar.

d. Estado de las vías en la actualidad

En la actualidad las vías del centro poblado la unión se encuentra en un estado sin pavimentar y en un pésimo estado, han sido olvidadas por sus autoridades pertinentes con respecto a un plan de mantenimiento, presenta focos de contaminación en los desniveles de las vías ya que se forman charcos de loco, esto en tiempos de lluvia se hace inaccesible para los pobladores y los que transitan por la zona.

e. Redes de alcantarillado y agua potable

El área del proyecto dispone de su correspondiente desagüe, y cuenta con el beneficio de agua potable que beneficia a todos sus residentes del lugar.

f. Área del proyecto

Se realiza para saber cuántos kilómetros es necesario pavimentar las calles de la zona donde obtendremos el área total.

Tabla 8. Superficie de cada una de las vías del Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Calle	Longitud (m)
Av. Perú	630.89 m
C.A Héroes de Cenepa	309.34 m
C.A Estados Unidos	287.93 m
C.A Puerto Rico	635.41 m
C.A Paraguay	635.64 m
C.A San Sebastián	123.37 m
C.A San Salvador	634.58m
C.A Nicaragua	675.67 m
C.A Colombia	660.17 m
C.A Panamá	306.95 m
C.A Brasil	210.83 m
C.A Canadá	313.37 m
C.A Integración	174.16 m
C.A Argentina	540.03 m
C.A Cuba	578.20 m
C.A Costa Rica	150.33 m
C.A Abancay	290.95 m
C.A México	400.62 m
C.A Bolivia	523.20 m
C.A Santo Domingo	638.87 m
Pasaje. Los Ángeles	93.75 m
Pasajes sin nombre	438.87 m
Calles sin nombre	746.12 m
Total	10034.022 m

Fuente: elaboración Propia

Tabla 9. Longitud total del proyecto – Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Longitud km:	10+034.011 km
--------------	---------------

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10. Parámetros para el diseño geométrico en planta del proyecto Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Restricciones y atributos	Vías locales	Vías colectoras
Velocidad según el diseño	40 – 60 km/h	30 – 40 km/h
Características para el flujo	Todo tipo de vehículos, con un flujo interrumpido.	Vehículos livianos, con un flujo semipesado, y cuenta con paso peatonal frecuente.
Número de carriles	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ó 3 carriles (unidireccional) • 1 ó 2 carriles/sentido (bidireccional) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2 carriles (unidireccional) • 1 ó 2 carriles/sentido (bidireccional)

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11. Diseño Geométrico en planta – Ancho respectivo de los carriles en las vías del proyecto Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Calles	Categorización de las vías	Rapidez km/h	Extenso recomendado mts (2-3)	Extenso mínimo de carril normal	Extenso mínimo de carril tipo bus mts	Extenso de dos carriles juntos mts (5)
C.A Héroes de Cenepa	Local	30 - 40	3.00	2.75	3.40 (4)	6.50
C.A Estados Unidos						
C.A Puerto Rico						
C.A Paraguay						
C.A San Sebastián						
C.A San Salvador						
C.A Nicaragua						
C.A Colombia						
C.A Panamá						
C.A Brasil						
C.A Canadá						
C.A Integración						
C.A Argentina						
C.A Cuba						
C.A Costa Rica						
C.A Abancay						
C.A México						
C.A Bolivia						
C.A Santo Domingo						
Pasaje. Los Ángeles						
Pasajes sin nombre						
Calles sin nombre						

A.V Perú	Colectora	40 - 50	3.30	3.00	3.50 (4)	6.50
		50 - 60	3.30	3.25	3.25	6.75

Fuente: Elaboración Propia

Conclusiones

- i. Las vías del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca – Lambayeque en la actualidad no se encuentran pavimentadas en un estado de sus calles con un pobre afirmado y algunas calles en un estado natural, se puede transitar aceptablemente ya que su terreno es plano.
- ii. Al realizar la inspección por toda la zona del proyecto, observamos que en todo el centro poblado cuentan con alcantarillado y agua potable.
- iii. La longitud de las vías en general a pavimentar es de 10+034.011 km

Recomendaciones

- iv. Se recomienda que es indispensable contar con el sistema de alcantarillado y agua potable en el área donde vamos a realizar el proyecto.
- v. Se recomienda ya que es sumamente transitable la zona pavimentar lo más antes posible ya que se encuentran sus calles en un pésimo estado sin una infraestructura vial esto genera la problemática existiendo.
- vi. Se recomienda tomar las mediciones correctas en la zona a pavimentar para realizar los cálculos correspondientes y no tener problemas en la ejecución.

PANEL FOTOGRÁFICO



Figura 01: Situación actual del C.P La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración propia



Figura 02: Calles actuales del C.P La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración propia

Anexo 10: ESTUDIO DE TRÁFICO

1. Introducción

El actual análisis de tráfico para la pavimentación del centro poblado la Unión, Distrito de Pomalca, Lambayeque. Pretendemos proponer los parámetros de tránsito establecidos para la elaboración del pavimento.

El pavimento será diseño para que cumpla un cierto periodo de diseño (20 años), por otra parte, debemos predecir su crecimiento para diagnosticar las carencias estructurales del pavimento.

2. Objetivos

- Evaluar la demanda vehicular en la zona del proyecto.
- Convertir los ejes simples de los vehículos a ejes equivalentes para obtener las repeticiones esperadas por cada tipo de ejes y un ESAL.
- Adquirir el periodo de diseño según el tráfico inducido “ESAL”.

3. Metodología de Trabajo

Hemos realizado una visita al área donde vamos a desarrollar el proyecto, se realizó un recorrido por las calles, avenidas y pasajes del centro poblado la Unión, Distrito de Pomalca, Lambayeque, donde hemos realizado el estudio de tráfico.

4. Recolección de información

El conteo y clasificación vehicular fue efectuada por los tesisistas, el conteo vehicular fue de forma manual.

Donde hemos realizado el registro vehicular los 7 días de la semana, doce horas por día, con una ejecución de forma continua. Donde hemos comenzado el lunes 18 de septiembre del 2023 y hemos concluido el domingo 24 de septiembre del 2023, con una jornada de 6:00 am a 6:00 pm, cumpliendo con los 7 días indicados en el manual de carreteras de diseño geométrico del 2018.

Tabla 12. Coordenadas de Estación De Conteo Vehicular - Área Del Proyecto centro poblado la Unión, Distrito de Pomalca, Lambayeque.

Estación	Coordenada Este	Coordenada Sur
E-1	633764.29 E	9251516.1 N
E-2	633972.25 E	9251850.7 N

Fuente: Elaboración Propia

5. Gestión de datos

- Análisis de la información (Formatos)
- Organización de la información
- Digitación y procesamiento de la información en computador.
- Resultado del Índice Medio Diario (IMDs)
- Estimación de muestras a una semana y anual por medio de factores de correlación, para obtener un promedio del IMDA por vehículo.

6. Análisis de datos recogidos

Efectuar en gabinete la unificación y verificación de la información de los recuentos que se han obtenido los resultados de los flujos de tráfico en la zona para cada jornada por clase de vehículo.

6.1. Índice medio diario semanal IMDS

Para obtener el índice medio diario semanal tenemos que realizar el cálculo a partir del volumen diario conseguido en el conteo vehicular, la fórmula es la siguiente:

$$IMDs = \sum \frac{Vi}{7}$$

Fórmula 7: Índice Medio Diario Semanal

Dónde:

IMDs: índice medio diario semanal.

Vi: volumen vehicular diario de los 7 días de conteo.

Tabla 13. Índice medio diario semanal – Estación 01 - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Conteo Medio diario semanal - Mes: Septiembre									
TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	TOTAL	IMDS
Automóvil	2853	2974	3052	2987	3106	3264	2991	21227	3032
camioneta	126	98	101	87	109	88	98	701	100
C. R	753	653	702	692	458	572	629	4459	637
Bus > 3E	5	6	6	5	7	6	7	42	6
Camión 2E	63	58	51	72	43	31	38	356	51
Camión 3E	15	12	10	13	14	9	11	84	12
Camión 4E	2	1	0	0	1	0	0	4	0.57
Semi Trayler 2S1/2S2	0	2	1	0	0	0	0	3	0.42
Semi Trayler 2 S3	1	0	0	1	2	0	1	5	0.71
TOTAL	3818	3804	3923	3857	3740	3970	3775	26881	3840

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14. Índice medio diario semanal – Estación 02 - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Conteo Medio diario semanal - Mes: Septiembre									
TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	TOTAL	IMDS
Automóvil	313	306	297	328	402	383	297	2326	332
camioneta	47	32	19	35	47	26	32	238	34
C. R	301	285	293	260	287	303	248	1970	281
Bus > 3E	1	0	3	0	1	1	0	6	0.85
Camión 2E	10	9	3	8	12	4	7	53	8
Camión 3E	2	0	3	0	0	1	0	5	0.71
Camión 4E	0	1	0	0	0	0	0	1	0.14
Semi Trayler 2S1/2S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Semi Trayler 2 S3	0	2	0	0	1	0	0	2	0.28
TOTAL	674	635	618	631	742	718	584	4542	649

Fuente: Elaboración Propia

6.2. Índice medio anual (IMDA)

Se obtiene mediante la siguiente fórmula según los datos del ministerio de transportes:

$$IMD\alpha = IMDs * FC$$

Fórmula 7: Índice Medio Diario Anual

Donde:

IMDs: Índice medio diario semanal de la muestra vehicular tomada

IMDa: Índice Medio Diario Anual

FC: Factores de Corrección Estacional

7. Factor de corrección

El factor de corrección utilizaremos la unidad de peaje de Cuculí que se encuentra ubicado en la carretera Pimentel – Chiclayo Chongoyape en el Km 50+800, de los años 2010 al 2016 tanto para vehículos livianos y pesado.

Tabla 15: Factores de Corrección – Para Aplicar en el cálculo del IMDA Proyecto - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Factor de corrección, mes - Septiembre	
F'c vehículos ligeros	0.9439
F'c vehículos pesados	0.9034

Fuente: MTC (Ministerio de Transporte y Comunicaciones)

Tabla 16. Índice Medio Anual (IMDA) – Estación 01 - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad
 Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque - 2023.

Conteo Medio diario semanal - Mes: Septiembre											
TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SAVADO	DOMINGO	TOTAL	IMDS	FC	IMDa
Automóvil	2853	2974	3052	2987	3106	3264	2991	21227	3032	0.943 9	2862
camioneta	126	98	101	87	109	88	98	701	100	0.943 9	94
C. R	753	653	702	692	458	572	629	4459	637	0.943 9	601
Bus > = 3E	5	6	6	5	7	6	7	42	6	0.943 9	6
Camión 2E	63	58	51	72	43	31	38	356	51	0.943 9	48
Camión 3E	15	12	10	13	14	9	11	84	12	0.943 9	11
Camión 4E	2	1	0	0	1	0	0	4	0.57	0.943 9	0
Semi Trayler 2S1/2S2	0	2	1	0	0	0	0	3	0.42	0.903 4	0
Semi Trayler 2 S3	1	0	0	1	2	0	1	5	0.71	0.903 4	0
TOTAL	3818	3804	3923	3857	3740	3970	3775	26881	3840		3622

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 17. Índice Medio Anual (IMDA) – Estación 02 - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque - 2023.

Conteo Medio diario semanal - Mes: Septiembre											
TIPO DE VEHÍCULO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO	TOTAL	IMDS	FC	IMDa
Automóvil	313	306	297	328	402	383	297	2326	332	0.9439	313
camioneta	47	32	19	35	47	26	32	238	34	0.9439	32
C. R	301	285	293	260	287	303	248	1970	281	0.9439	265
Bus > 3E	1	0	3	0	1	1	0	6	0.85	0.9439	0
Camión 2E	10	9	3	8	12	4	7	53	8	0.9439	7
Camión 3E	2	0	3	0	0	1	0	5	0.71	0.9439	0
Camión 4E	0	1	0	0	0	0	0	1	0.14	0.9439	0
Semi Trayler 2S1/2S2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.9034	0
Semi Trayler 2 S3	0	2	0	0	1	0	0	2	0.28	0.9034	0
TOTAL	674	635	618	631	742	718	584	4542	649		617

Fuente: Elaboración Propia

El IMDA es de 617 veh/día

8. Análisis de demanda

Los siguientes cuadros estadísticos nos muestran el IMD actual de las dos estaciones E1 y E2 del conteo vehicular realizados en puntos estratégicos del área de estudio.

Tabla 18. IMD actual de la estación E1- Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Tipo de Vehículo	IMD
automóvil	2862
camioneta	94
C.R.	601
Bus > = 3E	6
Camión 2E	48
Camión 3E	11
Camión 4E	0
Semi Trayler 2S1/2S2	0
Semi Trayler 2 S3	0
IMD	3622

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 19. IMD actual de la estación E2- Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Tipo de Vehículo	IMD
Automóvil	313
camioneta	32
C. R	265
Bus > 3E	0
Camión 2E	7
Camión 3E	0
Camión 4E	0
Semi Trayler 2S1/2S2	0
Semi Trayler 2 S3	0
IMD	617

Fuente: Elaboración Propia

9. Cálculo de Equivalent Axle Load (ESAL)

El ESAL son parámetros que sirven para proyectar la configuración de la superficie de rodadura y para ello tendremos en cuenta el guía pertinente:

9.1. Tipo de vía

- Calle principal

Número de sentido: doble

Número de carriles: 1 carril

Tabla 20. Factores de distribución Direccional y de carril para determinar el tránsito en el carril de diseño, 2014 -2020

Nº de calzadas	Nº de sentidos	Nº de carriles por sentido	FD (factor direccional)	FC (factor carril)	FD X FC factor ponderado para carril de diseño
1 calzada (IMDa de una 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 (IMDa de 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

Fuente: Manual de carreteras, sección suelos y pavimentos

- Vías locales

Número de sentidos: doble

Número de carriles: 1 carril

Tabla 21. Factores de distribución Direccional y de carril para determinar el tránsito en el carril de diseño, 2014 -2020

Nº de calzadas	Nº de sentidos	Nº de carriles por sentido	FD (factor direccional)	FC (factor carril)	FD X FC factor ponderado para carril de diseño
1 calzada (IMDa de una 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 en el centro (IMDa de 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

Fuente: Manual de carreteras, sección suelos y pavimentos

9.2. Tráfico de diseño

tabla 22. Clasificación de tráfico de diseño y de vehículo E1 – Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

TIPO	TPDA
AP	2862
AC	94
B3-1	601
C2	6
C3	48
C4	11
T2S1	0
T2S3	0
TOTAL	3622

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 23. Clasificación de tráfico de diseño y de vehículo E2 - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

TIPO	TPDA
AP	313
AC	32
B3-1	265
C2	0
C3	7
C4	0
T2S1	0
T2S3	0
TOTAL	617

Fuente: Elaboración Propia

9.3. Periodo de diseño

tabla 24. Tipo de carretera – Periodo de Diseño – E1 – vía colectora de la zona del proyecto - Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023

Tipo de carretera	Periodo de diseño
Urbana con altos volúmenes de transito	30 – 50 años
Interurbana con altos volúmenes de transito	20 – 50 años
Pavimentada con bajos volúmenes de transito	15 – 25 años
Revestidas con bajos volúmenes de transito	10 – 20 años

Fuente: Manual de carreteras, sección suelos y pavimentos

T= 20 Años

tabla 25. Tipo de carretera – Periodo de Diseño – E2 – vía colectora de la zona del proyecto - Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Tipo de carretera	Periodo de diseño
Urbana con altos volúmenes de transito	30 – 50 años
Interurbana con altos volúmenes de transito	20 – 50 años
Pavimentada con bajos volúmenes de transito	15 – 25 años
Revestidas con bajos volúmenes de transito	10 – 20 años

Fuente: manual de carreteras, sección suelos y pavimentos

T= 20 Años

Tasa de crecimiento Promedio Anual

Tabla 26. Tasa de crecimiento del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca, Lambayeque 2023 - E-1 Y E-2.

Descripción	Tasa de crecimiento
Vías con crecimiento normal	1% - 3%
Vías complementarias saturadas	0% - 1%
Vías con tráfico inducido	4% - 5%
Vías con alto crecimiento	> 5%

Fuente: MTC (Ministerio de transporte y comunicaciones)

Tasa de crecimiento: $g=0.03 = 3\%$

9.4. Factor de crecimiento del tráfico

Para calcular el factor de crecimiento del tráfico se estima el periodo de funcionamiento óptimo y se le adiciona una estimación de años adicional proporcionado por el propio crecimiento de la vía.

Cálculo del factor de crecimiento:

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

Fórmula 8: Volumen de Transito

Datos:

g = tasa anual de crecimiento

n = periodo de diseño

9.5. Cálculo de Equivalent Axle Load (ESAL)

Tabla 27. Relación de cargas por eje para determinar ejes equivalentes (EE) para pavimentos rígidos.

TIPO DE EJE	EJE EQUIVALENTE
Eje Simple de ruedas simples (EES1)	$EE_{s1} = (P/6.6)^{4.1}$
Eje Simple de ruedas dobles (EES2)	$EE_{s2} = (P/8.2)^{4.1}$
Eje Tándem (1 eje ruedas dobles + 1 eje rueda simple) (EETA1)	$EE_{TA1} = (P/13.0)^{4.1}$
Eje Tándem (2 ejes de ruedas dobles) (EETA2)	$EE_{TA2} = (P/13.3)^{4.1}$
Ejes Trídem (2 ejes ruedas dobles + 1 eje rueda simple) (EETR1)	$EE_{TR1} = (P/16.6)^{4.0}$
Ejes Trídem (3 ejes de ruedas dobles) (EETR2)	$EE_{TR2} = (P/17.5)^{4.0}$

Fuente: Elaboración Propia, en base a correlaciones con los valores de las Tablas del apéndice D de la Guía AASHTO'93

Tabla 28. Cálculo del ESAL E-1- Av. Perú del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque – 2023.

Tipo de vehículo	IMDA	EJE EQUIVALENTE	IMDA X E. E
AP	2862	3.529	10,099,998
AC	94	3.529	331,726
B3-1	601	3.071	1,845,671
C2	6	3.529	21,174
C3	48	3.406	163,488
C4	11	4.958	54,538
TOTAL			12,516,595.00

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29. Cálculo del ESAL E-2- ca. Argentina del Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque – 2023

Tipo de vehículo	IMDA	EJE EQUIVALENTE	IMDA X E. E
AP	313	3.529	1,104,577
AC	32	3.529	112,928
B3-1	265	3.071	813,815
C3	7	3.406	23,842
TOTAL			2,055,162.00

Fuente: Elaboración Propia

10. Conclusiones

- El IMDA calculado de la E1 es de 3622 y E2 es de 617.
- Concluimos que el tráfico es intermedio por el ESAL obtenido, procedemos a diseñar el espesor del pavimento.
- Según el resultado obtenido del centro poblado el periodo de diseño será de 10 a 20 años y 20 a 30 años.

11. Recomendaciones

- Recomendamos colocar la estación en la parte más transitable, de donde vas a realizar tu conteo vehicular.
- Debemos trabajar con el manual de carreteras diseño geométrico, para tener la clasificación de los vehículos pesos y medidas.
- Recomendamos tener en cuenta el manual de carreteras para un adecuado periodo de diseño.

PANEL FOTOGRÁFICO



Figura 03: Conteo vehicular, estación 01 – Av. Perú – Centro Poblado La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque
Fuente: Elaboración Propia



Figura 04: Conteo vehicular estación 02 – Calle Argentina– Centro Poblado La Unión – Distrito de Pomalca - Lambayeque
Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 11: ESTUDIO TOPOGRÁFICO

1. Introducción

Nuestro proyecto está situado en el Centro Poblado la Unión, Distrito de Pomalca, Lambayeque, donde realizamos el análisis de topografía del proyecto. En el desarrollo del estudio fueron ejecutadas con los equipos de la estación total para una mejor precisión en el levantamiento y especificadas con las coordenadas UTM, donde obtendremos todos los detalles del terreno para obtener un mejor resultado.

2. Objetivos

- Ejecutar el levantamiento topográfico de la zona de estudio.
- Extraer las cotas del terreno y sus curvas de nivel.

3. Zona del proyecto

La zona del proyecto son todas las vías que se encuentra ubicadas en el centro poblado de la Unión, que no se encuentran pavimentadas y pertenecen al distrito de Pomalca, departamento de Lambayeque, provincia de Chiclayo.

Ubicación Geográfica

Tabla 30. Coordenadas del Perímetro – Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque – 2023.

Este	Sur
633407.61 E	9251336.9 N
634041.54 E	9251400.8 N
634134 E	9252000.6 N
633489.84 E	9252049.5 N

Fuente: Elaboración propia

Clasificación del Terreno por Orografía

Las carreteras del Perú se clasifican en:

Tabla 31: Clasificación de autopista/carretera por orografía de una vía

TIPOS DE VÍA POR OROGRAFÍA	
Terreno plano (tipo1)	Tiene pendientes transversales al eje de la vía, menores o iguales al 10% y sus pendientes longitudinales son por lo general menores de tres por ciento (3%), demandado un mínimo de movimiento de tierras, por lo que no presenta mayor dificultad de plazo.
Terreno ondulado (tipo2)	Tiene pendientes transversales al eje de la vía entre 11% y 50% y sus pendientes longitudinales se encuentran entre el 3% y 6 %, demandado un moderado movimiento de tierras, lo que permite alineamientos más o menos rectos, sin mayor dificultad de trazado.
Terreno accidentado (tipo 3)	Tiene pendientes transversales al eje de la vía entre 51% y el 100% y sus pendientes longitudinales predominantes se encuentran entre el 6% y 8%, por lo que requiere importantes movimientos de tierras, razón por la cual presenta dificultades en el trazado.
Terreno escarpado (tipo 4)	Tiene pendientes transversales al eje de la vía superior al 100% y sus pendientes longitudinales excepcionales son superior al 8%, exigiendo al máximo de movimiento de tierras, razón por la cual presenta grandes dificultades en su trazado.

Fuente: Manual Diseño Geométrico de Carreteras DG – 2018

Nuestro tipo de topografía existente:

Tabla 32. Cuadro resumen de la topografía existente - Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque – 2023.

Longitud (Km)	Topografía	Orografía	Inclinación transversal
10+034.011	Plano	Tipo 1	Terreno Llano

Fuente: Manual Diseño Geométrico de Carreteras DG – 2018

4. Equipo y Herramientas

Una estación total marca Topcon, modelo GTP-3107W, con una certeza de lectura angular 1" a 5", distanciómetro con tres prismas para lectura de un alcance de 4 km y una capacidad de almacenamiento de 8000 puntos.

- 02 prismas marca Topcon.
- Implemento de seguridad.
- 01 wincha metálica de 50m.
- 01 moto taxi wanxin 150.

5. Trabajo en gabinete

El trabajo en gabinete nos referimos al procesamiento de la información obtenida en el campo para la ejecución de los planos de topografía, ya teniendo los datos pasamos a realizar su diseño definitivo.

Utilizamos un software AutoCAD civil 3D, el cual nos determina las curvas de nivel y los rellenos topográficos. Tomamos en cuenta los siguientes datos para el estudio:

DATUM: MGRS UTM GPS

PROYECCIÓN: UTM (universal transversal de Mercator)

HEMISFERIO: SUR

ZONA: 17 SUR

6. Trabajo de Campo

El trazo se ha realizado por método directo con la participación de los 2 tesistas, 01 topógrafo y 01 persona de seguridad.

- Los 2 tesistas eran los primeros
- Un tesista encargado de la colocación de los BMS y clavos de 4".
- La persona de seguridad ayuda al topógrafo a movilizar la estación total como dar protección al equipo.

7. Georreferencia

La realización del estudio ha facilitado ubicar el proyecto en el sistema de coordenadas UTM con estos valores:

Tabla 33. Coordenadas UTM DATUM MGRS UTM GPS – Del Proyecto de Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023

ÍTEM	ESTE	NORTE	COTA	DESCRIPCIÓN
1	633819.0	9251399.0	45.000 m.s.n.m.	E1
2	633743.5	9251383.9	44.958 m.s.n.m.	E2
3	633915.3	9251408.0	45.771 m.s.n.m.	E3
4	633649.3	9251377.3	45.415 m.s.n.m.	E4
5	633423.7	9251499.4	44.651 m.s.n.m.	E5
6	633651.4	9251565.1	44.603 m.s.n.m.	E6
7	633423.0	9251501.5	44.613 m.s.n.m.	E7
8	633423.7	9251499.4	44.640 m.s.n.m.	E8
9	633432.4	9251592.2	44.717 m.s.n.m.	E9
10	633664.5	9251626.4	43.188 m.s.n.m.	E10
11	633781.8	9251608.1	44.429 m.s.n.m.	E11
12	633664.5	9251626.4	43.257 m.s.n.m.	E12
13	633795.1	9251664.1	43.907 m.s.n.m.	E13
14	633686.4	9251733.4	43.144 m.s.n.m.	E14
15	633619.1	9251688.5	42.974 m.s.n.m.	E15
16	633585.8	9251791.3	42.872 m.s.n.m.	E16
17	633585.8	9251791.3	42.796 m.s.n.m.	E17
18	633531.8	9251697.8	43.203 m.s.n.m.	E18
19	633548.6	9251795.5	43.705 m.s.n.m.	E19
20	633571.3	9251856.8	43.905 m.s.n.m.	E20
21	633698.7	9251838.1	44.300 m.s.n.m.	E21
22	633568.0	9251850.9	43.905 m.s.n.m.	E22
23	633706.8	9251938.1	44.491 m.s.n.m.	E23

24	633583.9	9251912.7	44.053 m.s.n.m.	E24
25	633713.9	9251943.8	44.637 m.s.n.m.	E25
26	633589.8	9251962.4	44.240 m.s.n.m.	E26
27	633823.1	9251818.5	44.715 m.s.n.m.	E27
28	633849.2	9251564.8	45.247 m.s.n.m.	E28
29	633950.1	9251714.3	44.934 m.s.n.m.	E29
30	633801.0	9251746.0	44.646 m.s.n.m.	E30
31	633988.4	9251952.6	45.969 m.s.n.m.	E31
32	634086.4	9251696.7	45.368 m.s.n.m.	E32
33	634072.8	9251618.2	45.123 m.s.n.m.	E33
34	633939.4	9251633.1	44.906 m.s.n.m.	E34
35	633877.7	9251730.0	44.715 m.s.n.m.	E35
36	633849.1	9251561.5	44.805 m.s.n.m.	E36
37	633931.5	9251808.9	44.646 m.s.n.m.	E37
38	633772.5	9251560.3	44.867 m.s.n.m.	E38
39	633762.3	9251510.6	44.763 m.s.n.m.	E39
40	633830.5	9251563.4	45.343 m.s.n.m.	E40
41	633849.2	9251564.8	45.248 m.s.n.m.	E41
42	634056.7	9251548.9	45.811 m.s.n.m.	E42
43	633930.2	9251559.2	45.205 m.s.n.m.	E43

Fuente: Elaboración propia

8. Conclusiones

- Concluimos que el terreno predominante mediante la orografía el terreno corresponde a un plano tipo 1.
- Se hizo el uso de 43 ítem, donde obtuvimos una cota mínima 43.144 m.s.n.m. y una cota máxima 45.969 m.s.n.m.

9. Recomendaciones

- Efectuar un correcto levantamiento topográfico con los equipo y herramientas utilizadas para así obtener un resultado más adecuado de que tipo de terreno tenemos.
- Colocar los puntos en lugares donde podamos identificar muy bien el terreno. Siempre identificar los puntos con tu información topográfica.

PANEL FOTOGRÁFICO



Figura 05: Levantamiento topográfico – Centro Poblado
La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración propia



Figura 06: Sosteniendo el prisma para la toma de puntos
– Centro Poblado La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración Propia



Figura 07: Estación total utilizada para el levantamiento topográfico Centro Poblado La Unión-Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración propia



Figura 08: Prisma utilizada para el levantamiento topográfico Centro Poblado La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 12: MECÁNICA DE SUELOS

1. Introducción

La mecánica de suelos es un estudio que se debe realizar de la manera más adecuada para obtener unos resultados precisos para saber las características del suelo, en nuestro proyecto realizamos el estudio de 21 calicatas donde se obtuvieron las muestras correspondientes para realizar el trabajo en el laboratorio de suelos.

2. Ubicación

Las calicatas se realizaron en puntos estratégicos del centro poblado la Unión, distrito de Pomalca, Lambayeque.

3. Objetivos

- Identificar los atributos de la tierra del área.
- Clasificar sus propiedades de suelo.

4. Trabajo de campo

Para realizar la exploración de suelos se realizaron 21 calicatas para establecer los rasgos de la tierra y se obtuvieron muestras de cada una de las capas para llevarlos al laboratorio especializado, también se tomaron muestras para la prueba del CBR para diseñar el espesor del pavimento.

Las calicatas se realizaron con una profundidad de 1.50 m, donde se extrajeron las muestras correspondientes.

5. Estudios en laboratorio.

Después de realizar los trabajos en campo obteniendo las muestras y el CBR, se llevaron las muestras al centro de pruebas para efectuar los análisis correspondientes para determinar sus atributos físicos y comportamiento mecánico de la tierra del terreno, según la norma AASHTO:

- Análisis granulométrico – AASHTO T 88
- Contenido de humedad – ASTM D 2216
- Límites atterberg – ASTM D 4318
- CBR (California Bearing Ratio) – AASHTO T 193
- Proctor Modificado – AASHTO T 193

6. Clasificación de suelos

La categorización de tierras en carreteras se realizará mediante el sistema SUCS y el sistema AASHTO correspondientemente.

7. Perfil estratigráfico

Seguido de la excavación de calicatas se tomaron todas las muestras y los registros correspondientes en campo.

8. Nivel Freático

En la excavación de suelos a 1.50 m. de hondura no se encontró nivel freático en ninguna calicata.

6. Ensayos de Laboratorio

- **Contenido de humedad**

Para conseguir el suelo seco colocamos la muestra al horno en una temperatura $110 \pm 5^\circ \text{C}$, donde esperamos para el secado 12 a 16 horas.

Tabla 34: Contenido humedad en muestras de suelos - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Calicatas	Humedad Natural (W%)		
	M1	M2	M3
C1	19.62%	21.71%	28.17%
C2	21.67%	21.71%	27.95%
C3	15.72%	20.99%	25.35%
C4	11.91%	11.92%	21.96%
C5	5.17%	9.93%	26.04%
C6	5.68%	11.89%	14.64%
C7	16.12%	24.23%	21.97%

C8	11.57%	10.08%	17.25
C9	17.25%	22.80%	20.58%
C10	17.54%	21.12%	24.71%
C11	12.33%	8.49%	18.47%
C12	18.73%	8.19%	6.62%
C13	25.33%	11.48%	7.71%
C14	17.35%	35.69%	7.71%
C15	23.07%	23.07%	23.97%
C16	17.69%	41.26%	25.56%
C17	7.49%	13.34%	10.24%
C18	12.26%	19.49%	11.75%
C19	9.78%	23.06%	26.05%
C20	26.01%	11.23%	29.39%
C21	3.45%	11.23%	16.46%
C22	4.75%	10.27%	14.83%

Fuente: Elaboración propia

✓ Límites de Atterberg

Se caracteriza por la reacción de las tierras finas según su contenido de humedad, se determinan mediante ensayo en el laboratorio, que miden la cohesión y la plasticidad del suelo. Donde los ensayos son los siguientes:

Limite liquido (LL)

Este límite es el contenido de agua tal que, para un material dado, fija la división entre el estado casi líquido y plástico de un suelo (Copa de Casa Grande)

Tabla 35: Limite Líquido (LL) - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023

Calicatas	Limite Líquido (LL)		
	M1	M2	M3
C1	34.02%	40.63%	39.34%
C2	36.83%	32.11%	33.68%
C3	40.40%	36.54%	35.03%
C4	33.36%	33.84%	33.34%
C5	23.51%	29.55%	25.45%
C6	29.85%	30.14%	22.16%
C7	24.54%	28.16%	24.67%
C8	33.47%	19.46%	30.85%
C9	32.59%	35.43%	30.85%
C10	43.55%	38.09%	29.75%
C11	23.09%	21.85%	31.73%
C12	28.30%	28.47%	30.85%
C13	35.23%	38.09%	35.79%
C14	38.69%	40.86%	39.89%
C15	20.89%	24.36%	22.87%
C16	24.58%	38.04%	36.87%
C17	27.92%	28.16%	40.60%
C18	31.81%	44.73%	29.91%
C19	32.94%	33.33%	44.87%
C20	28.34%	34.08%	27.76%
C21	35.46%	31.71%	26.80%
C22	38.72%	28.26%	24.79%

Fuente: Elaboración propia

Limite plástico (LP)

Su desarrollo se basa en hacer bastones con la muestra de suelo la cual obtengamos de diámetro de la muestra se vuelva un suelo quebradizo.

Tabla 36: Limite Plástico (LP) - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Calicatas	Limite Plástico (LP)		
	M1	M2	M3
C1	23.72%	23.65%	23.20%
C2	23.37%	19.65%	20.65%
C3	22.79%	23.31%	13.49%
C4	20.38%	18.87%	18.78%
C5	14.68%	20.42%	8.96%
C6	21.30%	19.93%	13.80%
C7	12.43%	20.48%	15.37%
C8	12.35%	7.81%	20.83%
C9	22.04%	20.94%	20.83%
C10	22.73%	21.64%	19.39%
C11	11.62%	13.71%	12.8%
C12	14.14%	10.88%	18.56%
C13	22.89%	22.48%	22.91%
C14	23.87%	24.22%	23.93%
C15	9.16%	14.44%	15.65%
C16	13.77%	21.28%	23.65%
C17	13.89%	20.48%	21.99%
C18	21.61%	25.38%	21.49%
C19	18.94%	20.52%	16.68%
C20	20.09%	22.20%	16.86%
C21	20.67%	18.28%	18.39%
C22	17.36%	16.43%	13.01%

Fuente: Elaboración propia

Índice de plasticidad (IP)

El índice de plasticidad se encuentra de la resta del límite líquido y el límite plástico.

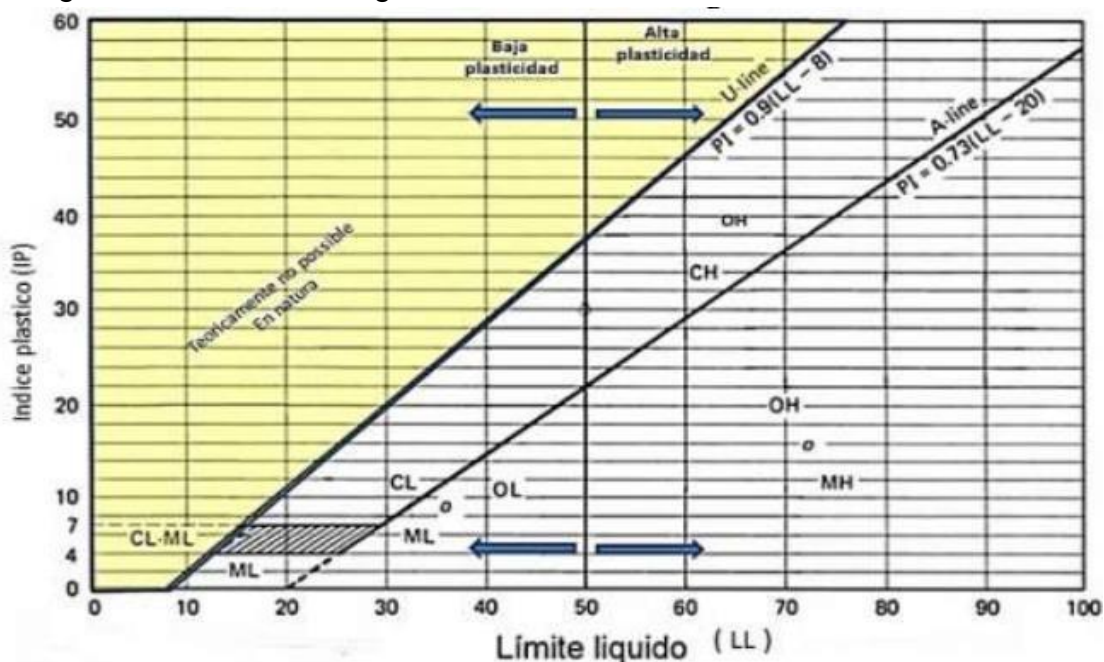
Tabla 37: Índice de Plasticidad (IP) - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Calicatas	Índice de Plasticidad (IP)		
	M1	M2	M3
C1	10.31%	16.98%	16.14%
C2	13.46%	12.46%	13.03%
C3	17.61%	13.23%	21.54%
C4	12.98%	14.97%	14.56%
C5	8.83%	9.13%	16.49%
C6	8.35%	10.20%	8.36%
C7	12.11%	7.67%	9.30%
C8	21.12%	11.65%	10.03%
C9	10.55%	14.49%	10.03%
C10	20.85%	16.45%	10.36%
C11	11.14%	8.14%	18.88%
C12	14.16%	17.59%	12.29%
C13	12.35%	15.61%	12.88%
C14	14.83%	16.64%	15.95%
C15	11.73%	9.92%	7.72%
C16	10.81%	16.75%	13.21%
C17	14.03%	7.69%	18.61%
C18	10.19%	19.34%	8.42%
C19	14.00%	12.81%	28.19%
C20	8.25%	11.88%	10.90%
C21	14.79%	13.44%	8.41%
C22	21.36%	11.83%	11.78%

Fuente: Elaboración propia

Clasificación SUCS

Figura 9: Carta de casa grande.



Fuente: Suelos finos – Carta de Casagrande – Características de Plasticidad - Carrasco y Vera (2021)

Tabla 38: Clasificación SUCS - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Calicatas	Clasificación SUCS		
	M1	M2	M3
C1	ML	CL	CL
C2	CL	CL	CL
C3	CL	CL	CL
C4	CL	CL	CL
C5	CL	CL	CL
C6	CL	CL	CL
C7	CL	CL	CL
C8	CL	CL	CL
C9	CL	CL	CL
C10	CL	CL	CL

C11	CL	CL	CL
C12	CL	CL	CL
C13	CL	CL	CL
C14	CL	CL	CL
C15	CL	CL	CL
C16	CL	CL	CL
C17	CL	CL	CL
C18	CL	CL	CL
C19	CL	CL	CL
C20	CL	CL	CL
C21	CL	CL	CL
C22	CL	CL	CL

Fuente: Elaboración propia

Clasificación AASHTO

Tabla 39: Clasificación AASHTO - Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Calicatas	Clasificación AASHTO		
	M1	M2	M3
C1	A-6(9)	A-6(11)	A-6(11)
C2	A-6(9)	A-6(9)	A-6(9)
C3	A-6(11)	A-6(9)	A-6(13)
C4	A-6(9)	A-6(10)	A-6(10)
C5	A-4(9)	A-4(9)	A-6(11)
C6	A-4(9)	A-6(9)	A-4(9)
C7	A-6(9)	A-4(9)	A-4(9)
C8	A-6(13)	A-6(9)	A-4(9)
C9	A-4(9)	A-6(10)	A-4(9)
C10	A-7-6(13)	A-6(11)	A-4(9)

C11	A-6(9)	A-4(9)	A-6(12)
C12	A-6(10)	A-6(11)	A-6(9)
C13	A-6(9)	A-6(11)	A-6(9)
C14	A-6(10)	A-6(11)	A-6(11)
C15	A-6(9)	A-4(9)	A-4(9)
C16	A-6(9)	A-6(11)	A-6(9)
C17	A-6(10)	A-4(9)	A-6(12)
C18	A-4(9)	A-7-6(12)	A-4(9)
C19	A-6(10)	A-6(9)	A-7-6(16)
C20	A-4(9)	A-6(9)	A-6(9)
C21	A-6(10)	A-6(9)	A-4(9)
C22	A-6(13)	A-6(9)	A-6(9)

Fuente: Elaboración propia

CBR

Determina la resistencia del suelo.

TABLA 40 – CBR Y Proctor para Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque 2023.

Calicata	Humedad Óptima (W%)	Densidad Máxima (gr/cm3)	CBR corregido (95%)
C1	7.76%	1.890	7.6%
C4	7.01%	1.866	7.6%
C7	6.86%	1.855	9.7%
C10	12.80%	1.876	8.2%
C13	12.79%	1.881	8.1%
C16	13.28%	1.870	7.7%
C19	12.89%	1.856	6.5%
C22	6.76%	1.859	7.9%

Fuente: Elaboración propia

En promedio de los CBR (95%) es de 7.79% que se va a trabajo el diseño.

Conclusiones

- Según nuestra profundidad de muestreo observamos que tenemos un tipo de suelo que predetermina "CL", un tipo de arcilla de baja plasticidad.
- En forma general que vamos a trabajar con un CBR (95%) promedio que es de 7.79%, indicamos que no encontrado nivel freático a la profundidad de 1.50m, de las calicatas realizadas en la zona de estudio.

Recomendaciones

- Recomendamos utiliza un CBR promedio para el diseño de nuestro proyecto.
- Recomendamos tener a mano los planos del sistema de redes de agua y desagüe, esto nos ayudara en la realización de las calicatas evitar romper alguna tubería de agua o desagüe.

Ensayos en laboratorio



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

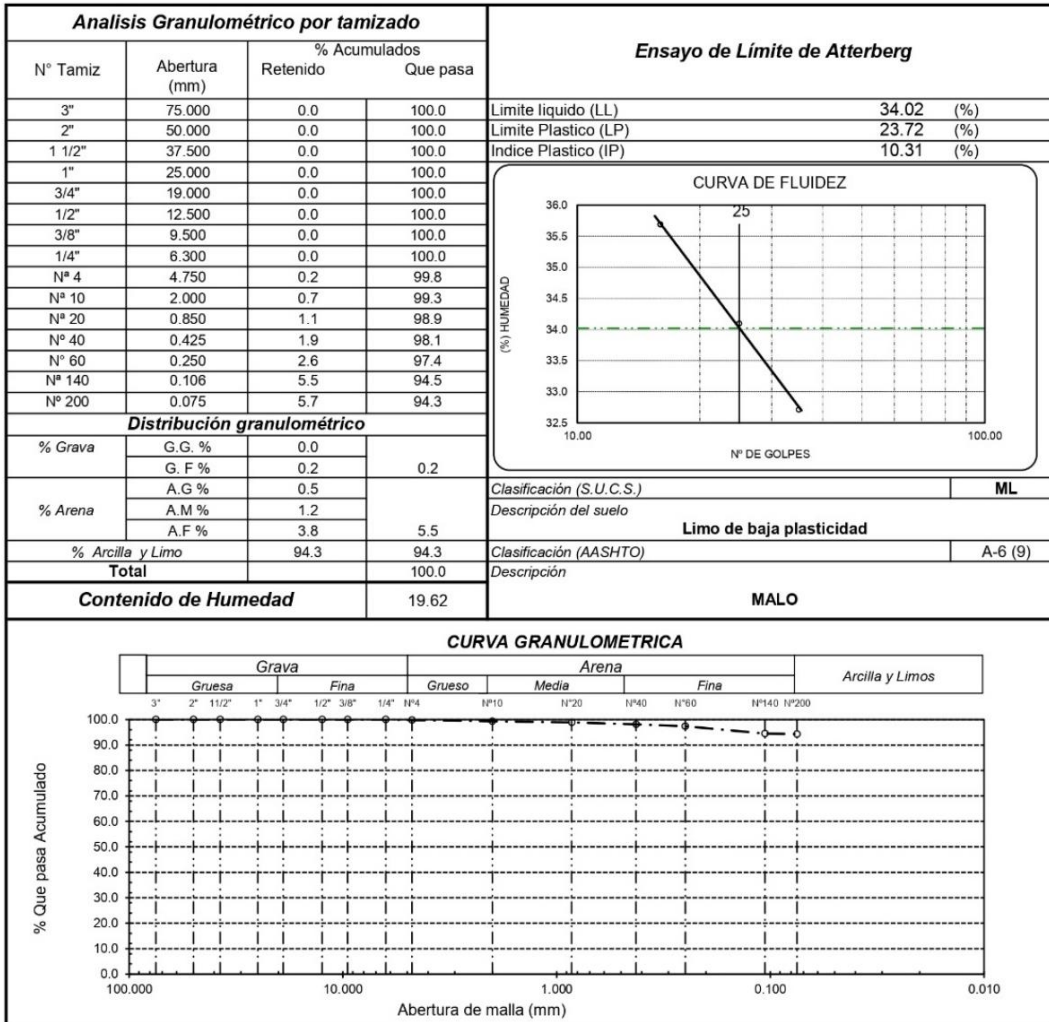
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 01

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. L.S.M.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

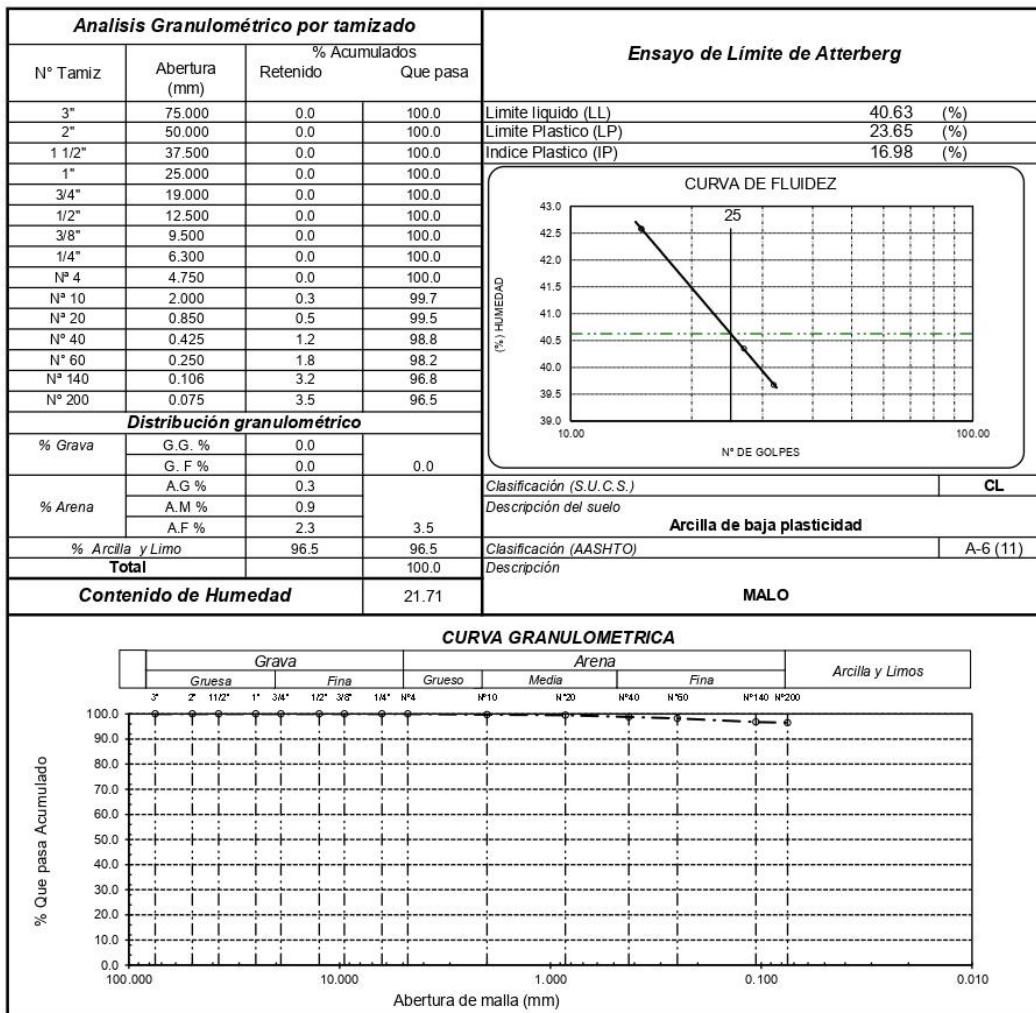
Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 01

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.20m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

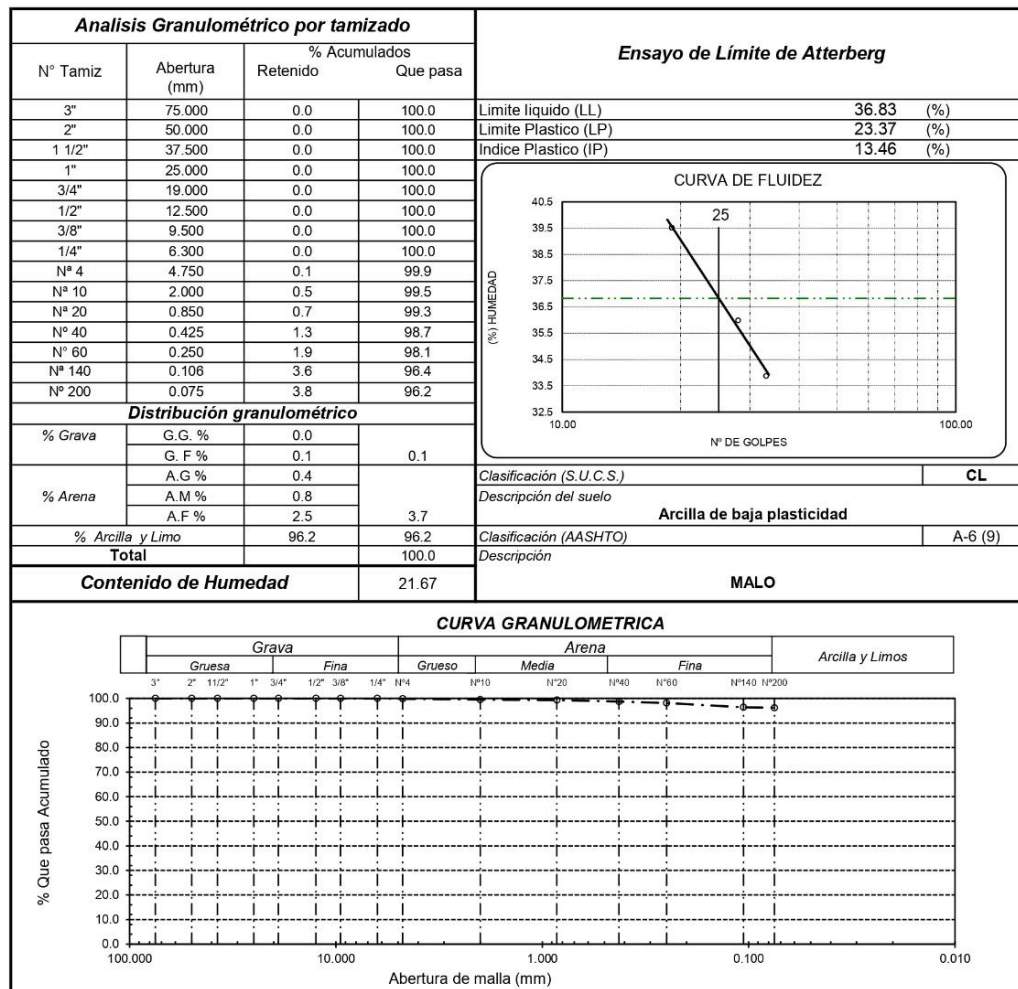
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 02

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
 -El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
 -El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 T.E.C. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

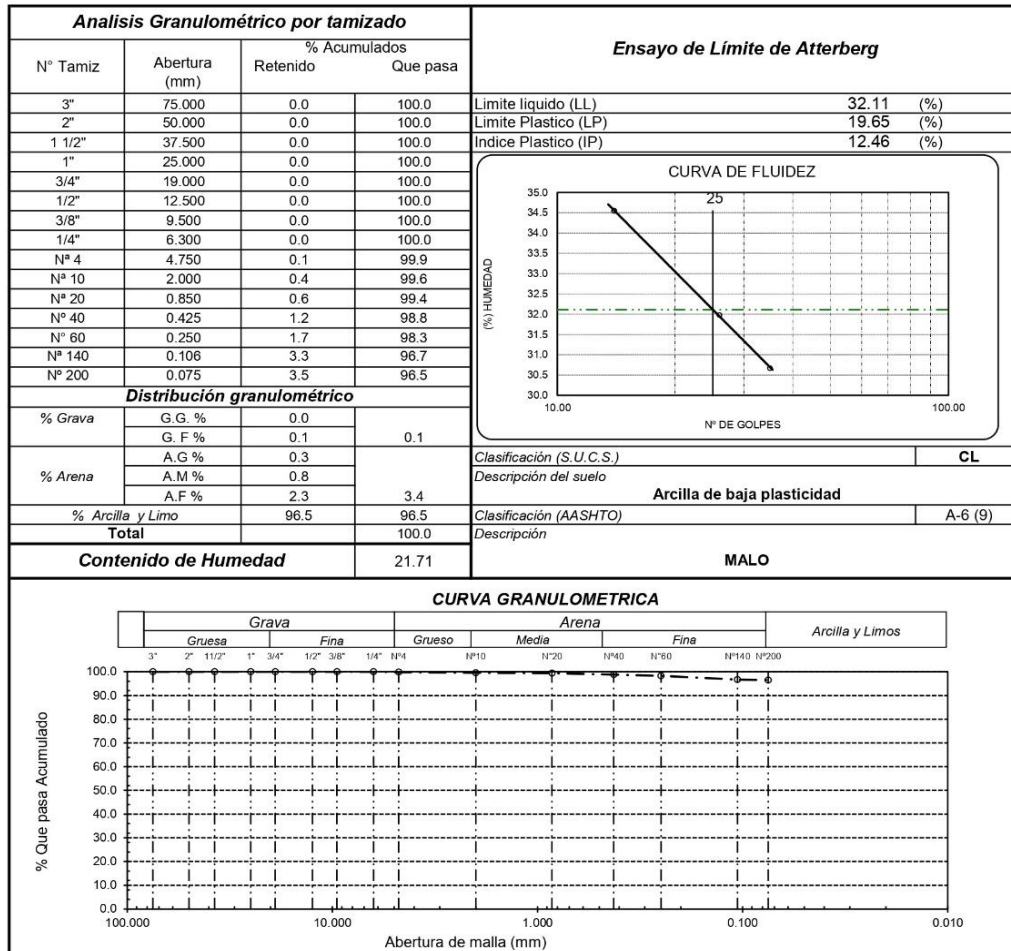
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 02

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.20m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

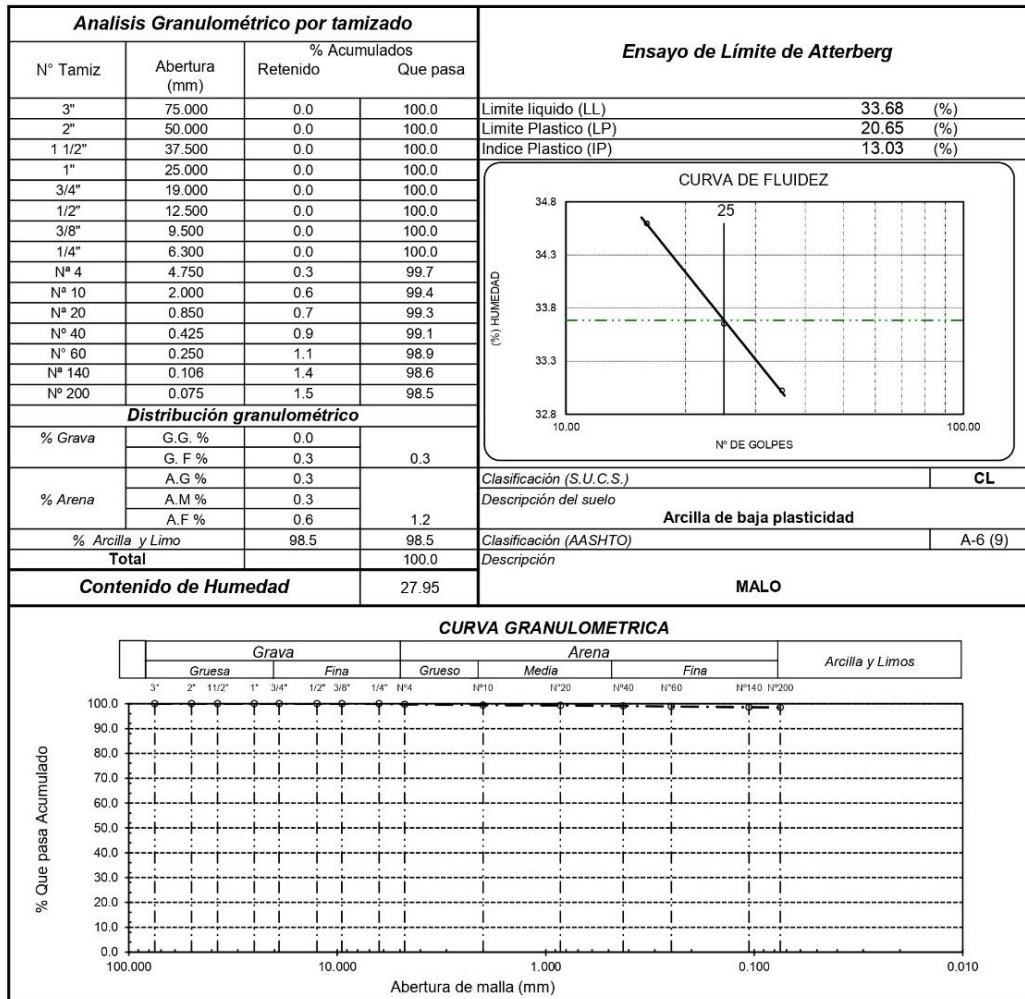
Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128: 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 02

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.20m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

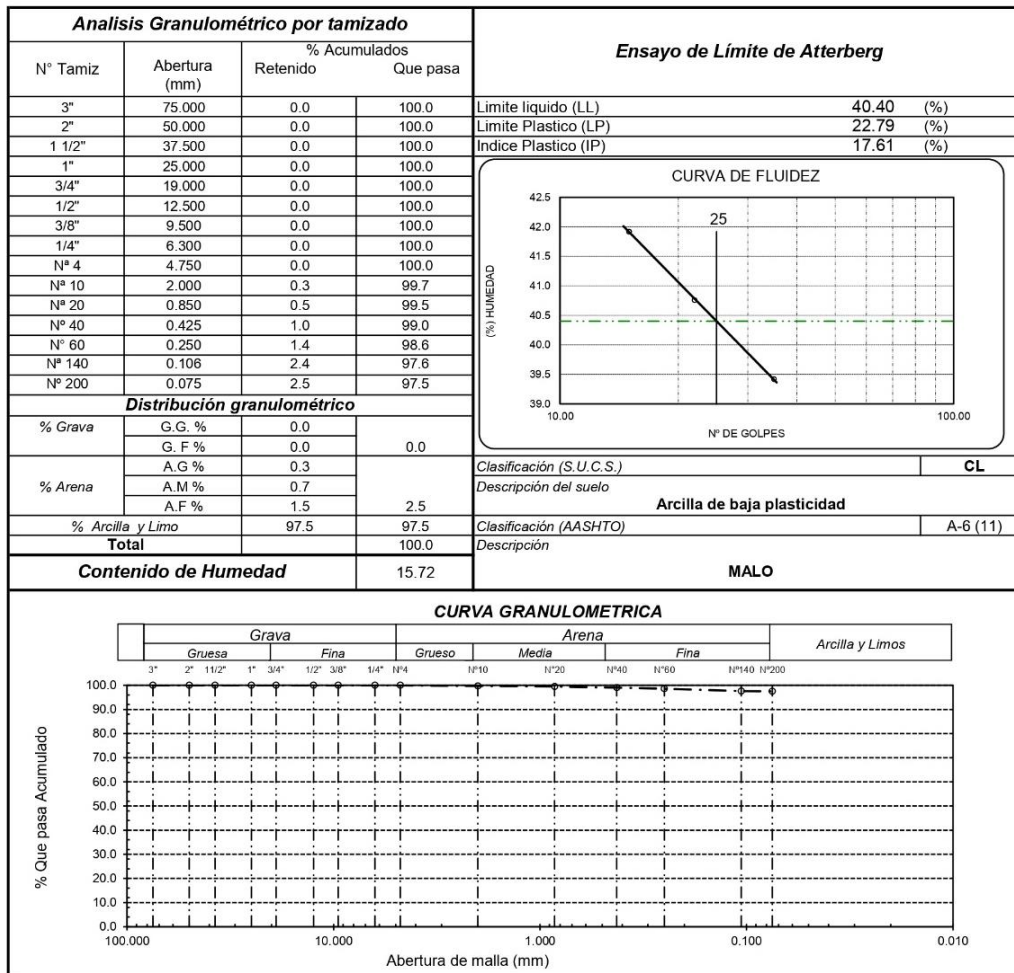
Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 03

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183
LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 03

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.20m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg																																													
N° Tamiz	Abertura (mm)	% Acumulados																																															
		Retenido	Que pasa																																														
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	36.54 (%)																																												
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	23.31 (%)																																												
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	13.23 (%)																																												
1"	25.000	0.0	100.0																																														
3/4"	19.000	0.0	100.0																																														
1/2"	12.500	0.0	100.0																																														
3/8"	9.500	0.0	100.0																																														
1/4"	6.300	0.0	100.0																																														
Nº 4	4.750	0.0	100.0																																														
Nº 10	2.000	0.3	99.7																																														
Nº 20	0.850	0.5	99.5																																														
Nº 40	0.425	1.1	98.9																																														
Nº 60	0.250	1.6	98.4																																														
Nº 140	0.106	2.7	97.3																																														
Nº 200	0.075	2.8	97.2																																														
Distribución granulométrico						Clasificación (S.U.C.S.)																																											
% Grava	G.G. %	0.0				CL																																											
	G. F %	0.0																																															
% Arena	A.G %	0.3		Descripción del suelo Arcilla de baja plasticidad																																													
	A.M %	0.8																																															
	A.F %	1.7																																															
% Arcilla y Limo		97.2	97.2	Clasificación (AASHTO)																																													
Total			100.0	Descripción																																													
Contenido de Humedad		20.99		MALO																																													
CURVA GRANULOMETRICA																																																	
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="4">Grava</th> <th colspan="4">Arena</th> <th colspan="2">Arcilla y Limos</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Gruesa</th> <th colspan="2">Fina</th> <th colspan="2">Gruesa</th> <th colspan="2">Media</th> <th colspan="2">Fina</th> </tr> <tr> <th>3"</th> <th>2"</th> <th>1 1/2"</th> <th>1"</th> <th>3/4"</th> <th>1/2"</th> <th>3/8"</th> <th>1/4"</th> <th>Nº4</th> <th>Nº200</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3"</td> <td>2"</td> <td>1 1/2"</td> <td>1"</td> <td>3/4"</td> <td>1/2"</td> <td>3/8"</td> <td>1/4"</td> <td>Nº4</td> <td>Nº20</td> <td>Nº40</td> <td>Nº60</td> <td>Nº140</td> <td>Nº200</td> </tr> </tbody> </table>						Grava				Arena				Arcilla y Limos		Gruesa		Fina		Gruesa		Media		Fina		3"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	1/4"	Nº4	Nº200	3"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	1/4"	Nº4	Nº20	Nº40	Nº60	Nº140	Nº200
Grava				Arena				Arcilla y Limos																																									
Gruesa		Fina		Gruesa		Media		Fina																																									
3"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	1/4"	Nº4	Nº200																																								
3"	2"	1 1/2"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	1/4"	Nº4	Nº20	Nº40	Nº60	Nº140	Nº200																																				

Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183
LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

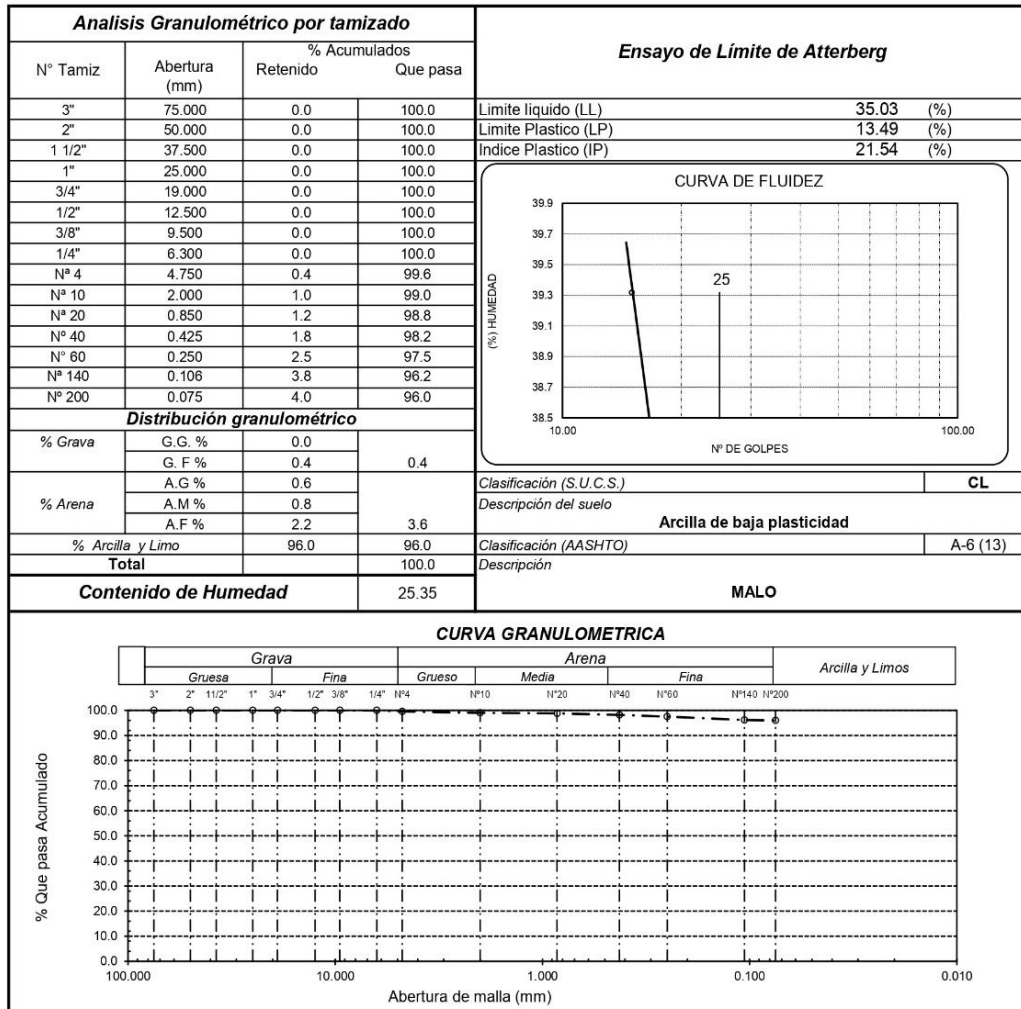
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 03

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.20m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

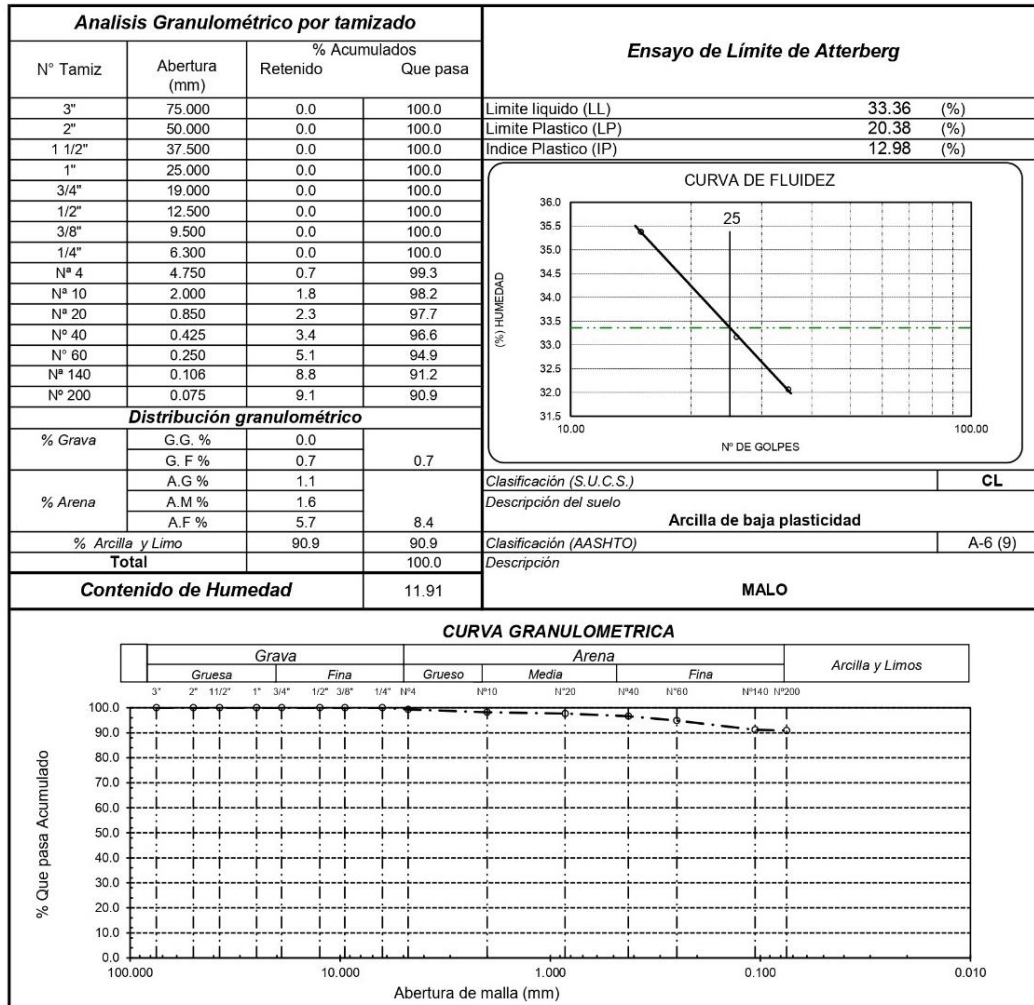
Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesisistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 04

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

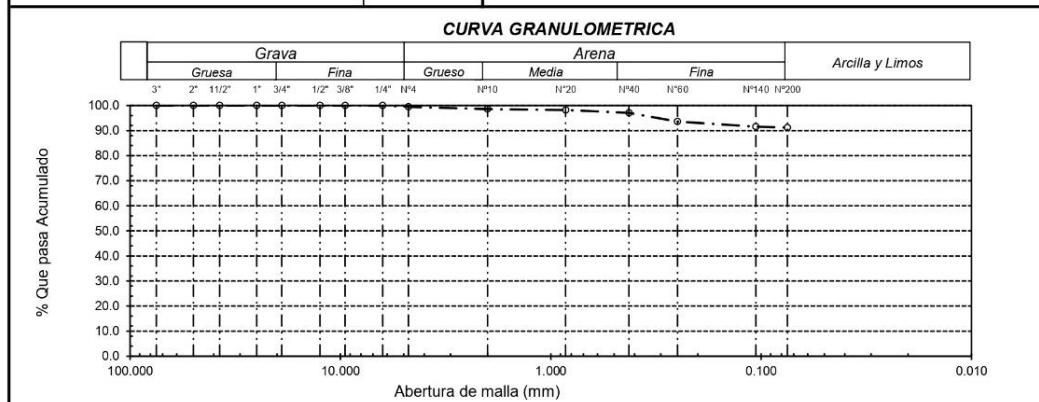
NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 04

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.20m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg			
N° Tamiz	Abertura (mm)	Retenido	% Acumulados Que pasa				
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	33.84 (%)		
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	18.87 (%)		
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	14.97 (%)		
1"	25.000	0.0	100.0				
3/4"	19.000	0.0	100.0				
1/2"	12.500	0.0	100.0				
3/8"	9.500	0.0	100.0				
1/4"	6.300	0.0	100.0				
N° 4	4.750	0.5	99.5				
N° 10	2.000	1.4	98.6				
N° 20	0.850	1.8	98.2				
N° 40	0.425	2.9	97.1				
N° 60	0.250	6.4	93.6				
N° 140	0.106	8.4	91.6				
N° 200	0.075	8.8	91.2				
Distribución granulométrico						Clasificación (S.U.C.S.)	
% Grava	G.G. %	0.0	0.5			CL	
	G.F. %	0.5				Descripción del suelo	
% Arena	A.G. %	0.9	8.3	Arcilla de baja plasticidad			
	A.M. %	1.5		Clasificación (AASHTO)			
	A.F. %	5.9		A-6 (10)			
% Arcilla y Limo		91.2	91.2	Descripción			
Total			100.0	MALO			
Contenido de Humedad			11.92				



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

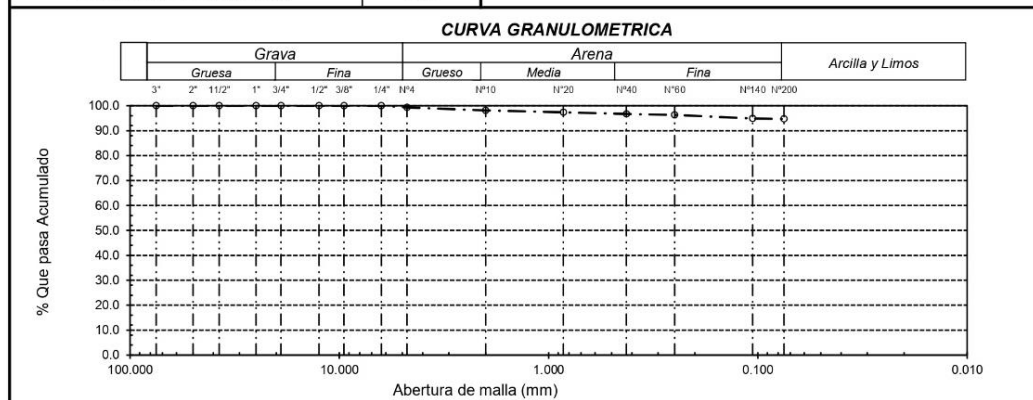
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 04

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.20m. - 1.50m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg			
N° Tamiz	Abertura (mm)	Retenido	% Acumulados Que pasa				
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	33.34 (%)		
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	18.78 (%)		
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	14.56 (%)		
1"	25.000	0.0	100.0				
3/4"	19.000	0.0	100.0				
1/2"	12.500	0.0	100.0				
3/8"	9.500	0.0	100.0				
1/4"	6.300	0.0	100.0				
N° 4	4.750	0.7	99.3				
N° 10	2.000	1.9	98.1				
N° 20	0.850	2.6	97.4				
N° 40	0.425	3.3	96.7				
N° 60	0.250	3.7	96.3				
N° 140	0.106	5.1	94.9				
N° 200	0.075	5.3	94.7				
Distribución granulométrica							
% Grava	G.G. %	0.0	0.7			Clasificación (S.U.C.S.)	CL
	G.F. %	0.7				Descripción del suelo	Arcilla de baja plasticidad
% Arena	A.G. %	1.2	4.6			Clasificación (AASHTO)	A-6 (10)
	A.M. %	1.4				Descripción	MALO
	A.F. %	2.0					
% Arcilla y Limo			94.7				
Total			100.0				
Contenido de Humedad			21.96				



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183
LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

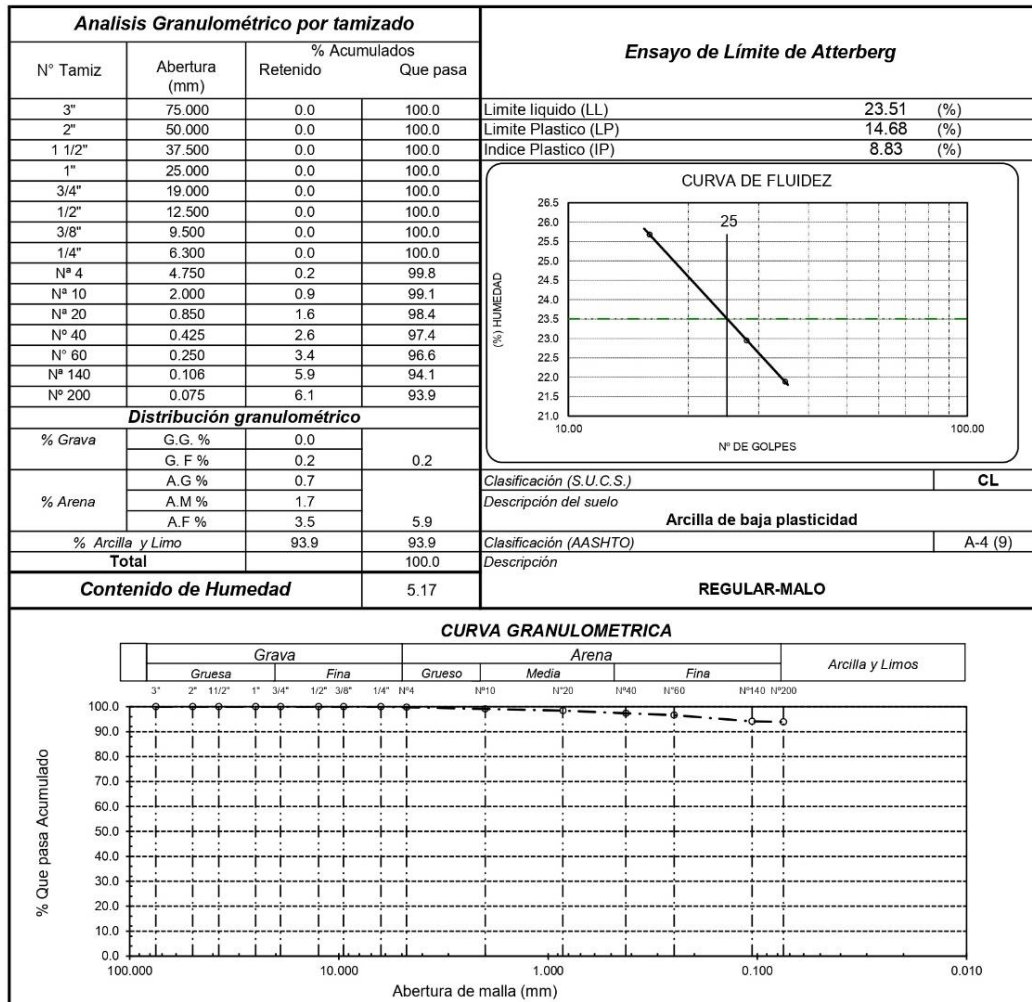
Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 05

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

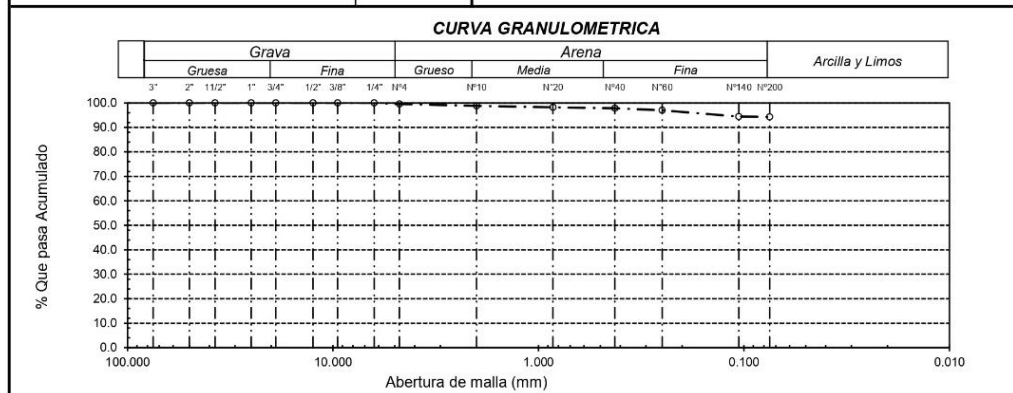
NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 05

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.20m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg			
N° Tamiz	Abertura (mm)	% Acumulados					
		Retenido	Que pasa				
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	29.55 (%)		
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	20.42 (%)		
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	9.13 (%)		
1"	25.000	0.0	100.0				
3/4"	19.000	0.0	100.0				
1/2"	12.500	0.0	100.0				
3/8"	9.500	0.0	100.0				
1/4"	6.300	0.0	100.0				
N° 4	4.750	0.4	99.6				
N° 10	2.000	1.2	98.8				
N° 20	0.850	1.8	98.2				
N° 40	0.425	2.2	97.8				
N° 60	0.250	3.0	97.0				
N° 140	0.106	5.6	94.4				
N° 200	0.075	5.7	94.3				
Distribución granulométrica						Clasificación (S.U.C.S.)	
% Grava	G.G. %	0.0	0.4			CL	
	G.F. %	0.4				Arcilla de baja plasticidad	
	A.G. %	0.8					
% Arena	A.M. %	1.0	5.3	Clasificación (AASHTO)			
	A.F. %	3.5		A-4 (9)			
% Arcilla y Limo		94.3	94.3	Descripción			
Total			100.0	REGULAR-MALO			
Contenido de Humedad			9.93				



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Pérales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183
LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

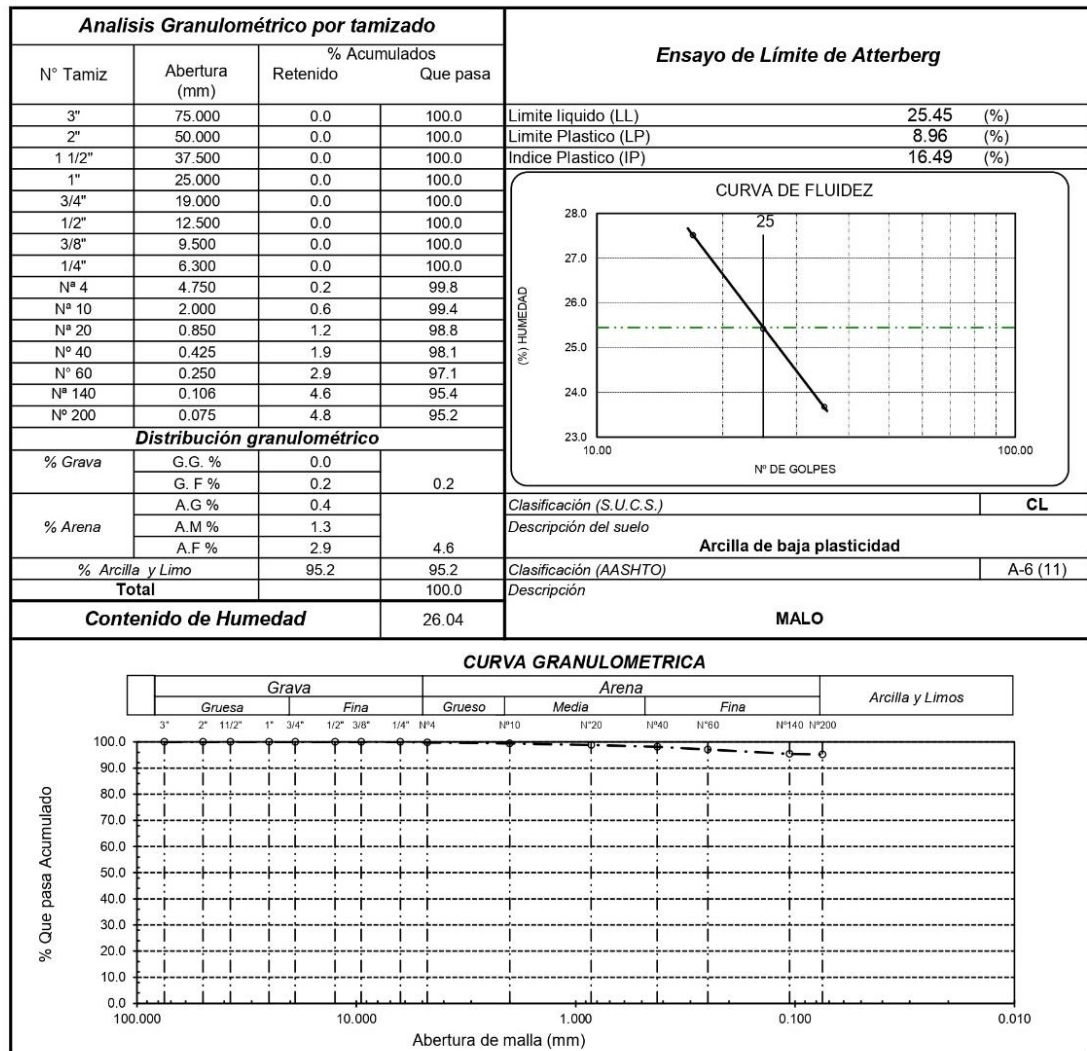
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 05

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.20m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, sólo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
INGENIERO CIVIL
CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

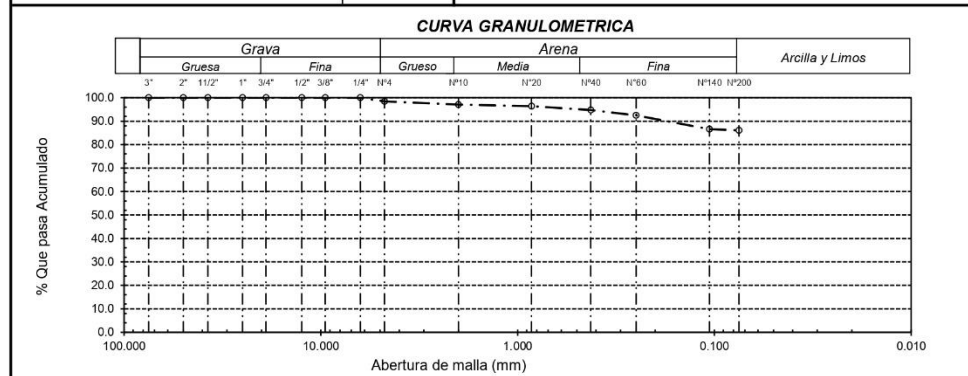
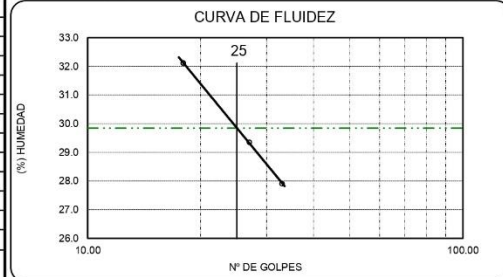
NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 06

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg	
N° Tamiz	Abertura (mm)	% Acumulados			
		Retenido	Que pasa		
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	29.85 (%)
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	21.30 (%)
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	8.55 (%)
1"	25.000	0.0	100.0		
3/4"	19.000	0.0	100.0		
1/2"	12.500	0.0	100.0		
3/8"	9.500	0.0	100.0		
1/4"	6.300	0.0	100.0		
N° 4	4.750	1.6	98.4		
N° 10	2.000	2.9	97.1		
N° 20	0.850	3.6	96.4		
N° 40	0.425	5.3	94.7		
N° 60	0.250	7.5	92.5		
N° 140	0.106	13.4	86.6		
N° 200	0.075	13.9	86.1		
Distribución granulométrica					
% Grava	G. G. %	0.0			
	G. F %	1.6	1.6		
% Arena	A. G %	1.3			
	A. M %	2.4			
	A. F %	8.6	12.3		
% Arcilla y Limo		86.1	86.1	Clasificación (S.U.C.S.)	CL
Total		100.0	100.0	Descripción del suelo	Arcilla de baja plasticidad
Contenido de Humedad			5.68	Clasificación (AASHTO)	A-4 (9)
				Descripción	REGULAR-MALO



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEVA.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesisistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

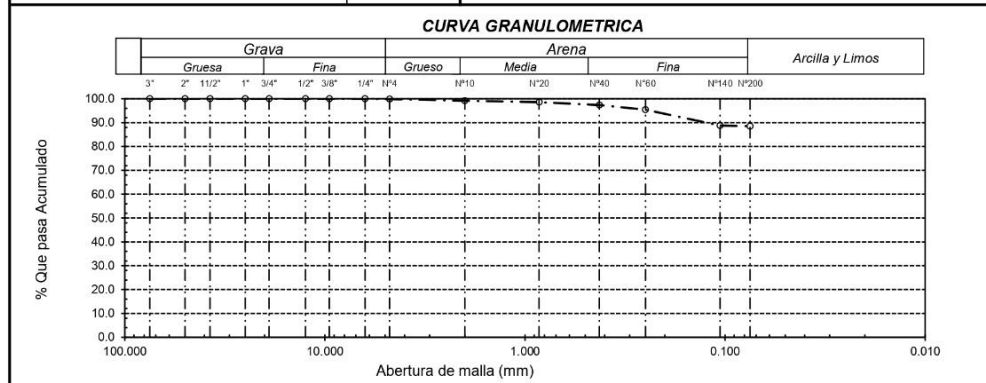
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 06

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.20m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg			
N° Tamiz	Abertura (mm)	Retenido	% Acumulados Que pasa				
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	30.14 (%)		
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	19.93 (%)		
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	10.20 (%)		
1"	25.000	0.0	100.0				
3/4"	19.000	0.0	100.0				
1/2"	12.500	0.0	100.0				
3/8"	9.500	0.0	100.0				
1/4"	6.300	0.0	100.0				
N° 4	4.750	0.1	99.9				
N° 10	2.000	0.8	99.2				
N° 20	0.850	1.4	98.6				
N° 40	0.425	2.6	97.4				
N° 60	0.250	4.6	95.4				
N° 140	0.106	11.2	88.8				
N° 200	0.075	11.5	88.5				
Distribución granulométrica						Clasificación (S.U.C.S.)	
% Grava	G.G. %	0.0	0.1			CL	
	G. F %	0.1		Descripción del suelo			
	A.G %	0.7		Arcilla de baja plasticidad			
% Arena	A.M %	1.8	11.4	Clasificación (AASHTO)			
	A.F %	8.9		A-6 (9)			
	% Arcilla y Limo			88.5	Descripción		
Total			100.0	MALO			
Contenido de Humedad			11.89				



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

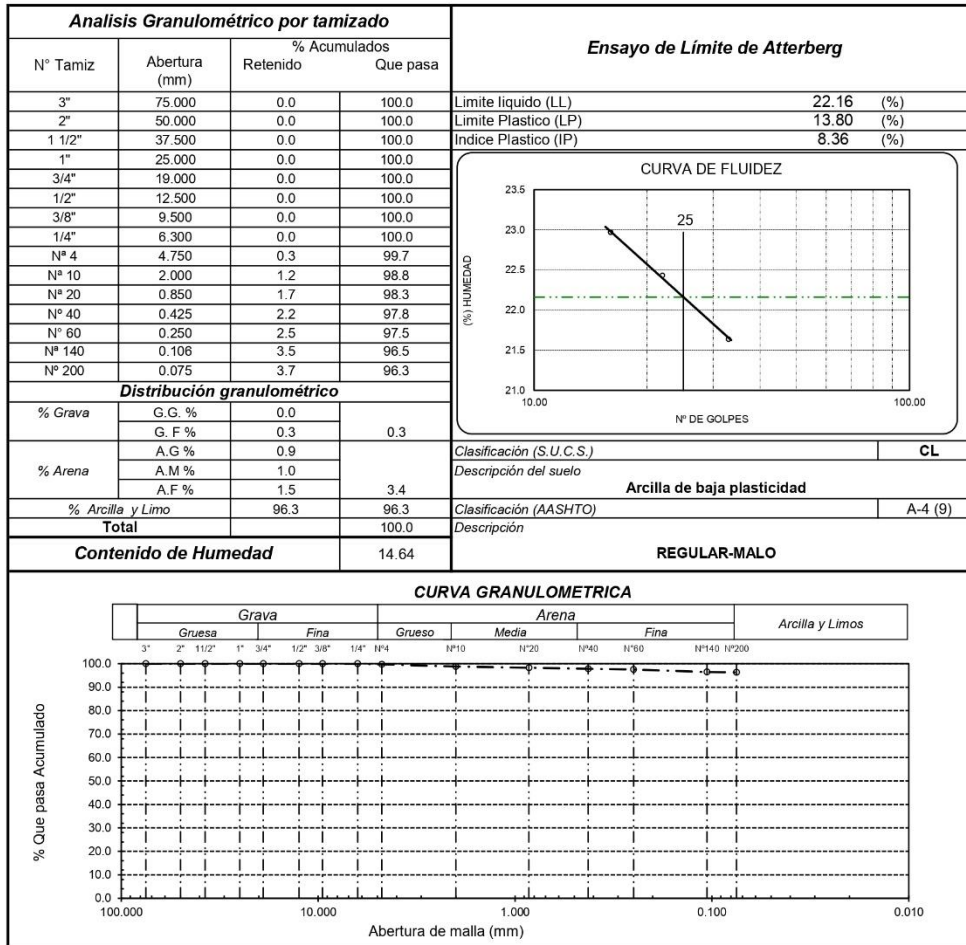
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 06

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.20m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

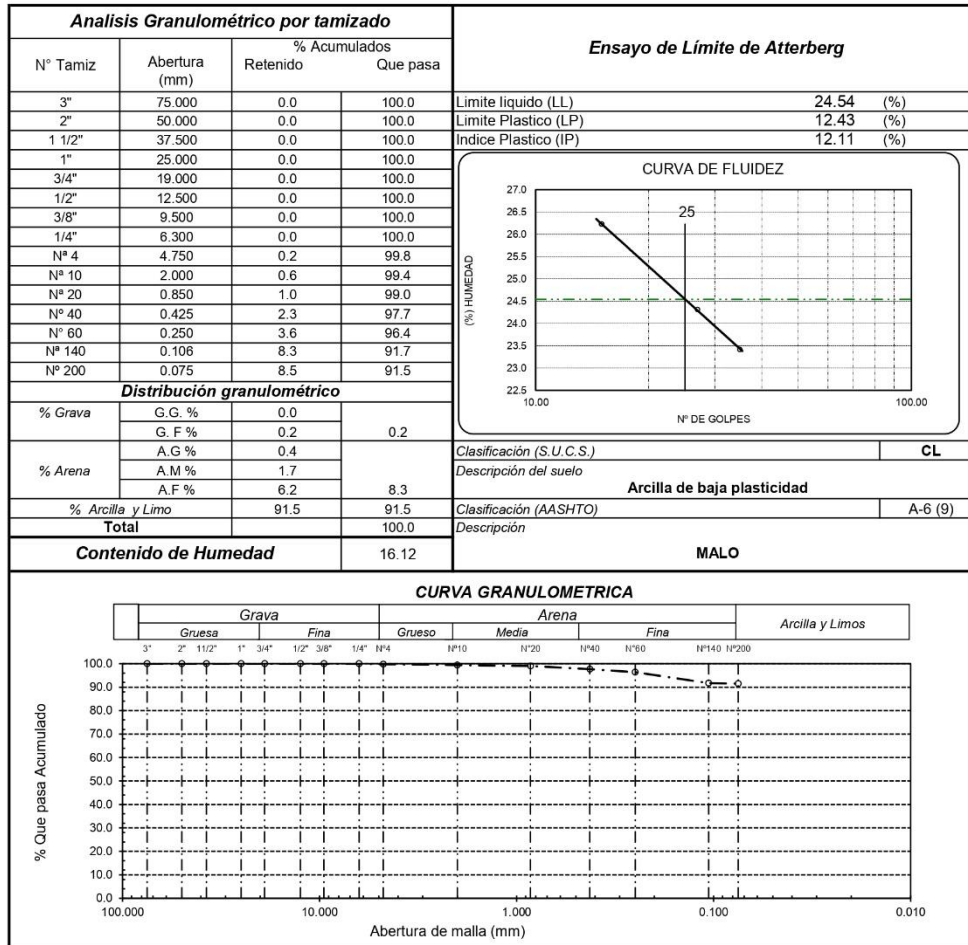
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 07

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

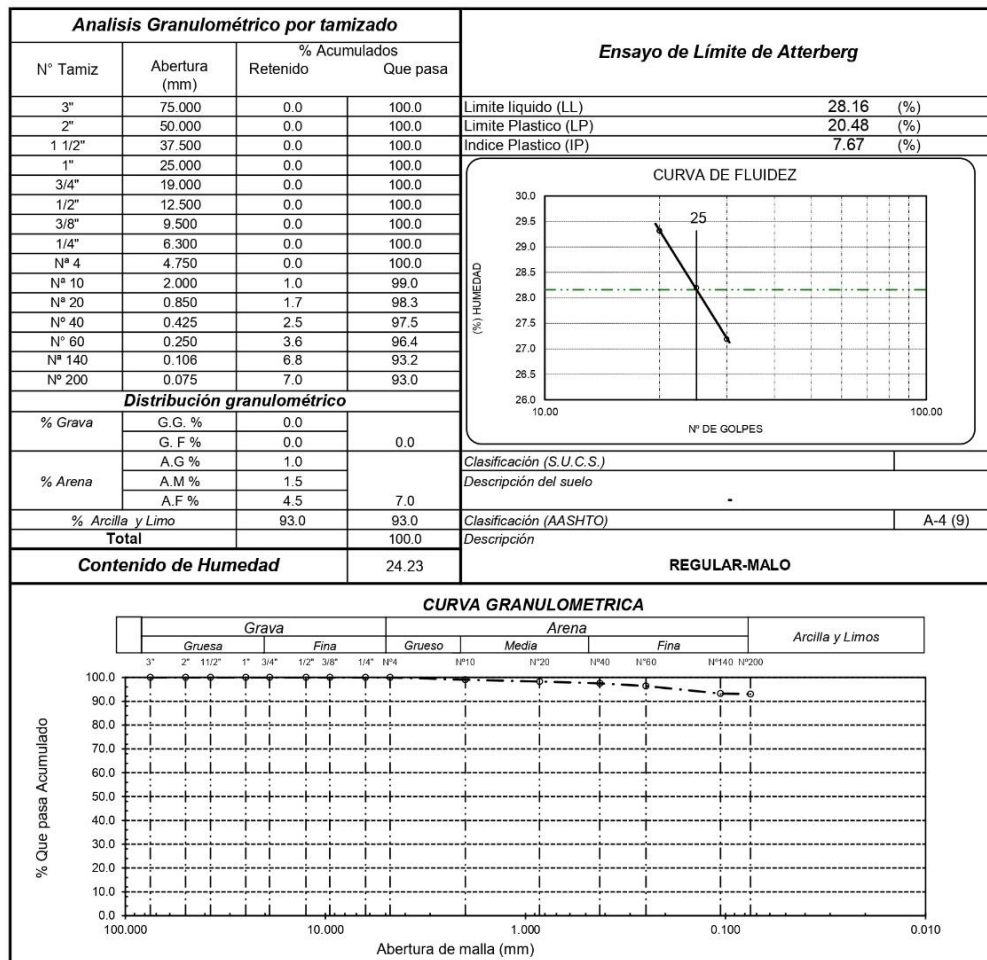
Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 07

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.20m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Pérales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

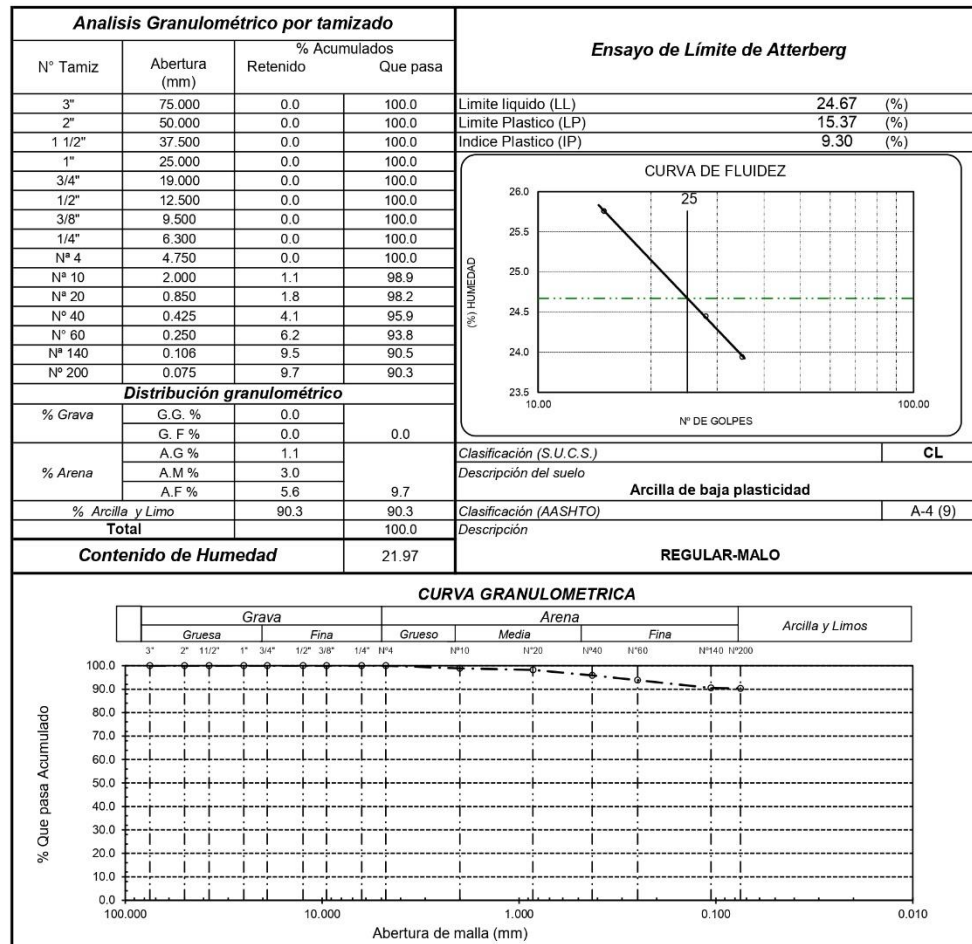
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 07

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.20m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

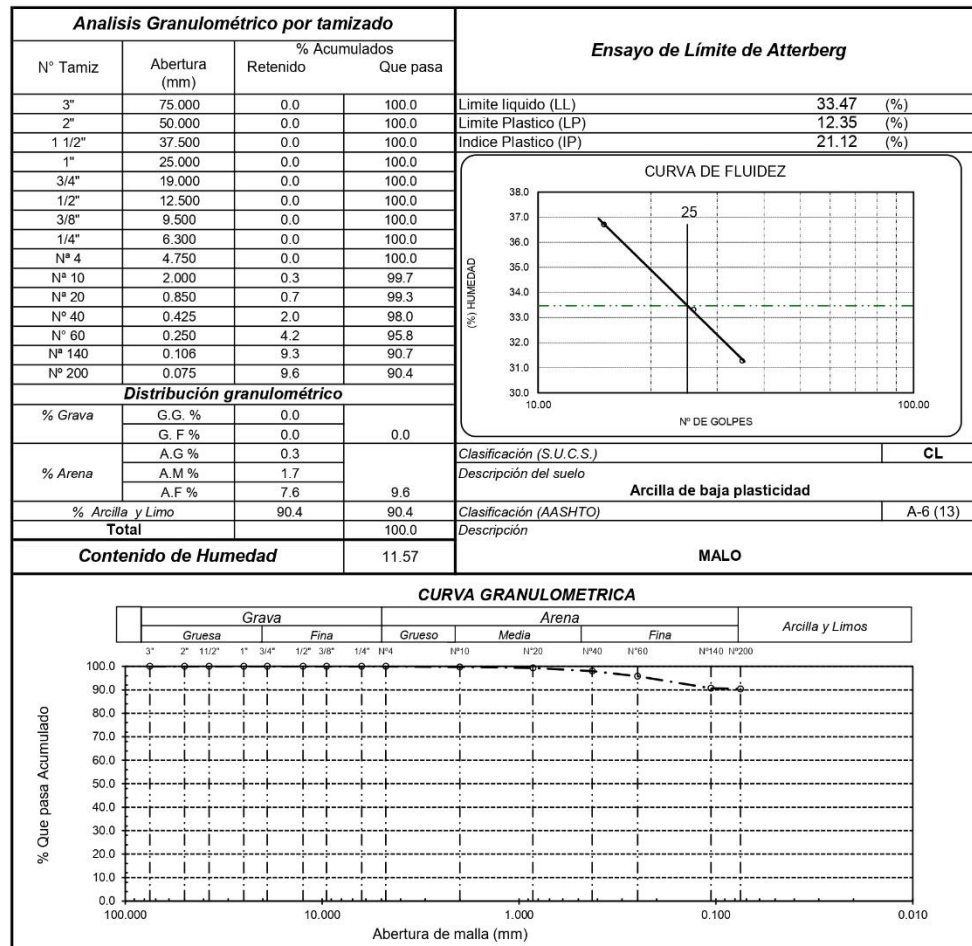
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 08

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

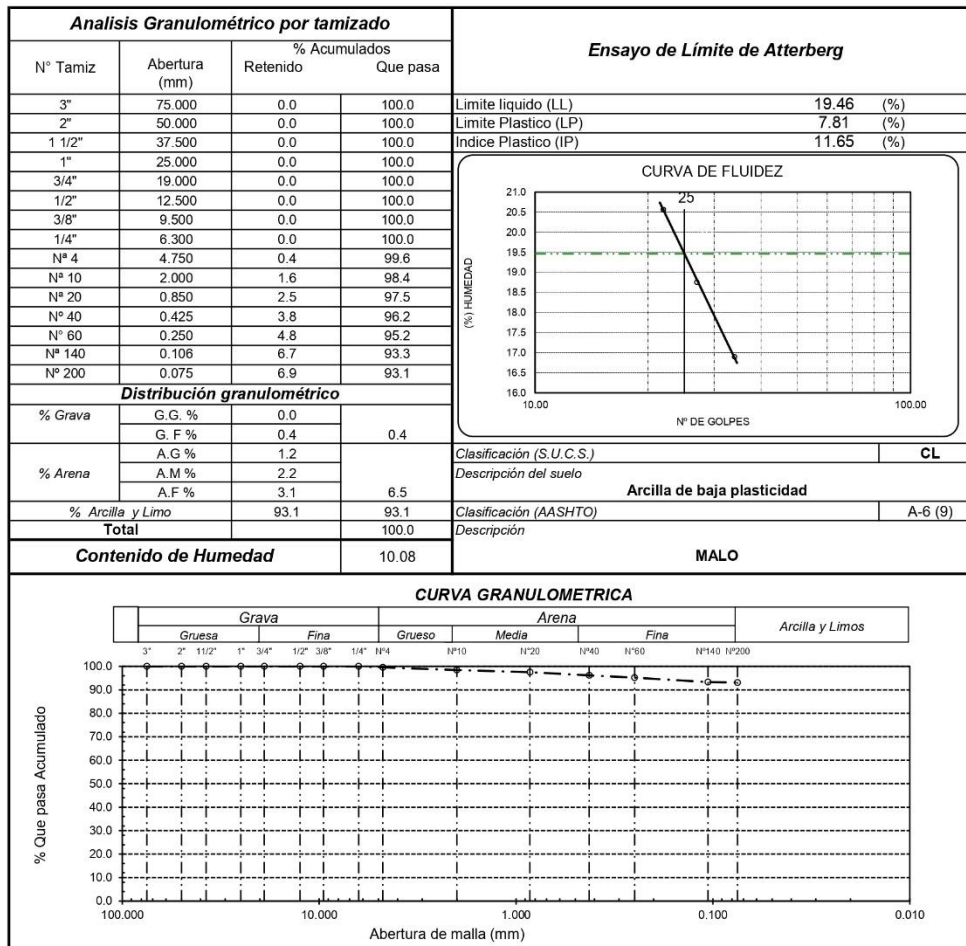
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 08

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.30m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

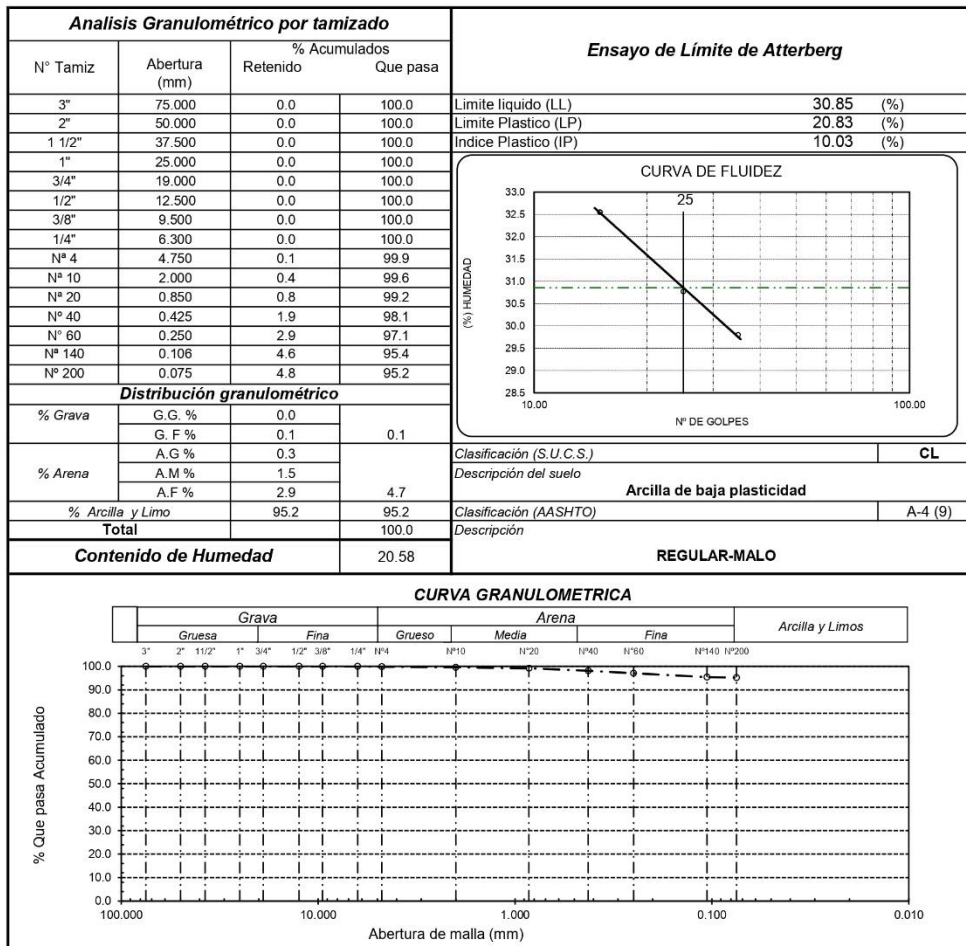
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 08

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

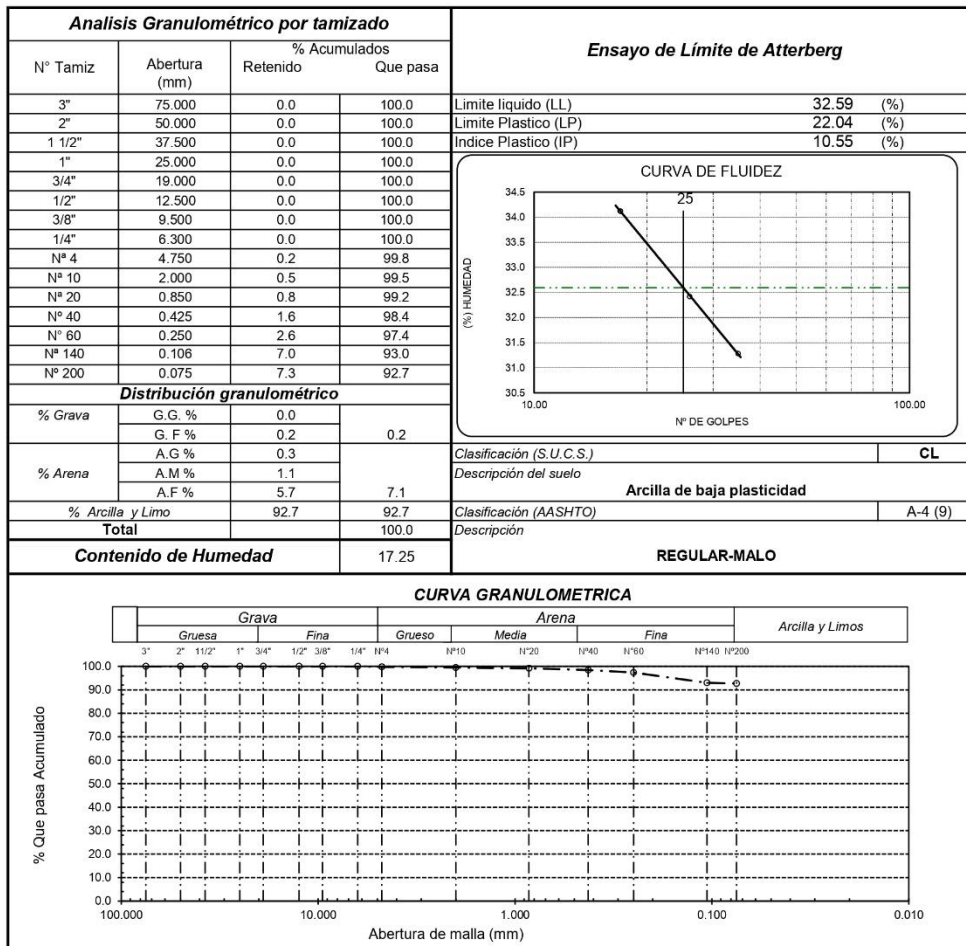
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 09

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

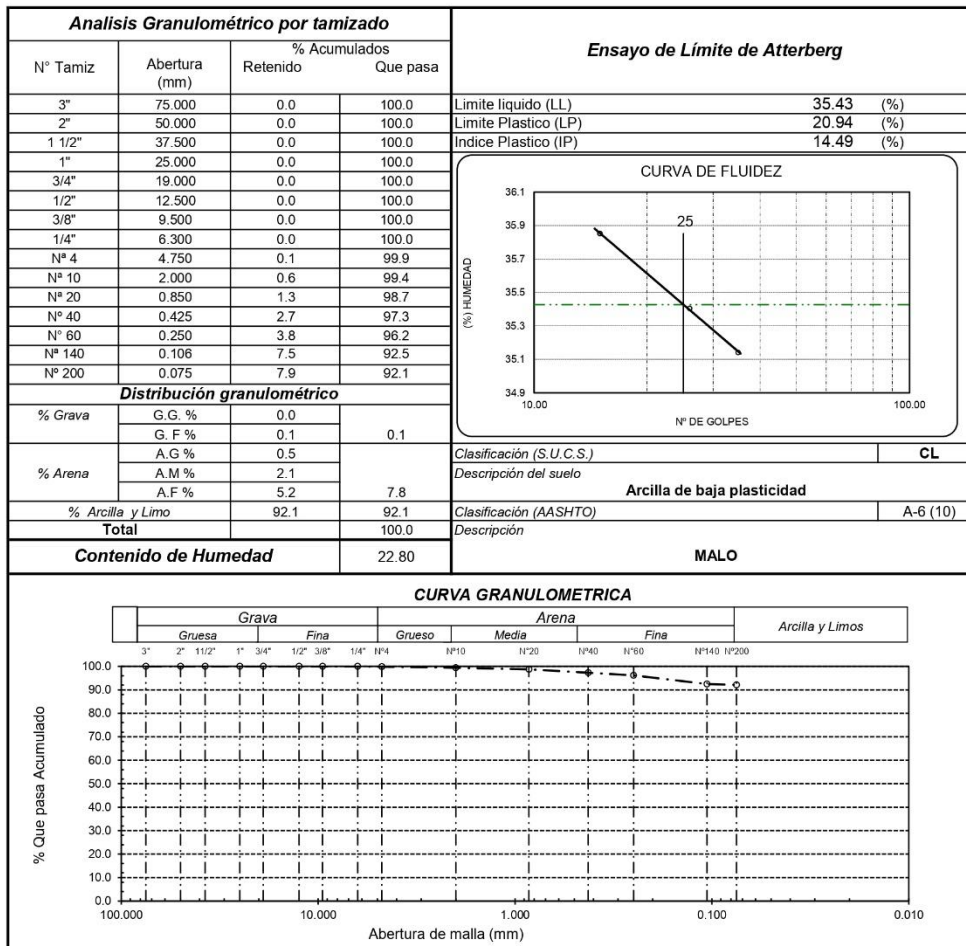
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 09

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.30m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

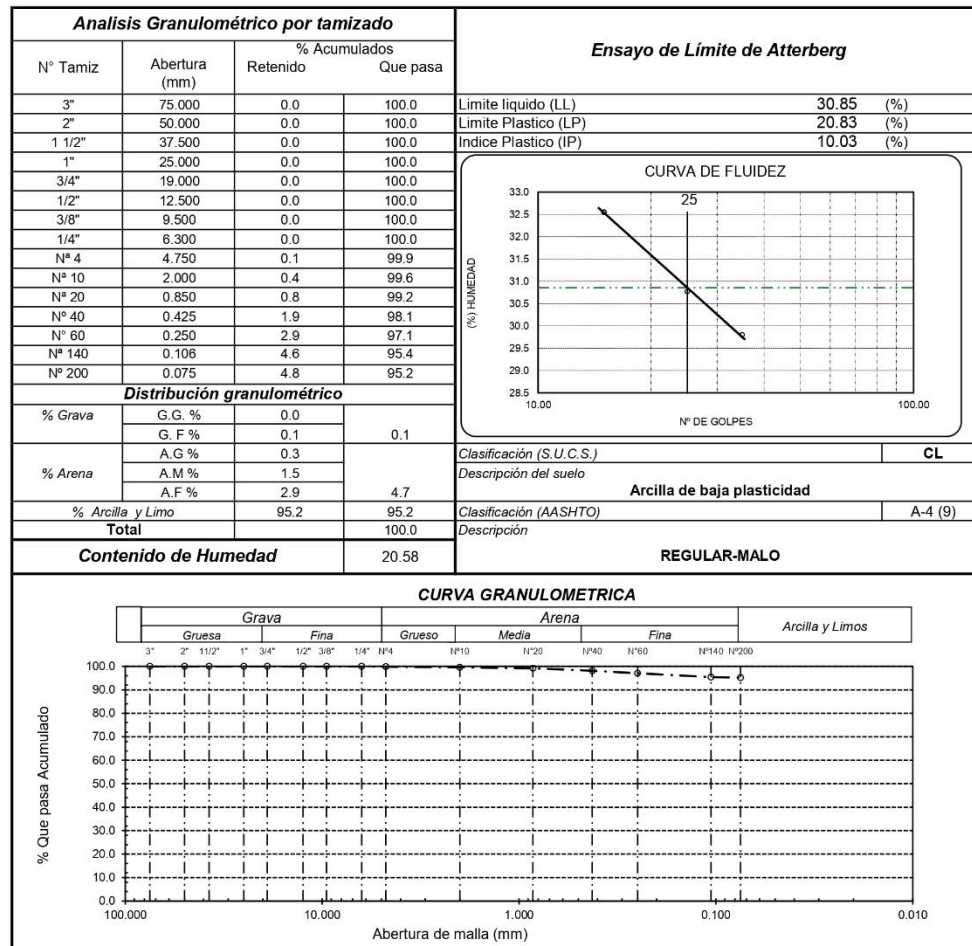
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 09

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

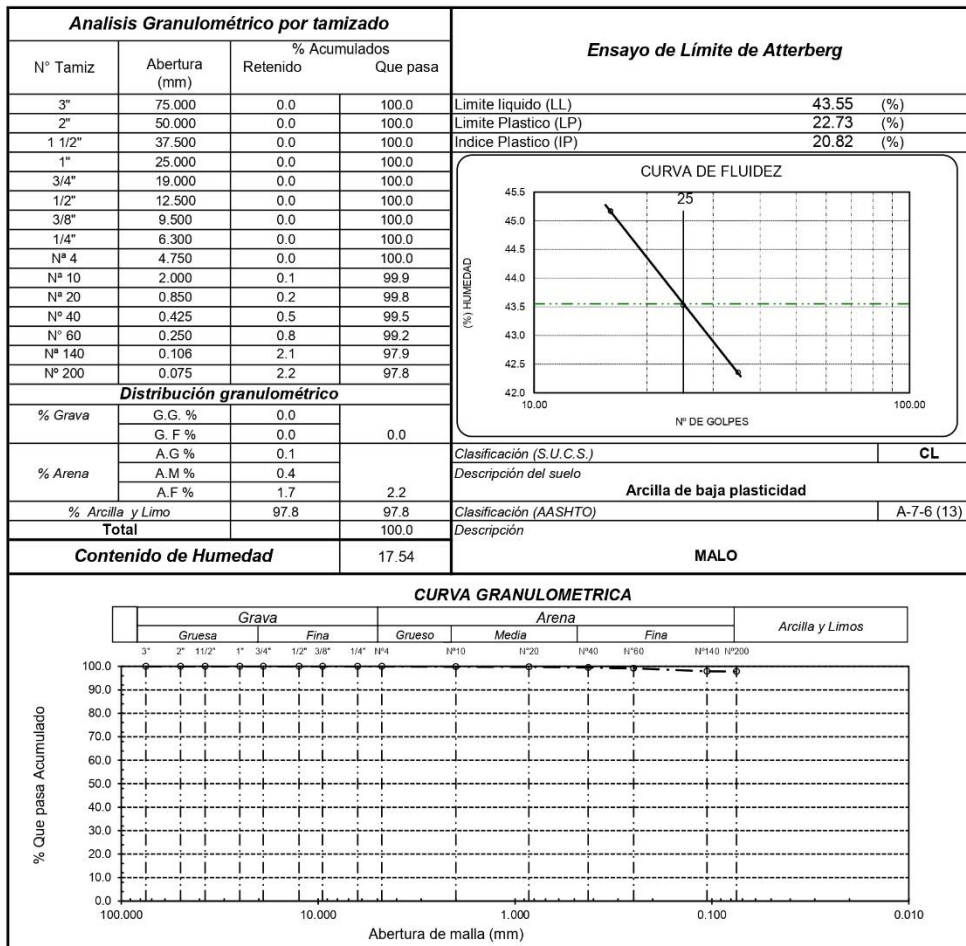
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 10

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

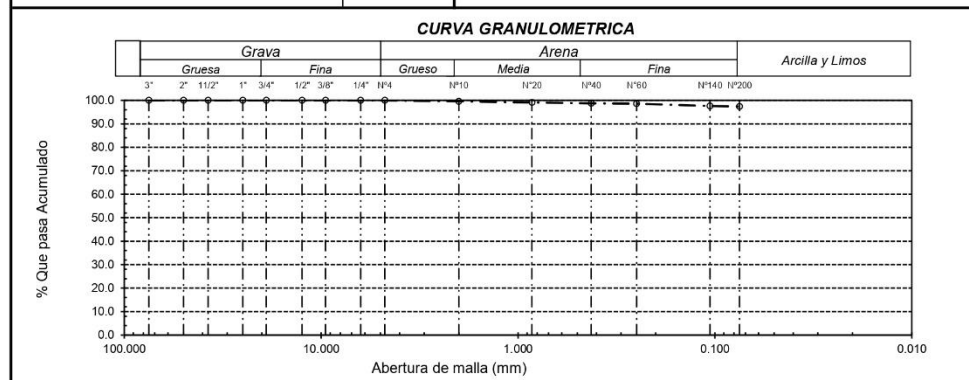
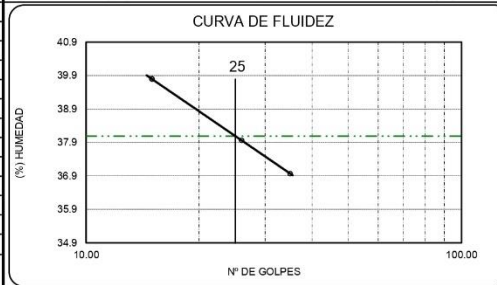
NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 10

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.30m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg	
N° Tamiz	Abertura (mm)	% Acumulados			
		Retenido	Que pasa		
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	38.09 (%)
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	21.64 (%)
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	16.45 (%)
1"	25.000	0.0	100.0		
3/4"	19.000	0.0	100.0		
1/2"	12.500	0.0	100.0		
3/8"	9.500	0.0	100.0		
1/4"	6.300	0.0	100.0		
N° 4	4.750	0.0	100.0		
N° 10	2.000	0.4	99.6		
N° 20	0.850	0.9	99.1		
N° 40	0.425	1.3	98.7		
N° 60	0.250	1.4	98.6		
N° 140	0.106	2.4	97.6		
N° 200	0.075	2.6	97.4		
Distribución granulométrica					
% Grava	G.G. %	0.0	0.0	Clasificación (S.U.C.S.)	
	G.F. %	0.0		CL	
% Arena	A.G. %	0.4	2.6	Descripción del suelo	
	A.M. %	0.9		Arcilla de baja plasticidad	
	A.F. %	1.3		A-6 (11)	
% Arcilla y Limo		97.4	97.4	Clasificación (AASHTO)	
Total			100.0	Descripción	
Contenido de Humedad				21.12	MALO



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
TEC. LEVA.

Miguel Angel Ruiz Peralas
INGENIERO CIVIL
CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

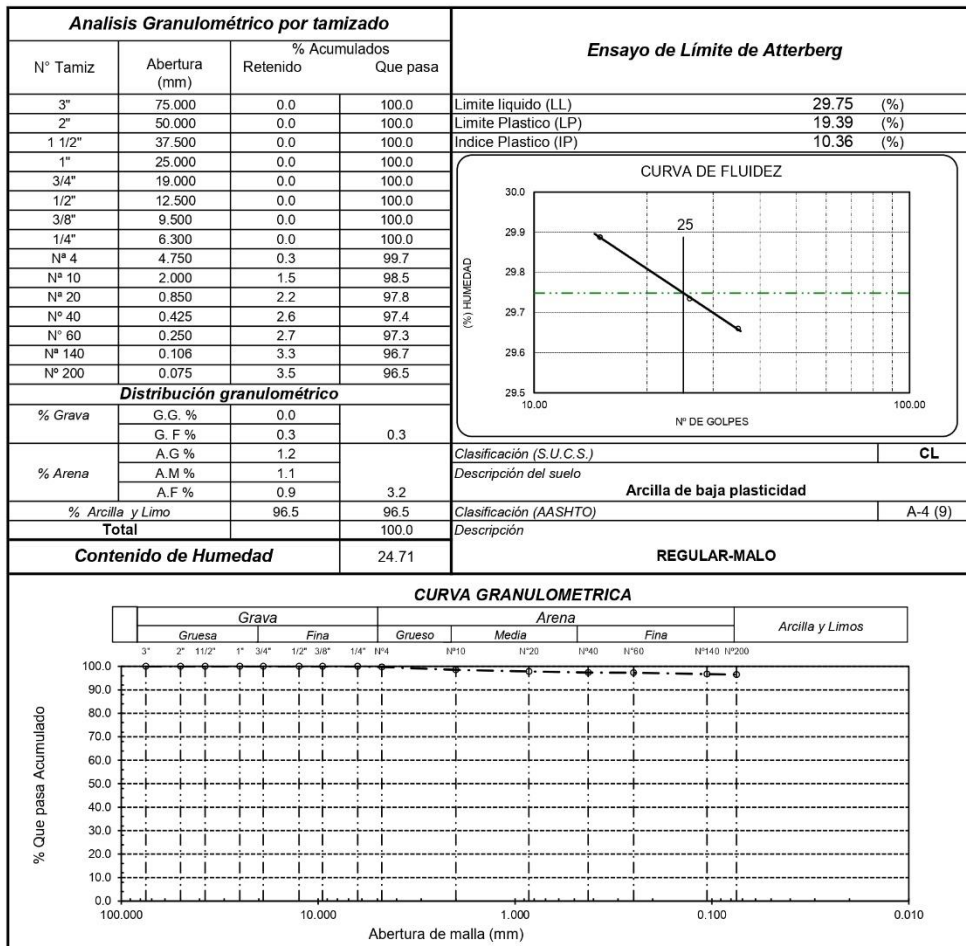
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 10

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

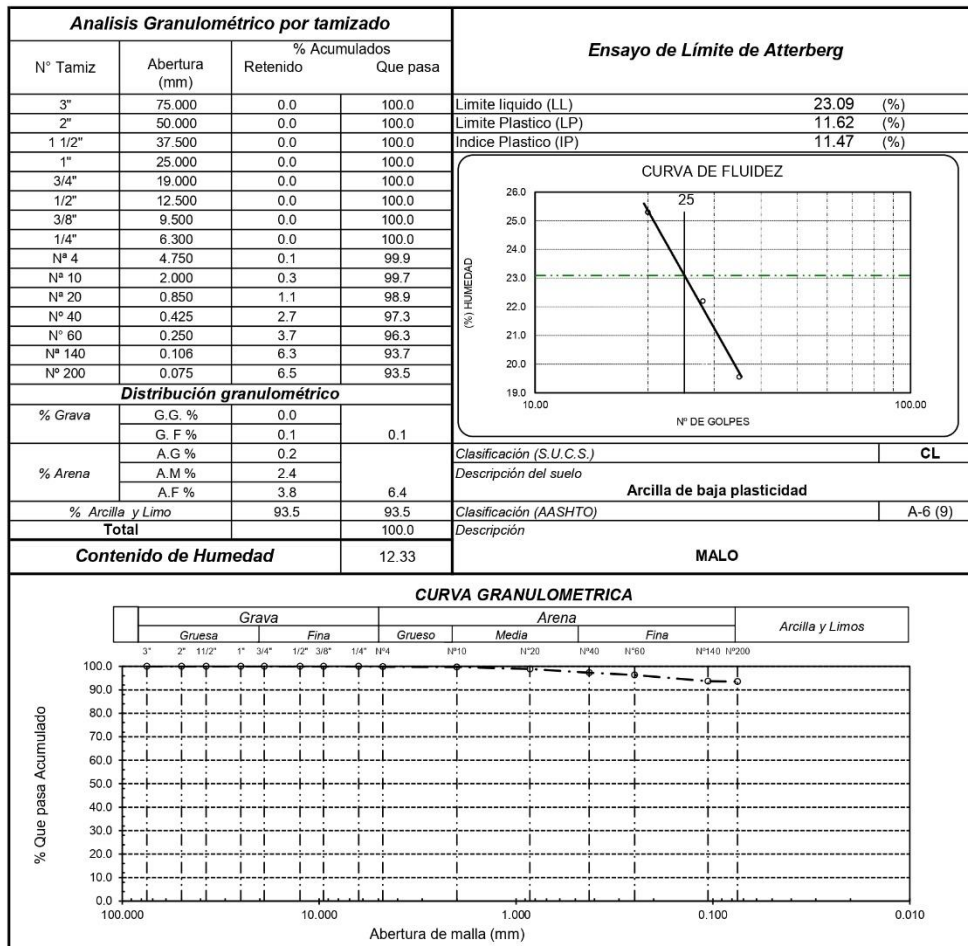
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 11

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

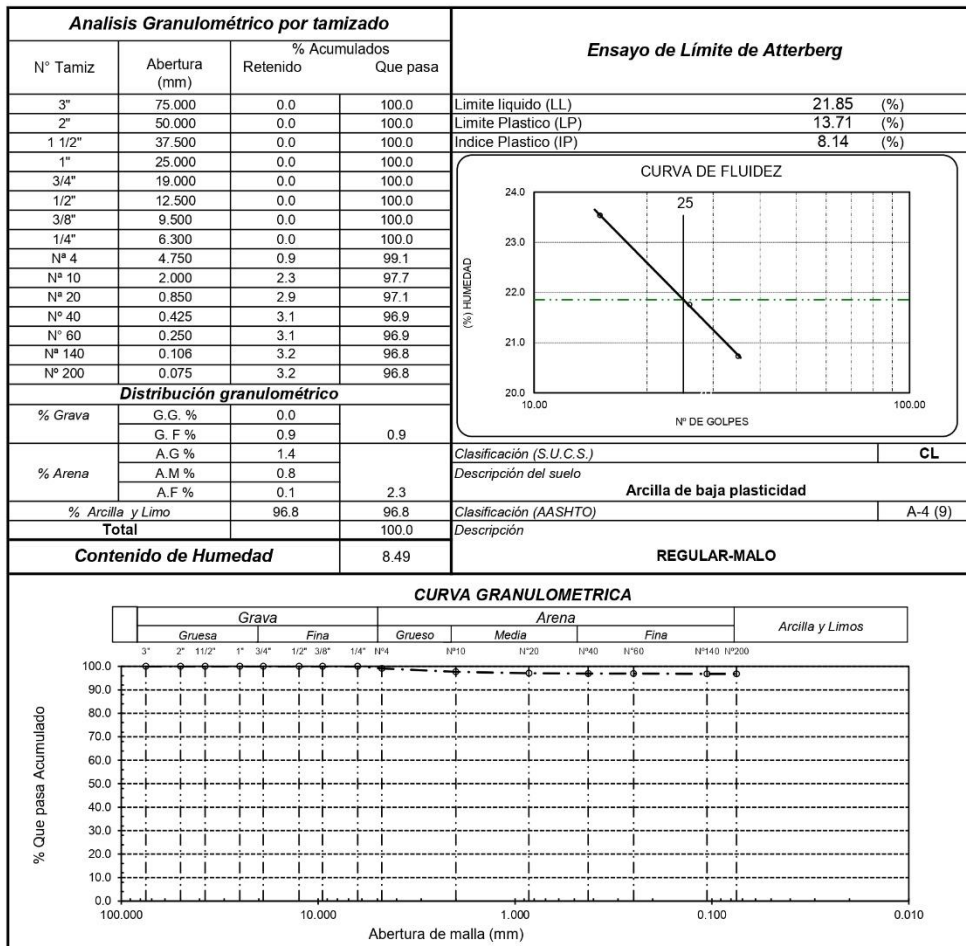
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 11

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.30m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

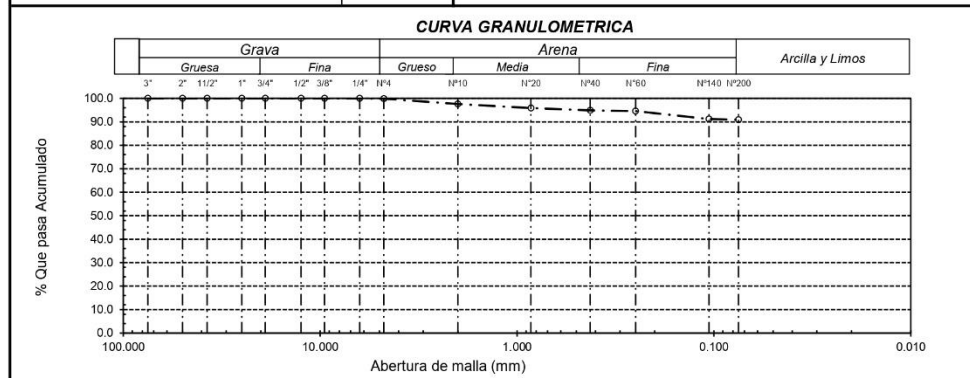
NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 11

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg			
N° Tamiz	Abertura (mm)	Retenido	% Acumulados Que pasa				
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	31.73 (%)		
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	12.86 (%)		
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	18.88 (%)		
1"	25.000	0.0	100.0				
3/4"	19.000	0.0	100.0				
1/2"	12.500	0.0	100.0				
3/8"	9.500	0.0	100.0				
1/4"	6.300	0.0	100.0				
N° 4	4.750	0.1	99.9				
N° 10	2.000	2.4	97.6				
N° 20	0.850	4.1	95.9				
N° 40	0.425	5.1	94.9				
N° 60	0.250	5.4	94.6				
N° 140	0.106	8.8	91.2				
N° 200	0.075	9.1	90.9				
Distribución granulométrica							
% Grava	G.G. %	0.0	0.1			Clasificación (S.U.C.S.)	CL
	G. F %	0.1				Descripción del suelo	Arcilla de baja plasticidad
% Arena	A.G %	2.3	9.0			Clasificación (AASHTO)	A-6 (12)
	A.M %	2.7				Descripción	MALO
	A.F %	4.0					
% Arcilla y Limo		90.9	90.9				
Total			100.0				
Contenido de Humedad			18.47				



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

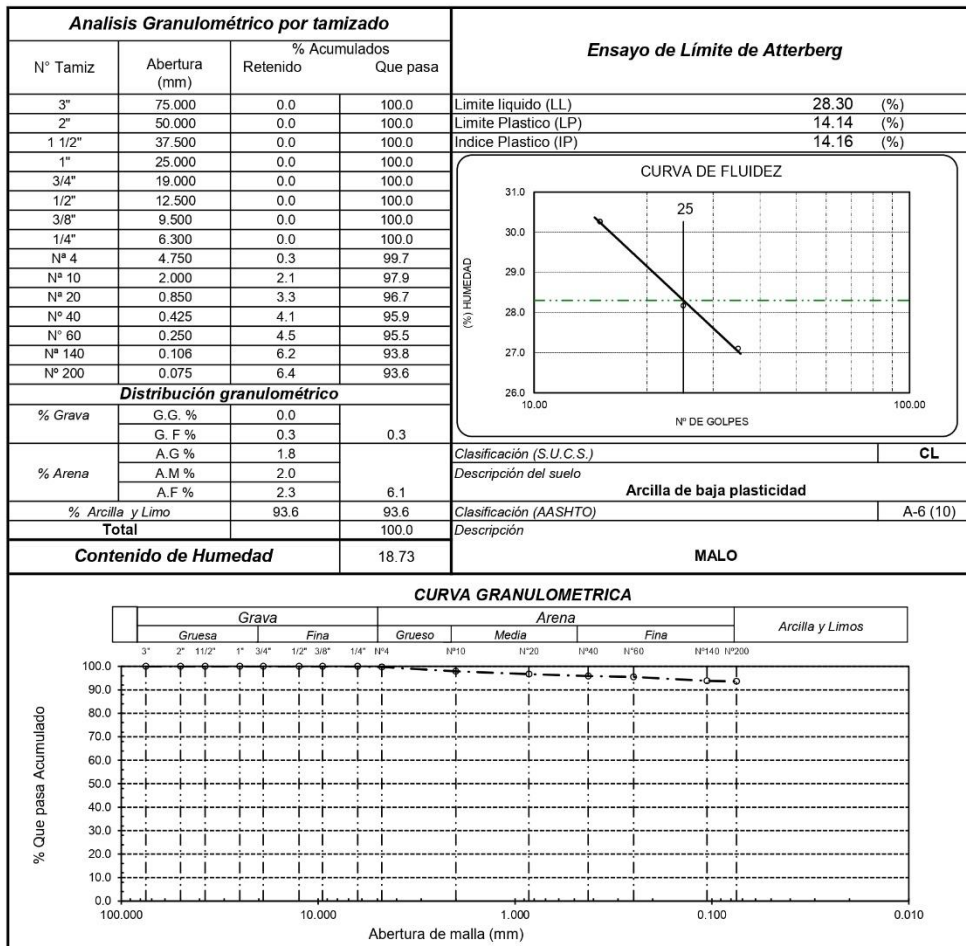
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 12

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

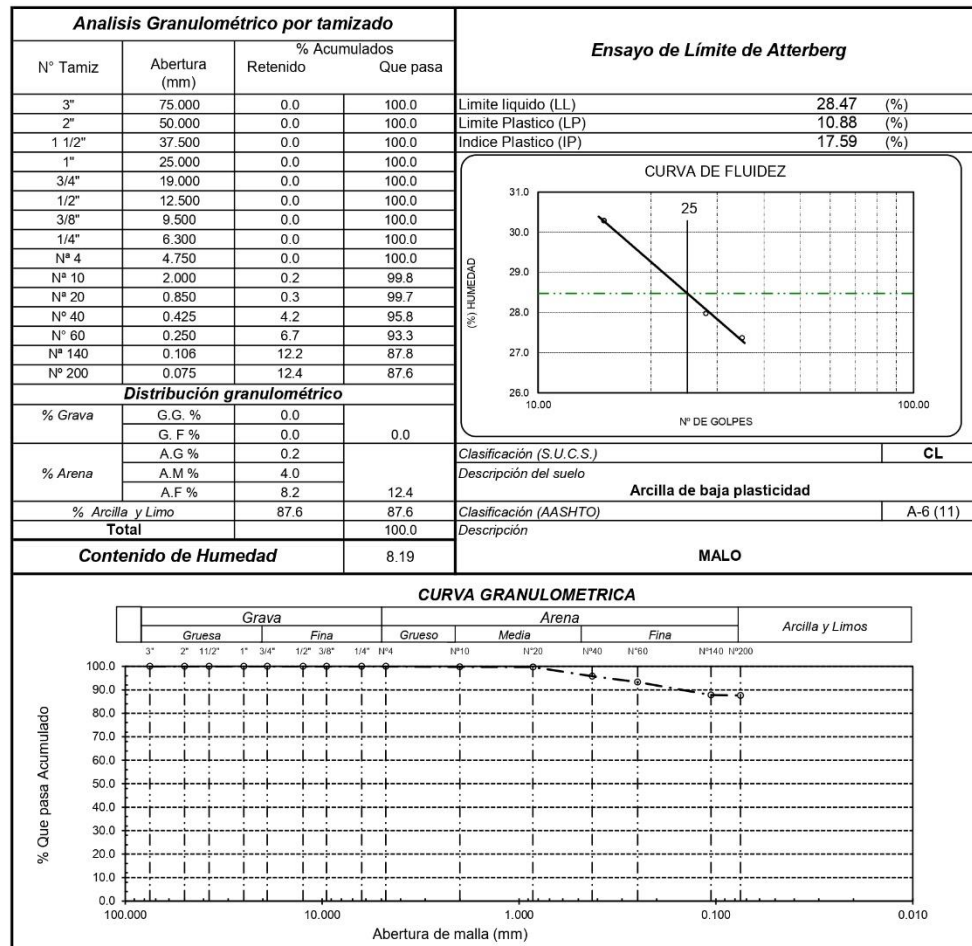
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 12

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.30m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

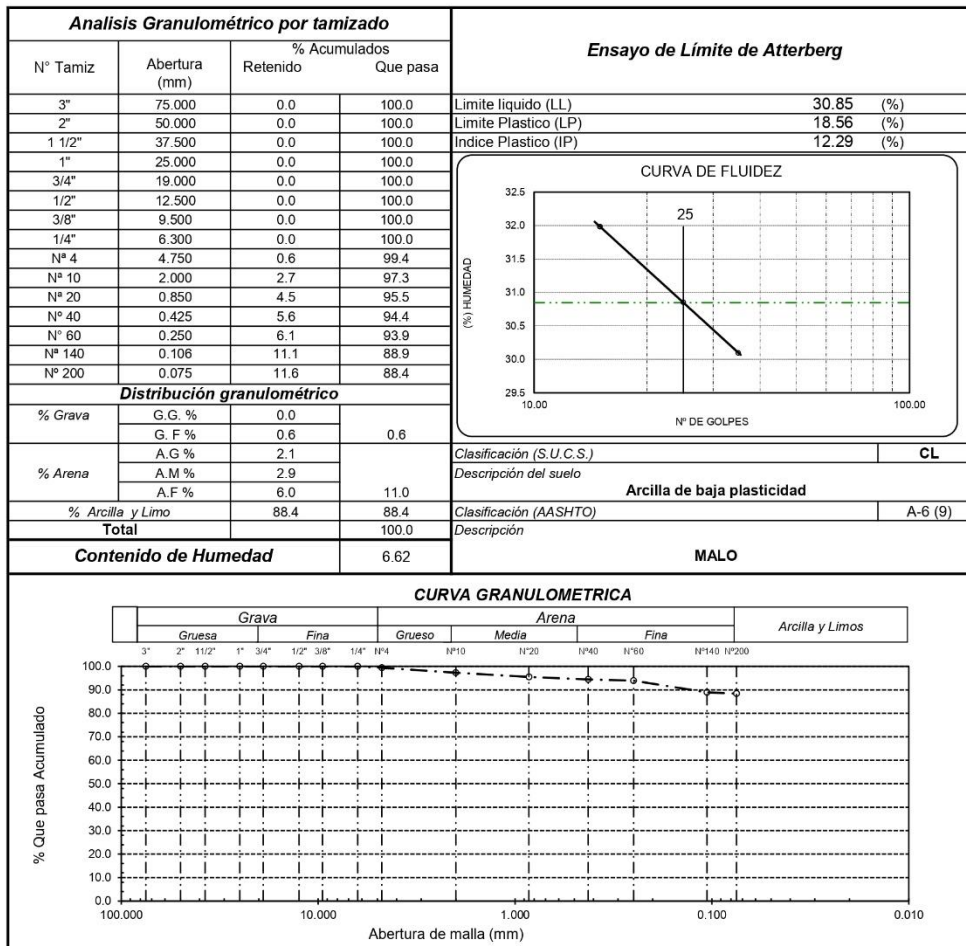
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 12

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

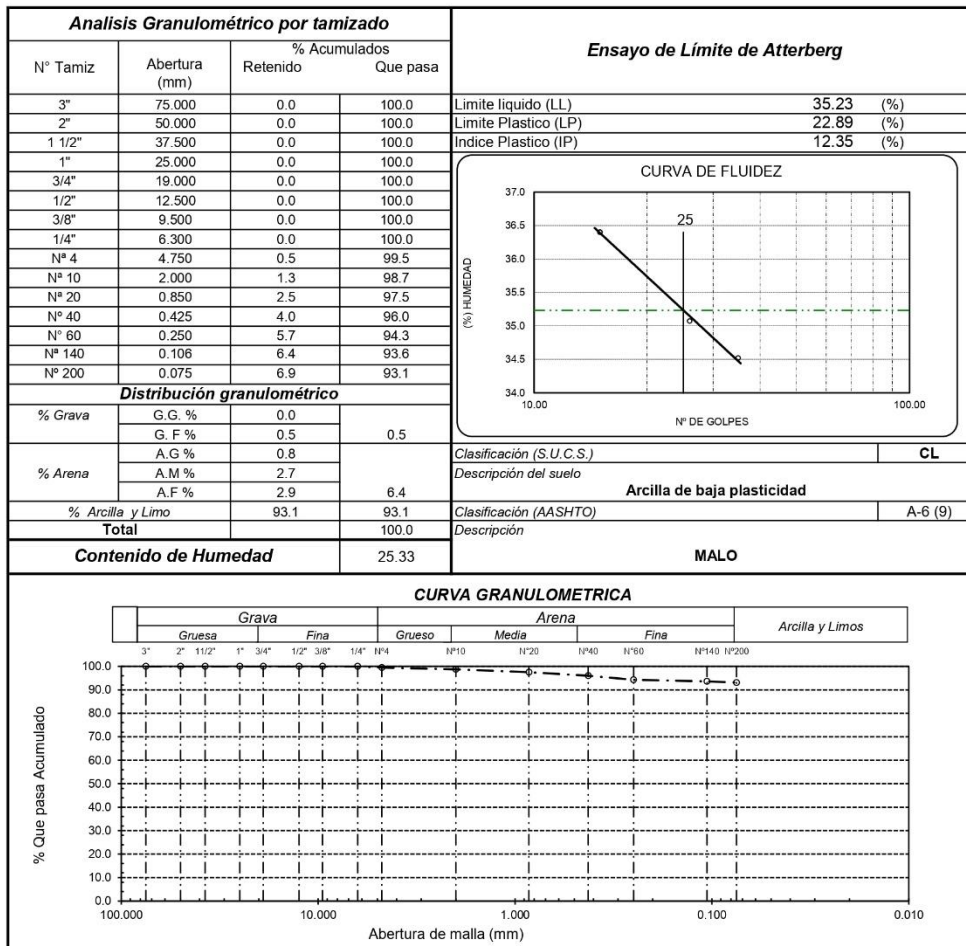
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 13

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.80m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

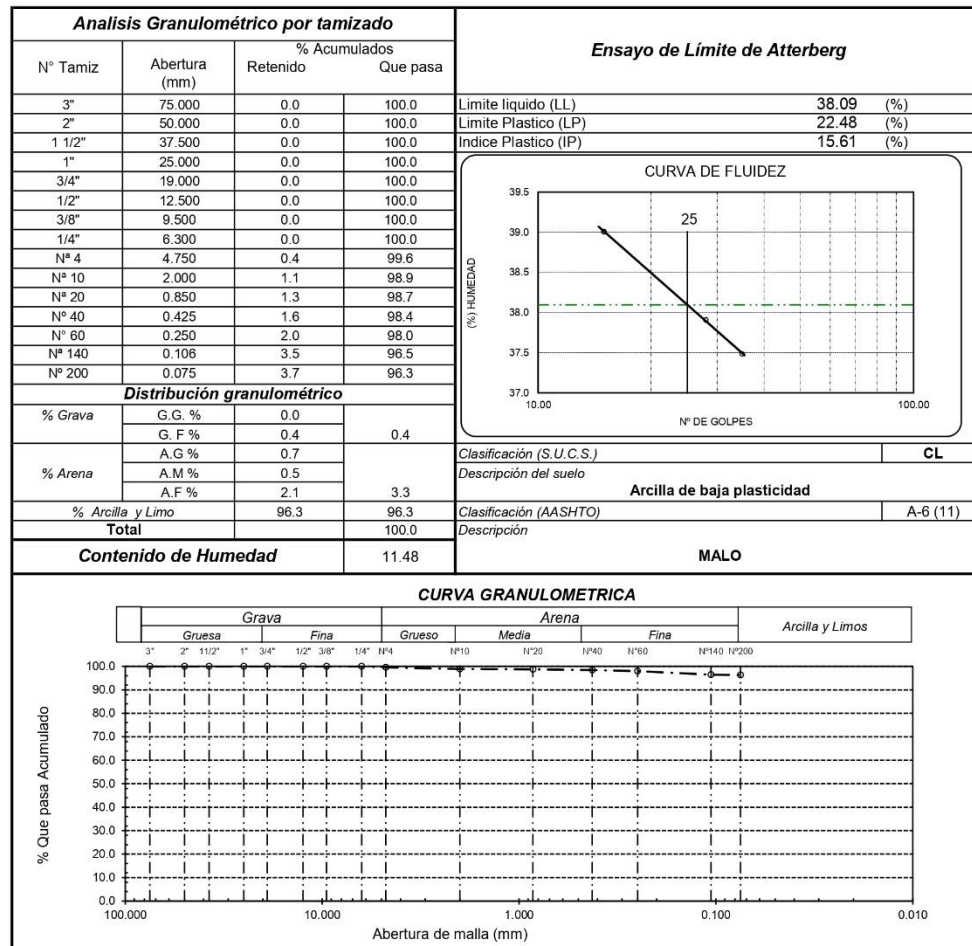
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 13

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.80m. - 1.30m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

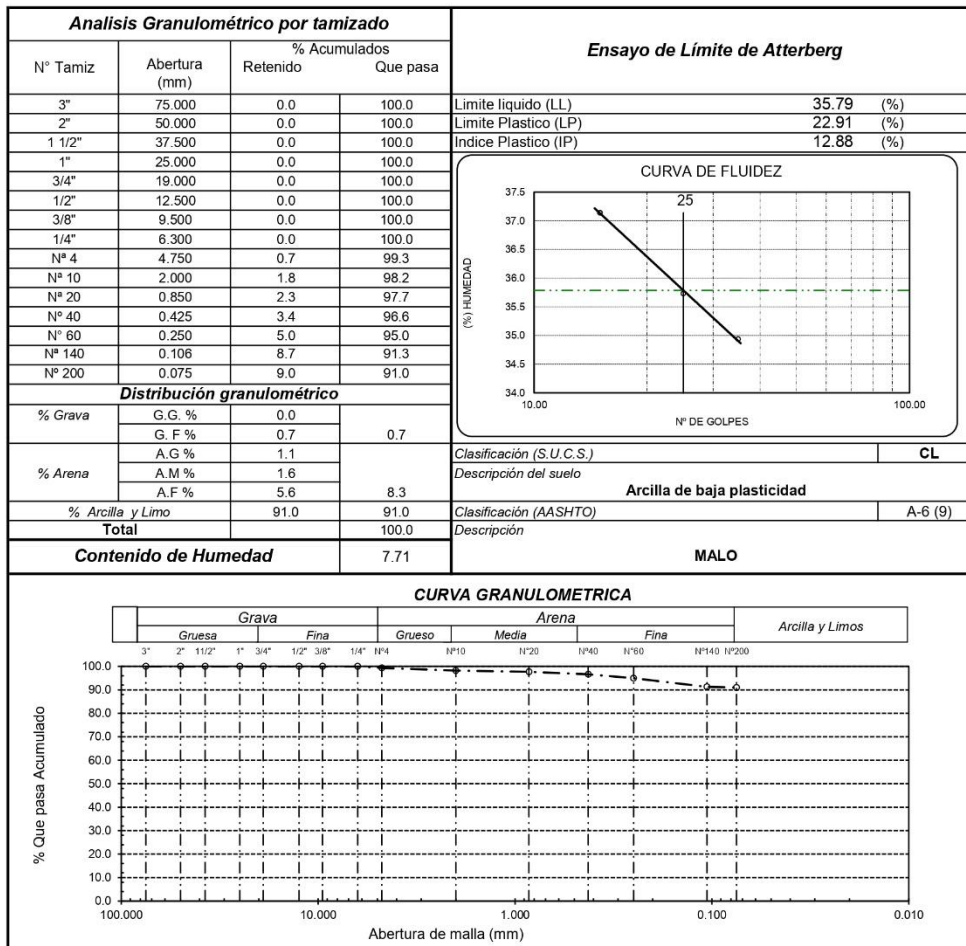
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 13

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

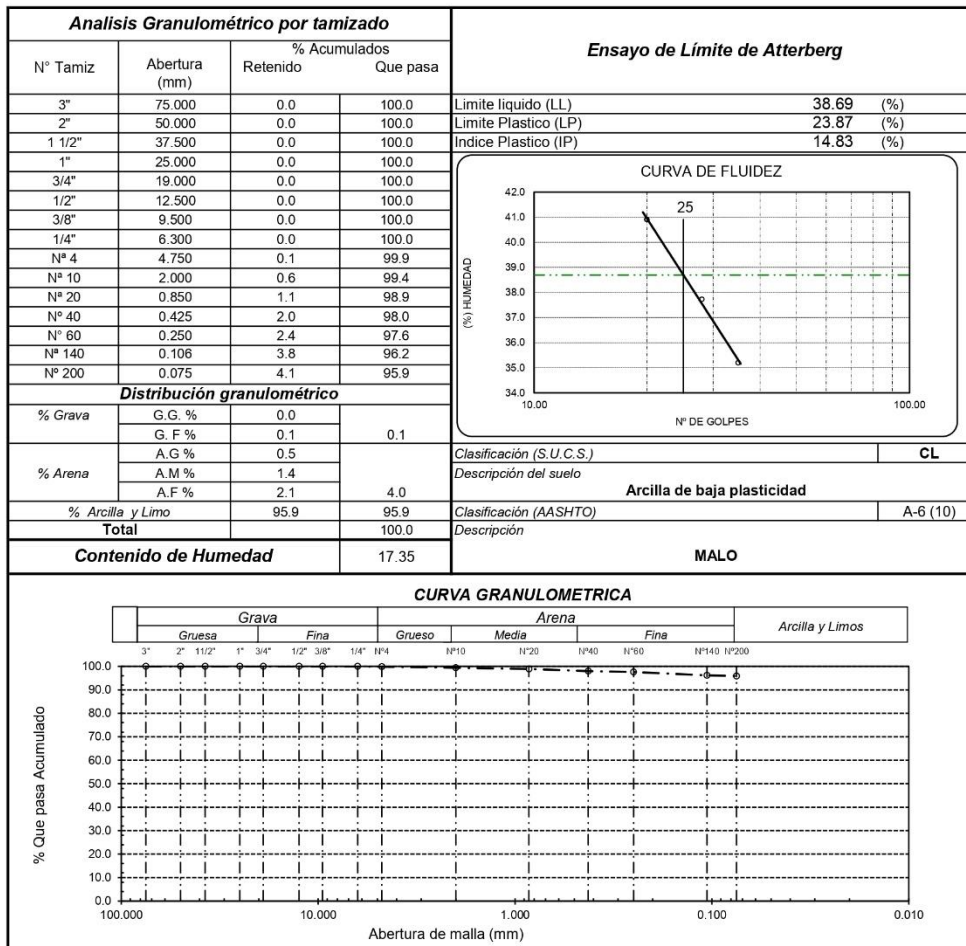
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 14

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.70m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

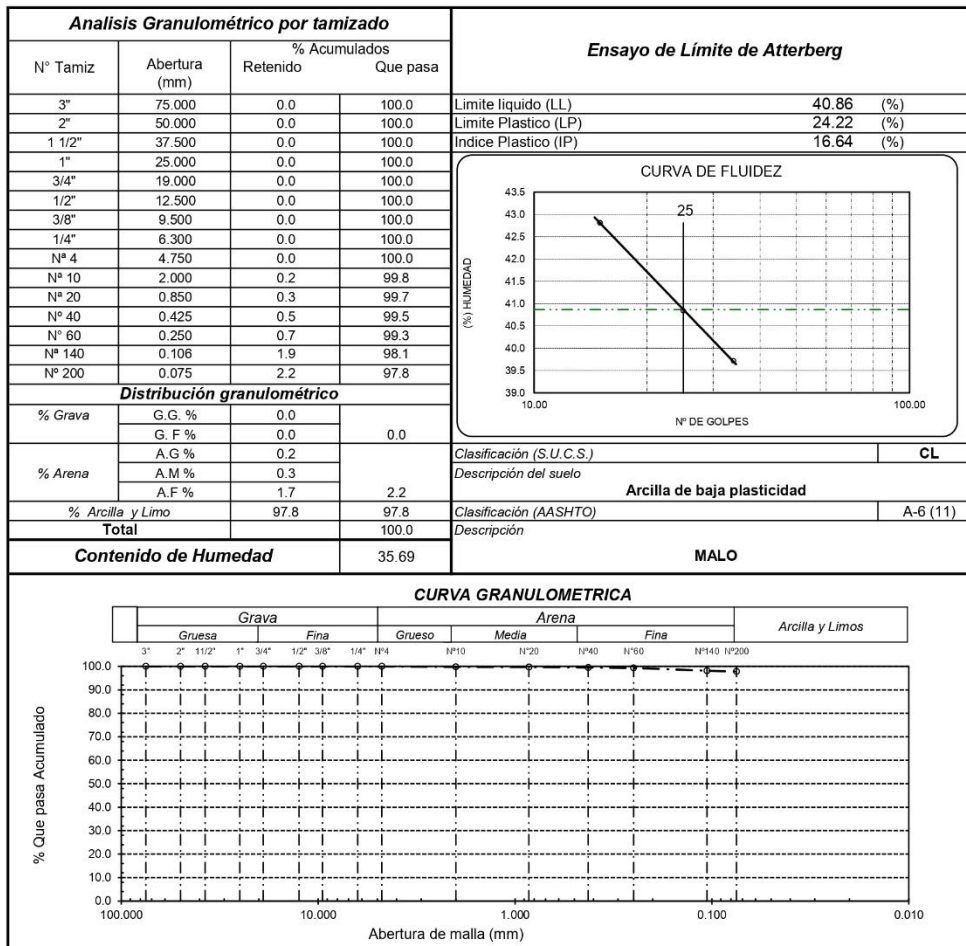
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 14

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.70m. - 1.15m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

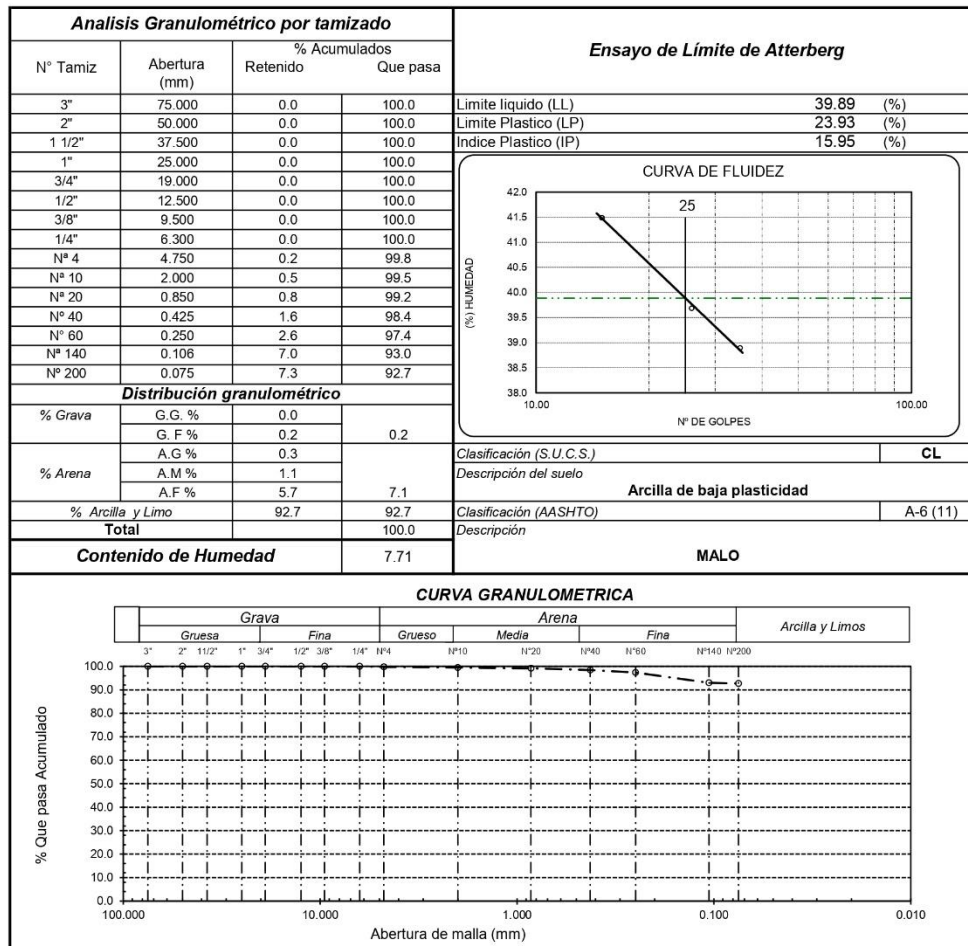
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 14

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

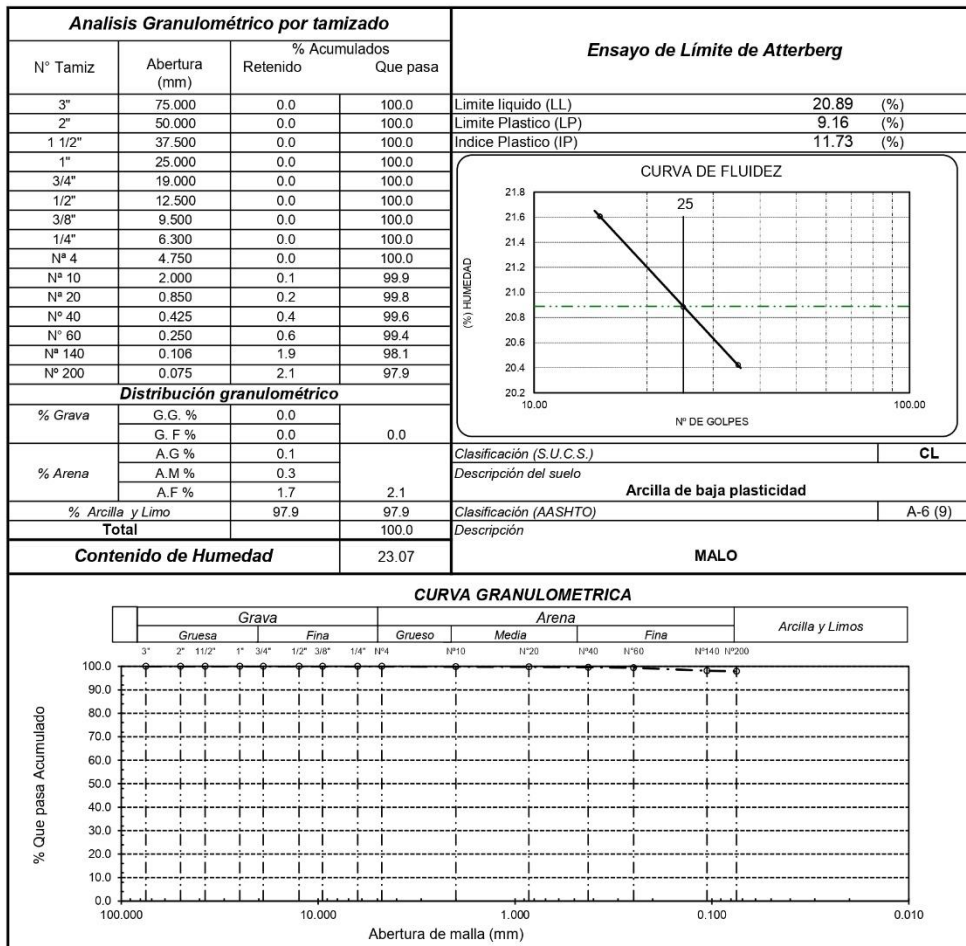
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 15

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.70m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

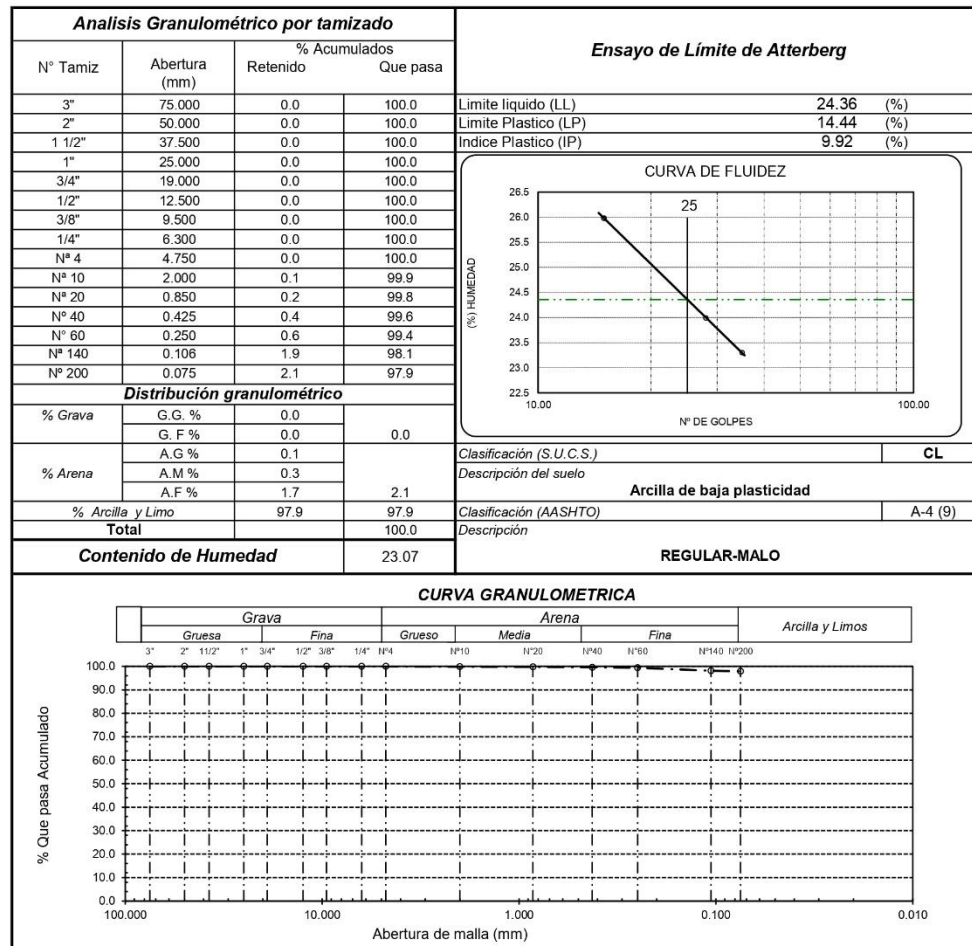
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 15

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.70m. - 1.15m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

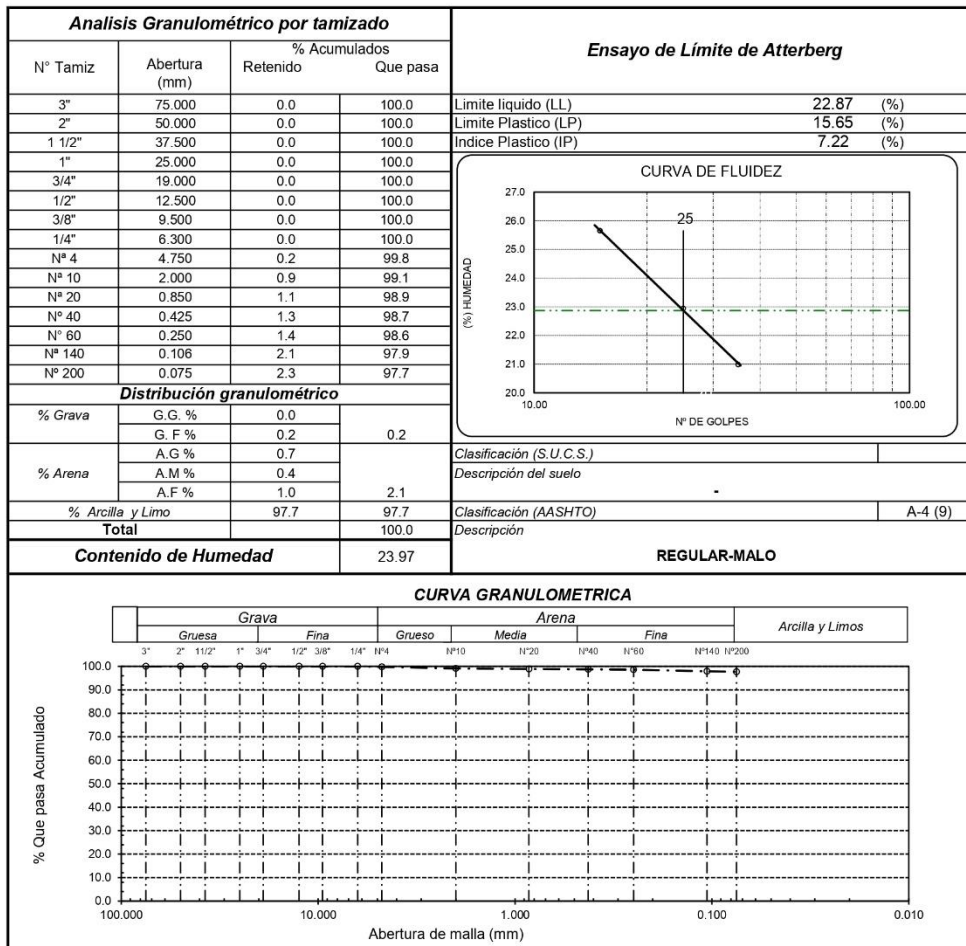
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 15

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

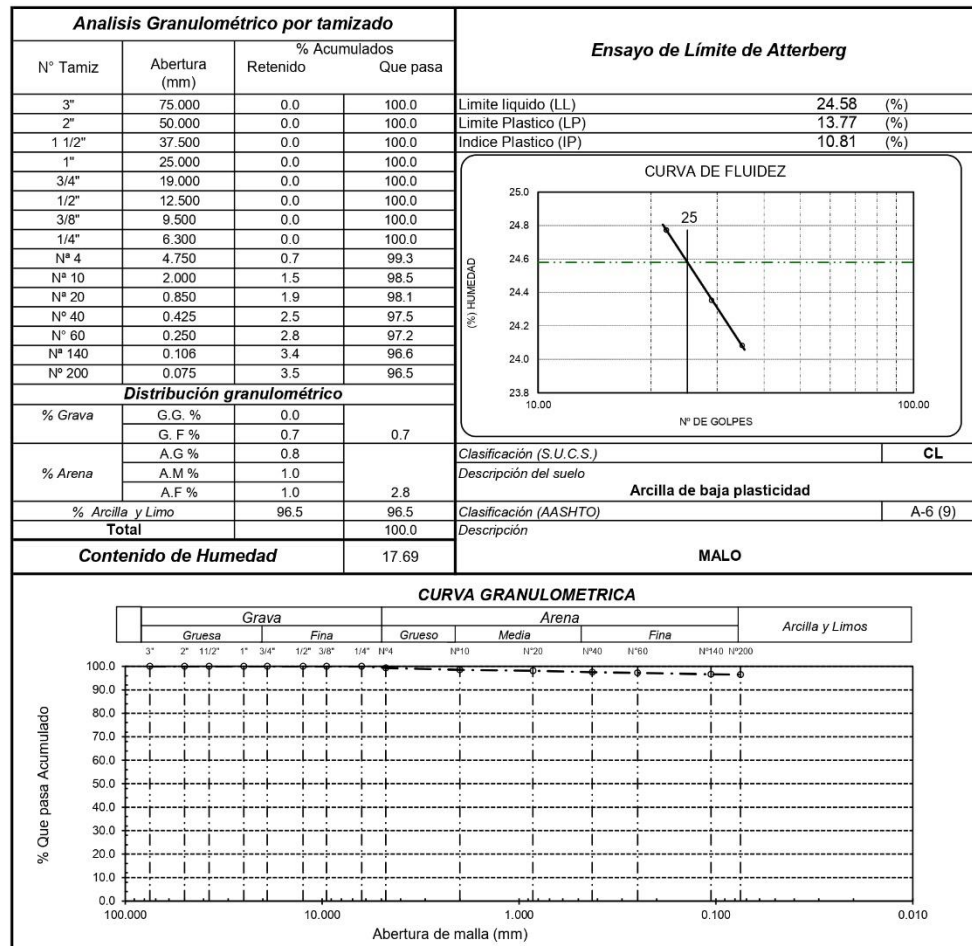
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 16

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.70m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

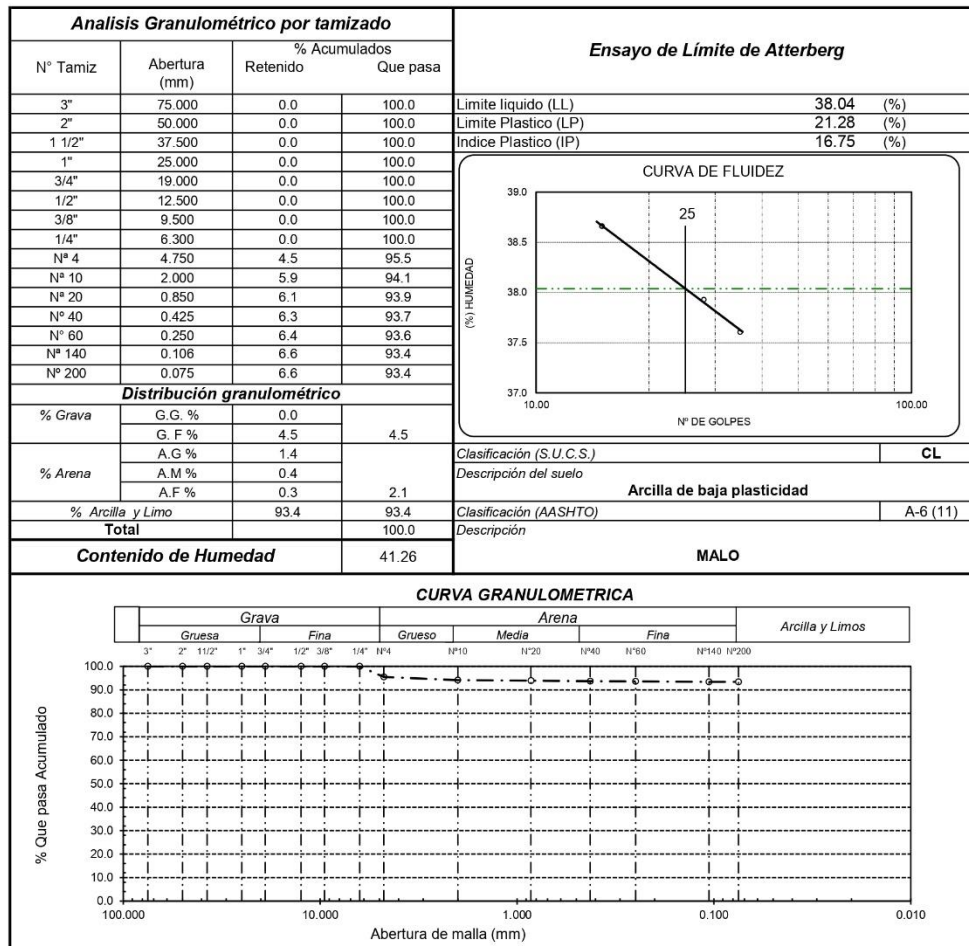
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 16

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.70m. - 1.15m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

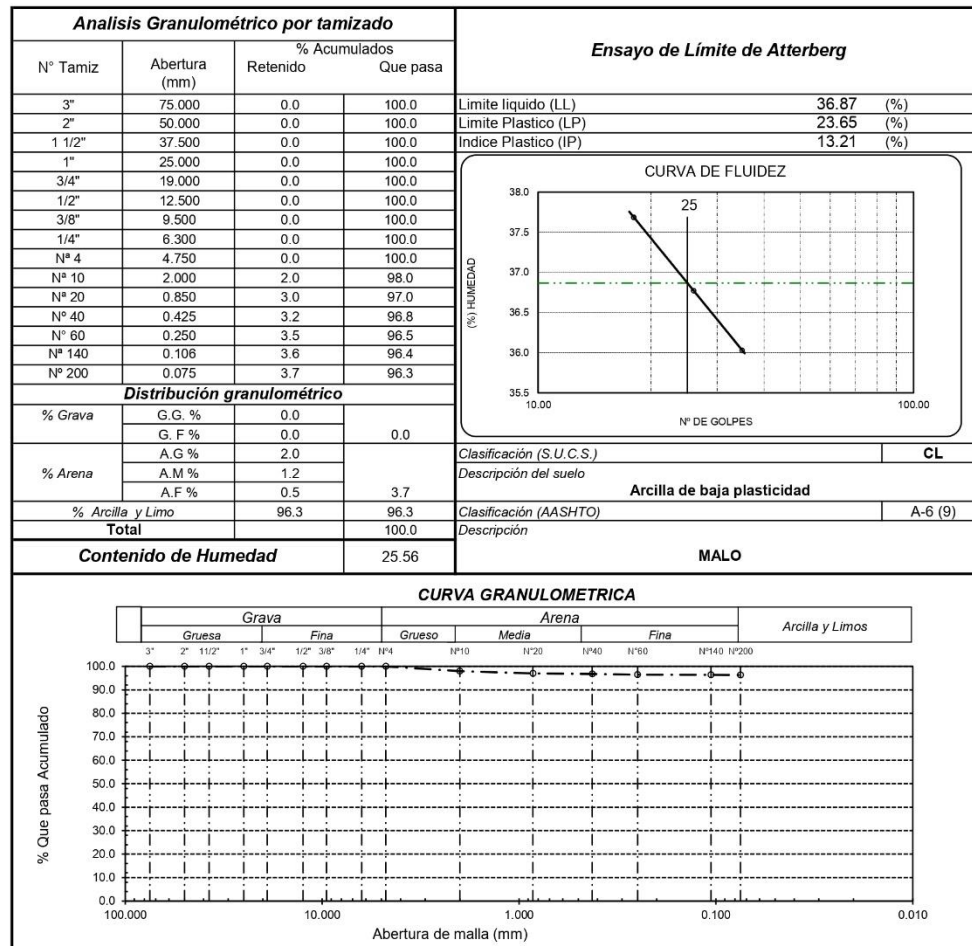
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 16

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Peralta
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

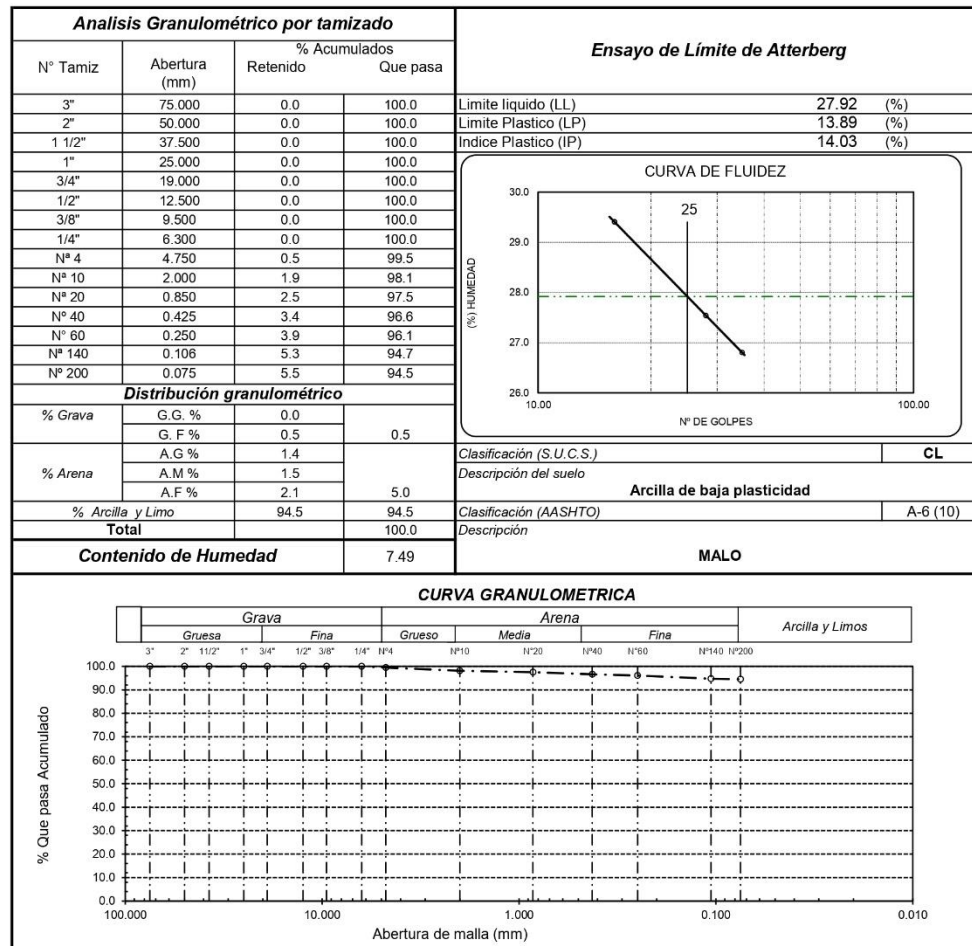
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 17

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.70m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

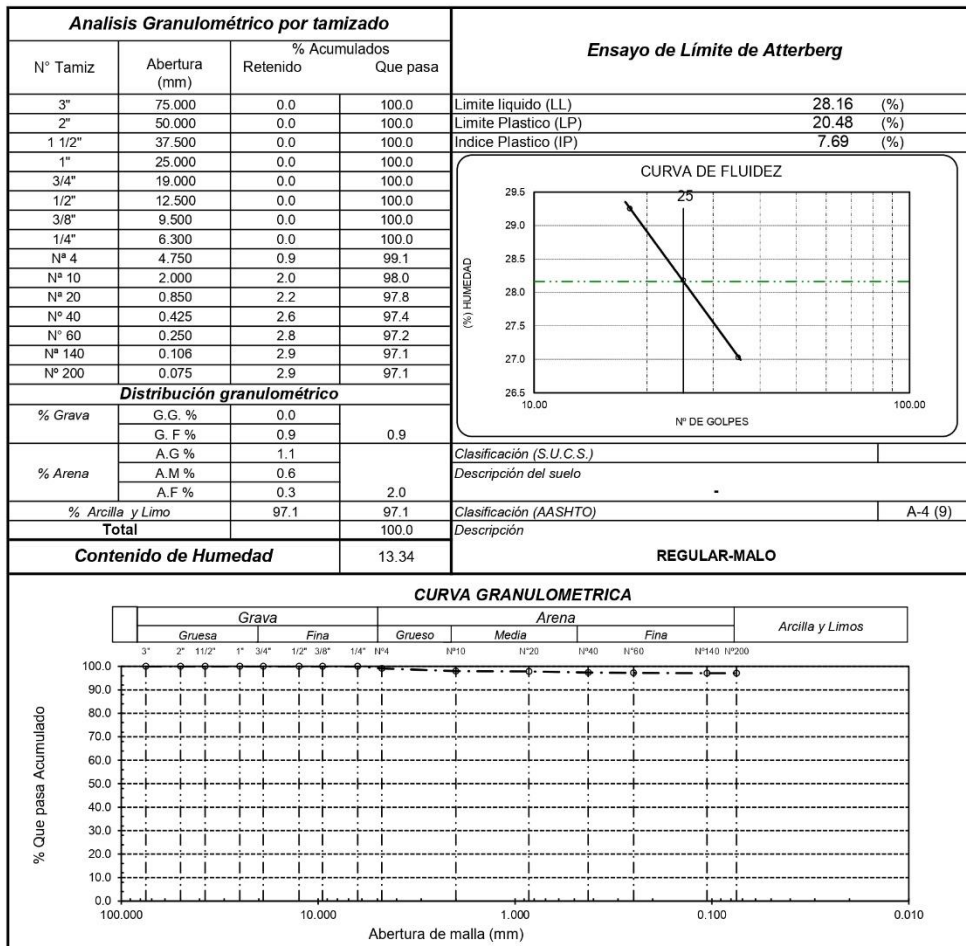
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 17

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.70m. - 1.15m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

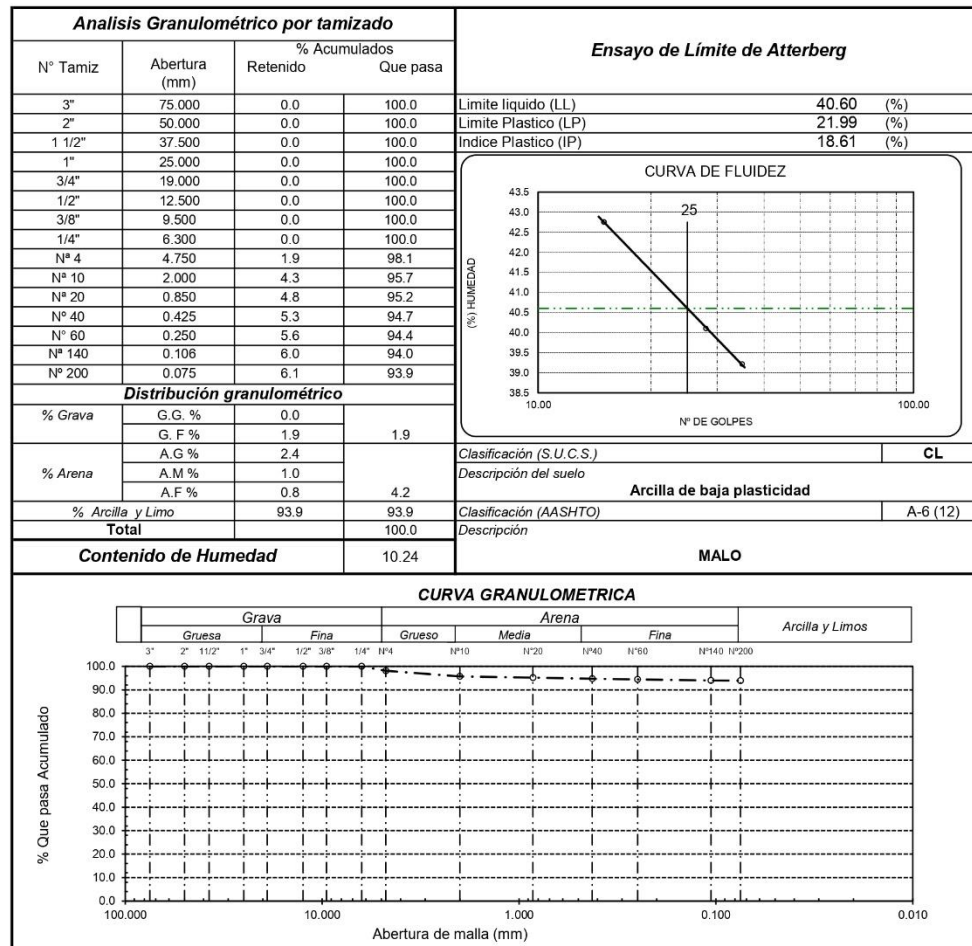
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 17

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

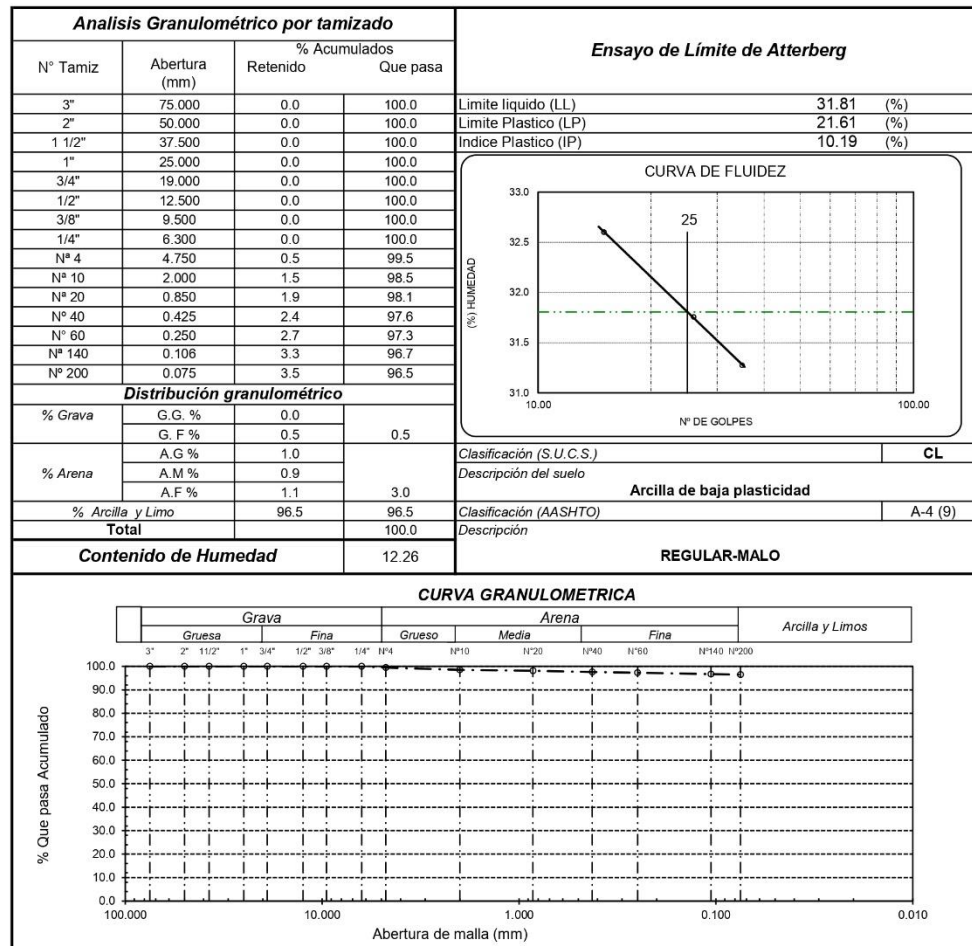
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 18

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.70m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

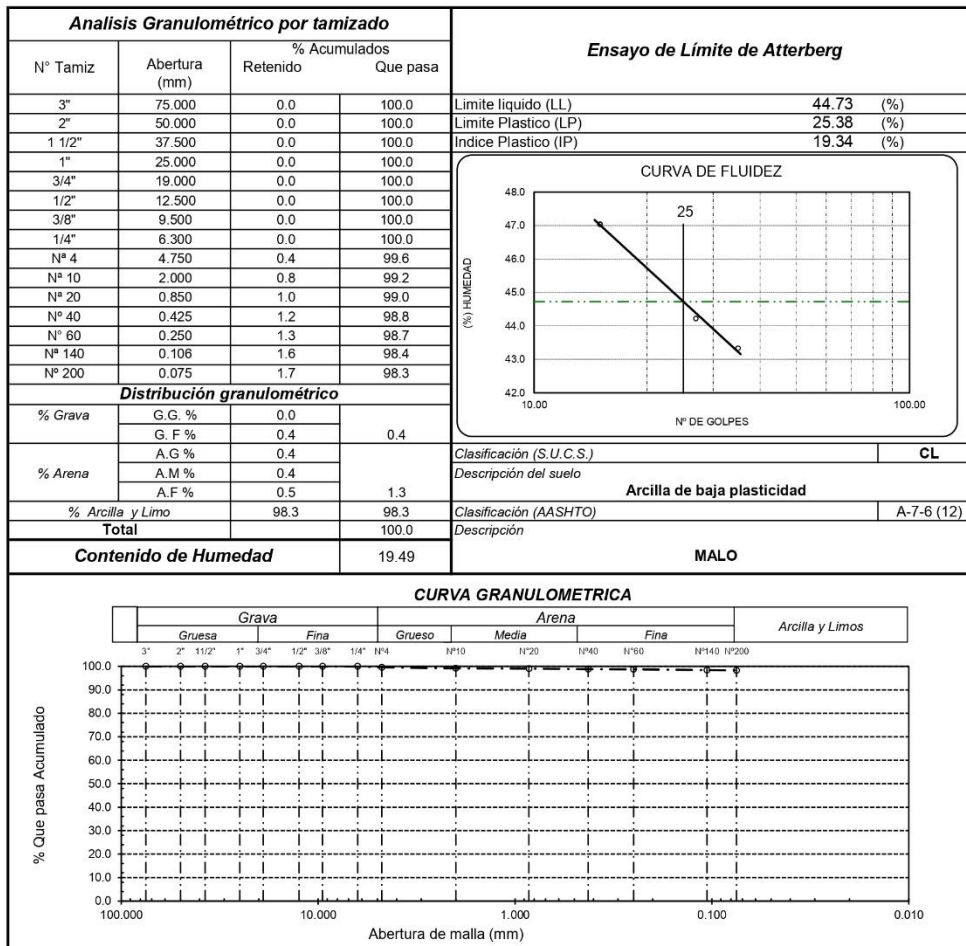
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 18

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.70m. - 1.15m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

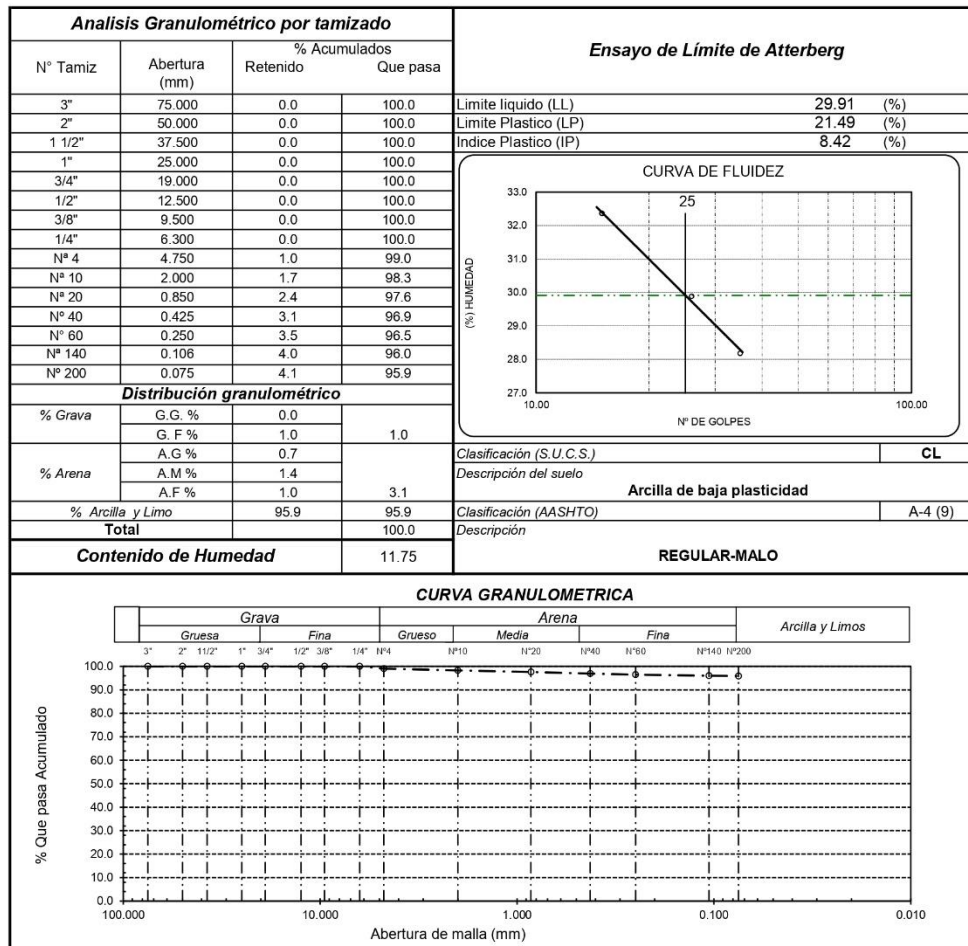
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 18

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

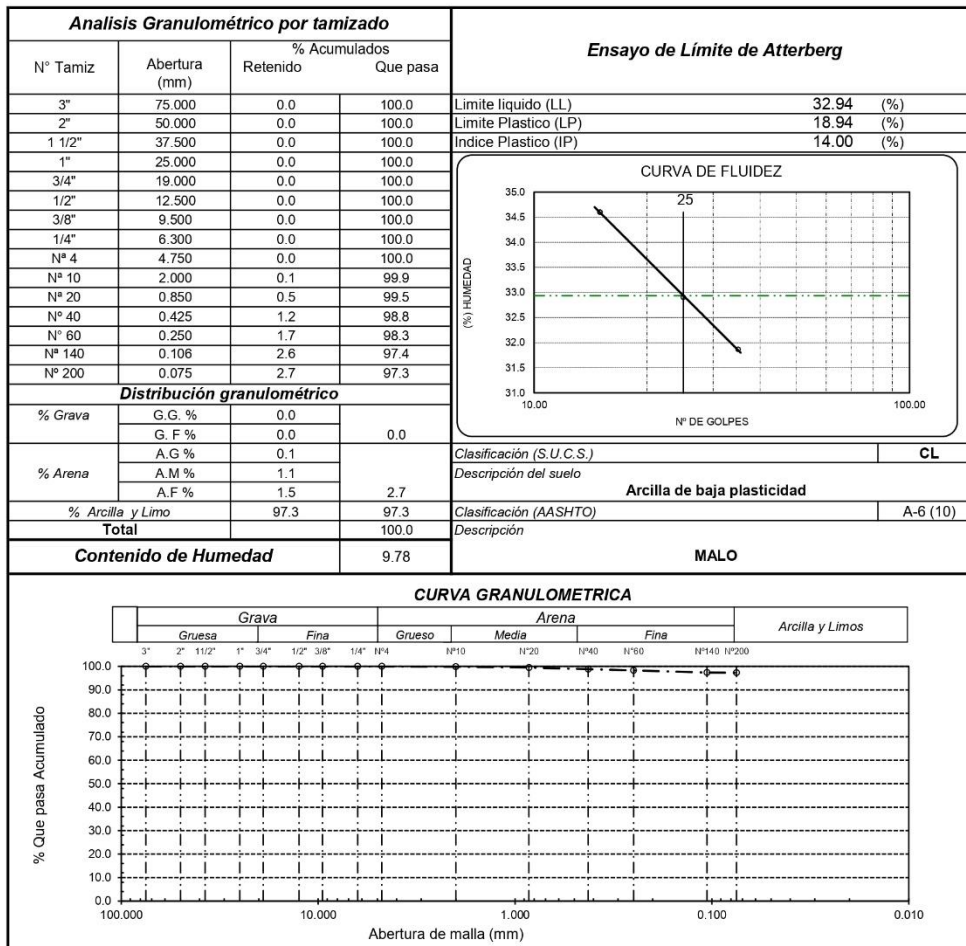
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 19

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.70m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

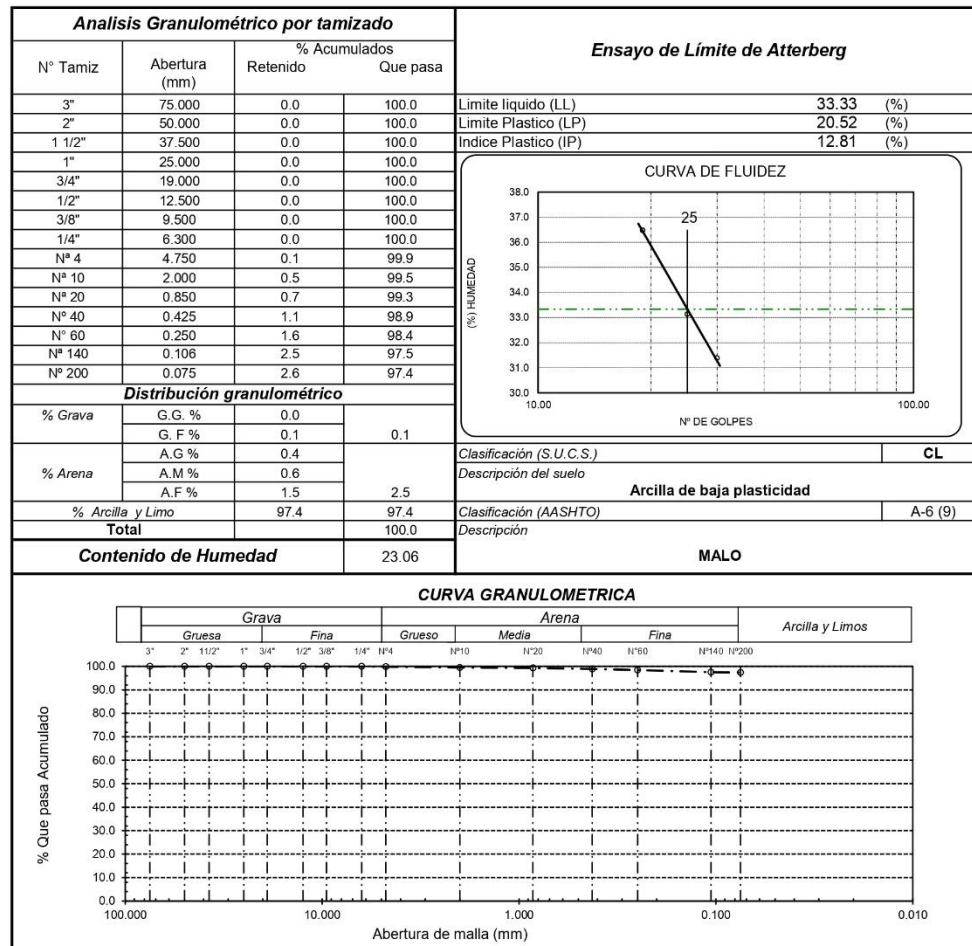
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 19

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.70m. - 1.15m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

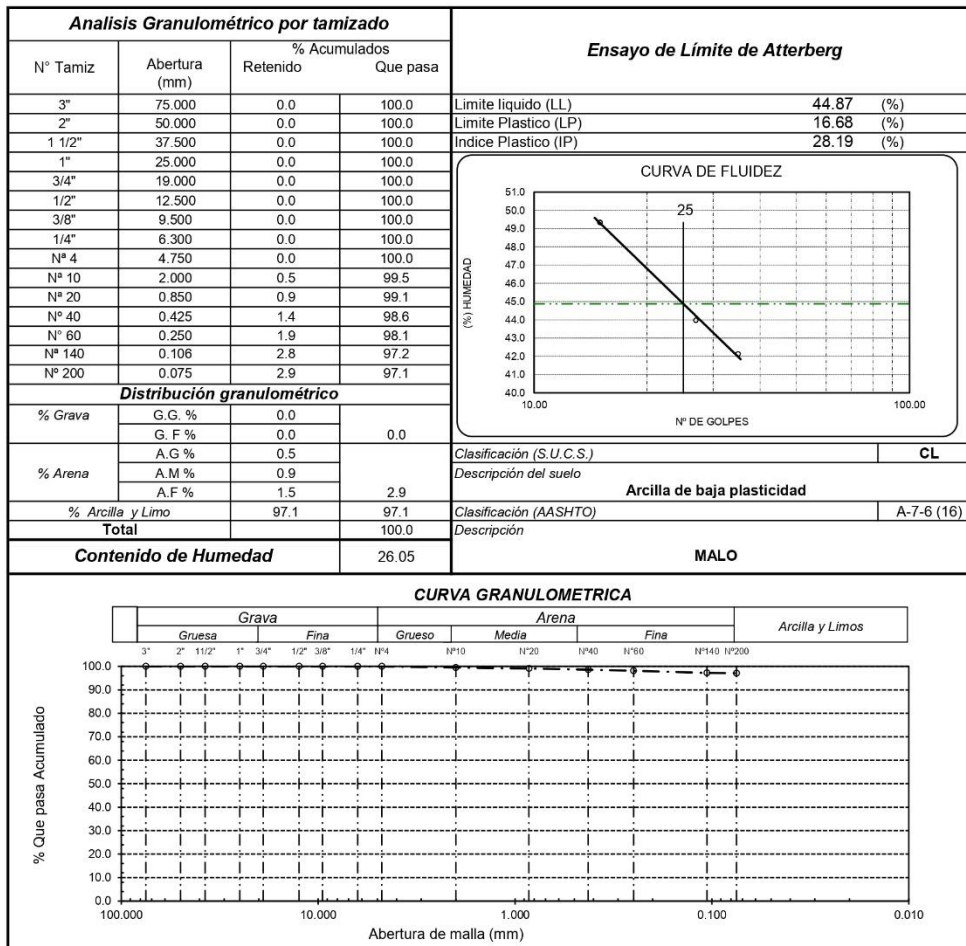
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 19

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

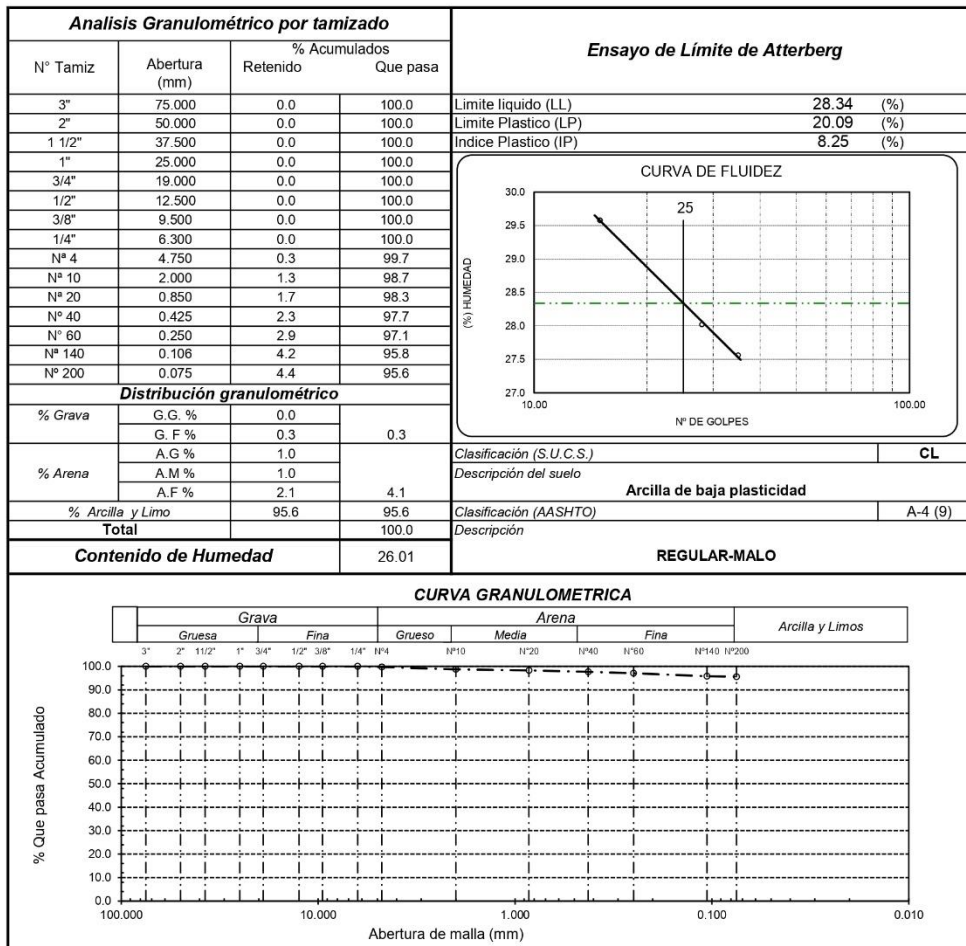
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127 : 1998

Calicata: C - 20

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.70m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

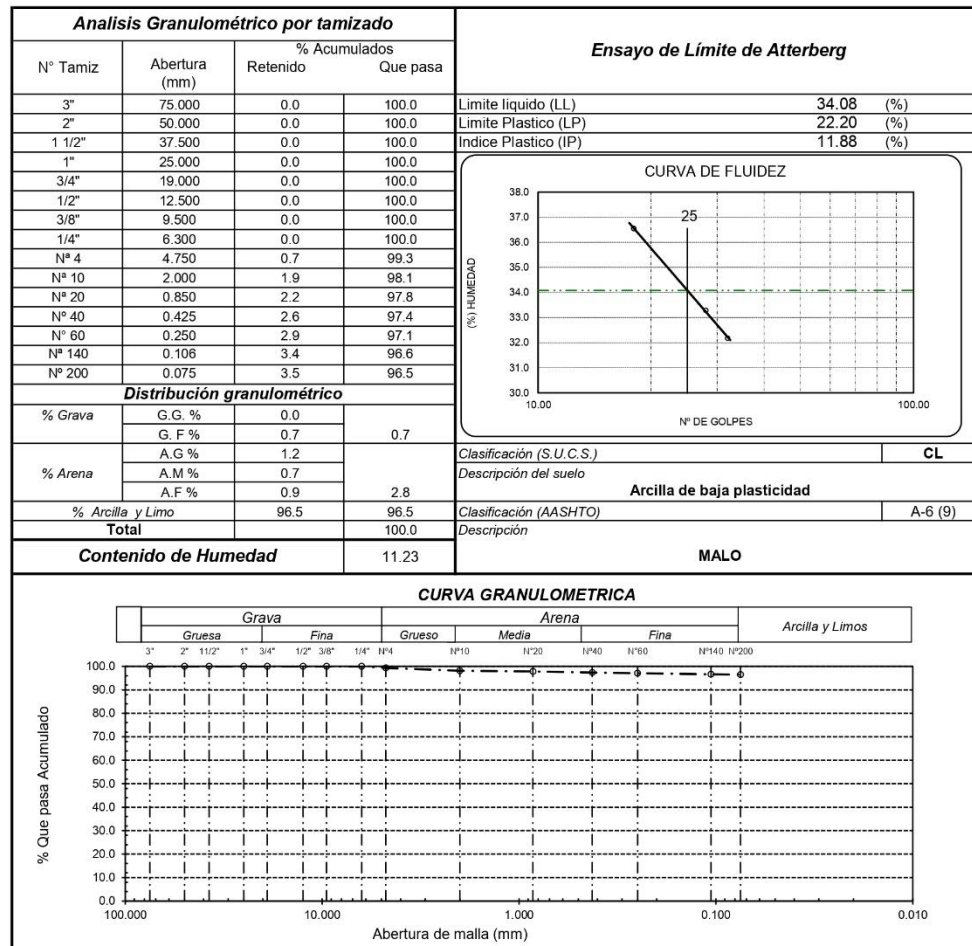
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 20

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.70m. - 1.15m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Testistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

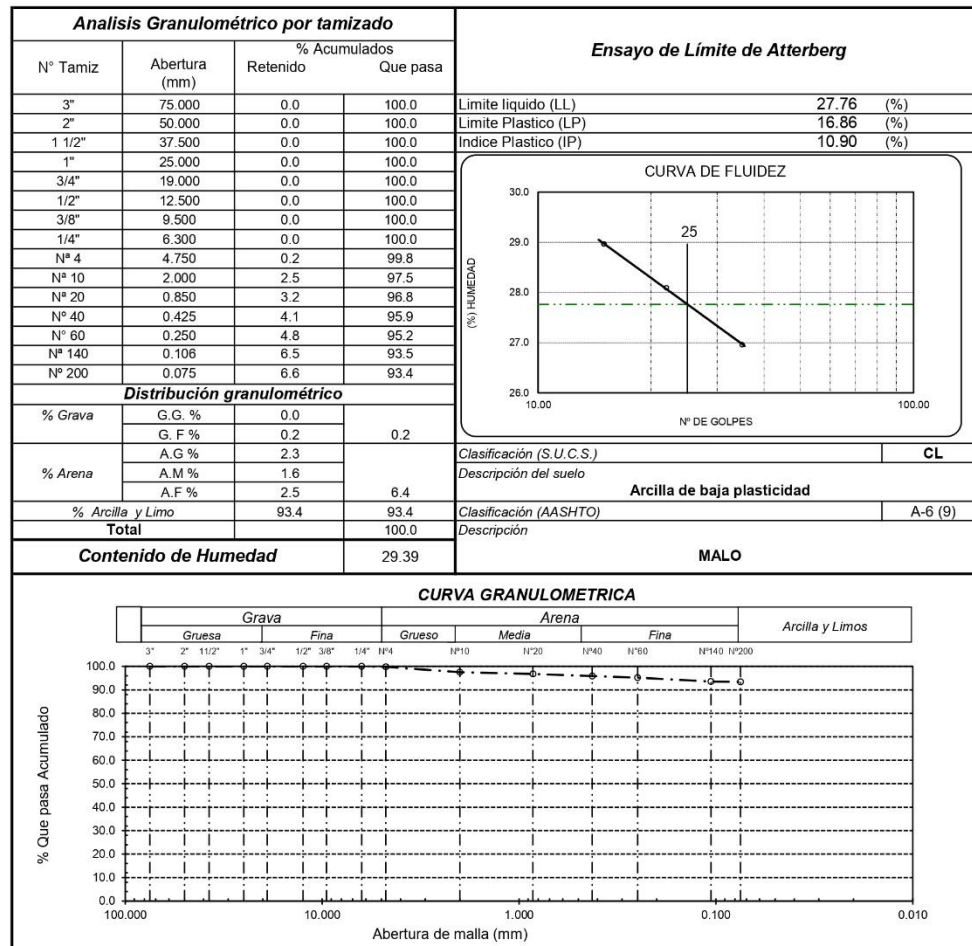
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 20

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesisistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

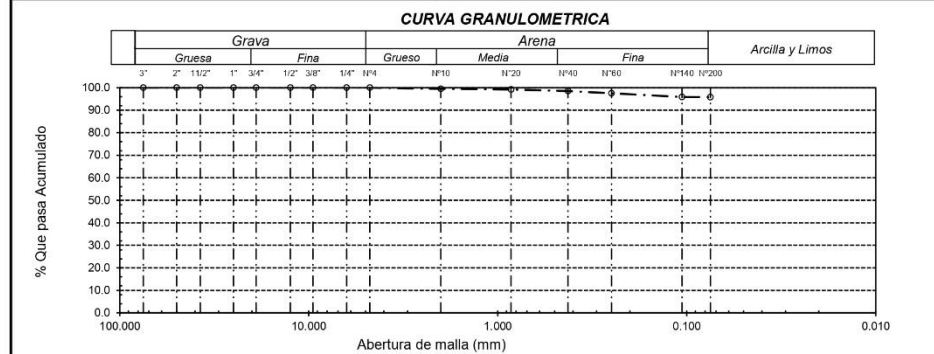
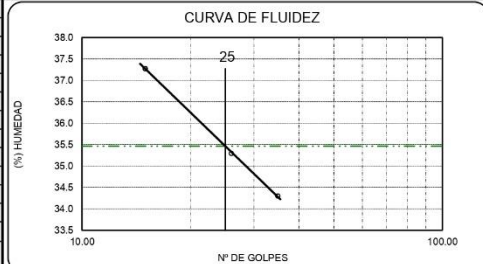
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 21

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.70m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg	
N° Tamiz	Abertura (mm)	% Acumulados Retenido	Que pasa		
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	35.46 (%)
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	20.67 (%)
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	14.79 (%)
1"	25.000	0.0	100.0		
3/4"	19.000	0.0	100.0		
1/2"	12.500	0.0	100.0		
3/8"	9.500	0.0	100.0		
1/4"	6.300	0.0	100.0		
N° 4	4.750	0.0	100.0		
N° 10	2.000	0.5	99.5		
N° 20	0.850	0.8	99.2		
N° 40	0.425	1.5	98.5		
N° 60	0.250	2.5	97.5		
N° 140	0.106	4.1	95.9		
N° 200	0.075	4.2	95.8		
Distribución granulométrica					
% Grava	G.G. %	0.0	0.0	Clasificación (S.U.C.S.)	
	G.F. %	0.0	0.0	CL	
	A.G. %	0.5		Descripción del suelo	
% Arena	A.M. %	1.0		Arcilla de baja plasticidad	
	A.F. %	2.7	4.2	Clasificación (AASHTO)	
% Arcilla y Limo		95.8	95.8	A-6 (10)	
		100.0	100.0	Descripción	
Contenido de Humedad			3.45	MALO	



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Ángel Ruiz Peralas
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

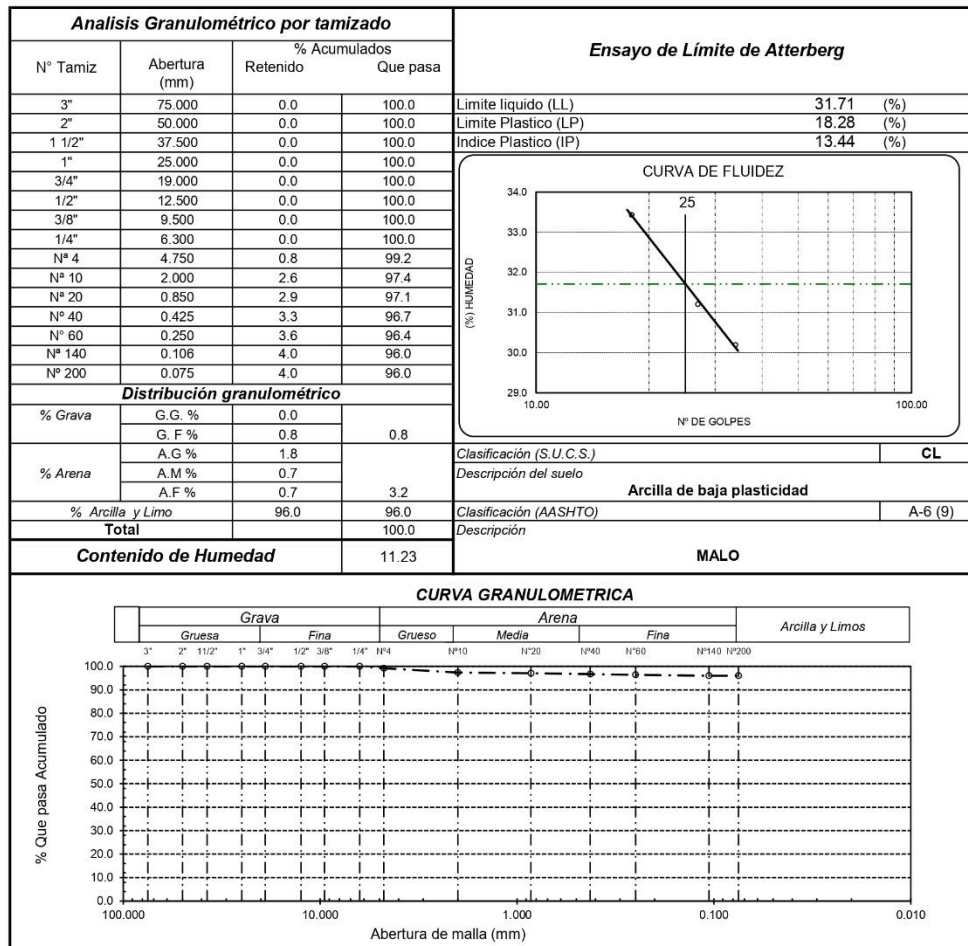
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 399.127: 1998

Calicata: C - 21

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.70m. - 1.15m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TSC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

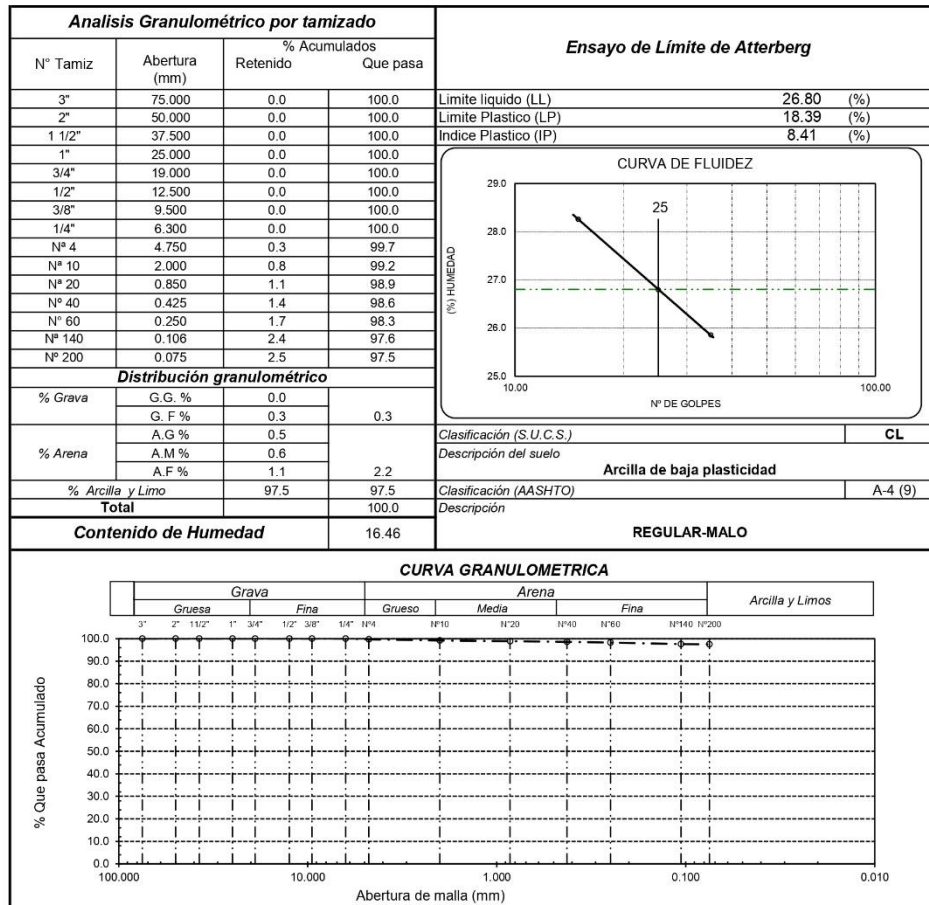
Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesisistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO
 LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 21

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.

Miguel Angel Ruiz Peralta
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183

LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.

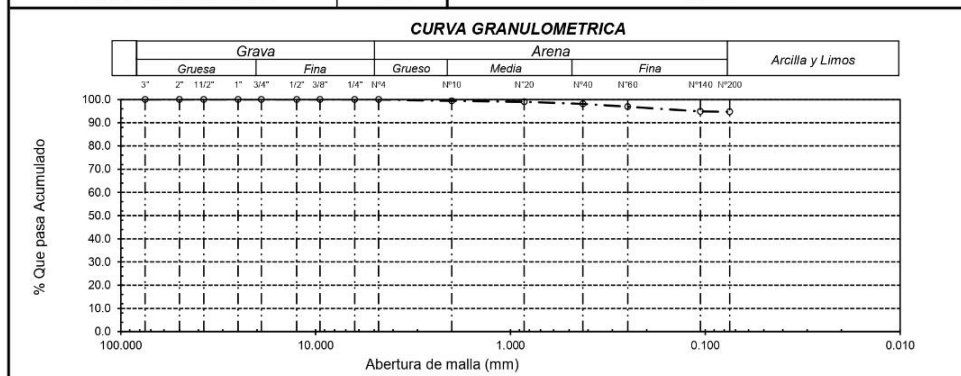
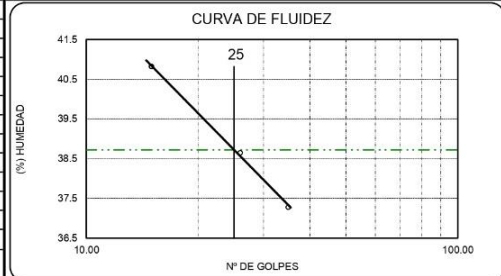
NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 22

MUESTRA: M-1

PROFUNDIDAD: 0.20m. - 0.70m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg	
N° Tamiz	Abertura (mm)	% Acumulados			
		Retenido	Que pasa		
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	38.72 (%)
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	17.36 (%)
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	21.36 (%)
1"	25.000	0.0	100.0		
3/4"	19.000	0.0	100.0		
1/2"	12.500	0.0	100.0		
3/8"	9.500	0.0	100.0		
1/4"	6.300	0.0	100.0		
N° 4	4.750	0.0	100.0		
N° 10	2.000	0.6	99.4		
N° 20	0.850	1.0	99.0		
N° 40	0.425	1.9	98.1		
N° 60	0.250	3.1	96.9		
N° 140	0.106	5.1	94.9		
N° 200	0.075	5.3	94.7		
Distribución granulométrica					
% Grava	G.G. %	0.0			
	G.F. %	0.0			
	A.G. %	0.6			
% Arena	A.M. %	1.3			
	A.F. %	3.4			
		5.3			
% Arcilla y Limo		94.7	94.7	Clasificación (S.U.C.S.)	CL
Total		100.0	100.0	Descripción del suelo	Arcilla de baja plasticidad
Contenido de Humedad		4.75		Clasificación (AASHTO)	A-6 (13)
				Descripción	MALO



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEV.

Miguel Ángel Ruiz Pérales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183
LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

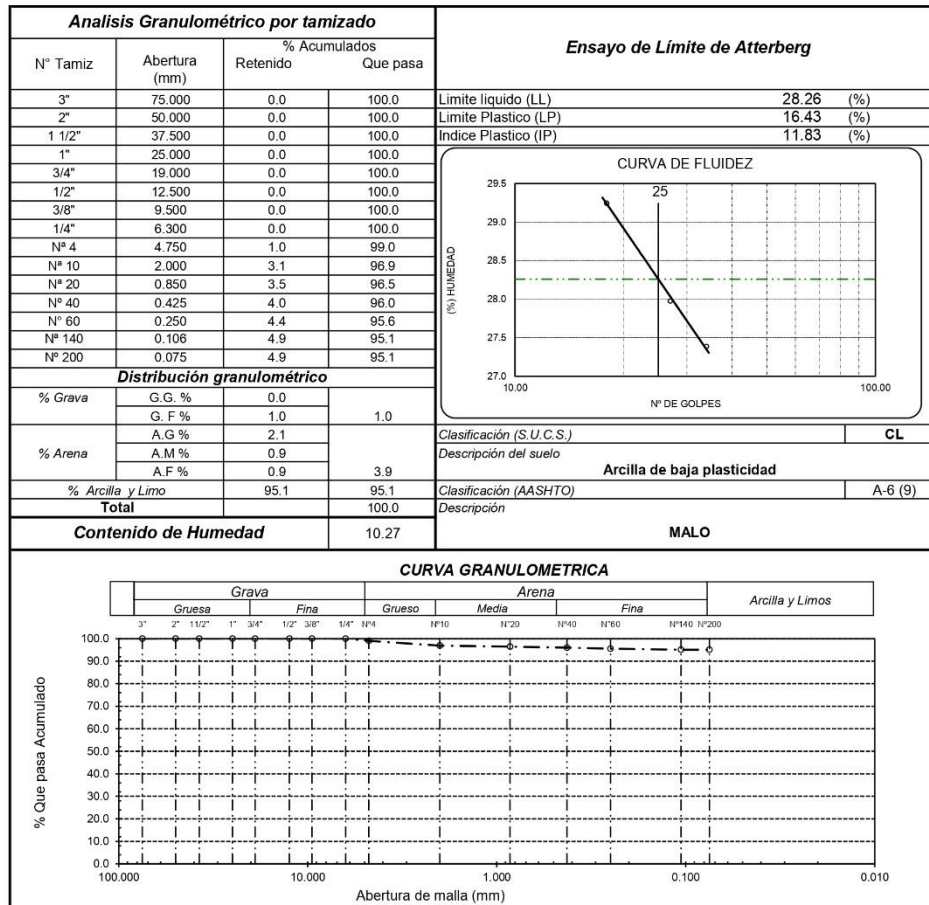
Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesisistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 22

MUESTRA: M-2

PROFUNDIDAD: 0.70m. - 1.15m.



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
TEC. LEA.

Miguel Angel Ruiz Peralta
INGENIERO CIVIL
CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

Certificado INDECOPI N°00119549 RNP- Bienes B0998407 / Servicios S1675183
LABORATORIO DE SUELOS, PAVIMENTOS CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : DSTRO, POMALCA, PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

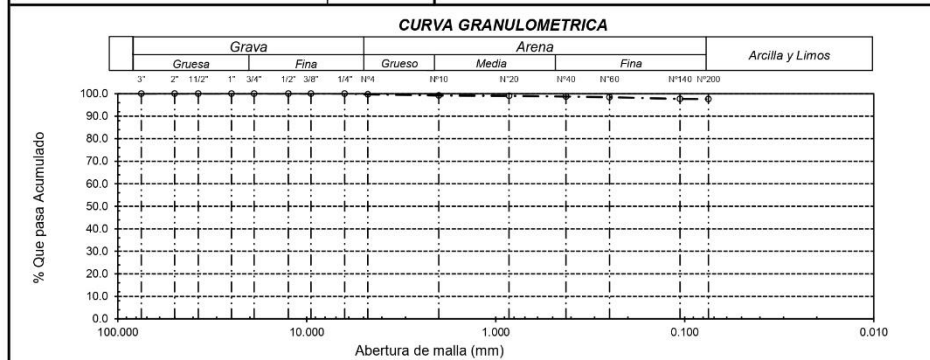
ENSAYO : SUELO. Método de ensayo para el análisis granulométrico
 : SUELO. Método de ensayo para determinar el límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad del suelo
 : SUELOS. Métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad de un suelo. 1a. ed.
 NORMA DE REFERENCIA : N.T.P. 399.128 : 1999
 : N.T.P. 399.131
 : N.T.P. 339.127: 1998

Calicata: C - 22

MUESTRA: M-3

PROFUNDIDAD: 1.30m. - 1.50m.

Análisis Granulométrico por tamizado				Ensayo de Límite de Atterberg	
N° Tamiz	Abertura (mm)	% Acumulados Retenido	Que pasa		
3"	75.000	0.0	100.0	Límite líquido (LL)	24.79 (%)
2"	50.000	0.0	100.0	Límite Plástico (LP)	13.01 (%)
1 1/2"	37.500	0.0	100.0	Índice Plástico (IP)	11.78 (%)
1"	25.000	0.0	100.0		
3/4"	19.000	0.0	100.0		
1/2"	12.500	0.0	100.0		
3/8"	9.500	0.0	100.0		
1/4"	6.300	0.0	100.0		
N° 4	4.750	0.3	99.7		
N° 10	2.000	0.8	99.2		
N° 20	0.850	1.0	99.0		
N° 40	0.425	1.3	98.7		
N° 60	0.250	1.6	98.4		
N° 140	0.106	2.3	97.7	Clasificación (S.U.C.S.) : CL Descripción del suelo : Arcilla de baja plasticidad	
N° 200	0.075	2.4	97.6	Clasificación (AASHTO) : A-6 (9) Descripción : MALO	
Distribución granulométrica					
% Grava	G.G. %	0.0			
	G. F. %	0.3	0.3		
	A.G. %	0.5			
% Arena	A.M. %	0.5			
	A.F. %	1.1	2.1		
	% Arcilla y Limo	97.6	97.6		
Total		100.0			
Contenido de Humedad			14.83		



Observaciones:

- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos no han intercedido en la exploración y muestreo del material, solo se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Alexander Calle Cordova
TEC. SEN.

Miguel Angel Ruiz Perales
INGENIERO CIVIL
CIP 246904



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)

Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

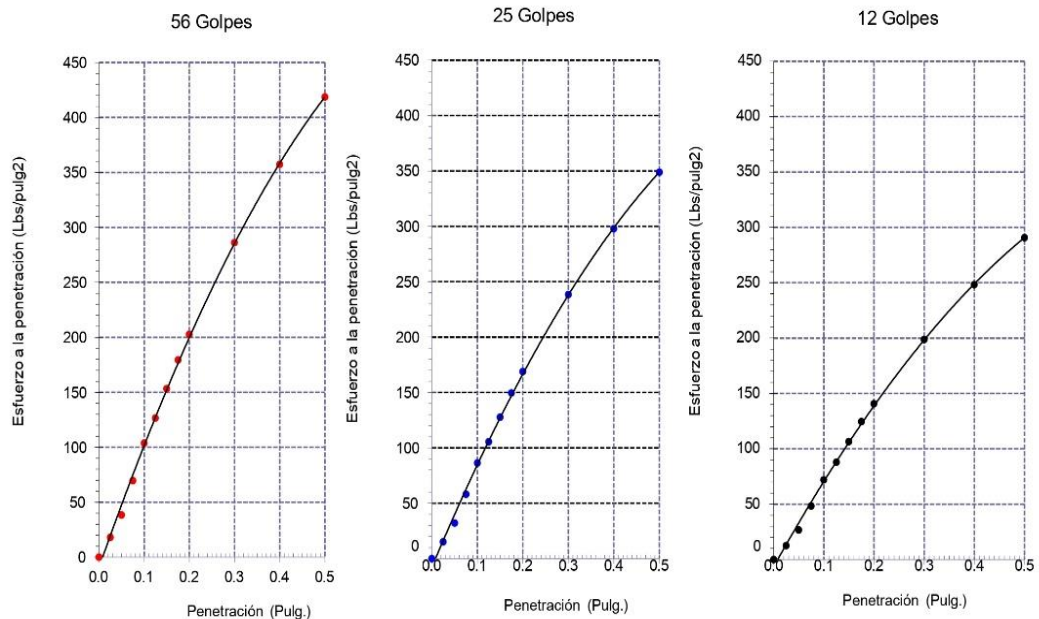
Identificación de la muestra:

Calicata: C - 01

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.80 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 12 golpes.



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 12 de Setiembre del 2023).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.


Miguel Angel Ruiz Perales
INGENIERO CIVIL
CIP 246904


Alexander Calle Cordova
TEC. LEW.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFA
Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de recepción : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos
compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra:

Calicata: C - 01

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.80 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.890 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	7.76 %

Espécimen	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	11.0	2.118	0.1"	100	8.1
02	25	9.2	2.024	0.1"	95	7.6
03	12	7.6	1.850	0.2"	100	11.5
				0.2"	95	9.6

Diagrama de Proctor

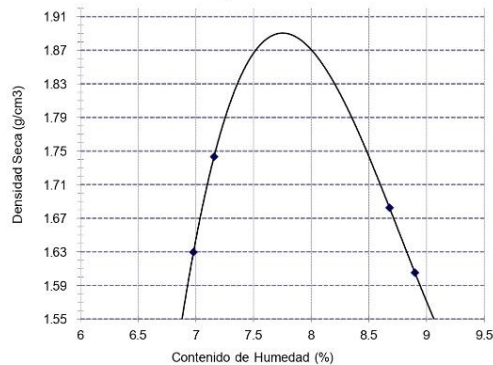
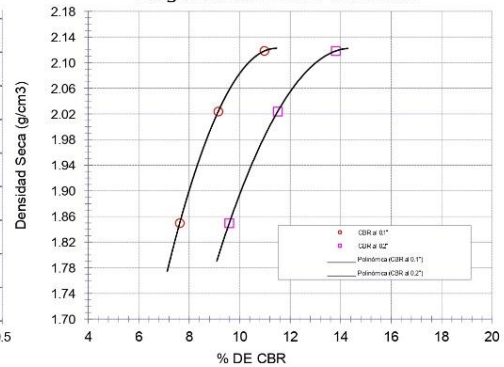


Diagrama de CBR vs Densidad

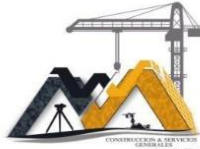


Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 12 de Setiembre del 2023).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Miguel Ángel Ruiz Peralta
INGENIERO CIVIL
CIP 246904

Alexander Calle Cordova
TEC. L.S.W.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos
compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

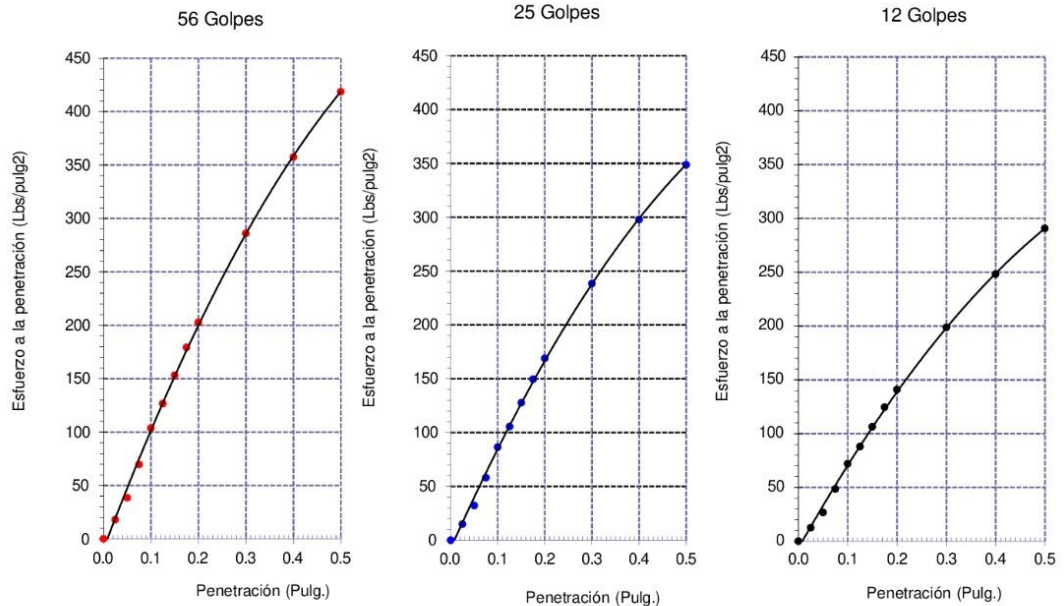
Identificación de la muestra:

Calicata: C - 04

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.80 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 12 golpes.



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.


Miguel Ángel Ruiz Peralta
INGENIERO CIVIL
CIP 246904


Alexander Calle Cordova
TEC. LEM.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFAE
 Tesistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
 POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
 Ubicación : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023
 Fecha de recepción : Pimentel, 04 de Abril del 2016 (Fact. N° 001 - 0011017).
 Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos
 compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra:

Calicata: C - 04

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.80 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.866 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	7.01 %

Espécimen	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	11.0	2.075	0.1"	100	8.4
02	25	9.2	1.980	0.1"	95	7.6
03	12	7.6	1.806	0.2"	100	11.5
				0.2"	95	9.6

Diagrama de Proctor

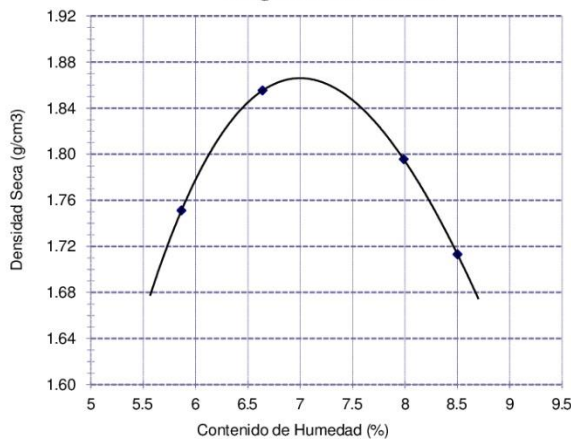
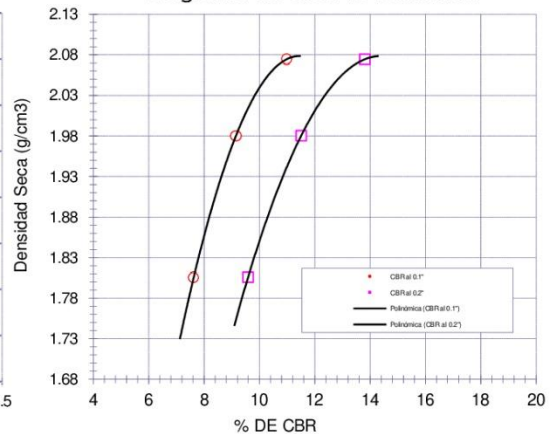


Diagrama de CBR vs Densidad



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DISTRITO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos
compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

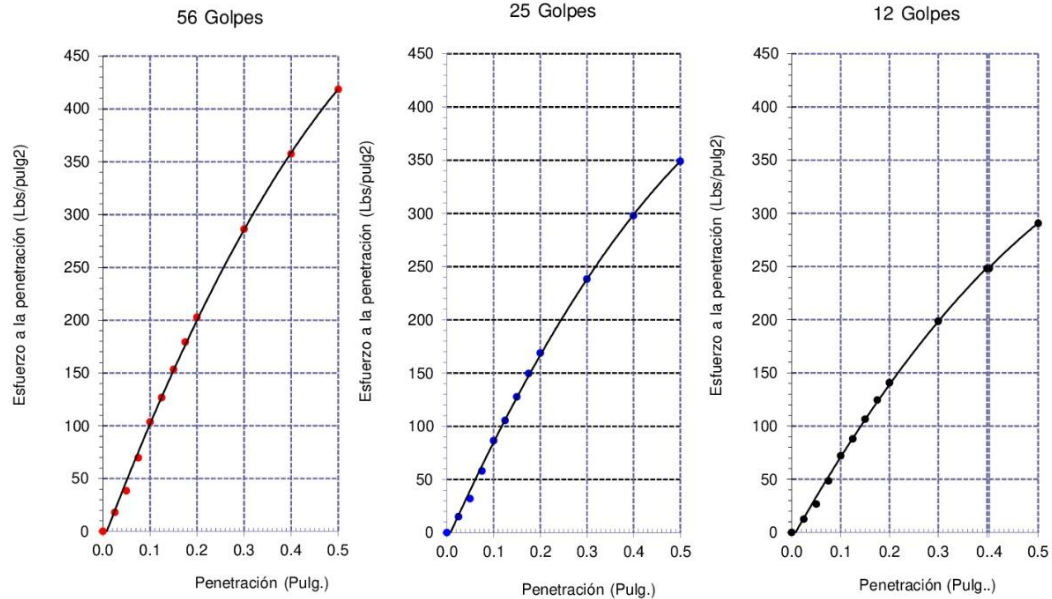
Identificación de la muestra:

Calicata: C - 07

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.80 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 12 golpes.



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Miguel Ángel Ruiz Páralas
INGENIERO CIVIL
CIP 246904

Alexander Calle Cordova
TEC. LEM.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFAE
Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto :
"DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de recepción : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos
compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra:

Calicata: C - 07

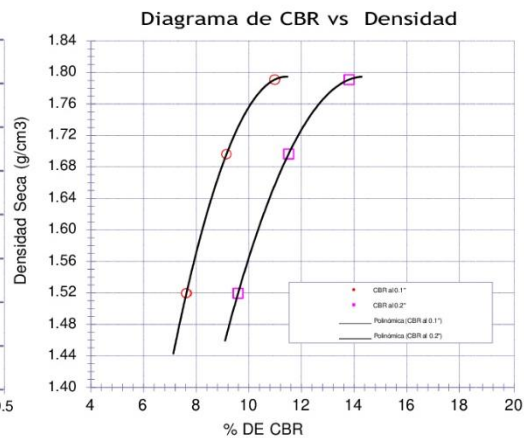
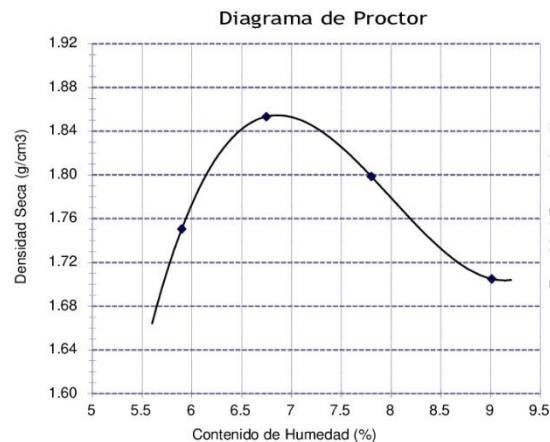
Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.80 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.855 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	6.86 %

Espécimen	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	11.0	1.791	0.1"	100	11.8
02	25	9.2	1.696	0.1"	95	9.7
03	12	7.6	1.519	0.2"	100	15.4
				0.2"	95	12.2



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Miguel Ángel Ruiz Pérales
INGENIERO CIVIL
CIP 246904

Alexander Calle Cordova
TEC. LEW.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
Tesis : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

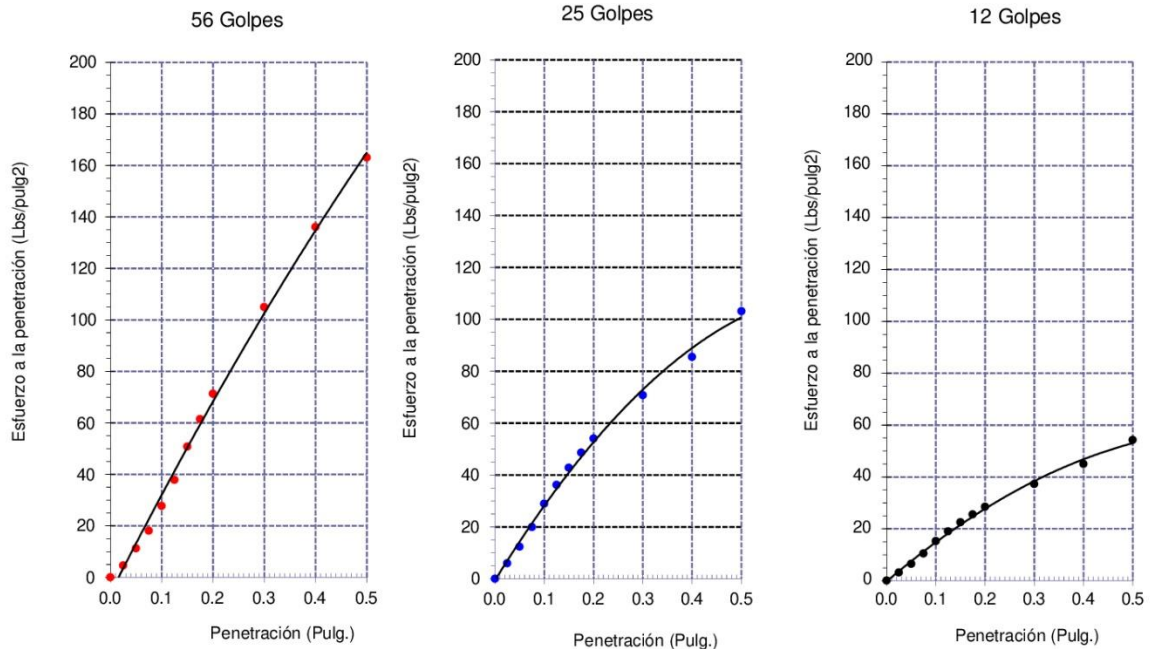
Identificación de la muestra:

Calicata: C - 10

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.80 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 12 golpes.



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.


Miguel Angel Ruiz Perales
INGENIERO CIVIL
CIP 246904


Alexander Calle Cordova
TEC. LAMB.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFAE
Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
: POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de recepción : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra:

Calicata: C - 10

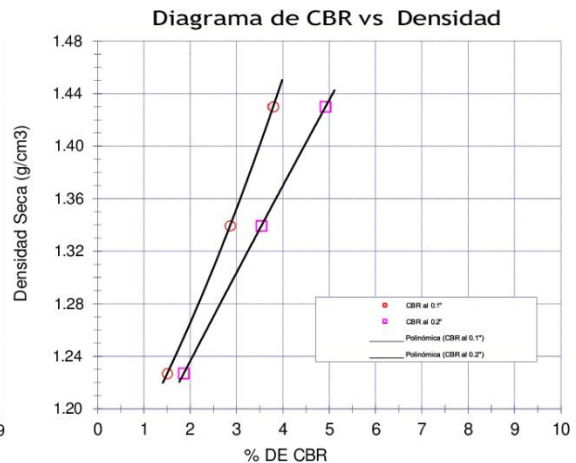
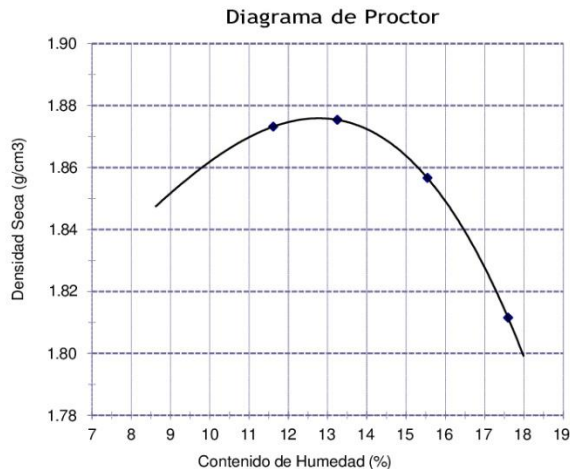
Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.80 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.876 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	12.80 %

Espécimen	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	Expansión (%)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	3.8	1.430	1.026	0.1"	100	8.8
02	25	2.9	1.339	1.091	0.1"	95	8.2
03	12	1.5	1.227	1.177	0.2"	100	11.7
					0.2"	95	10.1



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Miguel Angel Ruiz Peralta
INGENIERO CIVIL
CIP 246904

Alexander Calle Cordova
TEC. LEM.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
Tesis : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)

Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

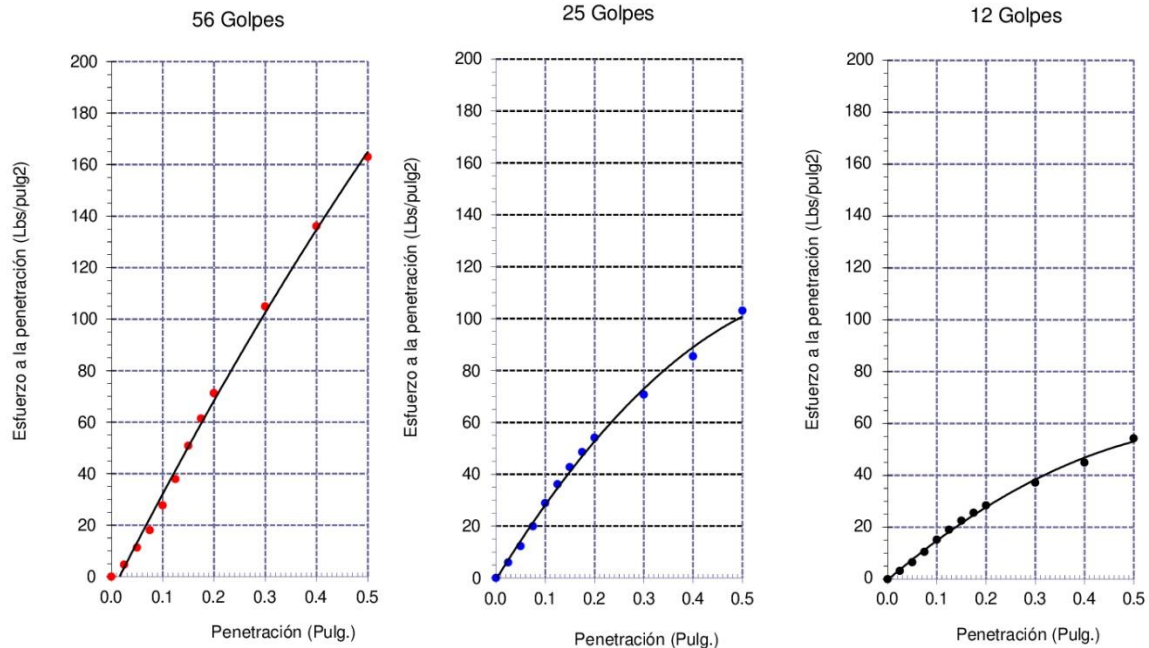
Identificación de la muestra:

Calicata: C - 13

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.70 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 12 golpes.



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.


Miguel Ángel Ruiz Peralta
INGENIERO CIVIL
CIP 246904


Alexander Calle Cordova
TEC. LEVA



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFAE
 Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
 Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
 Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
 : POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)

Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
 Fecha de recepción : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
 Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra:

Calicata: C - 13

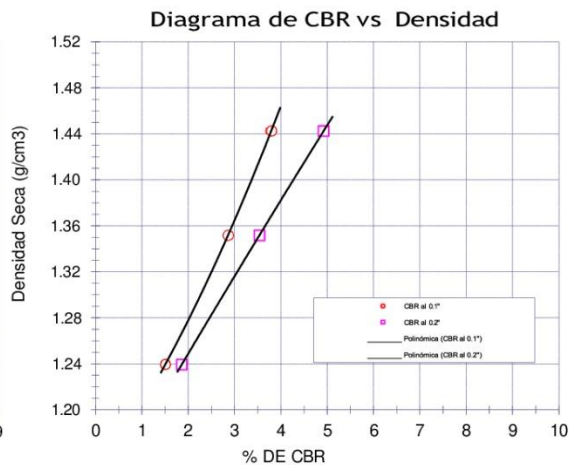
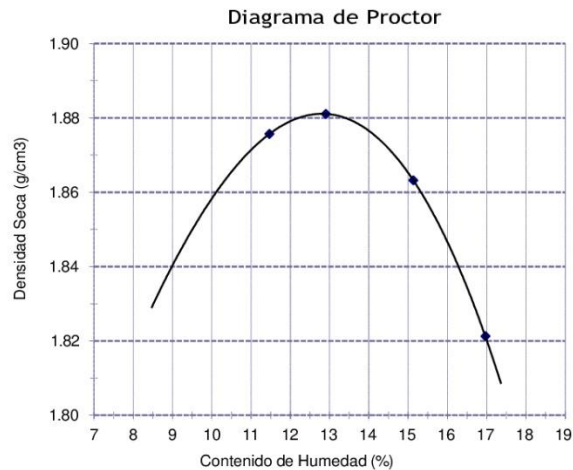
Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.70 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.881 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	12.79 %

Espécimen	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	Expansión (%)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	3.8	1.442	1.026	0.1"	100	8.7
02	25	2.9	1.352	1.091	0.1"	95	8.1
03	12	1.5	1.239	1.177	0.2"	100	11.6
					0.2"	95	10.0



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Miguel Angel Ruiz Perales
 INGENIERO CIVIL
 CIP 246904

Alexander Calle Cordova
 TEC. LEM.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFAE
Tesisistas : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos
compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

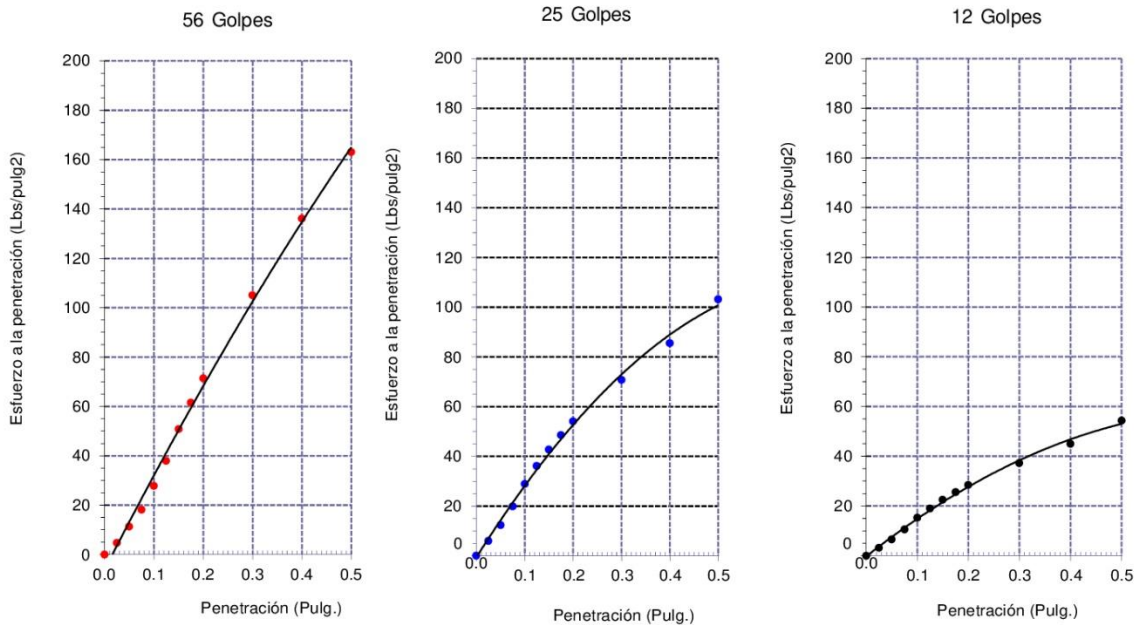
Identificación de la muestra:

Calicata: C - 16

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.70 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 12 golpes.



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en -El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.


Miguel Angel Ruiz Perales
INGENIERO CIVIL
CIP 246904


Alexander Calle Cordova
REC. LEM.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFAE
Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de recepción : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos
compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra:

Calicata: C - 16

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.70 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.870 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	13.28 %

Espécimen	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	Expansión (%)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	3.8	1.463	1.026	0.1"	100	8.4
02	25	2.9	1.372	1.091	0.1"	95	7.7
03	12	1.5	1.260	1.177	0.2"	100	11.1
					0.2"	95	9.6

Diagrama de Proctor

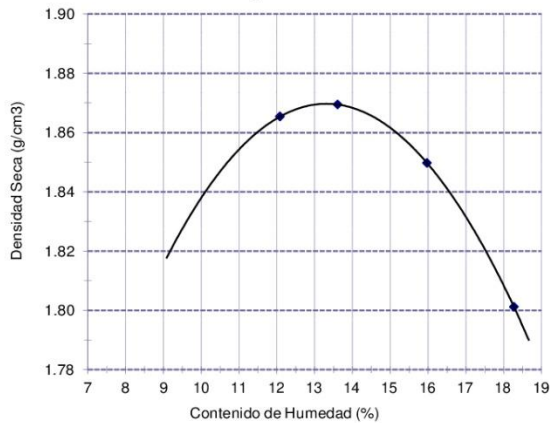
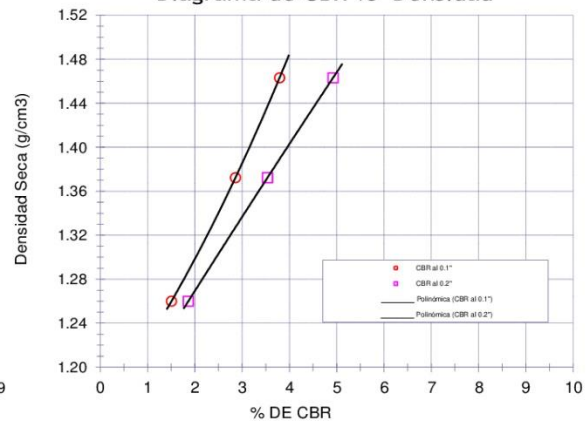


Diagrama de CBR vs Densidad



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 27 de Setiembre del 2021).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Miguel Angel Ruiz Perales
INGENIERO CIVIL
CIP 246904

Alexander Calle Cordova
TEC. LSW.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIO GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
Tesis : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 : MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

Código : N.T.P. 339.145
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

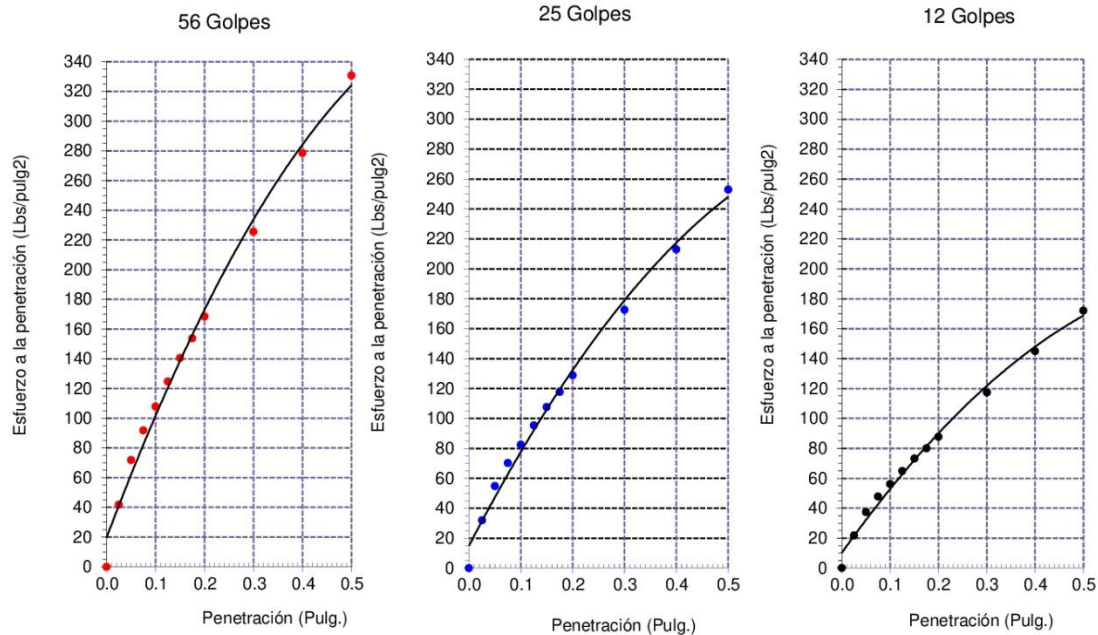
Identificación de la muestra:

Calicata: C - 19

Muestra: M-1

Profundidad: 0.20m - 0.70m.

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 12 golpes.



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 12 de Setiembre del 2023).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.


Miguel Ángel Ruiz Peralta
INGENIERO CIVIL
CIP 246904


Alexander Calle Cordova
T.E.C. LEM.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIO GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFA
Tesis : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 : MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de recepción : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

Código : N.T.P. 339.145
Norma

compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra:

Calicata: C - 19

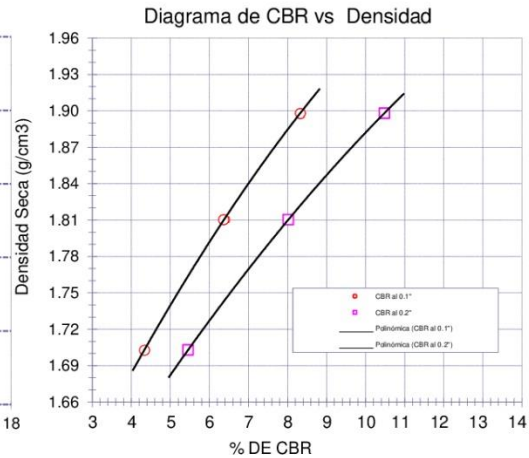
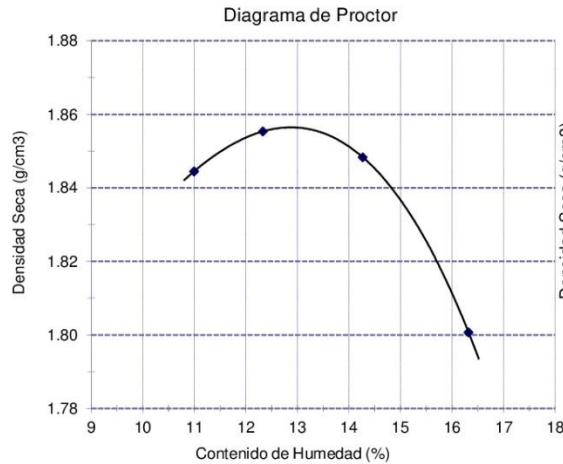
Muestra: M-1

Profundidad: 0.20m - 0.70m.

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.856 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	12.89 %

Espécimen	Número de golpes por capa	CBR (%)	Expansión (%)	Densidad seca (g/cm ³)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	8.3	0.39	1.898	0.1"	100	7.5
02	25	6.4	0.40	1.810	0.1"	95	5.5
03	12	4.3	0.42	1.703	0.2"	100	9.3
					0.2"	95	6.9



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 12 de Setiembre del 2023).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Miguel Ángel Ruiz Pérales
INGENIERO CIVIL
/ CIP 246904

Alexander Calle Cordova
TEC. LEV.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 01 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
Atención : MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Proyecto : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
: "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)
Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de apertura : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023
Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama de penetración

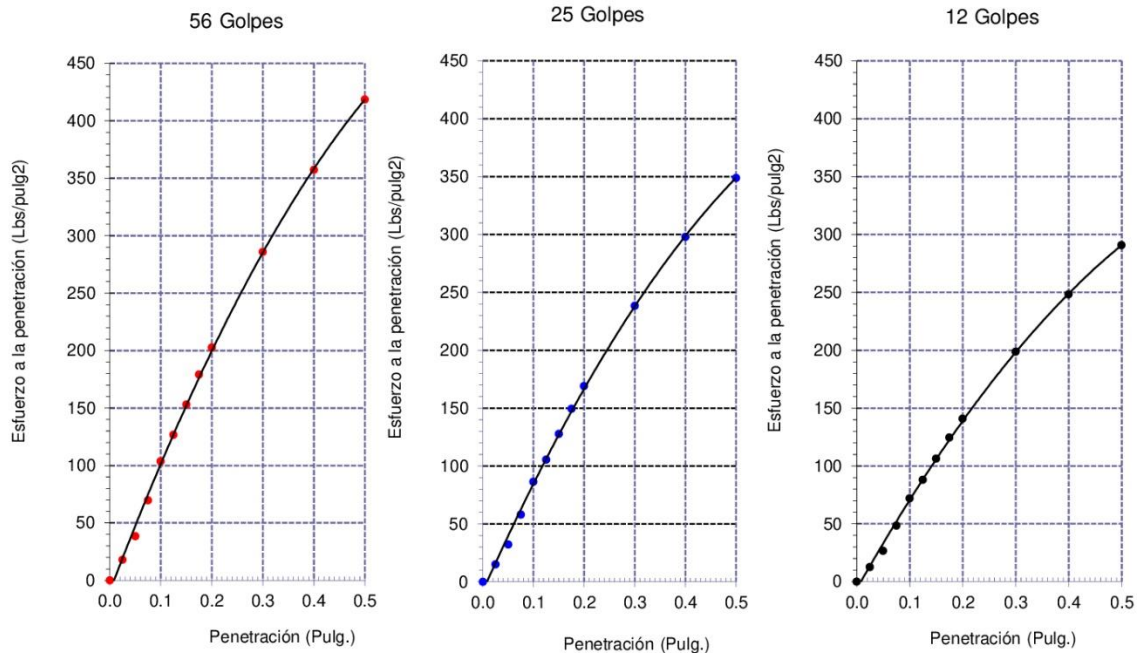
Identificación de la muestra:

Calicata: C - 22

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.70 m

DIAGRAMA DE PENETRACIÓN DE ESPECIMENES COMPACTADOS A : 56, 25 y 12 golpes.



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 12 de Setiembre del 2023).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.



Miguel Ángel Ruiz Peralta
INGENIERO CIVIL
CIP 246904


Alexander Calle Cordova
TEC. LEM.



WIMI CONSTRUCCION & SERVICIOS GENERALES SAC

LABORATORIO DE SUELOS, CONCRETO Y ENSAYO DE MATERIALES

INFORME DE ENSAYO

(Pág. 02 de 02)

Expediente N° : 046 - 2023 LEM WIMI - FERREÑAFE
Solicitante : DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327)
 : MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)
Atención : MAG. BENITES CHERO, JULIO CÉSAR (ORCID.ORG/0000-0002-6482-0505)
Proyecto : "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023" (KM 0+000 -)

Ubicación : DSTRO. POMALCA ,PROV. DE CHICLAYO, REG. DE LAMBAYEQUE.
Fecha de recepción : Ferreñafe, 12 de Setiembre del 2023

Código : N.T.P. 339.145 / ASTM D-1883
Norma : Método de ensayo de CBR (Relación de Soporte de California) de suelos compactados en el laboratorio. / Diagrama del Proctor y CBR

Identificación de la muestra:

Calicata: C - 22

Muestra: M - 1

Profundidad: 0.20 - 0.70 m

LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE PROCTOR SON :

Máxima densidad seca	1.859 g/cm ³
Óptimo contenido de humedad	6.76 %

Espécimen	Número de golpes por capa	CBR (%)	Densidad seca (g/cm ³)	CBR a la penetración (Pulg)	% de MDS	CBR (%)
01	56	11.0	2.009	0.1"	100	9.1
02	25	9.2	1.915	0.1"	95	7.9
03	12	7.6	1.740	0.2"	100	11.5
				0.2"	95	9.9

Diagrama de Proctor

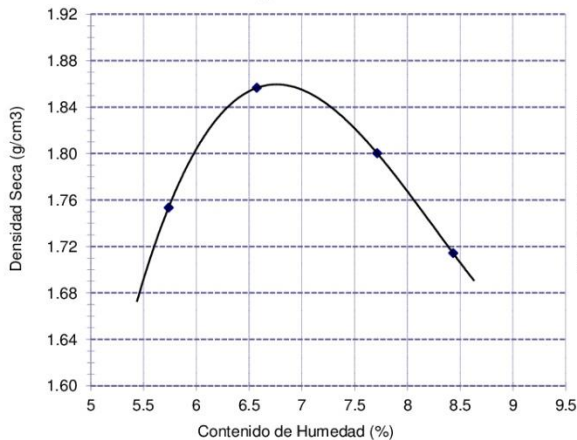
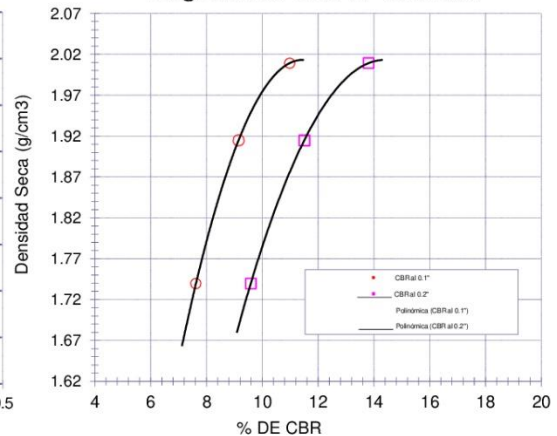


Diagrama de CBR vs Densidad



Observaciones:

- Muestreo e identificación realizado por el solicitante (Muestra ingresada 12 de Setiembre del 2023).
- Los responsables del laboratorio de mecánica de suelos han intercedido en la exploración y muestreo del material, se han condicionado a realizar los ensayos indicados a las muestras, por tanto, sólo se hacen responsables por los resultados alcanzados de dicho material.
- El presente documento no deberá reproducirse sin la autorización escrita del laboratorio, salvo que la reproducción sea en su totalidad.
- El laboratorio no se hace responsable por el mal uso de los resultados presentados.

Miguel Ángel Ruiz Peralta
INGENIERO CIVIL
CIP 246904

Alexander Calle Cordova
TEC. LEM.

PANEL FOTOGRÁFICO



Figura 09: Tesistas en calicata 02 Centro Poblado La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración Propia



Figura 10: tesistas en calicata 08 Centro Poblado La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración propia



Figura 11: Tesistas en calicata 15 Centro Poblado La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración propia



Figura 12: Tesistas en calicata 21 centro Poblado La Unión – Distrito de Pomalca – Lambayeque

Fuente: Elaboración Propia



Figura 13: Trabajos en el laboratorio Wimi Construcciones – Análisis Granulométrico
Fuente: Elaboración Propia



Figura 14: Trabajos en el laboratorio Wimi Construcciones – Contenido de Humedad

Fuente: Elaboración propia



Figura 15: Trabajos en el laboratorio Wimi Construcciones – Limites Atterberg

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 13: ESTUDIO HIDROLÓGICO

1. Introducción

El estudio hidrológico es un proceso fundamental que se realiza para planificar y diseñar adecuadamente carreteras, caminos, calles. y otros proyectos de pavimentación, teniendo en cuenta los aspectos relacionados con el drenaje y el manejo de aguas pluviales.

El estudio hidrológico evalúa cómo las precipitaciones afectarán al área pavimentada y cómo se deben diseñar sistemas de drenaje adecuado para manejar el agua de lluvia de manera eficiente. Esto ayuda a prevenir problemas de inundación, erosión y daños en la pavimentación

Las cunetas desempeñan una función esencial en la construcción y el mantenimiento de pavimentos, ya que contribuyen significativamente a la durabilidad, la seguridad y el rendimiento de las carreteras y caminos.

2. Objetivos

- Determinar el flujo de diseño de cunetas.
- Diseñar sistemas de drenaje eficientes para las cunetas.

3. Determinar el flujo de diseño de cunetas (método racional)

Para nuestro proyecto utilizaremos el método racional por su simplicidad, su utilidad nos conlleva a estimar el caudal del diseño del drenaje y el control de futuras inundaciones.

El caudal de escorrentía se refiere al flujo de agua superficial que se genera como resultado de la lluvia o la precipitación y que fluye sobre la superficie del suelo en dirección a arroyos, ríos, lagos o sistemas de drenaje. El método racional se utiliza para estimar este caudal de escorrentía en un punto específico de una cuenca hidrográfica.

El método racional tiene la siguiente formula:

$$Q = \frac{C * I * A}{3.60}$$

- Q= caudal máximo (m3/s)

- C= coeficiente de escorrentía
- I= intensidad de precipitación
- A= sector de la cuenca

3.1. Coeficiente de escorrentía “C”

El coeficiente de escorrentía viene a ser la fracción de su totalidad del agua de la lluvia que se ha precipitado, y su representación es la letra C.

El coeficiente de escorrentía tiene la siguiente formula:

$$C = \frac{V_{\text{escorrentia superficial total}}}{V_{\text{precipitado total}}}$$

El coeficiente de escorrentía tiene una relación con algunos elementos como la topografía del terreno, la forestación o algún aspecto donde influya directamente la escorrentía pluvial. Para saber el coeficiente de escorrentía existe una tabla muy relevante donde tendremos en cuenta.

Tabla 41: para valores de coeficiente de escorrentía (C) para zonas urbanas.

TIPO DE AREA DRENADA	COEFICIENTE “C”
ÁREA COMERCIAL	
CALLES:	
Asfaltadas	0.70 – 0.95
De Concreto Hidráulico	0.80 – 0.95
Adoquinadas	0.70 – 0.85
Estacionamientos	0.75 – 0.85
Techados	0.75 – 0.95

Fuente: Hidrología máximo Villon, 2011

Teniendo en cuenta la tabla anterior hemos considerado conveniente tomar el coeficiente de escorrentía de C= 88 ya que nuestra zona está conformada por calles.

3.2. Evaluación de la intensidad de lluvia

El ritmo de precipitación de lluvia se calcula partiendo de la curva de intensidad, duración, periodo de retorno, donde la duración es igual al tiempo de concentración; la norma O.S 0.60 sobre drenaje pluvial nos recomienda utilizar un periodo de retorno de 10 años; estos datos serán agregados en la memoria de cálculo, y se considerara una $I = 22.00$ mm/h.

3.3. Determinación de caudal máximo de diseño (Q)

Realizando la operación con el método racional obtendremos el caudal de diseño para nuestro proyecto en el centro poblado la unión.

formula: método racional

$$Q = \frac{C * I * A}{3.60}$$

$$Q = 0.88 * 22 * 0.12 / 3.60$$

$$Q = 0.65 \text{ m}^3/\text{s}$$

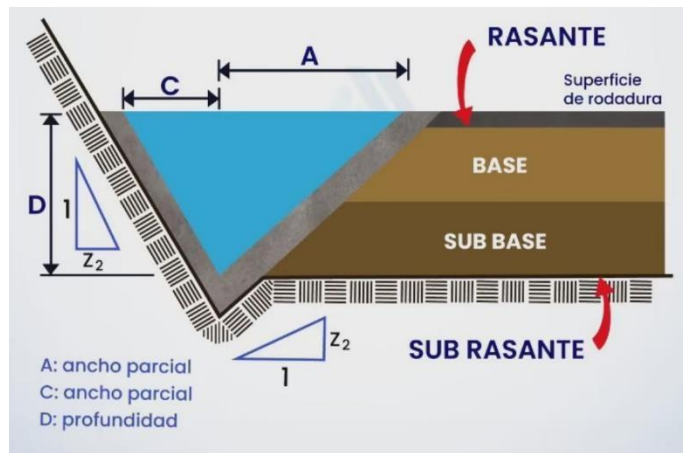
4. diseño hidráulico de las cunetas

las cunetas son muy importantes en una pavimentación ya que ayuda a evacuar las aguas pluviales que se concentran en la pavimentación, si no son evacuadas causa daños en la infraestructura del pavimento causando desprendimientos o erosión, las cunetas en un pavimento son ubicadas a ambos lados o solo en un lado según la pendiente de este.

En nuestro proyecto se realizará la proyección en todas las calles de la zona con sus respectivas cunetas de concreto para una mejor evacuación de las aguas. Las cunetas tendrán una forma triangular o rectangular para captar y trasladar el agua desde la calzada hasta el borde con un fondo medido desde la rasante hasta el fondo de la cuneta.

Se tendrá en cuenta algunas especificaciones que podemos apreciar en la siguiente figura.

Figura 16: Detalles de la Cuneta con la superficie de rodadura.



Fuente: Ministerio de transporte y comunicaciones. Manual de diseño de Carreteras.

Se tendrá en cuenta el IMDA para calcular la inclinación del talud en la cuneta, en la tabla siguiente especificaremos lo que nos recomienda el manual de diseño geométrico de carreteras.

Tabla 42: inclinaciones para talud (vehículos por día) para la profundidad de la cuneta.

Velocidad vehicular de diseño – km/h	IMDA – Vehículos por día	
	Menores o iguales que 750	Menores que 750
Menores que 70	2: 1	3: 1
Mayores que 70	3: 1	4: 1

Fuente: Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Manual de Diseño geométrico DG.

Figura 17: Memoria de cálculo para el diseño hidráulico de cunetas en el Centro Poblado La Unión.

DATOS DE ENTRADA:	CÁLCULOS INTERMEDIOS:	RESULTADOS:
Seleccione: <input type="text" value="Unidades métricas"/> <input type="text" value="Unidades U.S.A."/>	Unidades: Métricas	Profundidad $d = 0.569 \text{ m}$
Caudal Q: <input type="text" value="0.65"/> $\text{m}^3 \text{ s}^{-1}$	Aceleración de la gravedad g: 9.81 m s^{-2} Constante k: 1	Ancho parcial $a = 1.138 \text{ m}$
Pendiente del lado z_1 : <input type="text" value="2.00"/>	Perímetro mojado P: 1.908 m Ancho de la superficie libre T: 1.422 m	Ancho parcial $c = 0.284 \text{ m}$
Pendiente del lado z_2 : <input type="text" value="0.50"/>	Área de flujo A: 0.4 m^2 Radio hidráulico R: 0.212 m	
Pendiente de fondo S: <input type="text" value="0.004"/>	Profundidad hidráulica D: 0.284 m Tirante normal y_n : 0.569 m	
Coeficiente de Manning n: <input type="text" value="0.014"/>	Velocidad media V_n : 1.606 m s^{-1} Número de Froude F_n : 0.962	

Fuente: Elaboración Propia

5. Conclusiones

- Obtuvimos un caudal de diseño, para el centro poblado la unión ($Q=065 \text{ m}^3/\text{s}$).
- Diseño hidráulico de las cunetas concluimos con las dimensiones (profundidad $d= 0.569 \text{ m}$, ancho parcial $a = 1.138 \text{ m}$ y ancho parcial $c= 0.284 \text{ m}$).

6. Recomendaciones

- Recomendamos utilizar el manual de hidrología Villon, trabajar con la norma O.S 0.60 para drenaje pluvial urbano y
- Utilizar el manual de carreteras diseño geométrico 2018.

ANEXO 14: DISEÑO DE PAVIMENTOS RÍGIDO- MÉTODO AASHTO-93

1. Introducción

Utilizamos el método AASHTO-93 para el diseño de pavimento rígido donde analizamos una variedad de factores que son inevitables para elaborar el diseño del pavimento.

Figura 1: Formula: Metodología AASHTO-93

$$\log_{10}W_{18} = Z_r S_o + 7.35 \log_{10}(D + 25.4) - 10.39 + \frac{\log_{10}\left(\frac{\Delta PSI}{4.5-1.5}\right)}{1 + \frac{1.25 \times 10^{19}}{(D+25.4)^{8.46}}} + (4.22 - 0.32 P_t) \times \log_{10}\left(\frac{M_r C_{dx} (0.09 D^{0.75} - 1.132)}{1.51 J (0.09 D^{0.75} - \frac{7.88}{(E_c I_k)^{0.25}})}\right)$$

Fuente: manual de carreteras sección suelos y pavimentos

Dónde:

W_{18} = ejes equivalentes calculados

Z_R = desvío usual de patrón

S_0 = desvío absoluto de patrón

D = espesor mínimo (mm), del pavimento de concreto,

ΔPSI = diversidad de serviciabilidad,

P_t = índice de servicio de termino,

M_r = módulo de rotura,

C_d = relación de drenaje,

J = relación de transferencia de peso,

E_c = patrón de flexibilidad,

K = patrón de respuesta de la subrasante

2. Objetivos:

- Calcular las dimensiones de las capas del pavimento rígido.
- Verificar los resultados de la formula AASHTO 93 sea igual o mayor a los ejes equivalentes calculados.

3. Materiales para Pavimento

Nosotros los tesistas hemos definido que materiales debe entrar en la subbase y base granular del pavimento, para la clasificación nos guiaremos del manual de carreteras- sección suelos y pavimento, tener en cuenta nuestras expectativas para la elección de materiales.

31. Subbase granular

El material granular para la capa de la subbase tiene que efectuar algunos requerimientos mínimos decretados en el manual de carreteras. También requiere que el CBR tiene que ejecutar un cierto % para el diseño del pavimento.

Tabla 43: Valor relativo de soporte, CBR en subbase granular- Centro Poblado La Unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023.

TRAFICO	ENSAYO NORMA	REQUERIMIENTO
Para tráfico < 15 x 10 ⁶ EE	MTC E 132	CBR mínimo 40% (1)
Para tráfico > 15 x 10 ⁶ EE	MTC E 133	CBR mínimo 60% (1)

Fuente: Manual de Carreteras – Sección Suelos y Pavimentos

32 Base granular

Semejante que la subbase, el material granular para la capa de la base tiene que efectuar algunos requerimientos mínimos decretados en el manual de carreteras. También requiere que el CBR tiene que ejecutar un cierto % para el diseño del pavimento.

Tabla 44: Valor relativo de soporte, CBR en base granular- Centro Poblado La Unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023.

TRAFICO	ENSAYO NORMA	REQUERIMIENTO
Para tráfico < 15 x 10 ⁶ EE	MTC E 132	CBR mínimo 80% (1)
Para tráfico > 15 x 10 ⁶ EE	MTC E 133	CBR mínimo 100% (1)

Fuente: Manual de Carreteras – Sección Suelos y Pavimentos

Posteriormente analizamos los requisitos del CBR donde el manual de carreteras nos indicada para cada capa granular, nosotros los tesistas para la vía colectora y avenida principal hemos determinado aplicar una subbase de material afirmado y una base de material afirmado. Por otra parte, para las vías locales hemos determinado subbase de hormigón y una base de afirmado.

Las capas granulares en la avenida principal se debe al CBR que requiere como mínimo 80% subbase y 100% base del manual de carreteras, con un tráfico crecido al 15 x 10⁶ EE. El afirmado escogido es un material que se puede compactar fácilmente, con este material y una compactación adecuada, podremos conseguir un CBR de 80% y 100%.

Por otra parte, las vías locales utilizamos una subbase de material hormigón y una base de material afirmado donde el tráfico de las vías no superan los 5x10⁶ EE, el CBR para la subbase es de 40% y para la base es de 80%. donde recalcamos que el hormigón es un material más económico que el afirmado.

Desarrollo

1. Periodo de Diseño

El periodo de diseño ha sido utilizado para el diseño del pavimento será mínimo de 20 años, el volumen preciso de tránsito que se obtiene en el estudio de tráfico

12,516,595.00 EE.

- a) Vías de escaso flujo vehicular, de 150,001 hasta 1'000,000 EE, en el carril y periodo de diseño.
- b) Vías que tienen un flujo, de 1'000,001 EE hasta 30'000,000 EE, en el carril de diseño.
- c) Vías que tienen un flujo mayor a 30'000,000 EE, en el carril y periodo de diseño.

1.1. Periodo de Análisis

Tabla 45: Duración del diseño según el tipo de vía- centro poblado la unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023.

TIPO DE CARRETERA	PERIODO DE DISEÑO
Urbana con altos volúmenes de tránsito	30 – 50 años
Interurbana con altos volúmenes de tránsito	20-50 años
Pavimentada con bajos volúmenes de tránsito	15 a 25 años
Revestidas con bajos volúmenes de tránsito	10 a 20 años

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

1.2. Tipo de vía

Se tienen 2 tipos de vías en el proyecto de tesis, donde las vías serán vía colectora - avenida principal y las demás vías serán de un diseño local, este diseño aplicaremos en todas las vías de nuestra área de proyecto.

1.2.1. Parámetros de carril

Los parámetros de carril es un coeficiente que nos facilita apreciar el tráfico en el sentido de diseño circula por el carril de diseño.

Tabla 46: Distribución de tránsito en función del número de carriles- centro poblado la unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023.

N.º de calzadas	N.º de sentidos	N.º de carriles por sentido	FD (factor direccional)	FC (factor carril)	FD X FC factor ponderado para carril de diseño
1 calzada (IMDa de una 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 en el centro (IMDa de 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

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

2. Confiabilidad

La confiabilidad de que el pavimento mantenga su desempeño óptimo durante el periodo de diseño.

Factores estadísticos que influyen en el desempeño del pavimento son:

- Confiabilidad R.
- Desviación Estándar.

Tabla 47: Valores de Nivel de Confiabilidad (R) de 20 años según rango de tráfico-centro poblado la unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023.

CLASIFICACION FUNCIONAL	NIVELES DE CONFIABILIDAD R	
	URBANO	RURAL
Autopistas regionales	85 – 99.9	80-99.9
Arterias principales	80.99	75.95
Colectoras	80.95	50-80
Locales	50.80	50-80

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

El valor de confiabilidad que se analizo fue de 85% ya que nuestras vías colectoras-avenida principal. Por lo tanto, el valor de confiabilidad es sugerido por el manual de carreteras sección suelo y pavimentos.

3. Desviacion Estándar Normal

En el punto anterior definimos confiabilidad, entonces presentamos los factores la desviación estándar los cuales están asociados.

Tabla 48: Desviación Estándar Normal - Para aplicar en la formula AASHTO

93 - Centro poblado la Unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023.

CONFIABILIDAD (%)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR NORMAL (ZR)	(So)
50	0.000	0.35
60	-0.253	0.35
70	-0.524	0.34
75	-0.647	0.34
80	-0.841	0.32
85	-1.037	0.32
90	-1.282	0.31
91	-1.340	0.31
92	-1.405	0.30
93	-1.476	0.30
94	-1.555	0.30
95	-1.645	0.30
96	-1.751	0.29
97	-1.881	0.29
98	-2.054	0.29
99	-2.327	0.29
99.9	-3.090	0.29
99.99	3.750	0.29

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

Teniendo los datos de confiabilidad y la desviación estándar norma, se tiene el error estándar combinado "So".

3.1. Error de Desviación Estándar

Tabla 49: Error de Desviación Estándar - Para aplicar en la formula AASHTO

93 – centro poblado la unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023.

TIPO	(So)
Pavimento rígido	0.30-0.40
Construcción nueva	0.35
En sobre capas	0.40

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

El error de desviación estándar clasificado fue de 0.32, está relacionado al dato de la confiabilidad y la desviación estándar normal.

4. Serviciabilidad

La finalidad de la serviciabilidad es ofrecer una comodidad y seguridad del tránsito en las vías, ya que es fundamental para el diseño, la definimos mediante factores contables.

a) Índice de serviciabilidad inicial (P0)

Es el requisito inicial del pavimento después de su construcción. AASHTO decreta para pavimentos rígidos un valor adecuado deseable de 4.5, en caso no haya datos para el diseño.

b) Índice de serviciabilidad final (Pt)

Índice de serviciabilidad final (Pt), se da en el momento que la superficie del pavimento deja de cumplir con las expectativas de confort y protección que necesitan los usuarios. Conociendo el valor de la vialidad, podemos considerar los valores Pt indicados en la siguiente tabla.

Tabla 50: Índice de serviciabilidad final

Pt	Clasificación
3.00	Autopistas
2.50	Colectores
2.25	calles comerciales e industriales
2.00	Calles residenciales y estacionamientos

Fuente: Elaboración Propia

La pérdida de serviciabilidad se determina mediante la diferencia del Índice de serviciabilidad inicial (P0) y Índice de serviciabilidad final (Pt).

$$\Delta PSI = P0 - Pt$$

Tabla 51: Índice de Serviabilidad Inicial (Pi)- Índice Serviabilidad Fina (Pt) Diferencia de Serviabilidad - Según Rango de Tráfico – 2020

Tipo de Caminos	TRAFICO	Ejes Equivalentes Acumulados		Índice Serviabilidad Inicial (Pi)	Índice Serviabilidad Final (Pt)	Diferencial de Serviabilidad (Δ PSI)
Caminos de Bajo Volumen de Tránsito	Tp1	150,001	300,000	4.10	2.00	2.10
	Tp2	300,001	500,000	4.10	2.00	2.10
	Tp3	500,001	750,000	4.10	2.00	2.10
	Tp4	750,001	1,000,000	4.30	2.00	2.30
Resto de Caminos	Tp5	1,000,001	1,500,000	4.30	2.50	1.80
	Tp6	1,500,001	3,000,000	4.30	2.50	1.80
	Tp7	3,000,001	5,000,000	4.30	2.50	1.80
	Tp8	5,000,001	7,500,000	4.30	2.50	1.80
	Tp9	7,500,001	10,000,000	4.30	2.50	1.80
	Tp10	10,000,001	12,500,000	4.30	2.50	1.80
	Tp11	12,500,001	15,000,000	4.30	2.50	1.80
	Tp12	15,000,001	20,000,000	4.50	3.00	1.50
	Tp13	20,000,001	25,000,000	4.50	3.00	1.50
	Tp14	25,000,001	30,000,000	4.50	3.00	1.50
	Tp15	> 30,000,000		4.50	3.00	1.50

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

5. Drenaje

El drenaje es un factor fundamental para cada tipo de pavimentación estructural a lo largo de su vida útil. Se debe evitar que el agua penetre en la estructura de soporte. Debemos tener en cuenta algunos efectos y problemas del agua en el pavimento se debe:

- Evitar que el agua ingrese al pavimento
- Proporcionar drenajes para que el agua se evacue rápidamente.
- Fabricar un pavimento fuerte que resista la interacción de carga y agua.

Tabla 52: Coeficiente de drenaje sugerido (Cd) para el diseño- centro poblado la unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023.

Cd (calidad de drenaje)	tiempo que tarda el agua en evacuar el 50% de agua	Porcentaje del tiempo en que la estructura del pavimento está expuesta a niveles de humedad próximos a la saturación			
		< 1%	1-5%	5-25%	>25%
calificación	aguas libres	< 1%	1-5%	5-25%	>25%
excelente	2 horas	1.25-1.20	1.20-1.15	1.15-1.10	1.10
bueno	1 día	1.20-1.15	1.15-1.10	1.10-1.00	1.00
regular	1 semana	1.15-1.10	1.10-1.00	1.00-0.90	0.90
pobre	1 mes	1.10-1.00	1.00-0.90	0.90-0.80	0.80
muy pobre	nunca	1.00-0.90	0.90-0.80	0.80-0.70	0.70

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

6. Módulo de ruptura del concreto (Mr.)

Es necesario que el pavimento de concreto debe trabajar sobre todo a flexión y por eso se usa este parámetro. (impuesto por el paso de vehículos en la estructura del pavimento).

Tabla 53: Valores Recomendados de Resistencia del Concreto - Según

rango de Tráfico -centro poblado la unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023

Rangos De Tráfico Pesado Expresado en EE	Resistencia Mínima a la Flexotracción Del Concreto (MR)	Resistencia Mínima Equivalente a la Comprensión Del Concreto (F´C)
≤ 5,000,000 EE	40 kg/cm ²	280 kg/cm ²
> 5,000,000 EE	42 kg/cm ²	300 kg/cm ²
≤ 15,000,000 EE		
> 15,000,000 EE	45 kg/cm ²	350 kg/cm ²

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

El módulo de ruptura del concreto se correlaciona con el módulo de compresión, mediante la siguiente formula:

$$E = 57,000x(f'c)^{0.5}; (f'c \text{ en PSI})$$

- **Vías Locales – Ec**

Concreto f'c = 280.00 kg/cm²

Conversión: 1 kg/cm² = 14.2233 psi

Ec = 57000 (f'c)^{0.50}

Ec = 57000 (280) ^{0.50}

Ec = 3597112.8 psi = 24820.10 Mpa

- **Vías Colectora – Ec**

Concreto f'c = 300.00 kg/cm²

Conversión: 1 kg/cm² = 14.2233 psi

Ec = 57000 (f'c)^{0.50}

Ec = 57000 (300) ^{0.50}

Ec = 372337.12 psi = 2567.17 Mpa

8. Módulo de Elasticidad del Concreto

La rigidez del material frente a una carga aplica sobre el se representa por esta variable, que se vincula con el módulo de ruptura.

Vías Locales – S'c

Concreto $f'c = 280.00 \text{ kg/cm}^2$

$$S'c = 7 < K < 12 (f'c)^{0.5}$$

$$S'c = 694.20 \text{ psi} = 4.79 \text{ Mpa}$$

Vía Colectora S'c

Concreto $f'c = 300.00 \text{ kg/cm}^2$

$$S'c = 7 < K < 12 (f'c)^{0.5}$$

$$S'c = 776.10 \text{ psi} = 5.36 \text{ Mpa}$$

9. K Modulo de Reacción

Nosotros los tesistas estamos tomando como valor referencial el CBR mínimo que nos indica El ministerio de transporte y comunicación en el manual de sección suelos y pavimento 2014.

Tabla 54: CBR Mínimo de acuerdo al tráfico: Centro Poblado La Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023.

TRAFICO	ENSAYO NORMA	REQUERIMIENTO
Para tráfico $< 15 \times 10^6$ EE	MTC E 132	CBR mínimo 40 % (1)
Para tráfico $> 15 \times 10^6$ EE	MTC E 133	CBR mínimo 60 % (1)

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos.

Tabla 55: Correlación 2 con SUCS Y VRS: Centro Poblado La Unión distrito de Pomalca-Lambayeque, 2023

Tipo de Suelo	SUCS	Densidad Seca	CBR	K
		lb/fts	%	pci
SUELOS GRANULARES				
Grava	GW - GP	125 a 140	60 a 80	300 a 450 300 a 400
Arena Gruesa	SW	120 a 130	35 a 60	300 a 400
Arena Fina	SP	105 a 120	20 a 40	200 a 400
Suelos de Material Granular Con Alto Contenido de Finos				
Grava - Limosa	GM	130 a 145	40 a 80	300 a 500
Grava - Areno - Limoso				
Arena - Limosa	SM	131 a 145	20 a 40	300 a 400
Arena - Limo - Gravoso				
Grava - Arcillosa	GC	120 a 135	20 a 40	200 a 450
Grava - Areno - Arcillosa		120 a 140		
Arena - Arcillosa	SC	105 a 130	10 a 20	150 a 350

Suelos de Material Fino				
Limo	ML - OL	90 a 105	4 a 8	25 a 165
Limo - Arenoso		100 a 125	5 a 15	40 a 225
Limo - Gravoso	MH	80 a 100	4 a 8	25 a 190
Limo Mal Graduado				

Arcilla Plástica	CL	100 a 125	5 a 15	25 a 255
Arcilla Mediamente Plástica	CL - OL	95 a 125	4 a 15	25 a 215
Arcilla Altamente Plástica	CH - OH	80 a 110	3 a 5	40 a 220

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimento

Tabla 56: Clasificación del Suelo de acuerdo al CBR

CBR	CLASIFICACIÓN
0 – 5	Subrasante muy mala
5 - 10	Subrasante mala
10 – 20	Subrasante regular a buena
20 – 30	Subrasante muy buena
30 - 50	Subbase buena
50 – 80	Base buena
80 - 100	Base muy buena

Fuente: Manual de Carreteras Sección Suelos y Pavimentos

VÍA COLECTORA – SUBBASE

DATOS DE LASUB BASE:

CBR =60.00 %

Espesor:20.0 cm

Si CBR es menor e igual que 10

$$K = 2.55 + 52.5 \text{ LOG (CBR)}$$

Si CBR mayor que 5

$$K = 46 + 9.08 (\text{LOG (CBR)}) ^{4.34}$$

$$K = 156.40 \quad \text{Mpa/m}$$

DATOS DEL SUELO DE FUNDACION:

CBR =7.79 %

Si CBR es menor e igual que 5

$$K = 2.55 + 52.5 \text{ LOG (CBR)}$$

Si CBR mayor que 5

$$K = 46 + 9.08 (\text{LOG (CBR)}) ^{4.34}$$

$$K =67.53 \text{ Mpa/m}$$

módulo de reacción compuesto de la subrasante (k) = 82.29 mpa/m

VÍA LOCAL – SUB BASE

DATOS DE LASUB BASE: CBR =40.00 %

Espesor: 20.00 cm

Si CBR es menor e igual que 5

$$K = 2.55 + 52.5 \text{ LOG (CBR)}$$

Si CBR mayor que 5

$$K = 46 + 9.08 (\text{LOG (CBR)}) ^{4.34}$$

$$K = 116.21 \text{ Mpa/m}$$

DATOS DEL SUELO DE FUNDACION:

CBR =7.79%

Si CBR es menor e igual que 5

$$K = 2.55 + 52.5 \text{ LOG (CBR)}$$

Si CBR mayor que 5

$$K = 46 + 9.08 (\text{LOG (CBR)}) ^{4.34}$$

$$K = 67.53 \text{ Mpa/m}$$

módulo de reacción compuesto de la subrasante (k) = 79.84 mpa/m

Resultados

Enseguida pasamos a ver los cálculos correspondientes obtuvimos el resultado de cada una de las variables que intervienen en el diseño del pavimento.

	DATOS: Vía Colectora
K = 82.29 Mpa/m	So = 0.32
Ec= 27750 Mpa	-R= % => ZR = -1.037
S'c = Mr = 5.36 Mpa	Pt = 3.00
J = 2.50	ΔPSI = 1.80
Cd= 1.10	W82= 67.66*10 ⁶

D = ¿? Mm - Por tanteo

$$D = 260.00 \text{ mm}$$

DATOS: Vías Locales

DATOS:

$$K = 79.84 \text{ Mpa/m}$$

$$S_o = 0.32$$

$$E_c = 24820 \text{ Mpa}$$

$$R = \% \Rightarrow ZR = -0.8141$$

$$S'_c = M_r = 4.79 \text{ Mpa}$$

$$P_t = 2.50$$

$$J = 3.60$$

$$\Delta PSI = 1.80$$

$$C_d = 1.10$$

$$W_{82} = 4.908 \cdot 10^6$$

$$D = \text{¿? Mm} - \text{Por tanteo}$$

$$D = 210.00 \text{ mm}$$

Teniendo los datos correspondientes de cada una de las variables, reemplazamos en la fórmula general ASSTHO 93 para ver si cumple con los ejes equivalentes hallados.

Vía Colectora - Avenida Principal

Primer Miembro = Segundo Miembro

$$7.10 = -0.33184 + 7.657586671 + (-0.294816707) + 0.800177837$$

$$7.10 = 7.25 \text{ OK!}$$

Viendo que la relación si cumple, queda con los espesores asumidos, los cuales son 20 cm de subbase, 20cm de base y 25cm de losa de concreto.

Vías Locales

Primer Miembro = Segundo Miembro

$$6.69 = -0.26912 + 6.904211251 + (-0.19204191) + (0.257716005)$$

$$6.69 = 6.701 \text{ OK!}$$

Viendo que la relación si cumple, queda con los espesores asumidos, los cuales son 20 cm de subbase, 20 cm de base y 20 cm de losa de concreto.

Complemento

Pasa juntas

Alargan la duración de los pavimentos de concreto disminuye su costo en el mantenimiento de pavimentos de concreto. La pasa juntas son ubicadas cada 30cm, hace las juntas de contracción garantizan la trasmisión de cargas.

Tabla 57: Diámetros y Longitudes en Pasadores: Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque – 2023.

Espesor De Losa		Barras Pasa juntas					
		Diámetro		Longitud		Separación	
mm	in	mm	in	cm	in	cm	in
13 a 15	5 a 6	19	3/4	41	16	30	12
15 a 20	6 a 8	25	1	46	18	30	12
20 a 30	8 a 12	32	1 1/4	46	18	30	12
30 a 43	12 a 17	38	1 1/2	51	20	38	15
43 a 50	17 a 20	45	1 3/4	56	22	46	18

Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Manual de carreteras, sección suelos y pavimentos.

Juntas longitudinales y transversales

Lo que decreta las juntas longitudinales y transversales es el tamaño de la losa, donde la longitud no debe ser menor a 1.25 veces el ancho y no mayor a 4.50m.

Tabla 58: Dimensiones de Losa: Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque – 2023.

Ancho de carril (M)= Ancho de Losa (M)	Longitud de Losa (M)
2.70	3.30
3.00	3.70
3.30	4.10
3.60	4.50

Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Manual de carreteras, suelos y pavimentos.

Barra de amarre

Se emplearon para amarrar las juntas longitudinales o ligar dos losas continuas.

Tabla 59: Diámetros y longitudes recomendadas en Barras de Amarre: Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque – 2023.

Espesor de losa (MM)	Tamaño de varilla (cm) Diam*long.	Distancia de la junta al extremo libre	
		3.00 M	3.60 M
150	127 x 66	@76 cm	@76 cm
160	127 x 69	@76 cm	@76 cm
170	127 x 70	@76 cm	@76 cm
180	127 x 71	@76 cm	@76 cm
190	127 x 74	@76 cm	@76 cm
200	127 x 76	@76 cm	@76 cm
210	127 x 78	@76 cm	@76 cm
220	127 x 79	@76 cm	@76 cm
230	159 x 76	@91 cm	@91 cm
240	159 x 79	@91 cm	@91 cm
250	159 x 81	@91 cm	@91 cm
260	159 x 82	@91 cm	@91 cm
270	159 x 84	@91 cm	@91 cm
280	159 x 86	@91 cm	@91 cm
290	159 x 89	@91 cm	@91 cm
300	159 x 91	@91 cm	@91 cm

Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Manual de carreteras, sección suelos y pavimentos.

Sellado de juntas

Tabla 60: Valores Referenciales de Coeficiente de Expansión: Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque – 2023.

Tipos de Agregados	Coeficiente de Expansión Térmica $10^{-6}/^{\circ}\text{C}$
Cuarzo	3.7
Arenisca	3.6
Grava	3.3
Granito	2.9
Basalto	2.7
Caliza	2.1

Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Manual de carreteras, sección suelos y pavimentos.

Tabla 61: Valores Referenciales de Coeficiente de Contracción: Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque – 2023.

Resistencia a la tracción indirecta, Mpa	Coeficiente de Contracción mm/mm
<2.1	0.0008
2.8	0.0006
3.5	0.00045
4.2	0.0003
>4.9	0.0002

Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones, Manual de carreteras, sección suelos y pavimentos.

Conclusiones

- Obtuvimos un pavimento de 20cm de subbase, 20cm de base y 26cm de losa de concreto para la vía colectora, donde obtuvimos un espesor total de pavimento de 65cm.
- La fórmula AASHTO-93 los resultados obtenidos son mayores a los ejes equivalentes calculados.

Recomendaciones

- Recomendamos trabajar con los manuales de carretera que brinda el ministerio de transporte y comunicaciones, con el manual de diseño geométrico 2018, sección suelos y pavimento.
- Recomendamos utilizar el método aashto 93, para el diseño de pavimento de concreto.

ANEXO 15: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. introducción

El impacto ambiental tiene una gran significación en todo proyecto ya que nos permitirá tener un manejo correcto en lo biótico y abiótico, es importante saber que efectos se puede ocasionar al desarrollar el proyecto ya que pueden ser positivos o negativos. Estos impactos pueden alterar el medio ambiente y puede ocasionar consecuencias para la salud de las personas o cualquier ser vivo es por eso que deben ser tratados para no modificar su calidad.

2. Objetivos

- Reconocer que aspectos ambientales pueden ser alterados en la realización del proyecto.
- Establecer medidas de mitigación para reducir los impactos negativos de alto nivel.
- Plantear programas de capacitación y contingencia ambiental.

3. Planeamiento

La organización y el desarrollo de proyectos de construcción pueden tener un impacto significativo en el entorno natural y en la beneficia la calidad de vida de las personas, es por eso que se tiene que realizar antes, durante y después de la ejecución. Esto ayudara al proyecto en el tiempo de duración del pavimento y así mejorar la transitabilidad del centro poblado la Unión – Pomalca.

En la actualidad existen disposiciones legales que se deben crear para una unidad de gestión ambiental las cuales deben cumplir la función de llevar a cabo medidas planteadas en la evaluación de impacto ambiental del proyecto, donde realizaremos la identificación de futuros problemas ambientales y realizar un programa de rehabilitación para así decidir metas para que se cumpla el control de programas ambientales

4. Herramientas de la estrategia de impacto ambiental

Algunas herramientas de estrategia tomaremos los programas como: el programa de medidas preventivas, monitoreo ambiental, capacitación y educación ambiental, y un plan de contingencia.

5. Reconocimiento de componentes ambientales más afectados

En la evaluación del impacto ambiental vamos a identificar como mejorar el aspecto ambiental de un proyecto y minimizar los impactos negativos, donde deben ser alertados los proyectistas sobre los problemas futuros y donde nos ayudaran a:

- Ayudan a resolver problemas de aspecto ambiental de una manera más acertada.
- Ayuda a la prevención de futuros problemas que se puedan suscitar a lo largo de la ejecución.

Previene retrasos en la ejecución de la obra por problemas ambientales.

MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL

Tabla N°62: Matriz de Impacto Ambiental.

Factores ambientales- acciones antrópicas	Antes	Durante									Después	Total	
	Medio socio económico	Medio físico				Medio biológico		Medio socio económico			Medio socio económico		
	Social	Air e	Ruid o	Agua	Pai saje	Flora	Faun a	Salud public a	Salud labor al	Ec o.	social		Eco.
Antes de la ejecución del proyecto	-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6
Preocupación en la población	-3												
Posibles conflictos con la población	0												
Perturbación al tránsito y deterioro de la infraestructura vial	-1												
Desplazamiento del personal obrero	-2												
Durante la ejecución del proyecto													-84
OBRAS PROVISIONALES		-4	0	0	-2	-1	-1	0	0	2			-6
Cartel de identificación de obra		-2	0	0	-1	-1	-1	0	0	2			
Almacén y caseta de guardiana		0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Señalización temporal		-2	0	0	-1	0	0	0	0	1			
OBRAS PRLIMINARES		0	-7	0	-3	0	0	-2	-2	0	0	0	-14

Trazo, nivelación y replanteo		0	3	0	0	0	0	0	0	0			
Demolición de veredas existentes		0	-2	0	3	0	0	-1	-1	0			
Reubicación de postes existentes		0	-2	0	0	0	0	-1	-1	0			
MOVIMIENTO DE TIERRAS		-3	-2	-4	-4	-4	-3	-4	-3	3			-24
Excavación manual de terreno de subrasante		0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	1			
Base de afirmado H=0.10M. para veredas		-2	-1	0	0	0	0	0	0	0			
Acarreo y eliminación de material extraído dist=5km		-1	0	-1	-1	-1	0	-1	0	1	0	0	
Nivelación y reposición de cajas de concreto simple para desagüe		-2	0	0	0	-1	0	0	0	0			
Excavación manual de sardineles para vereda		2	0	-2	-2	-1	-3	-3	-3	1			
CONCRETO SIMPLE		-2	-2	0	0	-1	-1	-3	-3	-3	0	0	-15
Encofrado y desencofrado para veredas de concreto		0	-1	0	-2	-1	-1	-1	0	0			
Concreto f'c=175 kg/cm2 para veredas e=4", acabado pulido e=3.0mm y bruñado 1/4		0	-1	0	-2	0	0	0	-1	-1	0	0	
Bruñas de 1X1 cm en vereda de concreto		0	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1			

Concreto f'c=210 kg/cm2 para sardineles sumergidos		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Curado de concreto con aditivo para sardineles sumergidos		0	0	-3	0	0							0	
VARIOS		0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3
Nivelación de buzones		0	0	0	0	0	0	3	0				0	
DRENAJE PLUVIAL								0	0				0	
OBRAS PRELIMINARES		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trazo, nivelación y replanteo		0	0	0	0	0	0	0	0					
MOVIMIENTO DE TIERRAS		-2	-2	0	-3	0	0	0	0	0	0	0	0	-7
Excavación con maquinaria a nivel de subrasante h=0.30		-1	-2	0	-1	0	0	0	0					
Conformación de subrasante para drenaje pluvial		0	0	0	-1	0	0	0	0					
Acarreo y eliminación de material extraído dist.=5km		-1	0	0	-1	0	0	0	0					
CONCRETO SIMPLE		0	0	-4	0	0	0	0	0					-4
Encofrado y desencofrado para canaleta		0	0	0	0	0	0	0	0					
Concreto f'c=175 kg/cm2 para canaleta		0	0	-2	0	0	0	0	0					
Curado de concreto con aditivo para canaleta		0	0	-2	0	0	0	0	0					

de predios, mejora de la actividad comercial y del servicio de transporte														
TOTAL													-76	

Fuente: Elaboración Propia

Cuando se está ejecutando el proyecto se utilizan materiales en el pavimento que contienen propiedades toxicológicas y químicas, de tal manera es necesario identificarlos y saber qué elementos son los más afectados durante el proceso de construcción del pavimento, y que impactos negativos puede ocasionar en el medio ambiente y seres vivos.

6. Impactos negativos

A continuación, mencionaremos los impactos negativos:

- Mayor inseguridad, ya que aumentara el flujo vehicular y aumenta el riesgo de ocasionar accidentes poniendo en riesgo a los pobladores y transeúntes.
- Se tendrá que restringir el tránsito de la zona cuando se esté ejecutando el proyecto.
- En la ejecución de las algunas partidas pueden ocasionar la erosión de partículas o erosión de polvo, como es la por ejemplo en el movimiento de tierras, y algunas acciones vehiculares o equipos que se utilizan para la ejecución, también se generan residuos contaminantes por la eliminación de desmontes.
- La ejecución del proyecto tiene consecuencias para los moradores de la zona ya que se va a realizar trabajos que pueden generar incomodidad como el ruido de las maquinarias pesadas y livianas, perjudicando más a los niños y ancianos por su mayor sensibilidad a ruidos de alta frecuencia.
- Los derrames de combustibles utilizados por las maquinarias contaminan el suelo.
- Durante la ejecución del proyecto se tendrá que cancelar el tránsito por la zona del proyecto.

7. Impactos positivos

A continuación, mencionaremos los impactos positivos:

- Correcta transitabilidad (vehicular y peatonal)
- Mejoramiento la economía de los pobladores

- Mejora de la calidad de vida de los pobladores
- Disminuye la erosión de partículas de polvo
- correcto drenaje de las aguas por lluvias o fenómenos

8. Métodos para mitigar los impactos ambientales

La mitigación de los impactos ambientales es un proceso esencial para reducir o prevenir los efectos adversos de las actividades humanas en el medio ambiente. Aquí te presentamos algunos métodos y medidas comunes para mitigar los impactos ambientales:

- Aire

- Debemos contratar maquinaria en buenas condiciones y que no tengan demasiada antigüedad ya que esto omiten gases que contaminan el aire.
- Se debe evitar realizar maniobras excesivas en el lugar de trabajo y deben circular por lugares autorizados por los encargados de dirigir la obra.
- Humedecer las áreas de trabajo para que no emitan partículas de polvo.
- Controlar el manejo de residuos.

- Agua

- No arrojar los residuos de todos los trabajos que se ejecutaran en cursos de agua y sean contaminadas.
- Controlar las maquinarias que estén en buenas condiciones para que no se produzcan fallas y se den derrames de combustibles u otros químicos con los que trabajan.
- Controlar la maquinaria para que no realicen trabajos desmesurados en la zona.

- Suelos

- Se debe tener una previa planificación para saber qué áreas son más sensibles de un alto riesgo ambiental.
- Durante la ejecución se tendrá un control de superficie donde se trasladan los vehículos y serán humedecidos para una menor emisión de polvo.
- Se deberá planificar para tener una menor perturbación del suelo y su entorno.

- Flora y fauna
- Durante la ejecución de obra se deberá cuidar la vegetación evitando la deforestación.
- Algunas áreas tienen que ser planificadas para ser restauradas en la culminación de obra.
- Durante la ejecución prohibir al personal la caza furtiva.

9. Seguimiento y monitoreo

Un Programa de Monitoreo Ambiental es una estrategia planificada y sistemática que se utiliza para evaluar y controlar los impactos ambientales de una actividad, proyecto, proceso o área específica. Su objetivo principal es recopilar datos y proporcionar información sobre la calidad del medio ambiente, permitiendo a las autoridades, organizaciones o empresas tomar decisiones informadas y administrar los recursos naturales con criterios de sostenibilidad.

Los programas de monitoreo ambiental tienen los siguientes objetivos:

- Evaluar en qué estado se encuentran la calidad del ambiente para que se pueda detectar cambios desde su estado actual hasta largo tiempo.
- Informar sobre las técnicas de prevención de impactos ambientales y así se pueda mejorar la calidad de estas medidas.

10. Educación y capacitación ambiental

Realizar una buena educación ambiental es primordial en un proyecto ya que podemos hacer que se realicen acciones para conservar mejor el medio ambiente, esto está encargado por la empresa contratista que va a realizar el proyecto, se debe realizar con el personal de obra calificado y no calificado, también a la población del área del proyecto.

Tiene los siguientes objetivos:

- Concientizar a la población y trabajadores sobre la relevancia de cuidar el entorno natural.
- Educar de cómo debemos proteger el medio ambiente mediante acciones de sensibilización.

-Instruir acciones para prevenir acciones que dañen el medio ambiente del lugar del proyecto.

- Establecer prevenciones que se podrían dar en el proyecto después de su ejecución.

11. Programa de contingencia ambiental

Un programa de contingencia ambiental es un conjunto de medidas y planificadas que se implementan en respuesta a situaciones de emergencia ambiental o eventos inesperados que pueden provocar perjuicios graves al entorno natural o representar una amenaza para la salud pública. Estos programas están diseñados para minimizar los impactos negativos y proteger la salud y el bienestar de la población y el entorno.

12. Conclusiones

- Reconocemos los aspectos ambientales donde concluimos que los elementos ambientales afectados son el suelo, aire y agua deben ser protegidas y cuidadas.
- Decretar las medidas de mitigación para evitar, el efecto que produce el impacto ambiental en pavimentos, concluimos que los métodos empleados son buenos, donde algunos son un poco tediosos para cumplir. Pero tomándolo con responsabilidad se puede llegar a minimizar la contaminación y lograr una mejor calidad de vía para el centro poblado la unión.
- Debe haber más capacitación por parte de defensa civil, municipalidades y otras entidades. Sobre la vigilancia ambiental y su monitoreo para que brinde informes de amenazas de desastres o puntos de riegos.

13. recomendaciones

- Recomendamos que antes de comenzar la obra debemos identificar, todos los problemas ambientales que se dan, para no tener complicaciones en la ejecución del proyecto debido a las precauciones ambientales no identificados.
- La decisión de mitigación debemos coordinar con defensa civil, las autoridades de dicho poblado y otras entidades que colaboren en esta labor.
- Recomendamos establecer puntos de monitoreo para la vigilancia ambiental de dicho poblado donde se debe desarrollar según las formas y métodos de análisis establecidos en el decreto supremo.

Anexo 16: Costos y presupuestos

1. Introducción

El siguiente informe, explicamos la elaboración de los metrados, el presupuesto y su cronograma de obras, del proyecto de tesis “Diseño de Pavimento Rígido, para Mejorar la Transitabilidad, Centro Poblado la Unión Distrito de Pomalca-Lambayeque”.

El análisis en la que nos vamos a basar son las propuestas siguientes, acatando las normas establecidas.

2. objetivos

- Realizar los metrados del proyecto de tesis
- Elaborar los costos y presupuesto del proyecto de tesis
- Elaborar los cronogramas de progreso de la obra, materiales y valorización de la obra.

3. Trabajo Efectuado

Empleamos varias normas para desarrollar este proyecto de tesis que está compuesto por los metrados, presupuesto y cronograma de obras.

4. Metrados

El metrado es un proceso muy importante en el sector construcción, es el que determina la cantidad de materiales que serán utilizados para la construcción de un proyecto, también el costo de cada una de ellas. Según la norma técnica el metrado es un instrumento de trabajo fundamental.

Demostramos que los acabados constructivos del proyecto de tesis serán de primera mano tanto las capas de material granular, como el concreto del pavimento.

Sea metrado cada avenida del centro poblado la unión.

En los metrados utilizamos la norma técnica de metrados, la cual nos facilita las partidas a considerar para este proceso constructivo, donde está conformada por varias fases:

- Obras provisionales
- Obras preliminares
- Estructuras
- Habilitación urbana

5. análisis de costo unitario y presupuesto

- Análisis del Costo Unitario

Los análisis de precios unitarios, abarca el costo de los recursos de mano de obra, materiales y equipos necesarios para realizar de manera completa la actividad o partida convenientes.

En nuestro proyecto de tesis, hemos realizado el promedio de:

- costo de materiales
- costo de mano de obra
- costo de equipos
- costo de herramientas

- Presupuesto

Realizamos el presupuesto total de la construcción, Teniendo los metrados y análisis de costo unitario,

Para la ejecución del presupuesto y análisis de costos unitarios utilizamos el programa S10 donde procesamos todas las partidas de análisis de costo unitario que han sido utilizadas, agregamos los insumos a cada partida y su precio, también la mano de obra, los equipos y las herramientas, donde conseguimos realizar el sub presupuesto de nuestro proyecto de tesis.

- Formula Polinómica

Se representa matemáticamente la estructura de costos de un presupuesto donde está compuesta por la \sum términos, que se denominan monomios, consideramos los principales recursos:

- mano de obra
- materiales
- equipo
- gasto generales, se encuentran en el costo o presupuesto total de la obra.

$$k = a \frac{Jr}{Jo} + b \frac{Mr}{Mo} + c \frac{Er}{Eo} + d \frac{Vr}{Vo} + e \frac{GUr}{GUo}$$

Formula: Formula Polinómica

Donde:

- a: Factor de incidencia correspondiente a la mano de obra
- b: Factor de incidencia de todos los monomios relacionados con los materiales de construcción.
- c: Factor de incidencia correspondiente a los equipos.
- d: Factor de incidencia correspondiente a varios.
- e: Factor correspondiente a gastos generales y utilidades.

- Cronograma

El cronograma efectuamos el tiempo que se empleara en la construcción del proyecto, tiempo previsto de inicio de cada tarea y el final de la realización de cada tarea. Nos da el inicio de obra y la culmina.

El programa que hemos utilizado para elaborar el cronograma es el Project, lo cual exportamos del S10 a Project, para darle seguimiento a la obra y obtener el tiempo del proyecto.

Conclusiones

- Para la realización de los metrados necesitamos planos bien detallados, trabajemos con las normas técnicas de metrados.
- Concluimos que tenemos un presupuesto de S/. 43,149,207.54 cuarenta y tres mil ciento cuarenta y nueve millones doscientos siete mil cincuenta y cuatro 42/100 Nuevos Soles, cabe mencionar que en ese total está incluido el IGV 18%, los gastos generales 10% y la utilidad al 5%.
- Al realizar el cronograma de obra obtuvimos una cantidad de días a ejecutar, 487 días, para la elaboración del cronograma nosotros los tesisistas aplicamos todo nuestro conocimiento del campo.

Recomendaciones

- Recomendamos que para los metrados es necesario manejar cálculos matemáticos y tener en cuenta la norma técnica de metrados hay nos guía como metrar.
- Para la elaboración de presupuesto recomendamos considerar precios de revista CAPECO y de tiendas como Sodimac, maestro o también de alguna otra empresa para elaborar el costo.
- Para la elaboración del cronograma de obras, recomendamos utilizar el S10 nos indica cuanto rendimiento por día y en cuantos días terminara de realizar la partida hace obtenemos la cantidad de días para elaboración del proyecto.

METRADOS

Plantilla de sustentación de Metrados por partida					
Proyecto de Inversion:	"DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023"				
I	Descripcion	Unidad	Metrado	Precio (S/.)	Parcial(S/.)
01	ESTRUCTURAS				58.783,898
01.01	OBRAS PROVISIONALES				1.596,163
01.01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X	und	1,00	729,315	729,315
					0,000
					0,000
01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA	mes	2,00	250,000	500,000
					0,000
01.01.03	ALQUILER DE SS.HH. PORTATILES PARA PERSONAL DE	mes	2,00	150,000	300,000
					0,000
01.01.04	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE EJECUCION	m	104,45	0,640	66,848
01.02	OBRAS PRELIMINARES				2.476,963
01.02.01	LIMPIEZA MANUAL DE TERRENO NORMAL	m2	649,50	1,416	919,692
					0,000
01.02.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO	m2	649,50	0,858	557,271
					0,000
01.02.03	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y	glb	1,00	1.000,000	1.000,000
01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS				22.938,014
01.03.01	DEMOLICION DE VEREDAS DE 0.10 M.	m2	18,00	28,334	510,012
					0,000
01.03.02	NIVELACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE	m2	649,50	2,450	1.591,275
					0,000
01.03.03	EXCAVACIÓN MANUAL DE TERRENO SUELTO	m3	267,00	29,860	7.972,620
					0,000
01.03.04	EXCAVACIÓN DE ZANJA PARA TUBERÍAS APROM=0.60	m	58,45	13,063	763,532
					0,000
					0,000
01.03.05	RELLENO CON MATERIAL PROPIO COMPACTACIÓN CON	m3	10,27	12,709	130,521
01.03.06	RELLENO				11.970,053
01.03.06.01	ARENA FINA				7.084,891
01.03.06.01.01	EXTRACCIÓN Y ZARANDEO DE ARENA	m3	80,91	25,998	2.103,498
					0,000
01.03.06.01.02	CARGUIO Y TRANSP. MATERIALES Y/O AGREGADOS A	m3	80,91	37,935	3.069,321
					0,000
					0,000
01.03.06.01.03	RELLENO CON ARENILLA	m3	80,91	18,192	1.471,915
					0,000
01.03.06.01.04	CONFORMACIÓN DE CAMA DE ARENA PARA	m2	122,47	3,594	440,157
01.03.06.02	AFIRMADO				4.885,162

01.03.06.02.01	EXTRACCIÓN Y ACOPIO DE AFIRMADO EN CANTERA	m3	63,72	11,144	710,096
					0,000
01.03.06.02.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE AFIRMADO	m3	63,72	22,312	1.421,721
					0,000
01.03.06.02.03	PREPARACIÓN Y BATIDO DE AFIRMADO - MANUAL	m3	63,72	13,402	853,975
					0,000
01.03.06.02.04	RELLENO CON AFIRMADO Y/O MATERIAL GRANULAR	m2	245,08	7,750	1.899,370

Item	Descripcion	Unidad	Metrado	Precio (S/.)	Parcial(S/.)
01.04	TRANSPORTE DE MATERIALES Y AGREGADOS				31.772,758
01.04.01	ACARREO DE CEMENTO DMÁX > 100M	und	373,00	1,560	581,880
					0,000
01.04.02	ACARREO DE AGREGADOS D>100M	m3	174,00	39,000	6.786,000
					0,000
01.04.03	ACARREO DE ADOQUINES DE CONCRETO>100M	und	6.367,00	0,195	1.241,565
					0,000
01.04.04	ACARREO DE AGUA PARA LA OBRA DMÁX<50M	m3	85,00	13,002	1.105,170
					0,000
01.04.05	ACARREO Y ACOPIO MANUAL DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	221,17	39,000	8.625,630
					0,000
01.04.06	ELIMINACION DE MAT. EXCED. CARGUIO MANUAL	m3	368,62	36,440	13.432,513
02	ARQUITECTURA Y ACABADOS				43.573,264
02.01	PISOS				2.169,253
02.01.01	CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 C/MEZCLADORA	m3	4,96	326,477	1.619,326
					0,000
02.01.02	PISO CON CEMENTO PULIDO 1:2 E =2.5 cm	m2	49,61	11,085	549,927
02.02	VEREDAS				5.951,548
02.02.01	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33,16	27,113	899,067
					0,000
02.02.02	CONCRETO CON ADITIVO F'C=175 KG/CM2	m3	2,66	712,328	1.894,792
					0,000
02.02.03	VEREDAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 E=0.10M	m2	73,00	43,256	3.157,688
02.03	SARDINEL				14.803,180
02.03.01	ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2	kg	416,92	4,439	1.850,708
					0,000
02.03.02	SARDINEL - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	164,87	37,383	6.163,335
					0,000
02.03.03	SARDINELES - CONCRETO F'C = 175 KG/CM2	m3	20,10	337,768	6.789,137
					0,000
02.04	GRADAS Y GRADERIAS				419,800
02.04.01	ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2	kg	47,25	4,439	209,743
					0,000
02.04.02	GRADAS O GRADERÍAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	1,77	24,135	42,719

02.04.03	GRADAS O GRADERÍAS - CONCRETO F'C = 175KG/CM2	m3	0,43	389,158	167,338
02.05	BANCAS				3.827,509
02.05.01	ACERO DE REFUERZO FY = 4200 KG/CM2	kg	152,65	4,439	677,613
02.05.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	33,36	37,623	1.255,103
02.05.03	CONCRETO CON ADITIVO F'C=175 KG/CM2	m3	2,66	712,328	1.894,792

Item	Descripcion	Unidad	Metrado	Precio (S/.)	Parcial(S/.)
02.06	ADOQUINADOS				10.619,265
02.06.01	CORTE DE ADOQUINES DE CONCRETO DE 0.20X0.10X0.04	m	159,90	5,121	818,848
02.06.02	PAVIMENTACION DE VIAS C/ ADOQUINES 10X20X6cm	m2	122,47	80,023	9.800,417
02.07	CURADOS DE CONCRETO				1.400,536
02.07.01	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO	m2	440,42	3,180	1.400,536
02.08	JUNTAS				628,315
02.08.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"	m	126,00	2,996	377,496
02.08.02	SELLADO DE JUNTAS CON ARENA-CALZADA	m2	122,47	2,048	250,819
02.09	REVESTIMIENTOS				1.987,962
02.09.01	TARRAJEO RAYADO O PRIMARIO MORTERO C:A 1:5	m2	114,95	13,128	1.509,064
02.09.02	PISO DE CERAMICA DE 30 X 30 cm CON PEGAMENTO	m2	3,96	43,630	172,775
02.09.03	BRUÑA 1.0 cm.	m	103,42	2,960	306,123
02.10	PINTURA				1.765,899
02.10.01	PINTADO DE SARDINELES	m	131,42	6,849	900,096
02.10.02	PINTURA LÁTEX DOS MANOS EN MUROS	m2	114,95	7,532	865,803
03	INSTALACIONES SANITARIAS				3.442,310
03.01	RED DE AGUA				2.296,830
03.01.01	TEE PVC PARA RED DE AGUA POTABLE DE Ø 3/4"	und	3,00	3,860	11,580
03.01.02	CODO PVC SAP DE Ø 3/4" X 90º	und	1,00	3,860	3,860
03.01.03	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC Ø 3/4" C-	m	58,45	3,832	223,980

					0,000
03.01.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTO DE RIEGO CON	und	4,00	127,890	511,560
					0,000
					0,000
03.01.05	ENCIMADO DE BUZÓN DE CONCRETO EXISTENTE	und	2,00	472,925	945,850
					0,000
					0,000
03.01.06	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE AGUA	glb	1,00	600,000	600,000
03.02	CONEXIONES DOMICILIARIAS				1.145,480
03.02.01	CONEXIONES DOMICILIARIAS PARA DESAGUE				
03.02.02	RETIRO Y REPOSICION DE CAJA DE REGISTRO PARA	und	7,00	101,625	711,375
03.02.03	CONEXIONES DOMICILIARIAS AGUA POTABLE				

Item	Descripcion	Unidad	Metrado	Precio (S/.)	Parcial(S/.)
03.02.04	RETIRO Y REPOSICION DE CAJA PARA MEDIDOR - AGUA	und	7,00	62,015	434,105
04	INSTALACIONES ELECTRICAS				13.845,797
04.01	TUBERIAS PVC SAP (ELECTRICAS) D=3/4"	m	85,98	5,698	489,914
					0,000
04.02	ALIMENTADOR CABLE NYN (2 - 1 x 16mm ² + 1 x 10 mm ²)	m	85,98	24,777	2.130,326
					0,000
04.03	POZO DE TIERRA INCLUYE EXCAVACIÓN, TAPADO Y CAJA	und	1,00	529,050	529,050
					0,000
04.04	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN METÁLICO PARA 8 POLOS	und	1,00	174,500	174,500
					0,000
04.05	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNÉTICO 2X15A	pto	3,00	277,250	831,750
					0,000
					0,000
04.06	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FAROLA ORNAMENTAL EN	und	8,00	1.136,282	9.090,256
					0,000
					0,000
04.07	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEDIDOR DE ENERGÍA	und	1,00	600,000	600,000
05	INSTALACION DE AREAS VERDES				9.963,485
05.01	TIERRA DE CHACRA PARA RELLENO EN AREAS VERDES	m3	85,15	32,900	2.801,435
					0,000
					0,000
05.02	ACARREO MANUAL DE TIERRA DE CHACRA	m3	85,15	39,000	3.320,850
					0,000
05.03	ZARANDEO DE TIERRA DE CHACRA	m3	85,15	13,002	1.107,120
					0,000

05.04	PREPARACIÓN DE TIERRA DE CHACRA INCLUYE	m2	340,60	4,200	1.430,520
					0,000
05.05	SEMBRADO DE GRASS (INCLUYE SUMINISTRO Y SELECCIÓN)	m2	340,60	2,530	861,718
					0,000
05.06	RIEGO DE GRASS CON MANGUERA	m2	1.703,00	0,102	173,706
05.07	ACARREO DE PLANTONES > 100 m	und	11,00	1,560	17,160
					0,000
05.08	SIEMBRA Y SUMINISTRO DE PLANTONES (FICUS) INCLUYE	und	11,00	22,550	248,050
					0,000
					0,000
05.09	RIEGO DE PLANTONES	und	11,00	0,266	2,926
06	VARIOS				
06.01	ENSAYOS				1.730,531
06.01.01	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO	und	6,00	26,623	159,738
					0,000
06.01.02	ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO	und	2,00	157,959	315,918
					0,000
06.01.03	DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO	und	1,00	500,000	500,000
					0,000
06.01.04	ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)	und	1,00	754,875	754,875

Item	Descripcion	Unidad	Metrado	Precio (S/.)	Parcial(S/.)
06.02.01	KIT DE HERRAMIENTAS	glb	1,00	#BEZUG!	#BEZUG!
					0,000
06.02.02	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	glb	1,00	#BEZUG!	#BEZUG!
06.03	ASTA Y PERGOLAS				7.250,028
06.03.01	ASTA DE BANDERA (PARA SEGUNDO PEDESTAL) H=5.5M,	und	1,00	798,000	798,000
					0,000
06.03.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE PERGOLA PARA BANCAS	und	6,00	1.075,338	6.452,028
06.04	DEPOSITO DE BASURA				2.388,757
06.04.01	DEPOSITO DE BASURA	und	7,00	341,251	2.388,757
06.05	PLACA RECORDATORIA				787,000
06.05.01	SUMINISTRO DE PLACA RECORDATORIO SEGUN DISEÑO Y	und	1,00	787,000	787,000
06.06	JUEGOS RECREATIVOS				2.531,838
06.06.01	INSTALACION Y SUMINISTRO DE COLUMPIO SEGÚN	und	1,00	1.275,338	1.275,338

06.06.02	INSTALACION Y SUMINISTRO DE SUBE Y BAJA SEGÚN	und	1,00	1.256,500	1.256,500
06.07	FLETE				670,000
06.07.01	FLETE TERRETRE	glb	1,00	670,000	670,000
07	MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL				500,000
07.01	MITIGACION POR IMPACTO NEGATIVO EN EL AIRE (RUIDO,	glb	1,00	500,000	500,000
Costo Directo del Proyecto					S/
Costo Directo (CD)					#BEZUG
Costo Indirecto (CI)					#BEZUG
Costo Total del Proyecto (CT)					#BEZUG

Partida	01.01.01	CARTEL DE OBRA IMPRESION DE BANNER DE 3.60 M X 2.40 M (SOPORTE DE MADERA)					Unidad	und
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado
			1	3,6		2,4		1
Metrado Total								1,00

Partida	01.01.02	ALQUILER DE LOCAL PARA LA OBRA					Unidad	mes
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
			4					4
Metrado Total								4,00

Partida	01.01.03	ALQUILER DE SS.HH. PORTATILES PARA PERSONAL DE OBRA					Unidad	mes
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
			4					4
Metrado Total								4,00

Partida	01.01.04	LIMPIEZA Y DESOINFECCION DE LETRINA					Unidad	MES
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
			4					4
Metrado Total								4,00

Partida	01.01.05	SEÑALIZACION EN OBRA DURANTE EJECUCION					Unidad	m
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto	Factor (*)	Metrado Parcial
		CALLE ESTADOS UNIDOS	3,00	12,00				36,00
		CALLE ESTADOS UNIDOS 1	3,00	12,00				36,00
		CALLE PUERTO RICO	3,00	12,00				36,00
		CALLE PARAGUAY	3,00	12,00				36,00
		CALLE SAN SALVADOR	3,00	12,00				36,00
		CALLE SIN NOMBRE 1	3,00	12,00				36,00
		CALLE NICARAGUA	3,00	12,00				36,00

CALLE NICARAGUA 1	3,00	12,00				36,00
CALLE COLOMBIA 2	3,00	12,00				36,00
CALLE COLOMBIA 1	3,00	12,00				36,00
CALLE COLOMBIA	3,00	12,00				36,00
CALLE CANADA	3,00	12,00				36,00
CALLE CANADA 1	3,00	12,00				36,00
CALLE ABANCAY	3,00	12,00				36,00
CALLE PANAMA	3,00	12,00				36,00
CALLE MEXICO	3,00	12,00				36,00
CALLE MEXICO 1	3,00	12,00				36,00
CALLE BRASIL	3,00	12,00				36,00
CALLE BRASIL 2	3,00	12,00				36,00
CALLE BRASIL 1	3,00	12,00				36,00
AV. PERU	3,00	12,00				36,00
CALLE BOLIVAR	3,00	12,00				36,00
CALLE ARGENTINA 8	3,00	12,00				36,00
CALLE ARGENTINA 7	3,00	12,00				36,00
CALLE ARGENTINA 6	3,00	12,00				36,00
CALLE ARGENTINA 5	3,00	12,00				36,00

CALLE ARGENTINA 4	3,00	12,00				36,00
CALLE ARGENTINA 3	3,00	12,00				36,00
CALLE ARGENTINA 2	3,00	12,00				36,00
CALLE ARGENTINA 1	3,00	12,00				36,00
CALLE VENEZUELA	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
CALLE COSTA RICA	3,00	12,00				36,00
CALLE SANTO DOMINGO	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
CALLE CUBA	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
CALLE 02	3,00	12,00				36,00
CALLE SEBASTIAN	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
PASAJE 2	3,00	12,00				36,00
PASAJE 3	3,00	12,00				36,00
PASAJE 4	3,00	12,00				36,00
AVENIDA INTEGRACION	3,00	12,00				36,00
	3,00	12,00				36,00
PASAJE LOS ANGELES	3,00	12,00				36,00
AVENIDA HEROES DEL CENEPA	3,00	12,00				36,00

Metrado Total

1944,00

Partida	01.01.06	REUBICACION DE POSTE DE LUZ (PAGO A EMPRESA POR REUBICACION POR SERVICIOS)				Unidad	und
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)
			1				
Metrado Total							1,00

01.03	PAVIMENTO							
01.03.01	TRABAJOS PRELIMINARES							
Partida	01.03.01.01	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL CON EQUIPO (TEODOLITO)				Unidad	m2	
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Metrado Parcial	
		CALLE ESTADOS UNIDOS	1,00	437,14			437,14	
		CALLE ESTADOS UNIDOS 1	1,00	893,29			893,29	
		CALLE PUERTO RICO	1,00	4312,37			4312,37	
		CALLE PARAGUAY	1,00	4420,97			4420,97	
		CALLE SAN SALVADOR	1,00	4422,77			4422,77	
		CALLE SIN NOMBRE 1	1,00	863,44			863,44	
		CALLE NICARAGUA	1,00	2388,44			2388,44	
		CALLE NICARAGUA 1	1,00	770,27			770,27	
		CALLE COLOMBIA 2	1,00	915,36			915,36	
		CALLE COLOMBIA 1	1,00	872,09			872,09	
		CALLE COLOMBIA	1,00	2042,62			2042,62	
		CALLE CANADA	1,00	1056,16			1056,16	
		CALLE CANADA 1	1,00	646,83			646,83	
		CALLE ABANCAY	1,00	1986,53			1986,53	
		CALLE PANAMA	1,00	1710,53			1710,53	
		CALLE MEXICO	1,00	1909,10			1909,10	
		CALLE MEXICO 1	1,00	363,66			363,66	
		CALLE BRASIL	1,00	1543,88			1543,88	
		CALLE BRASIL 2	1,00	666,57			666,57	
		CALLE BRASIL 1	1,00	516,78			516,78	
		AV. PERU	1,00	3841,42			3841,42	
		CALLE BOLIVAR	1,00	3276,00			3276,00	
		CALLE ARGENTINA 8	1,00	415,62			415,62	
		CALLE ARGENTINA 7	1,00	337,67			337,67	
		CALLE ARGENTINA 6	1,00	349,62			349,62	
		CALLE ARGENTINA 5	1,00	527,63			527,63	
		CALLE ARGENTINA 4	1,00	549,37			549,37	

		CALLE ARGENTINA 3	1,00	478,69			478,69
		CALLE ARGENTINA 2	1,00	603,46			603,46
		CALLE ARGENTINA 1	1,00	360,02			360,02
		CALLE VENEZUELA	1,00	331,49			331,49
			1,00	496,17			496,17
			1,00	611,52			611,52
			1,00	483,75			483,75
		CALLE COSTA RICA	1,00	696,84			696,84
		CALLE SANTO DOMINGO	1,00	357,02			357,02
			1,00	327,80			327,80
			1,00	326,93			326,93
			1,00	3072,32			3072,32
			1,00	676,86			676,86
		CALLE CUBA	1,00	314,72			314,72
			1,00	337,78			337,78
			1,00	1914,10			1914,10
			1,00	382,94			382,94
		CALLE 02	1,00	1064,69			1064,69
		CALLE SEBASTIAN	1,00	347,48			347,48
			1,00	344,84			344,84
		PASAJE 2	1,00	591,34			591,34
		PASAJE 3	1,00	428,07			428,07
		PASAJE 4	1,00	1190,21			1190,21
		AVENIDA INTEGRACION	1,00	674,00			674,00
			1,00	669,37			669,37
		PASAJE LOS ANGELES	1,00	430,59			430,59
		AVENIDA HEROES DEL CENEPA	1,00	1401,36			1401,36
Metrado Total							60950,46

Partida	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIA					Unidad	glb
Gráfico	Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		1,00					1,00
Metrado Total							1,00

01.03.02		MOVIMIENTO DE TIERRAS						
01.03.02.01		CORTE						
Partida	CORTE EN TERRENO NORMAL CON CARGADOR FRONTAL					Unidad	m3	
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	CALLE ESTADOS UNIDOS		437,14		0,45		196,71	
	CALLE ESTADOS UNIDOS 1		893,29		0,45		401,98	
	CALLE PUERTO RICO		4312,37		0,45		1940,57	
	CALLE PARAGUAY		4420,97		0,45		1989,44	
	CALLE SAN SALVADOR		4422,77		0,45		1990,25	
	CALLE SIN NOMBRE 1		863,44		0,45		388,55	
	CALLE NICARAGUA		2388,44		0,45		1074,80	
	CALLE NICARAGUA 1		770,27		0,45		346,62	
	CALLE COLOMBIA 2		915,36		0,45		411,91	
	CALLE COLOMBIA 1		872,09		0,45		392,44	
	CALLE COLOMBIA		2042,62		0,45		919,18	
	CALLE CANADA		1056,16		0,45		475,27	
	CALLE CANADA 1		646,83		0,45		291,07	
	CALLE ABANCAJ		1986,53		0,45		893,94	
	CALLE PANAMA		1710,53		0,45		769,74	
	CALLE MEXICO		1909,10		0,45		859,09	
	CALLE MEXICO 1		363,66		0,45		163,65	
	CALLE BRASIL		1543,88		0,45		694,75	
	CALLE BRASIL 2		666,57		0,45		299,96	
	CALLE BRASIL 1		516,78		0,45		232,55	
	AV. PERU		3841,42		0,45		1728,64	
	CALLE BOLIVAR		3276,00		0,45		1474,20	
	CALLE ARGENTINA 8		415,62		0,45		187,03	
	CALLE ARGENTINA 7		337,67		0,45		151,95	
	CALLE ARGENTINA 6		349,62		0,45		157,33	
	CALLE ARGENTINA 5		527,63		0,45		237,43	
	CALLE ARGENTINA 4		549,37		0,45		247,22	
	CALLE ARGENTINA 3		478,69		0,45		215,41	

Datos Obtenidos del Autocad Land

	CALLE ARGENTINA 2		603,46		0,45		271,56
	CALLE ARGENTINA 1		360,02		0,45		162,01
	CALLE VENEZUELA		331,49		0,45		149,17
			496,17		0,45		223,28
			611,52		0,45		275,18
			483,75		0,45		217,69
	CALLE COSTA RICA		696,84		0,45		313,58
	CALLE SANTO DOMINGO		357,02		0,45		160,66
			327,80		0,45		147,51
			326,93		0,45		147,12
			3072,32		0,45		1382,54
			676,86		0,45		304,59
	CALLE CUBA		314,72		0,45		141,62
			337,78		0,45		152,00
			1914,10		0,45		861,35
			382,94		0,45		172,32
	CALLE 02		1064,69		0,45		479,11
	CALLE SEBASTIAN		347,48		0,45		156,37
			344,84		0,45		155,18
	PASAJE 2		591,34		0,45		266,10
	PASAJE 3		428,07		0,45		192,63
	PASAJE 4		1190,21		0,45		535,59
	AVENIDA INTEGRACION		674,00		0,45		303,30

		669,37		0,45		301,22
	PASAJE LOS ANGELES	430,59		0,45		193,77
	AVENIDA HEROES DEL CENEP	1401,36		0,45		630,61
Metrado Total						27427,71

Partida	01.03.02.01.02 ELIMINACION DE MAT. EXCED. CARGUIO MANUAL C/VOLQUETE DE 6M3 D<= 10 KM					Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	CALLE ESTADOS UNIDOS		437,14		0,45	1,20	236,05
	CALLE ESTADOS UNIDOS 1		893,29		0,45	1,20	482,38
	CALLE PUERTO RICO		4312,37		0,45	1,20	2328,68
	CALLE PARAGUAY		4420,97		0,45	1,20	2387,32
	CALLE SAN SALVADOR		4422,77		0,45	1,20	2388,30
	CALLE SIN NOMBRE 1		863,44		0,45	1,20	466,26
	CALLE NICARAGUA		2388,44		0,45	1,20	1289,76
	CALLE NICARAGUA 1		770,27		0,45	1,20	415,95
	CALLE COLOMBIA 2		915,36		0,45	1,20	494,29
	CALLE COLOMBIA 1		872,09		0,45	1,20	470,93
	CALLE COLOMBIA		2042,62		0,45	1,20	1103,01
	CALLE CANADA		1056,16		0,45	1,20	570,33
	CALLE CANADA 1		646,83		0,45	1,20	349,29
	CALLE ABANCAY		1986,53		0,45	1,20	1072,73
	CALLE PANAMA		1710,53		0,45	1,20	923,69
	CALLE MEXICO		1909,10		0,45	1,20	1030,91
	CALLE MEXICO 1		363,66		0,45	1,20	196,38
	CALLE BRASIL		1543,88		0,45	1,20	833,70
	CALLE BRASIL 2		666,57		0,45	1,20	359,95
	CALLE BRASIL 1		516,78		0,45	1,20	279,06
	AV. PERU		3841,42		0,45	1,20	2074,37
	CALLE BOLIVAR		3276,00		0,45	1,20	1769,04
	CALLE ARGENTINA 8		415,62		0,45	1,20	224,43
	CALLE ARGENTINA 7		337,67		0,45	1,20	182,34
	CALLE ARGENTINA 6		349,62		0,45	1,20	188,79
	CALLE ARGENTINA 5		527,63		0,45	1,20	284,92
	CALLE ARGENTINA 4		549,37		0,45	1,20	296,66
	CALLE ARGENTINA 3		478,69		0,45	1,20	258,49
	CALLE ARGENTINA 2		603,46		0,45	1,20	325,87
	CALLE ARGENTINA 1		360,02		0,45	1,20	194,41
	CALLE VENEZUELA		331,49		0,45	1,20	179,00
	0		496,17		0,45	1,20	267,93
	0		611,52		0,45	1,20	330,22
	0		483,75		0,45	1,20	261,23
	CALLE COSTA RICA		696,84		0,45	1,20	376,30
	CALLE SANTO DOMINGO		357,02		0,45	1,20	192,79
	0		327,80		0,45	1,20	177,01
	0		326,93		0,45	1,20	176,54

0		3072,32		0,45	1,20	1659,05
0		676,86		0,45	1,20	365,50
	CALLE CUBA	314,72		0,45	1,20	169,95
0		337,78		0,45	1,20	182,40
0		1914,10		0,45	1,20	1033,62
0		382,94		0,45	1,20	206,79
	CALLE 02	1064,69		0,45	1,20	574,93
	CALLE SEBASTIAN	347,48		0,45	1,20	187,64
0		344,84		0,45	1,20	186,21
	PASAJE 2	591,34		0,45	1,20	319,32
	PASAJE 3	428,07		0,45	1,20	231,16
	PASAJE 4	1190,21		0,45	1,20	642,71
	AVENIDA INTEGRACION	674,00		0,45	1,20	363,96
0		669,37		0,45	1,20	361,46
	PASAJE LOS ANGELES	430,59		0,45	1,20	232,52

AVENIDA HEROES DEL CENEP		1401,36		0,45	1,20	756,73
0		0,00		0,45	1,20	0,00
Metrado Total						32913,25

01.03.02.02	RELLENO							
01.03.02.02.01	HORMIGON							
Partida	01.03.02.02.01.01	EXTRACCION DE HORMIGON EN CANTERA				Unidad	m3	
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	CALLE ESTADOS UNIDOS		437,14		0,20		87,43	
	CALLE ESTADOS UNIDOS 1		893,29		0,20		178,66	
	CALLE PUERTO RICO		4312,37		0,20		862,47	
	CALLE PARAGUAY		4420,97		0,20		884,19	
	CALLE SAN SALVADOR		4422,77		0,20		884,55	
	CALLE SIN NOMBRE 1		863,44		0,20		172,69	
	CALLE NICARAGUA		2388,44		0,20		477,69	
	CALLE NICARAGUA 1		770,27		0,20		154,05	
	CALLE COLOMBIA 2		915,36		0,20		183,07	
	CALLE COLOMBIA 1		872,09		0,20		174,42	
	CALLE COLOMBIA		2042,62		0,20		408,52	
	CALLE CANADA		1056,16		0,20		211,23	
	CALLE CANADA 1		646,83		0,20		129,37	
	CALLE ABANCAY		1986,53		0,20		397,31	
	CALLE PANAMA		1710,53		0,20		342,11	
	CALLE MEXICO		1909,10		0,20		381,82	
	CALLE MEXICO 1		363,66		0,20		72,73	
	CALLE BRASIL		1543,88		0,20		308,78	
	CALLE BRASIL 2		666,57		0,20		133,31	
	CALLE BRASIL 1		516,78		0,20		103,36	
	AV. PERU		3841,42		0,20		768,28	
	CALLE BOLIVAR		3276,00		0,20		655,20	
	CALLE ARGENTINA 8		415,62		0,20		83,12	
	CALLE ARGENTINA 7		337,67		0,20		67,53	
	CALLE ARGENTINA 6		349,62		0,20		69,92	
	CALLE ARGENTINA 5		527,63		0,20		105,53	
	CALLE ARGENTINA 4		549,37		0,20		109,87	
	CALLE ARGENTINA 3		478,69		0,20		95,74	
	CALLE ARGENTINA 2		603,46		0,20		120,69	
	CALLE ARGENTINA 1		360,02		0,20		72,00	
	CALLE VENEZUELA		331,49		0,20		66,30	
			496,17		0,20		99,23	
			611,52		0,20		122,30	
			483,75		0,20		96,75	
	CALLE COSTA RICA		696,84		0,20		139,37	
	CALLE SANTO DOMINGO		357,02		0,20		71,40	
			327,80		0,20		65,56	
			326,93		0,20		65,39	
			3072,32		0,20		614,46	
			676,86		0,20		135,37	
	CALLE CUBA		314,72		0,20		62,94	
			337,78		0,20		67,56	
			1914,10		0,20		382,82	

		382,94		0,20		76,59
	CALLE 02	1064,69		0,20		212,94
	CALLE SEBASTIAN	347,48		0,20		69,50
		344,84		0,20		68,97
	PASAJE 2	591,34		0,20		118,27
	PASAJE 3	428,07		0,20		85,61
	PASAJE 4	1190,21		0,20		238,04
	AVENIDA INTEGRACION	674,00		0,20		134,80
		669,37		0,20		133,87

Partida	01.03.02.02.01.02 CARGUIO Y TRANSP. MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM) INC.VOLQUETE 6 M3						Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
							0	
Metrado Total							0,00	
	PASAJE LOS ANGELES		430,59		0,20		86,12	
	AVENIDA HEROES DEL CENEPA		1401,36		0,20		280,27	
	0		0,00				0	
Metrado Total							12190,09	

Partida	01.03.02.02.01.03 SUB-BASE GRANULAR E=0.20M. C/EQUIPO						Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Area Total		60950,46				60950,46	
Metrado Total							60950,46	

Partida	01.03.02.02.01.02 AFIRMADO						Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Area Total		60950,46		0,20	1,30	15847,1196	
Metrado Total							15847,12	

Partida	01.03.02.02.02.02 CARGUIO Y TRANSPORTE DE AFIRMADO						Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Area Total		60950,46		0,20	1,30	15847,1196	
Metrado Total							15847,12	

Partida	01.03.02.02.02.03 BASE GRANULAR PARA PAVIMENTOS						Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Area Total		60950,46				60950,46	
Metrado Total							60950,46	

Partida	01.03.02.02.03.01 PAVIMENTO						Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Area Total	1	27596,98		0,2		5519,396	
Metrado total							5519,40	

Partida	01.03.02.02.03.02 DOWEL CORRUG. DE 3/4" GRADO 60 - EN JUNTAS TRANSVERSALES DE CONTRACCION						Unidad	kg
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Area Total	99,73333333	74,8	0,7	100	2,25	157,5	
	0	101,0666667	75,8	0,7	101	2,25	159,075	
	0	217,2	162,9	0,7	217	2,25	341,775	

Metrado Total							5519,40
---------------	--	--	--	--	--	--	---------

01.03.02.02.05		PINTURA					Unidad	m2
Partida	01.03.02.02.05.01	PINTADO EN PAVIMENTO LÍNEA CONTÍNUA					Factor (*)	Metrado Parcial
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)		
		Area Total		9552,20			3184,066667	
							0	
Partida	01.03.02.02.05.02	PINTURA EN SEÑALIZACION HORIZONTAL					Unidad	m2
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	
		Area Total	54	3	0,5	7	1134	
		0	54	3,5	0,5		189	
		0	54,0	1,80			194,4	
Metrado Total							1517,40	

Partida	02.01.02	TRAZO Y REPLANTEO EN TERRENO NORMAL					Unidad	m2
Gráfico		Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		CALLE ESTADOS UNIDOS						
		Norte	1,00	125,14	1,00			125,14
			1,00	4,46	1,00			4,46
		Sur	1,00	124,50	1,00			124,50
		Norte	1,00	135,55	1,20			162,66
		Sur	1,00	123,15	1,14			140,39
		CALLE PUERTO RICO						
		Norte	1,00	45,76	1,20			54,91
			1,00	35,65	1,20			42,78
			1,00	7,96	1,20			9,55
			1,00	236,48	1,20			283,78
		Sur	1,00	83,06	1,53			126,67
			1,00	114,47	1,20			137,36
			1,00	107,43	1,20			128,92
		Norte	1,00	137,57	1,20			165,08
		Sur	1,00	135,59	1,20			162,71
		Norte	1,00	123,00	1,20			147,60
			1,00	123,24	1,20			147,89
		CALLE PARRAGUAY						
		Norte	1,00	83,28	2,17			180,30
		Sur	1,00	83,50	1,50			125,25
		Norte	1,00	112,91	1,67			188,00
		Sur	1,00	111,30	1,50			166,95
		Norte	1,00	106,95	1,50			160,43
		Sur	1,00	106,23	1,50			159,35

	Norte	1,00	135,18	1,53			206,83
	Sur	1,00	60,87	1,50			91,31
		1,00	57,18	1,50			85,77
	Norte	1,00	123,47	1,50			185,21
	Sur	1,00	123,42	1,50			185,13
	CALLE SALVADOR						
	Norte	1,00	83,73	2,31			193,00
	Sur	1,00	154,18	1,50			231,27

Norte	1,00	113,31	3,71		420,38
Sur	1,00	43,24	1,40		60,32
Norte	1,00	105,06	1,50		157,59
Sur	1,00	42,21	1,60		67,32
	1,00	39,87	2,09		83,33
Norte	1,00	59,30	1,50		88,95
Sur	1,00	59,59	1,50		89,39
Norte	1,00	59,29	1,50		88,94
Sur	1,00	59,41	1,50		89,12
Norte	1,00	123,28	1,50		184,92
Sur	1,00	123,37	1,50		185,06
CALLE SIN NOMBRE 01					
	1,00	42,40	1,20		50,88
	1,00	37,10	1,20		44,52
	1,00	45,69	1,20		54,83
	1,00	39,39	1,20		47,27
	1,00	41,57	1,20		49,88
	1,00	28,37	1,20		34,04
	1,00	33,24	1,20		39,89
	1,00	38,96	1,20		46,75
CALLE NICARAGUA					
Norte	1,00	42,15	1,50		63,23
	1,00	39,58	1,50		59,37
Sur	1,00	97,90	1,50		146,85
Norte	1,00	59,30	2,50		148,25
Sur	1,00	59,93	2,50		149,83
Norte	1,00	60,29	2,50		150,73
	1,00	60,14	2,50		150,35
Norte	1,00	122,92	2,50		307,30
	1,00	123,35	1,50		185,03
CALLE COLOMBIA 01					
	1,00	96,91	1,50		145,37
	1,00	96,85	1,50		145,28
CALLE COLOMBIA 02					
Norte	1,00	32,15	1,20		38,58
	1,00	33,66	1,20		40,39
	1,00	40,10	1,50		60,15
	1,00	40,21	1,53		61,52
Sur	1,00	35,94	1,50		53,91
	1,00	47,95	1,50		71,93
	1,00	87,94	1,55		136,31
COLOMBIA					
Norte	1,00	60,98	1,20		73,18
Sur	1,00	61,34	1,20		73,61

Norte	1,00	60,64	1,50		90,96
Sur	1,00	63,02	1,50		94,53
	1,00	123,58	1,50		185,37
	1,00	124,22	1,50		186,33

CANADA					
Norte	1,00	37,03	1,20		44,44
Sur	1,00	42,00	1,20		50,40
	1,00	87,82	1,20		105,38
	1,00	86,90	1,20		104,28
	1,00	43,61	1,20		52,33
	1,00	117,21	1,20		140,65
	1,00	95,93	1,50		143,90
	1,00	97,04	1,50		145,56
CALLE ABANCA Y					
Norte	1,00	86,54	1,20		103,85
Sur	1,00	40,22	1,20		48,26
	1,00	39,41	1,20		47,29
Norte	1,00	116,77	1,20		140,12
Sur	1,00	44,93	1,20		53,92
	1,00	54,48	1,20		65,38
	1,00	12,93	1,20		15,52
Norte	1,00	46,79	1,20		56,15
Sur	1,00	53,61	1,20		64,33
CALLE MEXICO					
Norte	1,00	41,27	1,94		79,86
	1,00	36,70	2,45		89,73
	1,00	120,16	1,64		197,06
Sur	1,00	223,40	1,20		268,08
Norte	1,00	93,90	1,20		112,68
Sur	1,00	36,50	2,24		81,58
Norte	1,00	55,86	1,20		67,03
Sur	1,00	14,49	1,20		17,39
	1,00	39,04	1,20		46,85
CALLE BRASIL					
Norte	1,00	85,93	1,50		128,90
Sur	1,00	86,17	1,50		129,26
Norte	1,00	111,53	1,20		133,84
Sur	1,00	109,72	1,20		131,66
CALLE BRASIL 2					
Norte	1,00	86,66	1,25		107,89
Sur	1,00	88,48	1,33		117,68
Norte	1,00	56,30	1,20		67,56
Sur	1,00	18,09	1,20		21,71
	1,00	39,61	1,20		47,53
AV. PERU 2					

Norte	1,00	225,28	1,28			288,36
	1,00	86,61	1,22			105,66
	1,00	16,74	1,20			20,09
	1,00	47,74	1,20			57,29
	1,00	82,45	1,20			98,94
	1,00	108,13	1,20			129,76

	1,00	515,86	1,20		619,03
CALLE ARGENTINA					
Este	1,00	39,16	1,20		46,99
Oeste	1,00	40,46	1,20		48,55
Este	1,00	40,23	1,20		48,28
Oeste	1,00	39,05	1,20		46,86
Este	1,00	38,64	1,20		46,37
Oeste	1,00	38,01	1,20		45,61
	1,00	59,74	1,20		71,69
	1,00	59,87	1,20		71,84
	1,00	65,40	1,20		78,48
	1,00	68,69	1,20		82,43
	1,00	57,38	1,20		68,86
	1,00	57,78	1,20		69,34
	1,00	74,95	1,20		89,94
	1,00	76,17	1,20		91,40
	1,00	47,38	1,20		56,86
	1,00	49,37	1,20		59,24
CALLE VENEZUELA					
	1,00	40,00	1,20		48,00
	1,00	38,50	1,20		46,20
	1,00	59,85	1,20		71,82
	1,00	59,83	1,20		71,80
	1,00	74,52	1,20		89,42
	1,00	78,29	1,20		93,95
	1,00	60,72	1,20		72,86
	1,00	60,83	1,20		73,00
SANTO DOMINGO					
		45,32	1,20		54,38
		42,15	1,20		50,58
		39,97	1,20		47,96
		39,78	1,20		47,74
		39,49	1,20		47,39
		39,29	1,20		47,15
		59,62	1,20		71,54
		89,81	1,20		107,77
		86,79	1,20		104,15
		40,70	1,20		48,84
		40,39	1,20		48,47
		59,66	1,20		71,59
		87,02	1,20		104,42
		39,91	1,20		47,89
		43,32	1,20		51,98
		40,32	1,20		48,38
		14,68	1,20		17,62
		42,22	1,20		50,66
		60,72	1,20		72,86
		89,38	1,20		107,26
		90,95	1,20		109,14

CUBA					
		39,62	1,20		47,54
		39,66	1,20		47,59
		39,96	1,20		47,95
		41,70	1,20		50,04
		89,84	1,20		107,81
		153,75	1,20		184,50
		40,76	1,20		48,91
		40,01	1,20		48,01
		40,61	1,20		48,73
		44,68	1,20		53,62
		50,99	1,20		61,19
		47,44	1,20		56,93
		50,45	1,20		60,54
		33,98	1,20		40,78
		113,61	1,20		136,33
		72,10	1,20		86,52
COSTA RICA					
		74,34	1,20		89,21
		37,67	1,20		45,20
		46,67	1,20		56,00
		58,85	1,20		70,62
		42,49	1,20		50,99
PASAJE 1					
		51,79	1,20		62,15
		52,17	1,20		62,60
CALLE 02					
		152,19	1,20		182,63
		53,93	1,20		64,72
		89,45	1,20		107,34
CA. SAN SEBASTIAN					
		40,89	1,20		49,07
		39,80	1,20		47,76
		45,89	1,20		55,07
		46,18	1,20		55,42
PASAJE 2					
		88,58	1,20		106,30
		88,45	1,20		106,14
PASAJE 3					
		89,06	1,20		106,87
		87,95	1,20		105,54
		45,64	1,20		54,77
		43,75	1,20		52,50
		43,75	1,20		52,50
		40,63	1,20		48,76
		59,68	1,20		71,62
		37,85	1,20		45,42
		10,29	1,20		12,35
AVENIDA INTEGRACION					
		59,96	1,20		71,95
		62,18	1,20		74,62
		63,73	1,20		76,48
		67,48	1,20		80,98
PASAJE LOS ANGELES					
		72,86	1,20		87,43

Norte		113,31	3,71	0,30		126,11
Sur		43,24	1,40	0,30		18,10
				0,30		
Norte		105,06	1,50	0,30		47,28
Sur		42,21	1,60	0,30		20,20
		39,87	2,09	0,30		25,00
				0,30		
Norte		59,30	1,50	0,30		26,69
Sur		59,59	1,50	0,30		26,82
				0,30		
Norte		59,29	1,50	0,30		26,68
Sur		59,41	1,50	0,30		26,73
				0,30		
Norte		123,28	1,50	0,30		55,48
Sur		123,37	1,50	0,30		55,52
				0,30		
CALLE SIN NOMBRE 01				0,30		
		42,40	1,20	0,30		15,26
		37,10	1,20	0,30		13,36
		45,69	1,20	0,30		16,45
		39,39	1,20	0,30		14,18
				0,30		
		41,57	1,20	0,30		14,97
		28,37	1,20	0,30		10,21
		33,24	1,20	0,30		11,97
		38,96	1,20	0,30		14,03
				0,30		
CALLE NICARAGUA				0,30		
Norte		42,15	1,50	0,30		18,97
		39,58	1,50	0,30		17,81
Sur		97,90	1,50	0,30		44,06
				0,30		
Norte		59,30	2,50	0,30		44,48
Sur		59,93	2,50	0,30		44,95
				0,30		
Norte		60,29	2,50	0,30		45,22
		60,14	2,50	0,30		45,11
				0,30		
Norte		122,92	2,50	0,30		92,19
		123,35	1,50	0,30		55,51
				0,30		
CALLE COLOMBIA 01				0,30		
		96,91	1,50	0,30		43,61
		96,85	1,50	0,30		43,58
				0,30		
CALLE COLOMBIA 02				0,30		
Norte		32,15	1,20	0,30		11,57
		33,66	1,20	0,30		12,12
		40,10	1,50	0,30		18,05
		40,21	1,53	0,30		18,46
				0,30		
Sur		35,94	1,50	0,30		16,17
		47,95	1,50	0,30		21,58
		87,94	1,55	0,30		40,89
				0,30		
COLOMBIA				0,30		
Norte		60,98	1,20	0,30		21,95
Sur		61,34	1,20	0,30		22,08
				0,30		
Norte		60,64	1,50	0,30		27,29
Sur		63,02	1,50	0,30		28,36
				0,30		
		123,58	1,50	0,30		55,61
		124,22	1,50	0,30		55,90
				0,30		
CANADA				0,30		
Norte		37,03	1,20	0,30		13,33
Sur		42,00	1,20	0,30		15,12
				0,30		
		87,82	1,20	0,30		31,62
		86,90	1,20	0,30		31,28

				0,30		
		43,61	1,20	0,30		15,70
		117,21	1,20	0,30		42,20
				0,30		
		95,93	1,50	0,30		43,17
		97,04	1,50	0,30		43,67
				0,30		
				0,30		
CALLE ABANCAY						
Norte		86,54	1,20	0,30		31,15
Sur		40,22	1,20	0,30		14,48
		39,41	1,20	0,30		14,19
				0,30		
Norte		116,77	1,20	0,30		42,04
Sur		44,93	1,20	0,30		16,17
		54,48	1,20	0,30		19,61
		12,93	1,20	0,30		4,65
				0,30		
Norte		46,79	1,20	0,30		16,84
Sur		53,61	1,20	0,30		19,30
				0,30		
CALLE MEXICO						
Norte		41,27	1,94	0,30		23,96
		36,70	2,45	0,30		26,92
		120,16	1,64	0,30		59,12
Sur		223,40	1,20	0,30		80,42
				0,30		
Norte		93,90	1,20	0,30		33,80
Sur		36,50	2,24	0,30		24,47
				0,30		
Norte		55,86	1,20	0,30		20,11
Sur		14,49	1,20	0,30		5,22
		39,04	1,20	0,30		14,05
				0,30		
CALLE BRASIL						
Norte		85,93	1,50	0,30		38,67
Sur		86,17	1,50	0,30		38,78
				0,30		
Norte		111,53	1,20	0,30		40,15
Sur		109,72	1,20	0,30		39,50
				0,30		
				0,30		
CALLE BRASIL 2						
Norte		86,66	1,25	0,30		32,37
Sur		88,48	1,33	0,30		35,30
				0,30		
Norte		56,30	1,20	0,30		20,27
Sur		18,09	1,20	0,30		6,51
		39,61	1,20	0,30		14,26
				0,30		
				0,30		
AV. PERU 2						
Norte		225,28	1,28	0,30		86,51
		86,61	1,22	0,30		31,70
		16,74	1,20	0,30		6,03
		47,74	1,20	0,30		17,19
		82,45	1,20	0,30		29,68
		108,13	1,20	0,30		38,93
				0,30		
CALLE BOLIVAR						
		515,86	1,20	0,30		185,71
				0,30		
CALLE ARGENTINA						
Este		39,16	1,20	0,30		14,10
Oeste		40,46	1,20	0,30		14,57
				0,30		
Este		40,23	1,20	0,30		14,48
Oeste		39,05	1,20	0,30		14,06
				0,30		
Este		38,64	1,20	0,30		13,91
Oeste		38,01	1,20	0,30		13,68
				0,30		

		59,74	1,20	0,30		21,51
		59,87	1,20	0,30		21,55
				0,30		
		65,40	1,20	0,30		23,54
		68,69	1,20	0,30		24,73
				0,30		
		57,38	1,20	0,30		20,66
		57,78	1,20	0,30		20,80
				0,30		
		74,95	1,20	0,30		26,98
		76,17	1,20	0,30		27,42
				0,30		
		47,38	1,20	0,30		17,06
		49,37	1,20	0,30		17,77
				0,30		
CALLE VENEZUELA				0,30		
		40,00	1,20	0,30		14,40
		38,50	1,20	0,30		13,86
				0,30		
		59,85	1,20	0,30		21,55
		59,83	1,20	0,30		21,54
				0,30		
		74,52	1,20	0,30		26,83
		78,29	1,20	0,30		28,18
				0,30		
		60,72	1,20	0,30		21,86
		60,83	1,20	0,30		21,90
				0,30		
SANTO DOMINGO				0,30		
		45,32	1,20	0,30		16,32
		42,15	1,20	0,30		15,17
				0,30		
		39,97	1,20	0,30		14,39
		39,78	1,20	0,30		14,32
				0,30		
		39,49	1,20	0,30		14,22
		39,29	1,20	0,30		14,14
				0,30		
		59,62	1,20	0,30		21,46
		89,81	1,20	0,30		32,33
				0,30		
		86,79	1,20	0,30		31,24
		40,70	1,20	0,30		14,65
				0,30		
		40,39	1,20	0,30		14,54
		59,66	1,20	0,30		21,48
				0,30		
		87,02	1,20	0,30		31,33
		39,91	1,20	0,30		14,37
				0,30		
		43,32	1,20	0,30		15,60
		40,32	1,20	0,30		14,52
				0,30		
		14,68	1,20	0,30		5,28
		42,22	1,20	0,30		15,20
		60,72	1,20	0,30		21,86
		89,38	1,20	0,30		32,18
		90,95	1,20	0,30		32,74
				0,30		
CUBA				0,30		
		39,62	1,20	0,30		14,26
		39,66	1,20	0,30		14,28
				0,30		
		39,96	1,20	0,30		14,39
		41,70	1,20	0,30		15,01
				0,30		
		89,84	1,20	0,30		32,34
		153,75	1,20	0,30		55,35
		40,76	1,20	0,30		14,67
				0,30		
		40,01	1,20	0,30		14,40

		40,61	1,20	0,30		14,62
				0,30		
		44,68	1,20	0,30		16,08
		50,99	1,20	0,30		18,36
		47,44	1,20	0,30		17,08
		50,45	1,20	0,30		18,16
		33,98	1,20	0,30		12,23
		113,61	1,20	0,30		40,90
		72,10	1,20	0,30		25,96
				0,30		
				0,30		
COSTA RICA				0,30		
		74,34	1,20	0,30		26,76
		37,67	1,20	0,30		13,56
		46,67	1,20	0,30		16,80
		58,85	1,20	0,30		21,19
		42,49	1,20	0,30		15,30
				0,30		
PASAJE 1				0,30		
		51,79	1,20	0,30		18,64
		52,17	1,20	0,30		18,78
				0,30		
				0,30		
CALLE 02				0,30		
		152,19	1,20	0,30		54,79
		53,93	1,20	0,30		19,41
		89,45	1,20	0,30		32,20
				0,30		
CA. SAN SEBASTIAN				0,30		
		40,89	1,20	0,30		14,72
		39,80	1,20	0,30		14,33
		45,89	1,20	0,30		16,52
		46,18	1,20	0,30		16,62
				0,30		
PASAJE 2				0,30		
		88,58	1,20	0,30		31,89
		88,45	1,20	0,30		31,84
				0,30		
PASAJE 3				0,30		
		89,06	1,20	0,30		32,06
		87,95	1,20	0,30		31,66
		45,64	1,20	0,30		16,43
		43,75	1,20	0,30		15,75
		43,75	1,20	0,30		15,75
		40,63	1,20	0,30		14,63
		59,68	1,20	0,30		21,48
		37,85	1,20	0,30		13,63
		10,29	1,20	0,30		3,70
				0,30		
				0,30		
AVENIDA INTEGRACION				0,30		
		59,96	1,20	0,30		21,59
		62,18	1,20	0,30		22,38
		63,73	1,20	0,30		22,94
		67,48	1,20	0,30		24,29
				0,30		
				0,30		
PASAJE LOS ANGELES				0,30		
		72,86	1,20	0,30		26,23
		73,65	1,20	0,30		26,51
				0,30		
				0,30		
AVENIDA HEROES CENEPA				0,30		
		48,63	1,20	0,30		17,51
		79,74	1,20	0,30		28,71
		135,32	1,20	0,30		48,72
				0,30		
Martillos				0,30		
	1,00			0,30	1,00	0,30
	1,00			0,30	1,00	0,30
	1,00			0,30	1,00	0,30

				0,30		
Rampas				0,30		
	1,00			0,30	1,00	0,30
	1,00			0,30	1,00	0,30
	1,00			0,30	1,00	0,30
				0,30		
				0,30		
				0,30		
				0,30		
Metrado Total						6003,11

Partida	02.02.01.02	EXCAVACION MANUAL DE UÑAS PARA VEREDAS					Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	CALLE ESTADOS UNIDOS			0,15	0,10			
	Norte		125,14	0,15	0,10		1,88	
			4,46	0,15	0,10		0,07	
	Sur		124,50	0,15	0,10		1,87	
				0,15	0,10			
	Norte		135,55	0,15	0,10		2,03	
	Sur		123,15	0,15	0,10		1,85	
				0,15	0,10			
	CALLE PUERTO RICO			0,15	0,10			
	Norte		45,76	0,15	0,10		0,69	
			35,65	0,15	0,10		0,53	
			7,96	0,15	0,10		0,12	
			236,48	0,15	0,10		3,55	
				0,15	0,10			
	Sur		83,06	0,15	0,10		1,25	
			114,47	0,15	0,10		1,72	
			107,43	0,15	0,10		1,61	
				0,15	0,10			
	Norte		137,57	0,15	0,10		2,06	
	Sur		135,59	0,15	0,10		2,03	
	Norte		123,00	0,15	0,10		1,85	
			123,24	0,15	0,10		1,85	
				0,15	0,10			
	CALLE PARRAGUAY			0,15	0,10			
	Norte		83,28	0,15	0,10		1,25	
	Sur		83,50	0,15	0,10		1,25	
				0,15	0,10			
	Norte		112,91	0,15	0,10		1,69	
	Sur		111,30	0,15	0,10		1,67	
				0,15	0,10			
	Norte		106,95	0,15	0,10		1,60	
	Sur		106,23	0,15	0,10		1,59	
				0,15	0,10			
	Norte		135,18	0,15	0,10		2,03	
	Sur		60,87	0,15	0,10		0,91	
			57,18	0,15	0,10		0,86	
				0,15	0,10			
	Norte		123,47	0,15	0,10		1,85	
	Sur		123,42	0,15	0,10		1,85	
				0,15	0,10			
	CALLE SALVADOR			0,15	0,10			
	Norte		83,73	0,15	0,10		1,26	
	Sur		154,18	0,15	0,10		2,31	
				0,15	0,10			
	Norte		113,31	0,15	0,10		1,70	
	Sur		43,24	0,15	0,10		0,65	
				0,15	0,10			
	Norte		105,06	0,15	0,10		1,58	
	Sur		42,21	0,15	0,10		0,63	
			39,87	0,15	0,10		0,60	
				0,15	0,10			
	Norte		59,30	0,15	0,10		0,89	
	Sur		59,59	0,15	0,10		0,89	
				0,15	0,10			
	Norte		59,29	0,15	0,10		0,89	
	Sur		59,41	0,15	0,10		0,89	
				0,15	0,10			

Norte		123,28	0,15	0,10		1,85
Sur		123,37	0,15	0,10		1,85
			0,15	0,10		
CALLE SIN NOMBRE 01			0,15	0,10		
		42,40	0,15	0,10		0,64
		37,10	0,15	0,10		0,56
		45,69	0,15	0,10		0,69
		39,39	0,15	0,10		0,59
			0,15	0,10		
		41,57	0,15	0,10		0,62
		28,37	0,15	0,10		0,43
		33,24	0,15	0,10		0,50
		38,96	0,15	0,10		0,58
			0,15	0,10		
CALLE NICARAGUA			0,15	0,10		
Norte		42,15	0,15	0,10		0,63
		39,58	0,15	0,10		0,59
Sur		97,90	0,15	0,10		1,47
			0,15	0,10		
Norte		59,30	0,15	0,10		0,89
Sur		59,93	0,15	0,10		0,90
			0,15	0,10		
Norte		60,29	0,15	0,10		0,90
		60,14	0,15	0,10		0,90
			0,15	0,10		
Norte		122,92	0,15	0,10		1,84
		123,35	0,15	0,10		1,85
			0,15	0,10		
CALLE COLOMBIA 01			0,15	0,10		
		96,91	0,15	0,10		1,45
		96,85	0,15	0,10		1,45
			0,15	0,10		
CALLE COLOMBIA 02			0,15	0,10		
Norte		32,15	0,15	0,10		0,48
		33,66	0,15	0,10		0,50
		40,10	0,15	0,10		0,60
		40,21	0,15	0,10		0,60
			0,15	0,10		
Sur		35,94	0,15	0,10		0,54
		47,95	0,15	0,10		0,72
		87,94	0,15	0,10		1,32
			0,15	0,10		
COLOMBIA			0,15	0,10		
Norte		60,98	0,15	0,10		0,91
Sur		61,34	0,15	0,10		0,92
			0,15	0,10		
Norte		60,64	0,15	0,10		0,91
Sur		63,02	0,15	0,10		0,95
			0,15	0,10		
		123,58	0,15	0,10		1,85
		124,22	0,15	0,10		1,86
			0,15	0,10		
CANADA			0,15	0,10		
Norte		37,03	0,15	0,10		0,56
Sur		42,00	0,15	0,10		0,63
			0,15	0,10		
		87,82	0,15	0,10		1,32
		86,90	0,15	0,10		1,30
			0,15	0,10		
		43,61	0,15	0,10		0,65
		117,21	0,15	0,10		1,76
			0,15	0,10		
		95,93	0,15	0,10		1,44
		97,04	0,15	0,10		1,46
			0,15	0,10		
CALLE ABANCAY			0,15	0,10		
Norte		86,54	0,15	0,10		1,30
Sur		40,22	0,15	0,10		0,60
		39,41	0,15	0,10		0,59
			0,15	0,10		
Norte		116,77	0,15	0,10		1,75

Sur		44,93	0,15	0,10		0,67
		54,48	0,15	0,10		0,82
		12,93	0,15	0,10		0,19
			0,15	0,10		
Norte		46,79	0,15	0,10		0,70
Sur		53,61	0,15	0,10		0,80
			0,15	0,10		
CALLE MEXICO			0,15	0,10		
Norte		41,27	0,15	0,10		0,62
		36,70	0,15	0,10		0,55
		120,16	0,15	0,10		1,80
Sur		223,40	0,15	0,10		3,35
			0,15	0,10		
Norte		93,90	0,15	0,10		1,41
Sur		36,50	0,15	0,10		0,55
			0,15	0,10		
Norte		55,86	0,15	0,10		0,84
Sur		14,49	0,15	0,10		0,22
		39,04	0,15	0,10		0,59
			0,15	0,10		
CALLE BRASIL			0,15	0,10		
Norte		85,93	0,15	0,10		1,29
Sur		86,17	0,15	0,10		1,29
			0,15	0,10		
Norte		111,53	0,15	0,10		1,67
Sur		109,72	0,15	0,10		1,65
			0,15	0,10		
			0,15	0,10		
CALLE BRASIL 2			0,15	0,10		
Norte		86,66	0,15	0,10		1,30
Sur		88,48	0,15	0,10		1,33
			0,15	0,10		
Norte		56,30	0,15	0,10		0,84
Sur		18,09	0,15	0,10		0,27
		39,61	0,15	0,10		0,59
			0,15	0,10		
			0,15	0,10		
AV. PERU 2			0,15	0,10		
Norte		225,28	0,15	0,10		3,38
		86,61	0,15	0,10		1,30
		16,74	0,15	0,10		0,25
		47,74	0,15	0,10		0,72
		82,45	0,15	0,10		1,24
		108,13	0,15	0,10		1,62
			0,15	0,10		
CALLE BOLIVAR			0,15	0,10		
		515,86	0,15	0,10		7,74
			0,15	0,10		
CALLE ARGENTINA			0,15	0,10		
Este		39,16	0,15	0,10		0,59
Oeste		40,46	0,15	0,10		0,61
			0,15	0,10		
Este		40,23	0,15	0,10		0,60
Oeste		39,05	0,15	0,10		0,59
			0,15	0,10		
Este		38,64	0,15	0,10		0,58
Oeste		38,01	0,15	0,10		0,57
			0,15	0,10		
		59,74	0,15	0,10		0,90
		59,87	0,15	0,10		0,90
			0,15	0,10		
		65,40	0,15	0,10		0,98
		68,69	0,15	0,10		1,03
			0,15	0,10		
		57,38	0,15	0,10		0,86
		57,78	0,15	0,10		0,87
			0,15	0,10		
		74,95	0,15	0,10		1,12
		76,17	0,15	0,10		1,14
			0,15	0,10		
		47,38	0,15	0,10		0,71

		49,37	0,15	0,10		0,74
			0,15	0,10		
CALLE VENEZUELA			0,15	0,10		
		40,00	0,15	0,10		0,60
		38,50	0,15	0,10		0,58
			0,15	0,10		
		59,85	0,15	0,10		0,90
		59,83	0,15	0,10		0,90
			0,15	0,10		
		74,52	0,15	0,10		1,12
		78,29	0,15	0,10		1,17
			0,15	0,10		
		60,72	0,15	0,10		0,91
		60,83	0,15	0,10		0,91
			0,15	0,10		
SANTO DOMINGO			0,15	0,10		
		45,32	0,15	0,10		0,68
		42,15	0,15	0,10		0,63
			0,15	0,10		
		39,97	0,15	0,10		0,60
		39,78	0,15	0,10		0,60
			0,15	0,10		
		39,49	0,15	0,10		0,59
		39,29	0,15	0,10		0,59
			0,15	0,10		
		59,62	0,15	0,10		0,89
		89,81	0,15	0,10		1,35
			0,15	0,10		
		86,79	0,15	0,10		1,30
		40,70	0,15	0,10		0,61
			0,15	0,10		
		40,39	0,15	0,10		0,61
		59,66	0,15	0,10		0,89
			0,15	0,10		
		87,02	0,15	0,10		1,31
		39,91	0,15	0,10		0,60
			0,15	0,10		
		43,32	0,15	0,10		0,65
		40,32	0,15	0,10		0,60
			0,15	0,10		
		14,68	0,15	0,10		0,22
		42,22	0,15	0,10		0,63
		60,72	0,15	0,10		0,91
		89,38	0,15	0,10		1,34
		90,95	0,15	0,10		1,36
			0,15	0,10		
CUBA			0,15	0,10		
		39,62	0,15	0,10		0,59
		39,66	0,15	0,10		0,59
			0,15	0,10		
		39,96	0,15	0,10		0,60
		41,70	0,15	0,10		0,63
			0,15	0,10		
		89,84	0,15	0,10		1,35
		153,75	0,15	0,10		2,31
		40,76	0,15	0,10		0,61
			0,15	0,10		
		40,01	0,15	0,10		0,60
		40,61	0,15	0,10		0,61
			0,15	0,10		
		44,68	0,15	0,10		0,67
		50,99	0,15	0,10		0,76
		47,44	0,15	0,10		0,71
		50,45	0,15	0,10		0,76
		33,98	0,15	0,10		0,51
		113,61	0,15	0,10		1,70
		72,10	0,15	0,10		1,08
			0,15	0,10		
			0,15	0,10		
COSTA RICA			0,15	0,10		
		74,34	0,15	0,10		1,12

02.02.02		NIVELACION					
Partida	02.02.02.01	NIVELACION, REFINE Y COMPACTACION PISON MANUAL				Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	CALLE ESTADOS UNIDOS						
	Norte	1,00	125,14	1,00			125,14
		1,00	4,46	1,00			4,46
	Sur	1,00	124,50	1,00			124,50
	Norte	1,00	135,55	1,20			162,66
	Sur	1,00	123,15	1,14			140,39
	CALLE PUERTO RICO						
	Norte	1,00	45,76	1,20			54,91
		1,00	35,65	1,20			42,78
		1,00	7,96	1,20			9,55
		1,00	236,48	1,20			283,78
	Sur	1,00	83,06	1,53			126,67
		1,00	114,47	1,20			137,36
		1,00	107,43	1,20			128,92
	Norte	1,00	137,57	1,20			165,08
	Sur	1,00	135,59	1,20			162,71
	Norte	1,00	123,00	1,20			147,60
		1,00	123,24	1,20			147,89
	CALLE PARRAGUAY						
	Norte	1,00	83,28	2,17			180,30
	Sur	1,00	83,50	1,50			125,25
	Norte	1,00	112,91	1,67			188,00
	Sur	1,00	111,30	1,50			166,95
	Norte	1,00	106,95	1,50			160,43
	Sur	1,00	106,23	1,50			159,35
	Norte	1,00	135,18	1,53			206,83
	Sur	1,00	60,87	1,50			91,31
		1,00	57,18	1,50			85,77
	Norte	1,00	123,47	1,50			185,21
	Sur	1,00	123,42	1,50			185,13
	CALLE SALVADOR						
	Norte	1,00	83,73	2,31			193,00
	Sur	1,00	154,18	1,50			231,27
	Norte	1,00	113,31	3,71			420,38
	Sur	1,00	43,24	1,40			60,32
	Norte	1,00	105,06	1,50			157,59
	Sur	1,00	42,21	1,60			67,32
		1,00	39,87	2,09			83,33
	Norte	1,00	59,30	1,50			88,95
	Sur	1,00	59,59	1,50			89,39
	Norte	1,00	59,29	1,50			88,94
	Sur	1,00	59,41	1,50			89,12
	Norte	1,00	123,28	1,50			184,92
	Sur	1,00	123,37	1,50			185,06
	CALLE SIN NOMBRE 01						
		1,00	42,40	1,20			50,88
		1,00	37,10	1,20			44,52
		1,00	45,69	1,20			54,83
		1,00	39,39	1,20			47,27
		1,00	41,57	1,20			49,88

	1,00	28,37	1,20			34,04
	1,00	33,24	1,20			39,89
	1,00	38,96	1,20			46,75
CALLE NICARAGUA						
Norte	1,00	42,15	1,50			63,23
	1,00	39,58	1,50			59,37
Sur	1,00	97,90	1,50			146,85
Norte	1,00	59,30	2,50			148,25
Sur	1,00	59,93	2,50			149,83
Norte	1,00	60,29	2,50			150,73
	1,00	60,14	2,50			150,35
Norte	1,00	122,92	2,50			307,30
	1,00	123,35	1,50			185,03
CALLE COLOMBIA 01						
	1,00	96,91	1,50			145,37
	1,00	96,85	1,50			145,28
CALLE COLOMBIA 02						
Norte	1,00	32,15	1,20			38,58
	1,00	33,66	1,20			40,39
	1,00	40,10	1,50			60,15
	1,00	40,21	1,53			61,52
Sur	1,00	35,94	1,50			53,91
	1,00	47,95	1,50			71,93
	1,00	87,94	1,55			136,31
COLOMBIA						
Norte	1,00	60,98	1,20			73,18
Sur	1,00	61,34	1,20			73,61
Norte	1,00	60,64	1,50			90,96
Sur	1,00	63,02	1,50			94,53
	1,00	123,58	1,50			185,37
	1,00	124,22	1,50			186,33
CANADA						
Norte	1,00	37,03	1,20			44,44
Sur	1,00	42,00	1,20			50,40
	1,00	87,82	1,20			105,38
	1,00	86,90	1,20			104,28
	1,00	43,61	1,20			52,33
	1,00	117,21	1,20			140,65
	1,00	95,93	1,50			143,90
	1,00	97,04	1,50			145,56
CALLE ABANCAY						
Norte	1,00	86,54	1,20			103,85
Sur	1,00	40,22	1,20			48,26
	1,00	39,41	1,20			47,29
Norte	1,00	116,77	1,20			140,12
Sur	1,00	44,93	1,20			53,92
	1,00	54,48	1,20			65,38
	1,00	12,93	1,20			15,52
Norte	1,00	46,79	1,20			56,15
Sur	1,00	53,61	1,20			64,33
CALLE MEXICO						
Norte	1,00	41,27	1,94			79,86
	1,00	36,70	2,45			89,73

	1,00	120,16	1,64			197,06
Sur	1,00	223,40	1,20			268,08
Norte	1,00	93,90	1,20			112,68
Sur	1,00	36,50	2,24			81,58
Norte	1,00	55,86	1,20			67,03
Sur	1,00	14,49	1,20			17,39
	1,00	39,04	1,20			46,85
CALLE BRASIL						
Norte	1,00	85,93	1,50			128,90
Sur	1,00	86,17	1,50			129,26
Norte	1,00	111,53	1,20			133,84
Sur	1,00	109,72	1,20			131,66
CALLE BRASIL 2						
Norte	1,00	86,66	1,25			107,89
Sur	1,00	88,48	1,33			117,68
Norte	1,00	56,30	1,20			67,56
Sur	1,00	18,09	1,20			21,71
	1,00	39,61	1,20			47,53
AV. PERU 2						
Norte	1,00	225,28	1,28			288,36
	1,00	86,61	1,22			105,66
	1,00	16,74	1,20			20,09
	1,00	47,74	1,20			57,29
	1,00	82,45	1,20			98,94
	1,00	108,13	1,20			129,76
CALLE BOLIVAR						
	1,00	515,86	1,20			619,03
CALLE ARGENTINA						
Este	1,00	39,16	1,20			46,99
Oeste	1,00	40,46	1,20			48,55
Este	1,00	40,23	1,20			48,28
Oeste	1,00	39,05	1,20			46,86
Este	1,00	38,64	1,20			46,37
Oeste	1,00	38,01	1,20			45,61
	1,00	59,74	1,20			71,69
	1,00	59,87	1,20			71,84
	1,00	65,40	1,20			78,48
	1,00	68,69	1,20			82,43
	1,00	57,38	1,20			68,86
	1,00	57,78	1,20			69,34
	1,00	74,95	1,20			89,94
	1,00	76,17	1,20			91,40
	1,00	47,38	1,20			56,86
	1,00	49,37	1,20			59,24
CALLE VENEZUELA						
	1,00	40,00	1,20			48,00
	1,00	38,50	1,20			46,20
	1,00	59,85	1,20			71,82
	1,00	59,83	1,20			71,80
	1,00	74,52	1,20			89,42

	1,00	78,29	1,20			93,95
	1,00	60,72	1,20			72,86
	1,00	60,83	1,20			73,00
SANTO DOMINGO						
		45,32	1,20			54,38
		42,15	1,20			50,58
		39,97	1,20			47,96
		39,78	1,20			47,74
		39,49	1,20			47,39
		39,29	1,20			47,15
		59,62	1,20			71,54
		89,81	1,20			107,77
		86,79	1,20			104,15
		40,70	1,20			48,84
		40,39	1,20			48,47
		59,66	1,20			71,59
		87,02	1,20			104,42
		39,91	1,20			47,89
		43,32	1,20			51,98
		40,32	1,20			48,38
		14,68	1,20			17,62
		42,22	1,20			50,66
		60,72	1,20			72,86
		89,38	1,20			107,26
		90,95	1,20			109,14
CUBA						
		39,62	1,20			47,54
		39,66	1,20			47,59
		39,96	1,20			47,95
		41,70	1,20			50,04
		89,84	1,20			107,81
		153,75	1,20			184,50
		40,76	1,20			48,91
		40,01	1,20			48,01
		40,61	1,20			48,73
		44,68	1,20			53,62
		50,99	1,20			61,19
		47,44	1,20			56,93
		50,45	1,20			60,54
		33,98	1,20			40,78
		113,61	1,20			136,33
		72,10	1,20			86,52
COSTA RICA						
		74,34	1,20			89,21
		37,67	1,20			45,20
		46,67	1,20			56,00
		58,85	1,20			70,62
		42,49	1,20			50,99
PASAJE 1						
		51,79	1,20			62,15
		52,17	1,20			62,60

Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	Excavacion	1,2	6003,11				7203,73
	Uña	1,2	223,02				267,62
	Demolicoon de Vereda	1,4	718,64		0,1		100,61
Metrado Total							7571,96

02.02.05	RELLENO							
02.02.05.01	ARENA FINA							
Partida	02.02.05.01.01	EXTRACCIÓN Y ZARANDEO DE ARENA					Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Trazo		20010,36		0,10	1,05	2101,09	
Metrado Total							2101,09	

Partida	02.02.05.01.02	CARGUIO Y TRANSP. MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM) INC.VOLQUETE 6 M3					Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Extraccion		2101,09				2101,09	
Metrado Total							2101,09	

Partida	02.02.05.01.03	RELLENO CON ARENILLA					Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Extraccion		2101,09				2101,09	
Metrado Total							2101,09	

02.02.05.02	AFIRMADO							
Partida	02.02.05.02.01	EXTRACCIÓN Y ACOPIO DE AFIRMADO EN CANTERA (SELECCIONADO)					Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Trazo		20010,36		0,20	1,30	5202,69	
Metrado Total							5202,69	

Part	02.02.05.02.02	CARGUIO Y TRANSPORTE DE AFIRMADO					Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Extraccion		5202,69				5202,69	
Metrado Total							5202,69	

Partida	02.02.05.02.03	RELLENO CON AFIRMADO Y/O MATERIAL GRANULAR 8"					Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Extraccion		5202,69				5202,69	
Metrado Total							5202,69	

02.03	VEREDAS							
Partida	02.03.01	VEREDAS - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO					Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	CALLE ESTADOS UNIDOS	1,00	512,80		0,50		256,40	
	CALLE PUERTO RICO	1,00	1150,21		0,50		575,11	
	CALLE PARRAGUAY	1,00	1104,29		0,50		552,15	

	CALLE PARRAGUAY	1,00	1104,29	0,125	0,35		48,31
	CALLE SALVADOR	1,00	1065,84	0,125	0,35		46,63
	CALLE SIN NOMBRE 01	1,00	306,72	0,125	0,35		13,42
	CALLE NICARAGUA	1,00	665,56	0,125	0,35		29,12
	CALLE COLOMBIA 01	1,00	193,76	0,125	0,35		8,48
	CALLE COLOMBIA 02	1,00	317,95	0,125	0,35		13,91
	COLOMBIA	1,00	493,78	0,125	0,35		21,60
	CANADA	1,00	607,54	0,125	0,35		26,58
	CALLE ABANCAY	1,00	495,68	0,125	0,35		21,69
	CALLE MEXICO	1,00	661,32	0,125	0,35		28,93
	CALLE BRASIL	1,00	393,35	0,125	0,35		17,21
	CALLE BRASIL 2	1,00	289,14	0,125	0,35		12,65
	AV. PERU 2	1,00	566,95	0,125	0,35		24,80
	CALLE BOLIVAR	1,00	515,86	0,125	0,35		22,57
	CALLE ARGENTINA	1,00	852,28	0,125	0,35		37,29
	CALLE VENEZUELA	1,00	472,54	0,125	0,35		20,67
	SANTO DOMINGO	1,00	1131,49	0,125	0,35		49,50
	CUBA	1,00	939,16	0,125	0,35		41,09
	COSTA RICA	1,00	260,02	0,125	0,35		11,38
	PASAJE 1	1,00	103,96	0,125	0,35		4,55
	CALLE 02	1,00	295,57	0,125	0,35		12,93
	CA. SAN SEBASTIAN	1,00	172,76	0,125	0,35		7,56
	PASAJE 2	1,00	177,03	0,125	0,35		7,75
	PASAJE 3	1,00	458,60	0,125	0,35		20,06
	AVENIDA INTEGRACION	1,00	253,35	0,125	0,35		11,08
	PASAJE LOS ANGELES	1,00	146,51	0,125	0,35		6,41
	AVENIDA HEROES CENEPA	1,00	263,69	0,125	0,35		11,54
	Martillos	1,00	0,00	0,125	0,35		0,00
	Rampas	1,00	0,00	0,125	0,35		0,00
	Metrado Total						650,46

Partida	02.03.03	VEREDAS - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 E=0.10M CON ADITIVO INCLUYE ACABADO Y BRUÑADO				Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	Trazo		20010,36				20010,36
	Metrado Total						20010,36

Partida	02.03.04	CURADO DE CONCRETO				Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	Trazo		20010,36				20010,36
	Metrado Total						20010,36

	02.04	RAMPAS					
Partida	02.04.01	RAMPA - CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 CON MEZCLADORA E=4"				Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	Rampas	1	8,24				8,24
	Metrado Total						8,24

Partida	02.04.02	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO				Unidad	m2
----------------	----------	-------------------------	--	--	--	---------------	----

Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	Rampas	1	1,2	4	0,3		1,44	
Metrado Total								1,44

02.05		JUNTAS					
Partida	02.05.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"				Unidad	m
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Metrado Parcial
		170,9333333	171	1,2			205,20
		383,4033333	383	1,2			459,60
		368,0966667	368	1,2			441,60
		355,28	355	1,2			426,00
		102,24	102	1,2			122,40
		221,8533333	222	1,2			266,40
		64,58666667	65	1,2			78,00
		105,9833333	106	1,2			127,20
		164,5933333	165	1,2			198,00
		202,5133333	203	1,2			243,60
		165,2266667	165	1,2			198,00
		220,44	220	1,2			264,00
		131,1166667	131	1,2			157,20
		96,38	96	1,2			115,20
		188,9833333	189	1,2			226,80
		171,9533333	172	1,2			206,40
		284,0933333	284	1,2			340,80
		157,5133333	158	1,2			189,60
		377,1633333	377	1,2			452,40
		313,0533333	313	1,2			375,60
		86,67333333	87	1,2			104,40
		34,65333333	85	1,2			102,00
		98,52333333	99	1,2			118,80
		57,58666667	58	1,2			69,60
		59,01	59	1,2			70,80
		152,8666667	153	1,2			183,60
		84,45	84	1,2			100,80
		48,83666667	49	1,2			58,80
		87,89666667	88	1,2			105,60
		0	0	1,2			0,00
		0	0	1,2			0,00
		0	0	0			0,00
		0	0	0			0,00
Metrado Total							6008,40

02.06		CONEXIONES DOMICILIARIAS AGUA POTABLE					
Partida	02.06.01	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA				Unidad	und
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Metrado Parcial
		CALLE ESTADOS UNIDOS	12				12,00
		CALLE PARRAGUAY	14				14,00
		CALLE SIN NOMBRE 01	27				27,00
Metrado Total							53,00

02.07		CONEXIONES DOMICILIARIAS PARA DESAGUE					
Partida	02.07.01	REPOSICION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE D ESAGUE				Unidad	und
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Metrado Parcial
		CALLE ESTADOS UNIDOS	12				12,00
		CALLE PARRAGUAY	14				14,00
		CALLE SIN NOMBRE 01	27				27,00
Metrado Total							53,00

Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	CALLE ESTADO UNIDOS						
			0,92	0,30			0,28
			133,18	0,30			39,95
			1,15	0,30			0,35
							0,00
	CALLE PUERTO RICO						0,00
			1,07	0,30			0,32
			23,43	0,30			7,03
			243,18	0,30			72,95
			2,16	0,30			0,65
			1,16	0,30			0,35
			112,11	0,30			33,63
			1,71	0,30			0,51
			1,82	0,30			0,55
			105,05	0,30			31,52
			1,97	0,30			0,59
			1,96	0,30			0,59
			133,21	0,30			39,96
			1,92	0,30			0,58
			2,43	0,30			0,73
			135,12	0,30			40,54
			2,61	0,30			0,78
			3,46	0,30			1,04
			120,57	0,30			36,17
			2,5	0,30			0,75
			2,06	0,30			0,62
			120,83	0,30			36,25
			1,79	0,30			0,54
							0,00
	CALLE PARAGUA						0,00
			81,85	0,30			24,56
			2,77	0,30			0,83
			2,76	0,30			0,83
			108,87	0,30			32,66
			3,03	0,30			0,91
			0,46	0,30			0,14
			25,91	0,30			7,77
			78,66	0,30			23,60
			1,98	0,30			0,59
			1,68	0,30			0,50
			78,3	0,30			23,49
			25,63	0,30			7,69
			3,34	0,30			1,00
			1,8	0,30			0,54
			132,75	0,30			39,83
			2,44	0,30			0,73
			5,58	0,30			1,67
			54,61	0,30			16,38
							0,00
			1,36	0,30			0,41
			58,43	0,30			17,53
			1,47	0,30			0,44
			1,42	0,30			0,43
			121,15	0,30			36,35
			2,9	0,30			0,87
			2,34	0,30			0,70
			121,02	0,30			36,31
			1,86	0,30			0,56
							0,00
	CALLE SALVADOR						0,00
			0,64	0,30			0,19
			102,62	0,30			30,79
			2,37	0,30			0,71
			2,1	0,30			0,63
			56,82	0,30			17,05
			1,84	0,30			0,55
			1,9	0,30			0,57
			1,76	0,30			0,53

	2,11	0,30			0,63
	57	0,30			17,10
	2,06	0,30			0,62
	1,93	0,30			0,58
	56,98	0,30			17,09
	1,93	0,30			0,58
	3,07	0,30			0,92
	120,86	0,30			36,26
	2,3	0,30			0,69
	1,96	0,30			0,59
	120,98	0,30			36,29
	1,83	0,30			0,55
					0,00
CALLE NICARAGUA					0,00
	4,47	0,30			1,34
	56,88	0,30			17,06
	4,23	0,30			1,27
	3,9	0,30			1,17
	57,51	0,30			17,25
	3,9	0,30			1,17
	4,19	0,30			1,26
	57,95	0,30			17,39
	4,72	0,30			1,42
	3,41	0,30			1,02
	57,73	0,30			17,32
	3,93	0,30			1,18
	5,06	0,30			1,52
	120,47	0,30			36,14
	3,9	0,30			1,17
	3,25	0,30			0,98
	120,95	0,30			36,29
	4,23	0,30			1,27
					0,00
CALLE NICARAGUA 01					0,00
	2,66	0,30			0,80
	95,56	0,30			28,67
	2	0,30			0,60
					0,00
CALLE COLOMBIA 01					0,00
	2,57	0,30			0,77
	94,45	0,30			28,34
	3,42	0,30			1,03
	2,36	0,30			0,71
	94,49	0,30			28,35
	1,06	0,30			0,32
					0,00
COLOMBIA					0,00
	3,09	0,30			0,93
	58,81	0,30			17,64
	1,55	0,30			0,47
	2,72	0,30			0,82
	58,95	0,30			17,69
	2,28	0,30			0,68
					0,00
	2,99	0,30			0,90
	58,03	0,30			17,41
	1,8	0,30			0,54
	2,7	0,30			0,81
	60,21	0,30			18,06
	2,98	0,30			0,89
					0,00
	4,05	0,30			1,22
	121,22	0,30			36,37
	1,52	0,30			0,46
	121,9	0,30			36,57
	2,77	0,30			0,83
					0,00
CANADA 1					0,00
	1,92	0,30			0,58
	94,83	0,30			28,45

Partida	03.01.02 DEMOLICIÓN DE SARDINEL DE CONCRETO (0.15mx0.30m)					Unidad	m
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	Demolición	2,00	75,80				151,60
Metrado Total							151,60

03.02		MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.02.01		CORTE						
Partida	03.02.01.01 CORTE EN TERRENO NORMAL					Unidad	m3	
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	CALLE ESTADO UNIDOS							
	0		0,92	0,30	0,3		0,08	
	0		133,18	0,30	0,3		11,99	
	0		1,15	0,30	0,3		0,10	
	0		0,00	0,30	0,3		0,00	
	CALLE PUERTO RICO		0,00	0,30	0,3		0,00	
	0		1,07	0,30	0,3		0,10	
	0		23,43	0,30	0,3		2,11	
	0		243,18	0,30	0,3		21,89	
	0		2,16	0,30	0,3		0,19	
	0		1,16	0,30	0,3		0,10	
	0		112,11	0,30	0,3		10,09	
	0		1,71	0,30	0,3		0,15	
	0		1,82	0,30	0,3		0,16	
	0		105,05	0,30	0,3		9,45	
	0		1,97	0,30	0,3		0,18	
	0		1,96	0,30	0,3		0,18	
	0		133,21	0,30	0,3		11,99	
	0		1,92	0,30	0,3		0,17	
	0		2,43	0,30	0,3		0,22	
	0		135,12	0,30	0,3		12,16	
	0		2,61	0,30	0,3		0,23	
	0		3,46	0,30	0,3		0,31	
	0		120,57	0,30	0,3		10,85	
	0		2,50	0,30	0,3		0,23	
	0		2,06	0,30	0,3		0,19	
	0		120,83	0,30	0,3		10,87	
	0		1,79	0,30	0,3		0,16	
	0		0,00	0,30	0,3		0,00	
	CALLE PARAGUA		0,00	0,30	0,3		0,00	
	0		81,85	0,30	0,3		7,37	
	0		2,77	0,30	0,3		0,25	
	0		2,76	0,30	0,3		0,25	
	0		108,87	0,30	0,3		9,80	
	0		3,03	0,30	0,3		0,27	
	0		0,46	0,30	0,3		0,04	
	0		25,91	0,30	0,3		2,33	
	0		78,66	0,30	0,3		7,08	
	0		1,98	0,30	0,3		0,18	
	0		1,68	0,30	0,3		0,15	
	0		78,30	0,30	0,3		7,05	
	0		25,63	0,30	0,3		2,31	
	0		3,34	0,30	0,3		0,30	
	0		1,80	0,30	0,3		0,16	

0		132,75	0,30	0,3		11,95
0		2,44	0,30	0,3		0,22
0		5,58	0,30	0,3		0,50
0		54,61	0,30	0,3		4,91
0		0,00	0,30	0,3		0,00
0		1,36	0,30	0,3		0,12
0		58,43	0,30	0,3		5,26
0		1,47	0,30	0,3		0,13
0		1,42	0,30	0,3		0,13
0		121,15	0,30	0,3		10,90
0		2,90	0,30	0,3		0,26
0		2,34	0,30	0,3		0,21
0		121,02	0,30	0,3		10,89
0		1,86	0,30	0,3		0,17
0		0,00	0,30	0,3		0,00
CALLE SALVADOR		0,00	0,30	0,3		0,00
0		0,64	0,30	0,3		0,06
0		102,62	0,30	0,3		9,24
0		2,37	0,30	0,3		0,21
0		2,10	0,30	0,3		0,19
0		56,82	0,30	0,3		5,11
0		1,84	0,30	0,3		0,17
0		1,90	0,30	0,3		0,17
0		1,76	0,30	0,3		0,16
0		2,11	0,30	0,3		0,19
0		57,00	0,30	0,3		5,13
0		2,06	0,30	0,3		0,19
0		1,93	0,30	0,3		0,17
0		56,98	0,30	0,3		5,13
0		1,93	0,30	0,3		0,17
0		3,07	0,30	0,3		0,28
0		120,86	0,30	0,3		10,88
0		2,30	0,30	0,3		0,21
0		1,96	0,30	0,3		0,18
0		120,98	0,30	0,3		10,89
0		1,83	0,30	0,3		0,16
0		0,00	0,30	0,3		0,00
CALLE NICARAGUA		0,00	0,30	0,3		0,00
0		4,47	0,30	0,3		0,40
0		56,88	0,30	0,3		5,12
0		4,23	0,30	0,3		0,38
0		3,90	0,30	0,3		0,35
0		57,51	0,30	0,3		5,18
0		3,90	0,30	0,3		0,35
0		4,19	0,30	0,3		0,38
0		57,95	0,30	0,3		5,22
0		4,72	0,30	0,3		0,42
0		3,41	0,30	0,3		0,31
0		57,73	0,30	0,3		5,20
0		3,93	0,30	0,3		0,35
0		5,06	0,30	0,3		0,46
0		120,47	0,30	0,3		10,84
0		3,90	0,30	0,3		0,35
0		3,25	0,30	0,3		0,29
0		120,95	0,30	0,3		10,89
0		4,23	0,30	0,3		0,38
0		0,00	0,30	0,3		0,00
CALLE NICARAGUA 01		0,00	0,30	0,3		0,00
0		2,66	0,30	0,3		0,24
0		95,56	0,30	0,3		8,60
0		2,00	0,30	0,3		0,18
0		0,00	0,30	0,3		0,00
CALLE COLOMBIA 01		0,00	0,30	0,3		0,00
0		2,57	0,30	0,3		0,23
0		94,45	0,30	0,3		8,50
0		3,42	0,30	0,3		0,31
0		2,36	0,30	0,3		0,21
0		94,49	0,30	0,3		8,50
0		1,06	0,30	0,3		0,10
0		0,00	0,30	0,3		0,00
COLOMBIA		0,00	0,30	0,3		0,00

		3,09	0,30	0,3		0,28
0		58,81	0,30	0,3		5,29
0		1,55	0,30	0,3		0,14
0		2,72	0,30	0,3		0,24
0		58,95	0,30	0,3		5,31
0		2,28	0,30	0,3		0,21
0		0,00	0,30	0,3		0,00
0		2,99	0,30	0,3		0,27
0		58,03	0,30	0,3		5,22
0		1,80	0,30	0,3		0,16
0		2,70	0,30	0,3		0,24
0		60,21	0,30	0,3		5,42
0		2,98	0,30	0,3		0,27
0		0,00	0,30	0,3		0,00
0		4,05	0,30	0,3		0,36
0		121,22	0,30	0,3		10,91
0		1,52	0,30	0,3		0,14
0		121,90	0,30	0,3		10,97
0		2,77	0,30	0,3		0,25
0		0,00	0,30	0,3		0,00
CANADA 1		0,00	0,30	0,3		0,00
0		1,92	0,30	0,3		0,17
0		94,83	0,30	0,3		8,53
0		3,11	0,30	0,3		0,28
0		2,10	0,30	0,3		0,19
0		93,48	0,30	0,3		8,41
0		2,18	0,30	0,3		0,20
0		0,00	0,30	0,3		0,00
CALLE ABANCAY		0,00	0,30	0,3		0,00
0		2,29	0,30	0,3		0,21
0		98,72	0,30	0,3		8,88
0		15,52	0,30	0,3		1,40
0		1,38	0,30	0,3		0,12
0		1,65	0,30	0,3		0,15
0		12,84	0,30	0,3		1,16
0		96,94	0,30	0,3		8,72
0		1,00	0,30	0,3		0,09
0		1,39	0,30	0,3		0,13
0		45,42	0,30	0,3		4,09
0		52,51	0,30	0,3		4,73
0		3,07	0,30	0,3		0,28
0		0,00	0,30	0,3		0,00
CALLE PANAMA		0,00	0,30	0,3		0,00
0		2,09	0,30	0,3		0,19
0		46,55	0,30	0,3		4,19
0		2,38	0,30	0,3		0,21
0		2,30	0,30	0,3		0,21
0		59,26	0,30	0,3		5,33
0		2,77	0,30	0,3		0,25
0		0,00	0,30	0,3		0,00
0		2,26	0,30	0,3		0,20
0		85,63	0,30	0,3		7,71
0		2,31	0,30	0,3		0,21
0		2,78	0,30	0,3		0,25
0		62,61	0,30	0,3		5,63
0		2,14	0,30	0,3		0,19
0		2,67	0,30	0,3		0,24
0		117,78	0,30	0,3		10,60
0		2,75	0,30	0,3		0,25
0		0,00	0,30	0,3		0,00
0		2,47	0,30	0,3		0,22
0		116,51	0,30	0,3		10,49
0		2,34	0,30	0,3		0,21
0		0,00	0,30	0,3		0,00
CALLE MEXICO		0,00	0,30	0,3		0,00
0		220,90	0,30	0,3		19,88
0		2,88	0,30	0,3		0,26
0		0,00	0,30	0,3		0,00
0		1,22	0,30	0,3		0,11
0		53,68	0,30	0,3		4,83
0		5,80	0,30	0,3		0,52

0		31,58	0,30	0,3		2,84
0		2,11	0,30	0,3		0,19
0		0,00	0,30	0,3		0,00
0		2,08	0,30	0,3		0,19
0		53,34	0,30	0,3		4,80
0		1,53	0,30	0,3		0,14
0		1,53	0,30	0,3		0,14
0		50,65	0,30	0,3		4,56
0		1,57	0,30	0,3		0,14
0		0,00	0,30	0,3		0,00
	CALLE BRASIL	0,00	0,30	0,3		0,00
0		2,10	0,30	0,3		0,19
0		83,43	0,30	0,3		7,51
0		1,76	0,30	0,3		0,16
0		2,45	0,30	0,3		0,22
0		83,93	0,30	0,3		7,55
0		1,36	0,30	0,3		0,12
0		0,00	0,30	0,3		0,00
0		3,19	0,30	0,3		0,29
0		108,85	0,30	0,3		9,80
0		1,84	0,30	0,3		0,17
0		1,80	0,30	0,3		0,16
0		107,43	0,30	0,3		9,67
0		2,66	0,30	0,3		0,24
0		0,00	0,30	0,3		0,00
	AV, PERU	0,00	0,30	0,3		0,00
0		1,15	0,30	0,3		0,10
0		13,87	0,30	0,3		1,25
0		1,19	0,30	0,3		0,11
0		0,00	0,30	0,3		0,00
Metrado Total						526,09

03.02.03	ACARREO							
Partida	03.02.03.01	ACARREO INTERNO MATERIAL PROCEDENTE DE EXCAVACIONES				Unidad	m3	
	Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		Corte	1,20	526,09			0,80	505,05
Metrado Total								505,05

03.02.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE							
Partida	03.02.04.01	ELIMINACIÓN DE MAT. EXCED. CARGUIO MANUAL C/VOLQUETE DE 6 M3 D<= 5KM				Unidad	m3	
	Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		Corte	1,2	526,09				631,31
Metrado Total								631,31

03.03	SARDINEL							
03.02.03	ACERO							
Partida	03.03.01.01	ACERO				Unidad	0,00	
	Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
			2	5845,45			0,25	2922,73
			19484,83333	0,65			0,58	7345,78

03.03.01	CONCRETO						
Partida	03.03.01.02	CONCRETO CICLOPEO F'C= 175 KG/CM2 + 30%PM CON MEZCLADORA				Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	DADOS DE CONCRETO		4599,58	0,3	0,3		413,96
Metrado Total							413,96

Partida	03.03.01.03	SARDINEL - ENCOFRADO Y DESENCOFRADO CARAVISTA				Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	SARDINEL	2	4599,58		0,4		3679,66
Metrado Total							3679,66

Partida	03.03.01.04	SARDINELES - CONCRETO F'C = 175 KG/CM2 C/MEZCLADORA				Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	SARDINEL		4599,58	0,15	0,4		275,97
			4599,58	0,3	0,3		413,96
Metrado Total							689,94

Partida	03.03.01.05	CURADO DE CONCRETO				Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	CURADO		4599,58	0,95			4369,60
Metrado Total							4369,60

03.03.02	JUNTAS						
Partida	03.03.02.01	JUNTA CON ASFALTO E= 1"				Unidad	m
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	CALLE 1533	1533	0,15				229,95
Metrado Total							229,95

03.04	PINTURA						
Partida	03.04.01	PINTURA LINEAL DE EN SARDINEL				Unidad	m
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	CALLE ESTADO UNIDOS		0,00	0,35			0,00
	0		0,92	0,35			0,32
	0		133,18	0,35			46,61
	0		1,15	0,35			0,40
	0		0,00	0,35			0,00
	CALLE PUERTO RICO		0,00	0,35			0,00
	0		1,07	0,35			0,37
	0		23,43	0,35			8,20
	0		243,18	0,35			85,11
	0		2,16				

0		1,16	0,35			0,41
0		112,11	0,35			39,24
0		1,71	0,35			0,60
0		1,82	0,35			0,64
0		105,05	0,35			36,77
0		1,97	0,35			0,69
0		1,96	0,35			0,69
0		133,21	0,35			46,62
0		1,92	0,35			0,67
0		2,43	0,35			0,85
0		135,12	0,35			47,29
0		2,61	0,35			0,91
0		3,46	0,35			1,21
0		120,57	0,35			42,20
0		2,50	0,35			0,88
0		2,06	0,35			0,72
0		120,83	0,35			42,29
0		1,79	0,35			0,63
0		0,00	0,35			0,00
CALLE PARAGUA		0,00	0,35			0,00
0		81,85	0,35			28,65
0		2,77	0,35			0,97
0		2,76	0,35			0,97
0		108,87	0,35			38,10
0		3,03	0,35			1,06
0		0,46	0,35			0,16
0		25,91	0,35			9,07
0		78,66	0,35			27,53
0		1,98	0,35			0,69
0		1,68	0,35			0,59
0		78,30	0,35			27,41
0		25,63	0,35			8,97
0		3,34	0,35			1,17
0		1,80	0,35			0,63
0		132,75	0,35			46,46
0		2,44	0,35			0,85
0		5,58	0,35			1,95
0		54,61	0,35			19,11
0		0,00	0,35			0,00
0		1,36	0,35			0,48
0		58,43	0,35			20,45
0		1,47	0,35			0,51
0		1,42	0,35			0,50
0		121,15	0,35			42,40
0		2,90	0,35			1,02
0		2,34	0,35			0,82
0		121,02	0,35			42,36
0		1,86	0,35			0,65
0		0,00	0,35			0,00
CALLE SALVADOR		0,00	0,35			0,00
0		0,64	0,35			0,22
0		102,62	0,35			35,92
0		2,37	0,35			0,83
0		2,10	0,35			0,74
0		56,82	0,35			19,89
0		1,84	0,35			0,64
0		1,90	0,35			0,67
0		1,76	0,35			0,62
0		2,11	0,35			0,74
0		57,00	0,35			19,95
0		2,06	0,35			0,72
0		1,93	0,35			0,68
0		56,98	0,35			19,94
0		1,93	0,35			0,68
0		3,07	0,35			1,07
0		120,86	0,35			42,30
0		2,30	0,35			0,81
0		1,96	0,35			0,69
0		120,98	0,35			42,34
0		1,83	0,35			0,64
0		0,00	0,35			0,00

CALLE NICARAGUA		0,00	0,35			0,00
0		4,47	0,35			1,56
0		56,88	0,35			19,91
0		4,23	0,35			1,48
0		3,90	0,35			1,37
0		57,51	0,35			20,13
0		3,90	0,35			1,37
0		4,19	0,35			1,47
0		57,95	0,35			20,28
0		4,72	0,35			1,65
0		3,41	0,35			1,19
0		57,73	0,35			20,21
0		3,93	0,35			1,38
0		5,06	0,35			1,77
0		120,47	0,35			42,16
0		3,90	0,35			1,37
0		3,25	0,35			1,14
0		120,95	0,35			42,33
0		4,23	0,35			1,48
0		0,00	0,35			0,00
CALLE NICARAGUA 01		0,00	0,35			0,00
0		2,66	0,35			0,93
0		95,56	0,35			33,45
0		2,00	0,35			0,70
0		0,00	0,35			0,00
CALLE COLOMBIA 01		0,00	0,35			0,00
0		2,57	0,35			0,90
0		94,45	0,35			33,06
0		3,42	0,35			1,20
0		2,36	0,35			0,83
0		94,49	0,35			33,07
0		1,06	0,35			0,37
0		0,00	0,35			0,00
COLOMBIA		0,00	0,35			0,00
0		3,09	0,35			1,08
0		58,81	0,35			20,58
0		1,55	0,35			0,54
0		2,72	0,35			0,95
0		58,95	0,35			20,63
0		2,28	0,35			0,80
0		0,00	0,35			0,00
0		2,99	0,35			1,05
0		58,03	0,35			20,31
0		1,80	0,35			0,63
0		2,70	0,35			0,95
0		60,21	0,35			21,07
0		2,98	0,35			1,04
0		0,00	0,35			0,00
0		4,05	0,35			1,42
0		121,22	0,35			42,43
0		1,52	0,35			0,53
0		121,90	0,35			42,67
0		2,77	0,35			0,97
0		0,00	0,35			0,00
CANADA 1		0,00	0,35			0,00
0		1,92	0,35			0,67
0		94,83	0,35			33,19
0		3,11	0,35			1,09
0		2,10	0,35			0,74
0		93,48	0,35			32,72
0		2,18	0,35			0,76
0		0,00	0,35			0,00
CALLE ABANCAJ		0,00	0,35			0,00
0		2,29	0,35			0,80
0		98,72	0,35			34,55
0		15,52	0,35			5,43
0		1,38	0,35			0,48
0		1,65	0,35			0,58
0		12,84	0,35			4,49
0		96,94	0,35			33,93
0		1,00	0,35			0,35

03.05.01		MOVIMIENTO DE TIERRAS					
03.05.01.01		CORTE					
Partida	03.05.01.01.01	CORTE EN TERRENO NORMAL				Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	CAHUIDE		311,48		0,30		93,44
	CALLE ESTADOS UNIDOS				0,30		0,30
					0,30		0,30
			132,88	0,92	0,30		36,67
					0,30		0,30
	CALLE PUERTO RICO				0,30		0,30
					0,30		0,30
			111,81	1,71	0,30		57,36
			104,75	1,97	0,30		61,91
					0,30		0,30
			134,82	2,61	0,30		105,56
			132,91	1,95	0,30		77,75
					0,30		0,30
			120,27	3,46	0,30		124,84
			120,53	1,79	0,30		64,72
					0,30		0,30
	CALLE PARAGUAY				0,30		0,30
					0,30		0,30
			81,7	2,16	0,30		52,94
			108,57	2,76	0,30		89,90
					0,30		0,30
			25,77	1,47	0,30		11,36
			78,5	1,83	0,30		43,10
					0,30		0,30
			25,47	3,34	0,30		25,52
			78,15	2,435	0,30		57,09
					0,30		0,30
			58,22	1,47	0,30		25,68
			54,31	3,15	0,30		51,32
			132,45	2,095	0,30		83,24
			120,77	2,16	0,30		78,26
			120,72	2,1	0,30		76,05
					0,30		0,30
	CALLE SAN SALVADOR				0,30		0,30
					0,30		0,30
			102,32	1,43	0,30		43,90
					0,30		0,30
			56,53	1,97	0,30		33,41
			56,9	1,83	0,30		31,24
					0,30		0,30
			56,69	2,01	0,30		34,18
			56,68	1,93	0,30		32,82
					0,30		0,30
			120,5	5,1	0,30		184,37
			120,68	1,82	0,30		65,89
					0,30		0,30
					0,30		0,30
	CALLE SIN NOMBRE 01				0,30		0,30
	Norte		163,09	1,205	0,30		58,96
	Sur		40,1	1,065	0,30		12,81
					0,30		0,30
			25,69	1,83	0,30		14,10
			30,5	1,645	0,30		15,05
			36,25	1,28	0,30		13,92
					0,30		0,30
	CALLE NICARAGUA				0,30		0,30
			56,58	4,35	0,30		73,84
			57,21	3,9	0,30		66,94
					0,30		0,30
			57,65	4,455	0,30		77,05
			57,43	3,67	0,30		63,23
					0,30		0,30
			120,17	4,48	0,30		161,51
			120,65	3,74	0,30		135,37
					0,30		0,30

0	0	108,57	2,76	0,10	1,05	31,46
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	25,77	1,47	0,10	1,05	3,98
0	0	78,5	1,83	0,10	1,05	15,08
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	25,47	3,34	0,10	1,05	8,93
0	0	78,15	2,435	0,10	1,05	19,98
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	58,22	1,47	0,10	1,05	8,99
0	0	54,31	3,15	0,10	1,05	17,96
0	0	132,45	2,095	0,10	1,05	29,14
0	0	120,77	2,16	0,10	1,05	27,39
0	0	120,72	2,1	0,10	1,05	26,62
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE SAN SALVADOR	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	102,32	1,43	0,10	1,05	15,36
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	56,53	1,97	0,10	1,05	11,69
0	0	56,9	1,83	0,10	1,05	10,93
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	56,69	2,01	0,10	1,05	11,96
0	0	56,68	1,93	0,10	1,05	11,49
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	120,5	5,1	0,10	1,05	64,53
0	0	120,68	1,82	0,10	1,05	23,06
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE SIN NOMBRE 01	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Norte	0	163,09	1,205	0,10	1,05	20,63
Sur	0	40,1	1,065	0,10	1,05	4,48
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	25,69	1,83	0,10	1,05	4,94
0	0	30,5	1,645	0,10	1,05	5,27
0	0	36,25	1,28	0,10	1,05	4,87
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE NICARAGUA	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	56,58	4,35	0,10	1,05	25,84
0	0	57,21	3,9	0,10	1,05	23,43
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	57,65	4,455	0,10	1,05	26,97
0	0	57,43	3,67	0,10	1,05	22,13
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	120,17	4,48	0,10	1,05	56,53
0	0	120,65	3,74	0,10	1,05	47,38
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE NICARAGUA 01	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Norte	0	39,44	2,16	0,10	1,05	8,94
0	0	38,03	2,96	0,10	1,05	11,82
Sur	0	95,26	2,33	0,10	1,05	23,31
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE COLOMBIA 01	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Norte	0	94,15	2,92	0,10	1,05	28,87
Sur	0	94,18	1,68	0,10	1,05	16,61
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE COLOMBIA	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Norte	0	58,5	2,32	0,10	1,05	14,25
Sur	0	58,64	2,42	0,10	1,05	14,90
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Norte	0	58,03	2,525	0,10	1,05	15,39
Sur	0	60,21	2,84	0,10	1,05	17,95
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Norte	0	120,92	3,67	0,10	1,05	46,60
Sur	0	121,59	2,145	0,10	1,05	27,39
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE CANADA	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Norte	0	42,08	2,735	0,10	1,05	12,08
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE CANADA 1	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Norte	0	93,18	2,14	0,10	1,05	20,94

0	0	94,51	2,515	0,10	1,05	24,96
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE ABANCA	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	15,52	1,835	0,10	1,05	2,99
0	0	98,57	1,835	0,10	1,05	18,99
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	12,59	1,32	0,10	1,05	1,74
0	0	96,81	1,32	0,10	1,05	13,42
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	45,42	1,52	0,10	1,05	7,25
0	0	52,36	3,05	0,10	1,05	16,77
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE PANAMA	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	58,96	2,535	0,10	1,05	15,69
0	0	46,27	2,21	0,10	1,05	10,74
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	62,3	2,46	0,10	1,05	16,09
0	0	85,33	2,285	0,10	1,05	20,47
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	117,49	5,44	0,10	1,05	67,11
0	0	116,2	2,405	0,10	1,05	29,34
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE MEXICO	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Sur	0	220,9	1,645	0,10	1,05	38,15
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Norte	0	53,5	1,59	0,10	1,05	8,93
0	0	5,82	1,59	0,10	1,05	0,97
0	0	31,58	1,59	0,10	1,05	5,27
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	53,01	1,735	0,10	1,05	9,66
0	0	50,65	1,48	0,10	1,05	7,87
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE BRASIL	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	83,14	1,93	0,10	1,05	16,85
0	0	83,61	1,905	0,10	1,05	16,72
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	108,69	2,44	0,10	1,05	27,85
0	0	108,33	2,225	0,10	1,05	25,31
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
AV. PERU	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	13,87	1,17	0,10	1,05	1,70
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE ARGENTINA 8	0	0	0	0,10	1,05	0,00
Este	0	36,46	1,935	0,10	1,05	7,41
Oeste	0	37,76	1,92	0,10	1,05	7,61
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	37,54	1,835	0,10	1,05	7,23
0	0	36,33	2,025	0,10	1,05	7,72
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	35,95	1,315	0,10	1,05	4,96
0	0	35,29	1,955	0,10	1,05	7,24
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	57	1,715	0,10	1,05	10,26
0	0	57,17	1,65	0,10	1,05	9,90
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	62,82	2,165	0,10	1,05	14,28
0	0	65,84	1,765	0,10	1,05	12,20
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	54,64	1,73	0,10	1,05	9,93
0	0	55	1,695	0,10	1,05	9,79
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	72,39	1,88	0,10	1,05	14,29
0	0	74,73	1,655	0,10	1,05	12,99
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	44,86	1,585	0,10	1,05	7,47
0	0	46,44	1,815	0,10	1,05	8,85
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE VENEZUELA	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	35,89	3,62	0,10	1,05	13,64

0	0	37,33	3,625	0,10	1,05	14,21
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	57,13	2,925	0,10	1,05	17,55
0	0	57,17	2,925	0,10	1,05	17,56
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	72,01	2,175	0,10	1,05	16,45
0	0	75,229	2,175	0,10	1,05	17,18
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	58,12	1,59	0,10	1,05	9,70
0	0	58,08	1,595	0,10	1,05	9,73
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	44,2	4,12	0,10	1,05	19,12
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE SANTO DOMINGO	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	37,27	1,12	0,10	1,05	4,38
0	0	37,08	1,12	0,10	1,05	4,36
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	36,77	1,53	0,10	1,05	5,91
0	0	36,59	1,53	0,10	1,05	5,88
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	56,9	3,82	0,10	1,05	22,82
0	0	87,2	8,895	0,10	1,05	81,44
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	84,65	3,885	0,10	1,05	34,53
0	0	38	5,115	0,10	1,05	20,41
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	37,71	5,14	0,10	1,05	20,35
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	57,03	4,9	0,10	1,05	29,34
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	83,68	3,7	0,10	1,05	32,51
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	37,29	2,95	0,10	1,05	11,55
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	40,13	4,475	0,10	1,05	18,86
0	0	36,15	4,455	0,10	1,05	16,91
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	54,69	2,155	0,10	1,05	12,37
0	0	57,74	2,37	0,10	1,05	14,37
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	86,62	2,205	0,10	1,05	20,05
0	0	88,27	2,205	0,10	1,05	20,44
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE CUBA	0	36,96	1,81	0,10	1,05	7,02
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	37,36	2,38	0,10	1,05	9,34
0	0	38,9	2,39	0,10	1,05	9,76
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	89,09	1,835	0,10	1,05	17,17
0	0	151,12	1,975	0,10	1,05	31,34
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	38,06	2,96	0,10	1,05	11,83
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	37,3	3,415	0,10	1,05	13,37
0	0	37,91	1,98	0,10	1,05	7,88
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	42,27	2,34	0,10	1,05	10,39
0	0	48,1	2,67	0,10	1,05	13,48
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	44,82	1,35	0,10	1,05	6,35
0	0	47,65	1,35	0,10	1,05	6,75
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
CALLE SEBASTIAN	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	43,25	0,91	0,10	1,05	4,13
0	0	43,35	1,415	0,10	1,05	6,44
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
AV. HEROES DEL CENEP	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	77,21	1,39	0,10	1,05	11,27
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00
0	0	0	0	0,10	1,05	0,00

Partida	03.05.01.05.01.02	CARGUIO Y TRANSP. MATERIALES Y/O AGREGADOS A OBRA (D>1KM) INC.VOLQUETE 6 M3				Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
			2278,85				2278,85
Metrado Total							2278,85

Partida	03.05.01.05.01.03	RELLENO CON ARENILLA				Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
			2278,85				2278,85
Metrado Total							2278,85

	03.05.01.05.02	TIERRA DE CHACRA					
Partida	03.05.01.05.02.01	TIERRA DE CHACRA PARA RELLENO EN AREAS VERDES (MATERIAL DE PRESTAMO)				Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		1	1006,23		0,2		201,25
Metrado Total							201,25

Partida	03.05.01.05.02.02	ACARREO MANUAL DE TIERRA DE CHACRA				Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		1	201,25				201,25
Metrado Total							201,25

Partida	03.05.01.05.02.03	ZARANDEO DE TIERRA DE CHACRA				Unidad	m3
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		1	201,25				201,25
Metrado Total							201,25

Partida	03.05.01.04.02.04	PREPARACIÓN DE TIERRA DE CHACRA INCLUYE FERTILIZANTE				Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Longitud (ml)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	CAHUIDE		311,48				311,48
	BRITALDO		339,53				339,53
	SALVADOR		355,22				355,22
Metrado Total							1006,23

	03.05.01.05.03	SEMBRADO DE GRASS					
Partida	03.05.01.05.03.01	SEMBRADO DE GRASS (INCLUYE SUMINISTRO Y SELECCIÓN)				Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
	CAHUIDE		311,48				311,48
	BRITALDO		339,53				339,53

		SALVADOR		355,22			355,22
Metrado Total							1006,23

Partida	03.05.01.05.03.02	RIEGO DE GRASS CON MANGUERA					Unidad	m2
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	POR 5 VECES	5	1006,23				5031,15	
Metrado Total							5031,15	

Partida	03.05.01.05.03.03	ACARREO DE PLANTONES > 100 m					Unidad	und
Gráfico	Descripción	Cantidad	Volumen (m3)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	TRANSPORTE		32,00				32,00	
Metrado Total							32,00	

Partida	03.05.01.05.03.04	SIEMBRA Y SUMINISTRO DE PLANTONES (FICUS) INCLUYE EXCAVACIÓN Y TAPADO DE HOYOS 30X30					Unidad	und
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	ADQUISICIÓN DE PLANTONES		32,00				32,00	
Metrado Total							32,00	

Partida	03.05.01.05.03.05	RIEGO DE PLANTONES					Unidad	und
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	RIEGO DE PLANTON		32,00				32,00	
Metrado Total							32,00	

04	VARIOS							
04.01	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD							
Partida	04.01.01	KIT DE IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD					Unidad	glb
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	IMPLEMENTO DE SEGURIDAD	1					1,00	
Metrado Total							1,00	

04.02	HERRAMIENTAS							
Partida	04.02.01	KIT DE HERRAMIENTAS					Unidad	glb
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	HERRAMIENTAS MANUALES	1					1,00	
Metrado Total							1,00	

04.03	DEPOSITO DE BASURA							
Partida	04.03.01	DEPOSITO DE BASURA					Unidad	und
Gráfico	Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial	
	DEPOSITO METALICO	8					8,00	

Metrado Total							8,00
---------------	--	--	--	--	--	--	------

04.04		ENSAYOS					Unidad	und
Partida	04.04.01	ENSAYO DENSIDAD DE CAMPO					Unidad	und
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
			10					10,00
Metrado Total								10,00

04.04.02		ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)					Unidad	und
Partida	04.04.02	ENSAYO PRÓCTOR (COMPACTACIÓN DEL SUELO)					Unidad	und
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		HORMIGON, AFIRMADO	3					3,00
Metrado Total								3,00

04.04.03		RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO					Unidad	und
Partida	04.04.03	RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DEL CONCRETO					Unidad	und
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		ROTURA DE PROBETA	20					20,00
Metrado Total								20,00

04.04.04		DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO					Unidad	und
Partida	04.04.04	DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO					Unidad	und
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		CONCRETO F'210 Y CONCRETO F' 175	2					2,00
Metrado Total								2,00

04.05		PLACA RECORDATORIA					Unidad	und
Partida	04.05.01	SUMINISTRO E INSTALACION DE PLACA RECORDATORIA DE METAL Y VIDRIO (SEGÚN DISEÑO DE					Unidad	und
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		PLACA INCLUYE INSTALACIÓN Y MURETE	1					1,00
Metrado Total								1,00

04.06		FLETE					Unidad	glb
Partida	04.06.01	FLETE TERRETRE					Unidad	glb
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		TRANSLADO DE MATERIALES Y EQUIPOS	1					1,00
Metrado Total								1,00

05		MITIGACION DE IMPACTO AMBIENTAL					Unidad	glb
Partida	05.01	MITIGACION POR IMPACTO NEGATIVO EN EL AIRE (RUIDO, POLVOS, OLORES Y GASES)					Unidad	glb
Gráfico		Descripción	Cantidad	Area (m2)	Ancho (m)	Alto (m)	Factor (*)	Metrado Parcial
		MITIGACIÓN	1					1,00
Metrado Total								1,00

ANÁLISIS DE COSTO UNITARIO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO Fecha presupuesto 22/09/2023
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Partida	01.01.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACÉN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANÍA						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2			241.04	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	22.78	45.56		
0101010004	OFICIAL	hh	4.0000	4.0000	18.25	73.00		
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	16.46	32.92		
						151.48		
	Materiales							
02041200010013	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" Y 4"			kg	0.0150	3.80		
0.06								
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.8750	6.00	35.25		
02310500010001	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln		0.0710	29.54	2.10		
02340600010005	PLANCHA CORRUGADA TIPO SUPER TECHALIT 1.80M	pln		0.1600	297.54	47.61		
						85.02		
	Equipos							
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	151.48	4.54		
						4.54		
Partida	01.01.02	CONSTRUCCION DE CASETA PROVISIONAL DE OBRA						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 15.0000	EQ. 15.0000	Costo unitario directo por : m2			104.38	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.5333	22.78	12.15		
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.5333	18.25	9.73		
0101010005	PEON	hh	0.2500	0.1333	16.46	2.19		
						24.07		
	Materiales							
02041200010014	CLAVOS RAMSET P/FIJACION SERIE 1500 1"	cto		0.0130	21.30	0.28		
0217020006	CALAMINA LISA DE 0.81 X 1.80M E=18MM	und		0.3300	15.24	5.03		
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		0.1370	6.00	0.82		
02340600010006	PLANCHA DE YESO DE 1/2" 1.22X2.44M.	pln		0.7295	27.66	20.18		
02431500200003	MASILLA PARA JUNTAS	kg		1.8000	3.14	5.65		
0255100007	FULMINANTE RAMNSET CAL 22 VERDE TIROXTIRO	cto		0.0130	36.48	0.47		
0255100008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 2" X 4" X 3mm X 6.0 m	pza		0.1650	117.55	19.40		
0271050145	TORNILLO GRABBER SELF DRILLING #6X 1 1/4"	cto		0.0800	11.62	0.93		
0271050146	TORNILLO GRABBER WAFER HEAD SELD SELF DRILLING #	cto			0.2600	13.58		
3.53								
0272010088	RIEL METALICO 90X32MM. E=0.90MM. L=3.00M	pza		0.3500	21.41	7.49		
0272010089	PARANTE METALICO 89X50MM. E=0.90MM. L=3.00M	pza		0.8000	19.42	15.54		
02901000020017	ESQUINERO METALICO 32MM. E=0.45MM. L=2.40M	pza		0.0800	11.58	0.93		
02901000020018	ESQUINERO PLASTICO RECTO 1 1/4"X8"	pza		0.0080	7.46	0.06		
						80.31		
Partida	01.01.03	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE COMEDOR Y VESTUARIOS						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : m2			241.03	
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	2.0000	22.78	45.56		
0101010004	OFICIAL	hh	4.0000	4.0000	18.25	73.00		
0101010005	PEON	hh	2.0000	2.0000	16.46	32.92		
						151.48		
	Materiales							
02041200010013	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" Y 4"			kg	0.0150	3.80		
0.06								
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		5.8740	6.00	35.24		
02310500010001	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln		0.0710	29.54	2.10		

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO Fecha presupuesto 22/09/2023
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

02340600010005	PLANCHA CORRUGADA TIPO SUPER TECHALIT 1.80M pln			0.1600	297.54	47.61	85.01
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	151.48	4.54	4.54
Partida	01.01.04	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA EL PERSONAL OBRERO					
Rendimiento	mes/DIA	MO. 8.0000	EQ. 8.0000	Costo unitario directo por : mes			1,868.89
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	22.78	22.78	
0101010005	PEON	hh	1.5000	1.5000	16.46	24.69	
						47.47	
	Materiales						
0201060002	ALQUILER DE BAÑOS QUÍMICOS PORTABLES	und		4.0000	455.00	1,820.00	
						1,820.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	47.47	1.42	
						1.42	
Partida	01.01.05	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.6m x 2.4m					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			1,796.36
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	22.78	182.24	
0101010005	2 PEONES	hh	2.0000	8.0000	16.46	131.68	
						313.92	
	Materiales						
02041200010013	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" Y 4"			kg	1.2000	3.80	
						4.56	
02070100050002	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3		0.6500	30.60	19.89	
0207030001	HORMIGON	m3		0.9200	28.52	26.24	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0250	5.00	0.13	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.0500	18.86	19.80	
0231100002	MADERA CORRIENTE	p2		64.5000	3.20	206.40	
0271050144	PERNO 5/8" X 8" CON TUERCA Y ARANDELA	und		10.0000	31.60	316.00	
0292040005	GIGANTOGRAFÍA 3.60 x 2.40 m.	und		1.0000	880.00	880.00	
						1,473.02	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	313.92	9.42	
						9.42	
Partida	01.01.06	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE AGUA Y DESAGÜE					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 4.0000	EQ. 4.0000	Costo unitario directo por : glb			1,718.05
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	4.0000	22.78	91.12	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	2.0000	18.25	36.50	
0101010005	PEON	hh	4.0000	8.0000	16.46	131.68	
						259.30	
	Materiales						
02050700010004	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m		30.0000	21.62	648.60	
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.2000	105.67	21.13	
0246250002	TUBO PVC SAL 4" X 3M	m		30.0000	25.61	768.30	
0272050013	SALIDA PARA AGUA FRIA PVC C-10 DE 3/4"	pto		1.0000	7.75	7.75	
						1,445.78	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		5.0000	259.30	12.97	

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

12.97

Partida	01.01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 2.0000	EQ. 2.0000	Costo unitario directo por : glb			1,845.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	8.0000	22.78	182.24	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	4.0000	18.25	73.00	
0101010005	PEON	hh	4.0000	16.0000	16.46	263.36	
						518.60	
	Materiales						
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal		0.0500	105.67	5.28	
0246250003	TUBO PVC-P (ELEC.) 20mm 3M	m		150.0000	2.55	382.50	
0270190002	CABLE NH-80 - 4.0 mm2	m		150.0000	2.95	442.50	
0272050014	SALIDA DE FUERZA (2.1x6mm2 LSOH+1X6mm2 LSOH - 25 mm	pto			1.0000	480.77	
480.77	PVC)						
						1,311.05	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	518.60	15.56	
						15.56	
Partida	01.01.08	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS					
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : glb			12,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subcontratos						
0424010005	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	glb		1.0000	12,500.00	12,500.00	
						12,500.00	
Partida	01.01.09	CERCO PROVISIONAL CON MANTA DE POLIPROPILENO					
Rendimiento	m/DIA	MO. 50.0000	EQ. 50.0000	Costo unitario directo por : m			22.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.0800	22.78	1.82	
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.3200	16.46	5.27	
						7.09	
	Materiales						
02041200010013	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" Y 4"			kg	0.2000	3.80	
0.76							
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.0500	6.00	12.30	
0267100014	MANTA DE POLIPROPILENO	m2		1.0500	2.56	2.69	
						15.75	
Partida	01.01.10	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL					
Rendimiento	und/DIA	MO. 12.0000	EQ. 12.0000	Costo unitario directo por : und			72.67
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	0.5000	0.3333	22.78	7.59	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.6667	16.46	10.97	
						18.56	
	Materiales						
0218020002	PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE G-2 6" X 1/2"	und		1.0000	10.25	10.25	
0231010002	MADERA CORRIENTE	p2		2.0000	3.20	6.40	
02671100040008	SEÑAL TEMPORAL DE SEGURIDAD	und		1.0000	36.90	36.90	
						53.55	

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Fecha presupuesto 22/09/2023

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0301010006	Equipos HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	18.56	0.56 0.56
Partida	01.02.01.01	DESARROLLO DEL PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO				
Rendimiento	glb/DIA MO.	EQ.		Costo unitario directo por : glb		10,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
02460100020004	Materiales DESARROLLO DEL PLAN DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO			glb	1.0000	10,000.00 10,000.00
Partida	01.02.01.02	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD				
Rendimiento	glb/DIA MO.	EQ.		Costo unitario directo por : glb		6,000.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
02901700010019	Materiales IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD			glb	1.0000	6,000.00 6,000.00
Partida	01.02.02.01	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA OBRA				
Rendimiento	glb/DIA MO. 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb		1,346.40
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0201050007	Materiales ASEPTIL ROJO	und		10.0000	14.60	146.00
0201050008	ALGODON	und		20.0000	3.20	64.00
0213030003	DICL OFENACO	und		20.0000	11.52	230.40
0246210002	REPELENTE	und		10.0000	2.84	28.40
0246210003	METAMISOL	und		20.0000	2.64	52.80
02740500010013	PARACETAMOL	und		20.0000	1.66	33.20
0279010008	AGUA OXIGENADA	pza		5.0000	18.72	93.60
0279010009	GASA	pza		20.0000	2.55	51.00
0279010010	ESPARADRAPO	pza		20.0000	3.60	72.00
0279010018	ALCOHOL YODADO	pza		20.0000	3.60	72.00
0279010041	VENDA ELASTICA	pza		20.0000	5.10	102.00
0279010049	CLORFENAMINA	pza		20.0000	3.50	70.00
0279010050	DEXAMETASONA	pza		20.0000	3.40	68.00
02902300520010	NAPROXENO	und		20.0000	0.97	19.40
02902300520011	SUERO ANTIDROTOPICO LIOFILIZADO (PARA PICADURA DE SERPIENTE Y ARAÑA)	und		5.0000	5.0000	15.64
02902400010031	IBUPROFENO	und		20.0000	0.85	17.00
02902400010032	DIFLOXACILINA	und		20.0000	1.28	25.60
02902400010033	BUSCAPINA COMPUESTA	und		20.0000	3.20	64.00
02902400010034	SULFAMETASOL - BACTRIL	und		20.0000	2.94	58.80 1,346.40
Partida	01.02.03.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL				
Rendimiento	glb/DIA MO.	EQ.		Costo unitario directo por : glb		7,621.70
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0247010004	Materiales OVEROL JEAN	und		20.0000	62.31	1,246.20
02670100010012	CASCO DE PROTECCION	und		30.0000	14.60	438.00
0267020010	LENTES DE PROTECCION	und		20.0000	12.30	246.00
0267040014	MASCARILLA RESPIRADOR CONTRA POLVO	und		30.0000	8.44	253.20

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO Fecha presupuesto 22/09/2023
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

0267050001	GUANTES DE CUERO	par	30.0000	62.54	1,876.20
0267060022	CHALECOS DE SEGURIDAD (CON CINTAS REFLECTORAS)	und	30.0000	35.25	1,057.50
0267070007	ZAPATOS DE SEGURIDAD P/OBRERO	par	20.0000	55.28	1,105.60
0267070010	BOTAS DE JEBE	par	20.0000	57.40	1,148.00
0267080023	ARNES CON DOBLE LINEA DE VIDA DE 3m (ANSIZ-3591-ANSIA10.14)	und	5.0000	50.20	251.00
					7,621.70

Partida 01.02.04.01 EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA

Rendimiento glb/DIA MO. EQ. Costo unitario directo por : glb 118.32

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						
02670100010013	CASCO DE PROTECCION - OBRERO	und		1.0000	14.60	14.60
0267020011	CHALECOS REFLECTIVOS - OBRERO	und		1.0000	35.25	35.25
0267070012	BOTAS DE CUERO	par		1.0000	55.00	55.00
02670800030007	LINEA DE VIDA	und		0.2000	67.33	13.47
						118.32

Partida 01.03.01.01 TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO

Rendimiento m2/DIA MO. 250.0000 EQ. 250.0000 Costo unitario directo por : m2 2.19

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	16.46	1.05
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0320	22.78	0.73
						1.78
Materiales						
02130300010004	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0050	11.02	0.06
						0.06
Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0320	3.07	0.10
0301000022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	0.0160	12.30	0.20
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.78	0.05
						0.35

Partida 01.03.01.02 DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO EXISTENTES

Rendimiento m2/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m2 21.85

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0800	22.78	1.82
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.1600	18.25	2.92
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.3200	16.46	5.27
						10.01
Materiales						
02010300010002	GASOLINA 90 OCTANOS	gal		0.1500	12.50	1.88
						1.88
Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	10.01	0.30
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	1.0000	0.0800	14.50	1.16
03011400060003	COMPRESORA NEUMATICA 250 - 330 PCM - 87 HP	hm	1.0000	0.0800	106.25	8.50
						9.96

Partida 01.03.01.03 REUBICACIÓN DE POSTES DE ALUMBRADO PÚBLICO

Rendimiento und/DIA MO. 1.0000 EQ. 1.0000 Costo unitario directo por : und 1,500.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
Materiales						

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Fecha presupuesto 22/09/2023

0270110326	REUBICACIÓN DE POSTE DE ALUMBRADO PÚBLICO	und		1.0000	1,500.00	1,500.00	1,500.00
							1,500.00
Partida	01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO A NIVEL DE SUBRASANTE					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m3			45.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.46	43.89	43.89
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.89	1.32	1.32
Partida	01.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTADO CON EQUIPO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 120.0000	EQ. 120.0000	Costo unitario directo por : m2			3.55
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0667	22.78	1.52	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0667	16.46	1.10	2.62
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.62	0.08	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0667	12.75	0.85	0.93
Partida	01.03.02.03	BASE DE AFIRMADO H=0.10M. PARA VEREDAS					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2			7.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0320	18.25	0.58	
0101010005	PEON	hh	4.0000	0.1280	16.46	2.11	
01010100060002	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	1.0000	0.0320	18.25	0.58	3.27
	Materiales						
0207040002	AFIRMADO	m3		0.1150	25.50	2.93	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1000	5.00	0.50	3.43
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	3.27	0.10	
0301100001	COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 7 HP	hm	1.0000	0.0320	12.75	0.41	0.51
Partida	01.03.02.04	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXTRAIDO DIST.=5KM					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m3			10.37
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0800	16.46	1.32	1.32
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.32	0.04	
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0267	125.65	3.35	
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0267	211.86	5.66	9.05
Partida	01.03.02.05	NIVELACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAJAS DE CONCRETO SIMPLE PARA DESAGÜE					

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO Fecha presupuesto 22/09/2023
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Rendimiento	und/DIA	MO. 10.0000	EQ. 10.0000	Costo unitario directo por : und			49.33
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	22.78	18.22	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.8000	16.46	13.17	
						31.39	
	Materiales						
0219150002	CAJA DE CONCRETO PREFABRICADA DE DESAGUE	und		1.0000	17.00	17.00	
						17.00	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.39	0.94	
						0.94	
Partida	01.03.02.06	EXCAVACION MANUAL DE SARDINEL PARA VEREDA					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 3.0000	EQ. 3.0000	Costo unitario directo por : m3			45.21
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	2.6667	16.46	43.89	
						43.89	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	43.89	1.32	
						1.32	
Partida	01.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS DE CONCRETO					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m2			31.93
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.78	9.11	
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.25	7.30	
						16.41	
	Materiales						
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.4900	3.80	1.86	
02041200010013	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" Y 4"	kg			0.1500	3.80	
0.57							
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.1000	6.00	12.60	
						15.03	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.41	0.49	
						0.49	
Partida	01.03.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA VEREDAS E=4", ACABADO PULIDO E=3.0MM Y BRUÑADO 1/4"					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 20.0000	EQ. 20.0000	Costo unitario directo por : m3			296.84
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.8000	22.78	18.22	
0101010004	OFICIAL	hh	2.0000	0.8000	18.25	14.60	
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.46	52.67	
						85.49	
	Materiales						
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.8000	45.05	36.04	
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4000	30.60	12.24	
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.1850	5.00	0.93	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.0000	18.86	150.88	
						200.09	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	85.49	2.56	

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO Fecha presupuesto 22/09/2023
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

03012900010007	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" -2"	hm	1.0000	0.4000	6.56	2.62
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	15.20	6.08
						11.26

Partida	01.03.03.03	BRUÑAS DE 1X1 CM EN VEREDAS DE CONCRETO					
Rendimiento	m/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m			1.17
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0320	22.78	0.73	
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.0160	16.46	0.26	
						0.99	
	Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0050	5.00	0.03	
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.0065	18.86	0.12	
						0.15	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.99	0.03	
						0.03	

Partida	01.03.03.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO CURADOR					
Rendimiento	m2/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2			1.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.46	0.44	
						0.44	
	Materiales						
02221700010044	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE SIKA CEM	gal		0.0500	28.70	1.44	
						1.44	
	Equipos						
03013600010001	MOCHILA AGRICOLA	hm	1.0000	0.0267	1.54	0.04	
						0.04	

Partida	01.03.04.01	PINTURA DE DEMARCACIÓN EN VEREDA					
Rendimiento	m/DIA	MO. 150.0000	EQ. 150.0000	Costo unitario directo por : m			4.62
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0533	22.78	1.21	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0533	16.46	0.88	
						2.09	
	Materiales						
0240060001	PINTURA PARA TRAFICO	gal		0.0360	62.90	2.26	
0240080015	SOLVENTE DE PINTURA DE TRAFICO	gal		0.0060	35.70	0.21	
						2.47	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	2.09	0.06	
						0.06	

Partida	01.03.04.02	RELLENO DE JUNTAS DE DILATACIÓN CON MORTERO ASFÁLTICO E=1"					
Rendimiento	m3/DIA	MO. 100.0000	EQ. 100.0000	Costo unitario directo por : m3			7.60
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.25	1.46	
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.2400	16.46	3.95	
						5.41	
	Materiales						
02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.1330	14.76	1.96	

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Fecha presupuesto 22/09/2023

02070200010002	ARENA GRUESA		m3		0.0023	30.60	0.07	2.03
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	Equipos	%mo		3.0000	5.41	0.16	0.16
Partida	01.04.01.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2				2.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	16.46	1.05		
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0320	22.78	0.73		
						1.78		
		Materiales						
02130300010004	YESO BOLSA 25 kg		bol	0.0050	11.02	0.06		
						0.06		
		Equipos						
03010000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0320	3.07	0.10		
0301000022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	0.0160	12.30	0.20		
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.78	0.05		
						0.35		
Partida	01.04.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA A NIVEL DE SUBRASANTE H=0.30						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2				5.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.25	0.49		
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.46	0.44		
						0.93		
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.93	0.03		
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	1.0000	0.0267	170.00	4.54		
						4.57		
Partida	01.04.02.02	CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA PAVIMENTO						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 1,250.0000	EQ. 1,250.0000	Costo unitario directo por : m2				3.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0128	22.78	0.29		
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.0192	18.25	0.35		
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0384	16.46	0.63		
						1.27		
		Materiales						
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA		m3	0.2000	5.00	1.00		
						1.00		
		Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.27	0.04		
03011900020003	RODILLO VIBRATORIO DE 2-4 TN	hm	1.0000	0.0064	127.50	0.82		
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0064	123.00	0.79		
						1.65		
Partida	01.04.02.03	BASE DE AFIRMADO H=0.20 m.						
Rendimiento	m2/DIA	MO. 2,000.0000	EQ. 2,000.0000	Costo unitario directo por : m2				9.23
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.		
	Mano de Obra							
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0080	22.78	0.18		

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023 Fecha presupuesto 22/09/2023

0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.0120	18.25	0.22
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0240	16.46	0.40
						0.80
	Materiales					
0207040002	AFIRMADO	m3		0.2500	25.50	6.38
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0350	5.00	0.18
						6.56
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.80	0.02
03011900020003	RODILLO VIBRATORIO DE 2-4 TN	hm	1.0000	0.0040	127.50	0.51
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0040	123.00	0.49
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0040	211.86	0.85
						1.87

Partida 01.04.02.04 ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXTRAIDO DIST.=5KM

Rendimiento m3/DIA MO. 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m3 10.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0800	16.46	1.32
						1.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.32	0.04
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0267	125.65	3.35
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0267	211.86	5.66
						9.05

Partida 01.04.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES SUMERGIDOS

Rendimiento m2/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 31.93

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.78	9.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.25	7.30
						16.41
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.4900	3.80	1.86
02041200010013	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" Y 4"			kg	0.1500	3.80
						0.57
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.1000	6.00	12.60
						15.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.41	0.49
						0.49

Partida 01.04.03.02 CONCRETO f'c=210 kg/cm2 PARA SARDINELES SUMERGIDOS

Rendimiento m3/DIA MO. 10.0000 EQ. 10.0000 Costo unitario directo por : m3 367.87

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.8000	22.78	18.22
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.8000	18.25	14.60
0101010005	PEON	hh	8.0000	6.4000	16.46	105.34
						138.16
	Materiales					
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.7000	45.05	31.54
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4000	30.60	12.24
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2100	5.00	1.05
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	18.86	163.33
						208.16
	Equipos					

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO Fecha presupuesto 22/09/2023
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	138.16	4.14
03012900010007	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" -2"	hm	1.0000	0.8000	6.56	5.25
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.8000	15.20	12.16
						21.55

Partida 01.04.03.03 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA SARDINELES SUMERGIDOS

Rendimiento	m2/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2			1.92
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.46	0.44	
	Materiales						
02221700010044	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE SIKA CEM	gal		0.0500	28.70	1.44	
	Equipos						
03013600010001	MOCHILA AGRICOLA	hm	1.0000	0.0267	1.54	0.04	
						0.04	

Partida 01.04.04.01 NIVELACION DE BUZONES

Rendimiento	und/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000	Costo unitario directo por : und			421.99
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Subcontratos						
0400010005	CONCRETO F' C = 210 KG/CM2	m3		0.3360	413.01	138.77	
0424010007	ENCOFRADO EN BUZONES	m2		3.6000	60.59	218.12	
0424010008	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg		15.0000	4.34	65.10	
						421.99	

Partida 01.05.01.01 TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO

Rendimiento	m2/DIA	MO. 250.0000	EQ. 250.0000	Costo unitario directo por : m2			2.19
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0640	16.46	1.05	
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	0.0320	22.78	0.73	
	Materiales					1.78	
02130300010004	YESO BOLSA 25 kg	bol		0.0050	11.02	0.06	
						0.06	
	Equipos						
0301000020002	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	0.0320	3.07	0.10	
030100022	ESTACION TOTAL	hm	0.5000	0.0160	12.30	0.20	
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.78	0.05	
						0.35	

Partida 01.05.02.01 EXCAVACION CON MAQUINARIA A NIVEL DE SUBRASANTE H=0.30

Rendimiento	m2/DIA	MO. 300.0000	EQ. 300.0000	Costo unitario directo por : m2			5.50
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.	
	Mano de Obra						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0267	18.25	0.49	
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.46	0.44	
						0.93	
	Equipos						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.93	0.03	
03011800020004	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	hm	1.0000	0.0267	170.00	4.54	
						4.57	

Partida 01.05.02.02 CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA DRENAJE PLUVIAL

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO Fecha presupuesto 22/09/2023
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Rendimiento m2/DIA MO. 1,250.0000 EQ. 1,250.0000 Costo unitario directo por : m2 3.92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	2.0000	0.0128	22.78	0.29
0101010004	OFICIAL	hh	3.0000	0.0192	18.25	0.35
0101010005	PEON	hh	6.0000	0.0384	16.46	0.63
						1.27
	Materiales					
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2000	5.00	1.00
						1.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.27	0.04
03011900020003	RODILLO VIBRATORIO DE 2-4 TN	hm	1.0000	0.0064	127.50	0.82
03012000010001	MOTONIVELADORA 130 - 135 HP	hm	1.0000	0.0064	123.00	0.79
						1.65

Partida 01.05.02.03 ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXTRAIDO DIST.=5KM

Rendimiento m3/DIA MO. 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m3 10.37

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.0800	16.46	1.32
						1.32
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1.32	0.04
03011600010003	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 125-135 HP 3 yd3	hm	1.0000	0.0267	125.65	3.35
03012200040001	CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm	1.0000	0.0267	211.86	5.66
						9.05

Partida 01.05.03.01 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CANALETA

Rendimiento m2/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m2 31.93

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.78	9.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.25	7.30
						16.41
	Materiales					
02040100010001	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg		0.4900	3.80	1.86
02041200010013	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" Y 4"	kg			0.1500	3.80
0.57						
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		2.1000	6.00	12.60
						15.03
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	16.41	0.49
						0.49

Partida 01.05.03.02 CONCRETO f_c=175 kg/cm² PARA CANALETA

Rendimiento m3/DIA MO. 20.0000 EQ. 20.0000 Costo unitario directo por : m3 288.01

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	22.78	9.11
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	18.25	7.30
0101010005	PEON	hh	8.0000	3.2000	16.46	52.67
						69.08
	Materiales					
02070100010005	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3		0.7000	45.05	31.54
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.4000	30.60	12.24

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO Fecha presupuesto 22/09/2023
POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.2100	5.00	1.05
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		8.6600	18.86	163.33
						208.16

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	69.08	2.07
03012900010007	VIBRADOR DE CONCRETO 3/4" -2"	hm	1.0000	0.4000	6.56	2.62
03012900030001	MEZCLADORA DE CONCRETO 11 P3 (23 HP)	hm	1.0000	0.4000	15.20	6.08
						10.77

Partida 01.05.03.03 CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA CANALETA

Rendimiento m2/DIA MO. 300.0000 EQ. 300.0000 Costo unitario directo por : m2 1.92

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0267	16.46	0.44
						0.44

Materiales

02221700010044	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE SIKA CEM	gal		0.0500	28.70	1.44
						1.44

Equipos

03013600010001	MOCHILA AGRICOLA	hm	1.0000	0.0267	1.54	0.04
						0.04

Partida 01.05.04.01 TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE EN CANALETA

Rendimiento m2/DIA MO. 8.0000 EQ. 8.0000 Costo unitario directo por : m2 40.00

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	1.0000	22.78	22.78
0101010005	PEON	hh	0.5000	0.5000	16.46	8.23
						31.01

Materiales

02070200010001	ARENA FINA	m3		0.0250	30.60	0.77
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3		0.0050	5.00	0.03
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		0.2000	18.86	3.77
02221700010044	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE SIKA CEM	gal		0.1000	28.70	2.87
						7.44

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	31.01	0.93
03010600020008	REGLA DE ALUMINIO	und		0.0250	24.65	0.62
						1.55

Partida 01.05.05.01 RELLENO DE JUNTAS DE DILATACIÓN CON MORTERO ASFÁLTICO E=1"

Rendimiento m/DIA MO. 100.0000 EQ. 100.0000 Costo unitario directo por : m 7.60

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0800	18.25	1.46
0101010005	PEON	hh	3.0000	0.2400	16.46	3.95
						5.41

Materiales

02010500010001	ASFALTO RC-250	gal		0.1330	14.76	1.96
02070200010002	ARENA GRUESA	m3		0.0023	30.60	0.07
						2.03

Equipos

0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	5.41	0.16
						0.16

Partida 01.05.06.01 REJILLA METALICA PARA CANALETAS A=0.30M

Rendimiento m/DIA MO. 35.0000 EQ. 35.0000 Costo unitario directo por : m 75.41

Fecha : 20/12/2023 12:46:25

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL
 DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE
 Análisis de precios unitarios

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN
 DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
 Subpresupuesto 001 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO Fecha presupuesto 22/09/2023
 POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Mano de Obra					
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.2286	22.78	5.21
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.2286	18.25	4.17
						9.38
	Materiales					
02041600010003	PLATINA DE FIERRO DE 2"X1"	m		1.0000	8.50	8.50
0255080016	SOLDADURA ELECTRICA ARCO PARA FIERRO FUNDIDO			kg	0.1500	15.12
2.27						
0270110327	REJILLA METÁLICA PARA CANALETA	m		1.0000	45.23	45.23
						56.00
	Equipos					
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	9.38	0.28
0301120007	EQUIPO DE SOLDADURA ELECTRICA	hm	1.0000	0.2286	42.65	9.75
						10.03
Partida	01.06.01	FLETE TERRESTRE				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb	2,087.27
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0201010023	FLETE TERRESTRE	glb		1.0000	2,087.27	2,087.27
						2,087.27
Partida	01.07.01	GESTION DE RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DE OBRA				
Rendimiento	glb/DIA	MO. 1.0000	EQ. 1.0000		Costo unitario directo por : glb	2,500.00
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
	Materiales					
0210020004	GESTION DE RIESGOS PARA EJECUCIÓN EN OBRA	glb		1.0000	2,500.00	2,500.00
						2,500.00

PRESUPUESTO

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE
LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO-
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Presupuesto

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE
POMALCA-LAMBAYEQUE 2023

Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
Lugar LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO

Costo al 22/09/2023

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION				32,054,4 51.74
01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES GENERALES 106,991.80				
01.01.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACÉN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANÍA	m2	120.00	241.04	28,924.80
01.01.02	CONSTRUCCION DE CASETA PROVISIONAL DE OBRA	m2	80.00	104.38	8,350.40
01.01.03	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE COMEDOR Y VESTUARIOS	m2	64.00	241.03	15,425.92
01.01.04	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA EL PERSONAL OBRERO	mes	6.00	1,868.89	11,213.34
01.01.05	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.6m x 2.4m	glb	2.00	1,796.36	3,592.72
01.01.06	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE AGUA Y DESAGÜE	glb	1.00	1,718.05	1,718.05
01.01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	glb	1.00	1,845.21	1,845.21
01.01.08	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	glb	1.00	12,500.00	12,500.00
01.01.09	CERCO PROVISIONAL CON MANTA DE POLIPROPILENO	m	1,000.00	22.84	22,840.00
01.01.10	SEÑALIZACIÓN TEMPORAL	und	8.00	72.67	581.36
01.02	SEGURIDAD Y SALUD				25,086.42
01.02.01	PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO				16,000.00
01.02.01.01	DESARROLLO DEL PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	glb	1.00	10,000.00	10,000.00
01.02.01.02	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD	glb	1.00	6,000.00	6,000.00
01.02.02	PROGRAMA DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS				1,346.40
01.02.02.01	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA OBRA	glb	1.00	1,346.40	1,346.40
01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL				7,621.70
01.02.03.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	glb	1.00	7,621.70	7,621.70
01.02.04	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA				118.32
01.02.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	glb	1.00	118.32	118.32

Presupuesto

Presupuesto	1302015	DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023		
Cliente	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	Costo al	22/09/2023	
Lugar	LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO			
01.03	VEREDAS			6,775,344.
				88
01.03.01	OBRAS PRELIMINARES			62,524.97
01.03.01.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	20,010.36	2.19 43,822.69
01.03.01.02	DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO EXISTENTES	m2	718.64	21.85 15,702.28
01.03.01.03	REUBICACIÓN DE POSTES DE ALUMBRADO PÚBLICO	und	2.00	1,500.00 3,000.00
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			466,705.38
01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL DE TERRENO A NIVEL DE SUBRASANTE	m3	6,003.11	45.21 271,400.60
01.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTADO CON EQUIPO	m2	20,010.36	3.55 71,036.78
01.03.02.03	BASE DE AFIRMADO H=0.10M. PARA VEREDAS	m2	5,202.69	7.21 37,511.39
01.03.02.04	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXTRAIDO DIST.=5KM	m3	7,571.96	10.37 78,521.23
01.03.02.05	NIVELACIÓN Y REPOSICIÓN DE CAJAS DE CONCRETO SIMPLE PARA	und	87.00	49.33 4,291.71
	DESAGÜE			
01.03.02.06	EXCAVACION MANUAL DE SARDINEL PARA VEREDA	m3	87.23	45.21 3,943.67
01.03.03	CONCRETO SIMPLE			6,238,204.
				85
01.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS DE CONCRETO	m2	8,034.70	31.93 256,547.97
01.03.03.02	CONCRETO F'C=175 KG/CM2 PARA VEREDAS E=4", ACABADO PULIDO	m3	20,010.36	296.84 5,939,875.26
	E=3.0MM Y BRUÑADO 1/4"			
01.03.03.03	BRUÑAS DE 1X1 CM EN VEREDAS DE CONCRETO	m	2,873.27	1.17 3,361.73
01.03.03.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO CURADOR	m2	20,010.36	1.92 38,419.89
01.03.04	VARIOS			7,909.68
01.03.04.01	PINTURA DE DEMARCACIÓN EN VEREDA	m	1,246.20	4.62 5,757.44
01.03.04.02	RELLENO DE JUNTAS DE DILATACIÓN CON MORTERO ASFÁLTICO E=1"	m3	283.19	7.60 2,152.24
01.04	PAVIMENTO			23,556,986
				.12
01.04.01	OBRAS PRELIMINARES			133,481.51
01.04.01.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	60,950.46	2.19 133,481.51
01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS			700,381.76

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE
LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO-
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Presupuesto

Presupuesto	1302015	DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023				
Ciente	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO			Costo al	22/09/2023	
Lugar	LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO					
01.04.02.01		EXCAVACION CON MAQUINARIA A NIVEL DE	m2	27,427.71	5.50	150,852.41
		SUBRASANTE H=0.30				
01.04.02.02		CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA PAVIMENTO	m2	60,950.46	3.92	238,925.80
01.04.02.03		BASE DE AFIRMADO H=0.20 m.	m2	15,847.12	9.23	146,268.92
01.04.02.04		ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXTRAIDO	m3	15,847.12	10.37	164,334.63
		DIST.=5KM				
01.04.03		CONCRETO SIMPLE				22,715,105
						.04
01.04.03.01		ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES	m2	5,519.40	31.93	176,234.44
		SUMERGIDOS				

Presupuesto

Presupuesto 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE
POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Cliente UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO Costo al 22/09/2023
Lugar LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO

Ítem	Descripción	Und.	Metrado	Precio S/.	Parcial S/.
01.04.03.02	CONCRETO $f_c=210$ kg/cm2 PARA SARDINELES SUMERGIDOS	m3	60,950.46	367.87	22,421,845.72
01.04.03.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA SARDINELES SUMERGIDOS	m2	60,950.46	1.92	117,024.88
01.04.04	VARIOS				8,017.81
01.04.04.01	NIVELACION DE BUZONES	und	19.00	421.99	8,017.81
01.05	DRENAJE PLUVIAL				1,585,455.25
01.05.01	OBRAS PRELIMINARES				8,752.09
01.05.01.01	TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO	m2	3,996.39	2.19	8,752.09
01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS				71,127.00
01.05.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA A NIVEL DE SUBRASANTE $H=0.30$	m2	3,996.39	5.50	21,980.15
01.05.02.02	CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA DRENAJE PLUVIAL	m2	3,996.39	3.92	15,665.85
01.05.02.03	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXTRAIDO DIST.=5KM	m3	3,228.64	10.37	33,481.00
01.05.03	CONCRETO SIMPLE				987,096.34
01.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CANALETA	m2	18,655.59	31.93	595,672.99
01.05.03.02	CONCRETO $f_c=175$ kg/cm2 PARA CANALETA	m3	1,332.42	288.01	383,750.28
01.05.03.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA CANALETA	m2	3,996.39	1.92	7,673.07
01.05.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS				159,855.60
01.05.04.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE EN CANALETA	m2	3,996.39	40.00	159,855.60
01.05.05	VARIOS				57,482.68
01.05.05.01	RELLENO DE JUNTAS DE DILATACIÓN CON MORTERO ASFÁLTICO $E=1"$	m	7,563.51	7.60	57,482.68
01.05.06	COBERTURAS				301,141.54
01.05.06.01	REJILLA METALICA PARA CANALETAS $A=0.30M$	m	3,993.39	75.41	301,141.54
01.06	FLETE				2,087.27
01.06.01	FLETE TERRESTRE	glb	1.00	2,087.27	2,087.27
01.07	GESTION DE RIESGOS				2,500.00
01.07.01	GESTION DE RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DE OBRA	glb	1.00	2,500.00	2,500.00

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE
LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO -
DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Presupuesto

Presupuesto	1302015	DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023	Costo al	22/09/2023
Ciente	UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO			
Lugar	LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO			
		COSTO DIRECTO		32,054,451.
				74
		GASTOS GENERALES (10.00%)		3,205,445.1
				7
		UTILIDAD (5.00%)		1,602,722.5
				9
				=====
				=====
		SUBTOTAL		36,862,619.
				50
		IGV (18%)		6,635,271.5
				1
				=====
				=====
		VALOR REFERENCIAL		43,497,891.
				01
		EXPEDIENTE TECNICO (1.77%)		569,680.69
		SUPERVISION (4.44%)		1,424,201.4
				1
				=====
				=====
		PRESUPUESTO TOTAL		45,491,773.
				11

**PRECIOS Y
CANTIDADES DE
RECURSOS
REQUERIDAS**

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO- DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
 Fecha 01/09/2023
 Lugar 140101 LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO

Código	Recurso	Unidad	Cantida d	Precio S/.	Parcial S/.
MANO DE OBRA					
0101010003	OPERARIO	hh	86,200.3600	22.78	1,963,644.09
0101010004	OFICIAL	hh	83,068.4300	18.25	1,515,998.79
0101010005	PEON	hh	495,218.690	16.46	8,151,299.70
			0		
010101000600 02	OPERADOR DE EQUIPO LIVIANO	hh	166.4900	18.25	3,038.37
0101030000	TOPOGRAFO	hh	2,718.6300	22.78	61,930.41
					11,695,911.36
MATERIALES					
0201010023	FLETE TERRESTRE	glb	1.0000	2,087.27	2,087.27
020103000100 02	GASOLINA 90 OCTANOS	gal	107.8000	12.50	1,347.45
020105000100 01	ASFALTO RC-250	gal	1,043.6100	14.76	15,403.70
0201050007	ASEPTIL ROJO	und	10.0000	14.60	146.00
0201050008	ALGODON	und	20.0000	3.20	64.00
0201060002	ALQUILER DE BAÑOS QUÍMICOS PORTABLES	un d	24.0000	455.0 0	10,920. 00
020401000100 01	ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	kg	15,782.7500	3.80	59,974. 44
020412000100 13	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2 1/2", 3" Y 4"	kg	5,036.6200	3.8 0	19,139. 14
020412000100 14	CLAVOS RAMSET P/FIJACION SERIE 1500 1"	cto	1.0400	21.3 0	22.15
020416000100 03	PLATINA DE FIERRO DE 2"X1"	m	3,993.3900	8.50	33,943.82
020507000100 04	TUBERIA PVC-SAP C-10 C/R DE 3/4" X 5 m	m	30.0000	21.62	648.60
020701000100 05	PIEDRA CHANCADA 1/2" - 3/4"	m3	59,606.3000	45.05	2,685,263.99
020701000500 02	PIEDRA MEDIANA DE 6"	m3	1.3000	30.60	39.78
020702000100	ARENA FINA	m3	99.9100	30.60	3,057.24

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO- DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra	1302015	DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023			
Fecha	01/09/2023				
Lugar	140101	LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO			
01					
020702000100	ARENA GRUESA	m3	32,935.3400	30.60	1,007,821.51
02					
0207030001	HORMIGON	m3	1.8400	28.52	52.48
0207040002	AFIRMADO	m3	4,560.0900	25.50	116,282.28
0207070001	AGUA PUESTA EN OBRA	m3	30,880.0100	5.00	154,400.04
0210020004	GESTION DE RIESGOS PARA EJECUCIÓN EN OBRA	glb	1.0000	2,500.00	2,500.00
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	700,272.6800		
			0	18.86	13,207,142.66
021303000100	YESO BOLSA 25 kg	bol	424.7900	11.02	4,681.14
04					
0213030003	DICLOFENACO	und	20.0000	11.52	230.40
0217020006	CALAMINA LISA DE 0.81 X 1.80M E=18MM	und	26.4000	15.24	402.34
0218020002	PERNO HEXAGONAL ROSCA CORRIENTE G-2 6" X 1/2"	un d	8.0000	10.25	82.00
0219150002	CAJA DE CONCRETO PREFABRICADA DE	un d	87.0000	17.00	1,479.00
DESAGUE					
0222080012	PEGAMENTO PARA PVC	gal	0.2500	105.67	26.41
022217000100	ADITIVO IMPERMEABILIZANTE SIKA CEM	gal	4,647.5000	28.70	133,383.24
44					
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	70,782.2500	6.00	424,693.47
023105000100	TRIPLAY LUPUNA 4 x 8 x 4 mm	pln	13.0600	29.54	385.91
01					
0231100002	MADERA CORRIENTE	p2	145.0000	3.20	464.00
023406000100	PLANCHA CORRUGADA TIPO SUPER TECHALIT 1.80M	pln	29.4400	297.54	8,759.54
05					
023406000100	PLANCHA DE YESO DE 1/2" 1.22X2.44M.	pln	58.3600	27.66	1,614.24
06					
0240060001	PINTURA PARA TRAFICO	gal	44.8600	62.90	2,821.90
0240080015	SOLVENTE DE PINTURA DE TRAFICO	gal	7.4800	35.70	266.94
024315002000	MASILLA PARA JUNTAS	kg	144.0000	3.14	452.16
03					

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO- DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra	1302015	DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023				
Fecha	01/09/2023	LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO				
Lugar	140101					
024601000200	DESARROLLO DEL PLAN DE	g/b	1.0000	10,000.	10,000.	
04	SEGURIDAD EN EL TRABAJO			00	00	
	REPELENTE	un	10.0000			
0246210002		d		2.84	28.40	
0246210003	METAMISOL	und	20.0000	2.64	52.80	
0246250002	TUBO PVC SAL 4" X 3M	m	30.0000	25.61	768.30	
0246250003	TUBO PVC-P (ELEC.) 20mm 3M	m	150.0000	2.55	382.50	
0247010004	OVEROL JEAN	und	20.0000	62.31	1,246.20	
0255080016	SOLDADURA ELECTRICA ARCO	kg	599.0100	15.1	9,057.0	
	PARA FIERRO FUNDIDO			2	1	
0255100007	FULMINANTE RAMNSET CAL 22	cto	1.0400			
	VERDE			36.4	37.94	
				8		
	TIROXTIRO					
0255100008	TUBO DE FIERRO NEGRO DE 2" X 4" X 3mm X 6.0 m	pza	13.2000	117.55	1,551.66	
026701000100	CASCO DE PROTECCION	und	30.0000	14.60	438.00	
12						
026701000100	CASCO DE PROTECCION - OBRERO	und	1.0000	14.60	14.60	
13						
0267020010	LENTES DE PROTECCION	und	20.0000	12.30	246.00	
0267020011	CHALECOS REFLECTIVOS - OBRERO	und	1.0000	35.25	35.25	
0267040014	MASCARILLA RESPIRADOR	un	30.0000	8.4	253.2	
	CONTRA POLVO	d		4	0	
0267050001	GUANTES DE CUERO	par	30.0000	62.5	1,876.2	
				4	0	
0267060022	CHALECOS DE SEGURIDAD (CON CINTAS	un	30.0000	35.2	1,057.5	
	REFLECTORAS)	d		5	0	
0267070007	ZAPATOS DE SEGURIDAD P/OBRERO	par	20.0000	55.2	1,105.6	
				8	0	

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO- DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
 Fecha 01/09/2023
 Lugar 140101 LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO

Código	Recurso	Unidad	Cantida	Precio S/.	Parcial S/.
0267070010	BOTAS DE JEBE	par	20.0000	57.40	1,148.00
0267070012	BOTAS DE CUERO	par	1.0000	55.00	55.00
02670800030	LINEA DE VIDA	und	0.2000	67.33	13.47
007					
0267080023	ARNES CON DOBLE LINEA DE VIDA DE 3m (ANSIZ-3591-ANSIA10.14)	und	5.0000	50.	251.00
0267100014	MANTA DE POLIPROPILENO	m2	1,050.000	2.5	2,688.00
02671100040	SEÑAL TEMPORAL DE SEGURIDAD	und	8.0000	36.90	295.20
0270110326	REUBICACIÓN DE POSTE DE ALUMBRADO PÚBLICO	und	2.0000	1,500.00	3,000.00
0270110327	REJILLA METÁLICA PARA CANALETA	m	3,993.390	45.	180,621.03
0270190002	CABLE NH-80 - 4.0 mm2	m	150.000	2.95	442.50
0271050144	PERNO 5/8" X 8" CON TUERCA Y ARANDELA	und	20.0000	31.	632.00
0271050145	TORNILLO GRABBER SELF DRILLING #6X 1 1/4"	cto	6.4000	11.	74.37
0271050146	TORNILLO GRABBER WAFER HEAD SELD SELF DRILLING # 8X1/2"	cto	20.8000	13.58	282.46
0272010088	RIEL METALICO 90X32MM. E=0.90MM. L=3.00M	pza	28.0000	21.41	599.48
0272010089	PARANTE METALICO 89X50MM. E=0.90MM. L=3.00M	pza	64.0000	19.42	1,242.88
0272050013	SALIDA PARA AGUA FRIA PVC C-10 DE	pto	1.0000	7.75	7.75

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO- DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra	1302015	DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNION DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023				
Fecha	01/09/2023	LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO				
Lugar	140101	3/4"				
0272050014		SALIDA DE FUERZA (2.1x6mm2	pto	1.0000	480.77	480.77
		LSOH+1X6mm2 LSOH - 25 mm				
02740500010		PVC)	und	20.0000	1.66	33.20
013		PARACETAMOL				
0279010008		AGUA OXIGENADA	pza	5.0000	18.72	93.60
0279010009		GASA	pza	20.0000	2.55	51.00
0279010010		ESPARADRAPO	pza	20.0000	3.60	72.00
0279010018		ALCOHOL YODADO	pza	20.0000	3.60	72.00
0279010041		VENDA ELASTICA	pza	20.0000	5.10	102.00
0279010049		CLORFENAMINA	pza	20.0000	3.50	70.00
0279010050		DEXAMETASONA	pza	20.0000	3.40	68.00
02901000020		ESQUINERO METALICO	pza	6.4000	11.	74.
017		32MM. E=0.45MM.			58	11
		L=2.40M	pza	0.6400		
02901000020		ESQUINERO PLASTICO RECTO			7.4	4.7
018		1 1/4"X8'			6	7
02901700010		IMPLEMENTACION Y	glb	1.0000	6,000.	6,000.
019		ADMINISTRACION			00	00
		DEL PLAN DE SEGURIDAD	und	20.0000		
02902300520		NAPROXENO			0.97	19.40
010						
02902300520		SUERO ANTIDROTOPICO	und	5.0000	15.	78.
011		LIOFILIZADO (PARA			64	20
		PICADURA DE				
		SERPIENTE Y ARAÑA)	und	20.0000		
02902400010		IBUPROFENO			0.8	17.
031					5	00
02902400010		DIFLOXACILINA	und	20.0000	1.28	25.60
032						
02902400010		BUSCAPINA COMPUESTA	und	20.0000	3.20	64.00
033						
02902400010		SULFAMETASOL - BACTRIL	und	20.0000	2.94	58.80
034						
0292040005		GIGANTOGRAFÍA 3.60 x 2.40 m.	und	2.0000	880.00	1,760.00
						18,128,648.03
EQUIPOS						
03010000020		NIVEL TOPOGRAFICO	hm		3.07	8,346.20
002				2,718.630		

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO- DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra	1302015	DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023				
Fecha	01/09/2023					
Lugar	140101	LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO				
			0			
030100022		ESTACION TOTAL	hm		12.30	16,719.58
				1,359.320		
			0			
0301010006		HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			349,464.86
03010600020		REGLA DE ALUMINIO	und	99.9100	24.65	2,462.78
		008				
0301100001		COMPACTADORA VIBRATORIA	hm		12.	19,140
		TIPO PLANCHA 7 HP		1,501.180	75	.01
0301120007		EQUIPO DE SOLDADURA	0			
		ELECTRICA			42.	38,934
			hm		65	.72
				912.890		
			0			
03011400020		MARTILLO NEUMATICO DE 29	hm	57.4900	14.50	833.62
		002				kg
03011400060		COMPRESORA NEUMATICA	hm	57.4900	106.	6,108.
		003			25	44
		250 - 330 PCM - 87 HP				
		CARGADOR SOBRE LLANTAS	hm			
03011600010		DE 125-135		711.490	125.	89,399
		003	0		65	.23
		HP 3 yd3				
03011800020		TRACTOR DE ORUGAS DE 140-	hm	839.0200	170.00	142,634.00
		004				160 HP
03011900020		RODILLO VIBRATORIO DE 2-4	hm	479.0500	127.50	61,078.65
		003				TN
03012000010		MOTONIVELADORA 130 - 135	hm	479.0500	123.00	58,922.95
		001				HP
03012200040		CAMION VOLQUETE DE 15 m3	hm		211.86	164,166.63
		001		774.880		
			0			
03012900010		VIBRADOR DE CONCRETO 3/4"	hm		6.56	375,871.46
		007		57,297.480		-2"
			0			
03012900030		MEZCLADORA DE	hm		15.20	870,921.69
		001		57,297.480		CONCRETO 11 P3 (23 HP)
		MOCHILA AGRICOLA	0		1.54	3,493.27
03013600010						
		001	hm			
				2,268.360		

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA
UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO- DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Precios y cantidades de recursos requeridos

Obra 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA
UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
Fecha 01/09/2023
Lugar 140101 LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO

0

2,208,498.09

SUBCONTRATOS

0400010005	CONCRETO F'c = 210 KG/CM2	m3	6.3800	413.01	2,636.66
------------	---------------------------	----	--------	--------	----------

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION DEL DISTRITO DE POMALCA - PROVINCIA DE CHICLAYO- DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE

Precios y cantidades de recursos requeridos

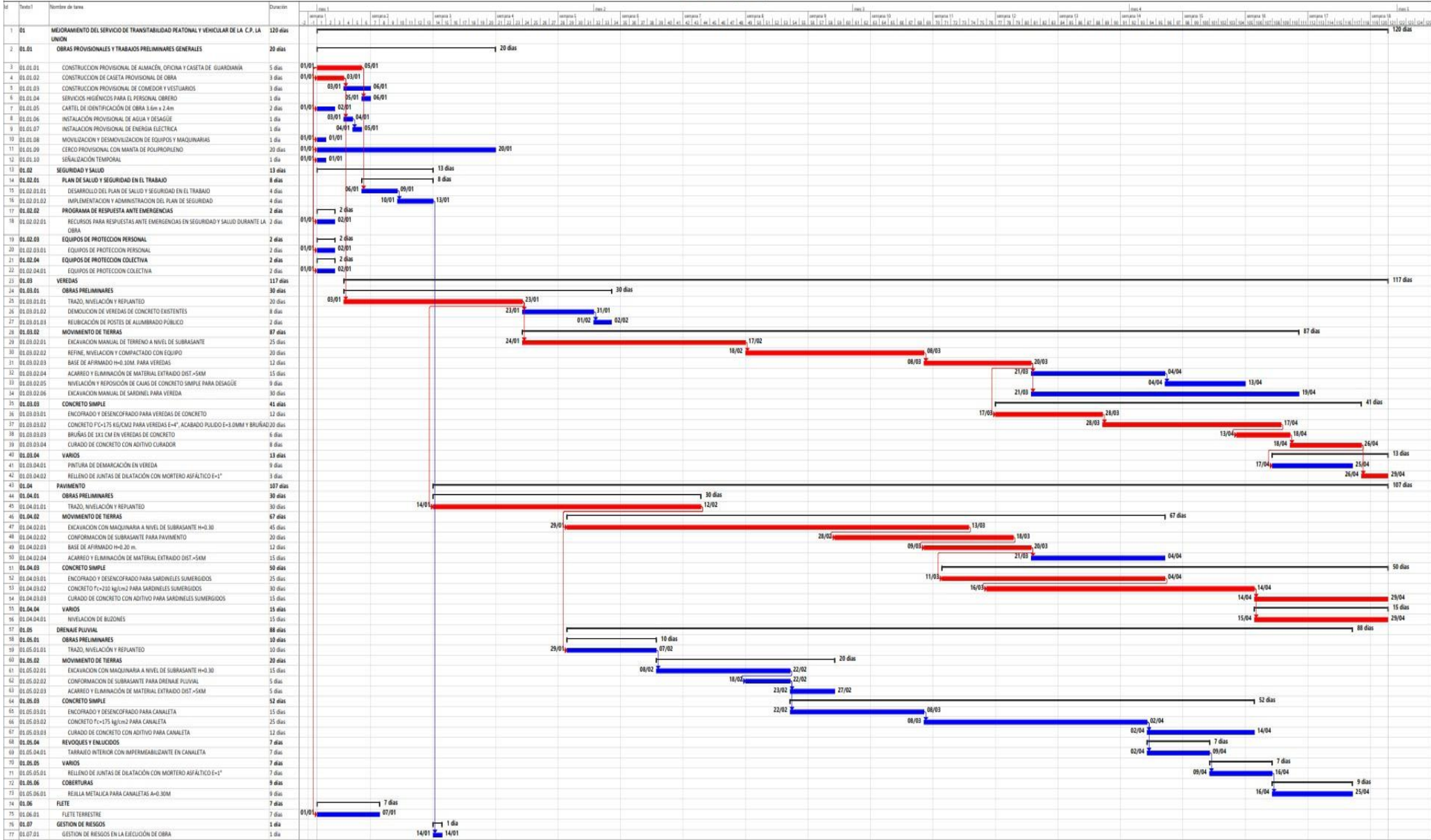
Obra 1302015 DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNION DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023
 Fecha 01/09/2023
 Lugar 140101 LAMBAYEQUE - CHICLAYO - CHICLAYO

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
0424010005	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE	glb	1.000	12,500.	12,500
			0	00	.00
0424010007	EQUIPO Y MAQUINARIA ENCOFRADO EN BUZONES	m2	68.400	60.59	4,144.
			0		36
0424010008	ACERO CORRUGADO FY= 4200 kg/cm2 GRADO 60	kg	285.0000	4.34	1,236.90
					20,517.92
				TOTAL S/.	32,053,575.40

CRONOGRAMA

Id	Texto 1	Nombre de tarea	Duración	Semana 1												Semana 2												Semana 3											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	01	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA C.P. LA UNION	120 días																																				
2	01.01	OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES GENERALES	20 días																																				
3	01.01.01	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE ALMACÉN, OFICINA Y CASETA DE GUARDIANIA	5 días	01/01 - 05/01																																			
4	01.01.02	CONSTRUCCION DE CASETA PROVISIONAL DE OBRA	3 días	01/01 - 03/01																																			
5	01.01.03	CONSTRUCCION PROVISIONAL DE COMEDOR Y VESTUARIOS	3 días	03/01 - 06/01																																			
6	01.01.04	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA EL PERSONAL OBRERO	1 día	05/01 - 06/01																																			
7	01.01.05	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.6m x 2.4m	2 días	01/01 - 02/01																																			
8	01.01.06	INSTALACIÓN PROVISIONAL DE AGUA Y DESAGÜE	1 día	03/01 - 04/01																																			
9	01.01.07	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA	1 día	04/01 - 05/01																																			
10	01.01.08	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS	1 día	01/01 - 01/01																																			
11	01.01.09	CERCO PROVISIONAL CON MANTA DE POLIPROPILENO	20 días	01/01 - 01/01																																			
12	01.01.10	SEÑALIZACION TEMPORAL	1 día	01/01 - 01/01																																			
13	01.02	SEGURIDAD Y SALUD	13 días																																				
14	01.02.01	PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	8 días																																				
15	01.02.01.01	DESARROLLO DEL PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO	4 días	06/01 - 09/01																																			
16	01.02.01.02	IMPLEMENTACION Y ADMINISTRACION DEL PLAN DE SEGURIDAD	4 días	10/01 - 13/01																																			
17	01.02.02	PROGRAMA DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	2 días																																				
18	01.02.02.01	RECURSOS PARA RESPUESTAS ANTE EMERGENCIAS EN SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA OBRA	2 días	01/01 - 02/01																																			
19	01.02.03	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	2 días	01/01 - 02/01																																			
20	01.02.03.01	EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL	2 días	01/01 - 02/01																																			
21	01.02.04	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	2 días	01/01 - 02/01																																			
22	01.02.04.01	EQUIPOS DE PROTECCION COLECTIVA	2 días	01/01 - 02/01																																			
23	01.03	VEREDAS	117 días																																				
24	01.03.01	OBRAS PRELIMINARES	30 días	03/01 - 03/01																																			
25	01.03.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	20 días																																				
26	01.03.01.02	DEMOLICION DE VEREDAS DE CONCRETO EXISTENTES	8 días																																				
27	01.03.01.03	REUBICACION DE POSTES DE ALLUMBRADO PÚBLICO	2 días																																				
28	01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	87 días																																				
29	01.03.02.01	EXCAVACION MANUAL DE TERREÑO A NIVEL DE SUBRASANTE	25 días																																				
30	01.03.02.02	REFINE, NIVELACION Y COMPACTADO CON EQUIPO	20 días																																				
31	01.03.02.03	BASE DE AFIRMADO H=0.10M. PARA VEREDAS	12 días																																				
32	01.03.02.04	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXTRAIDO DIST ~5KM	15 días																																				
33	01.03.02.05	NIVELACION Y REPOSICIÓN DE CAJAS DE CONCRETO SIMPLE PARA DESAGÜE	9 días																																				
34	01.03.02.06	EXCAVACION MANUAL DE SARDINEL PARA VEREDA	30 días																																				
35	01.03.03	CONCRETO SIMPLE	41 días																																				
36	01.03.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA VEREDAS DE CONCRETO	12 días																																				
37	01.03.03.02	CONCRETO Fc=175 KG/CM2 PARA VEREDAS E=4", ACABADO PULIDO E=3.0MM Y BRUÑADO	20 días																																				
38	01.03.03.03	BRUÑAS DE 1X1 CM EN VEREDAS DE CONCRETO	6 días																																				
39	01.03.03.04	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO CURADOR	8 días																																				
40	01.03.04	VARIOS	13 días																																				
41	01.03.04.01	PINTURA DE DEMARCACIÓN EN VEREDA	9 días																																				
42	01.03.04.02	RELLENO DE JUNTAS DE DILATACIÓN CON MORTERO ASFÁLTICO E=3"	3 días																																				
43	01.04	PAVIMENTO	107 días																																				
44	01.04.01	OBRAS PRELIMINARES	30 días	14/01 - 14/01																																			
45	01.04.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	30 días																																				
46	01.04.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	67 días																																				
47	01.04.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA A NIVEL DE SUBRASANTE H=0.30	45 días																																				
48	01.04.02.02	CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA PAVIMENTO	20 días																																				
49	01.04.02.03	BASE DE AFIRMADO H=0.20 m.	12 días																																				
50	01.04.02.04	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXTRAIDO DIST ~5KM	15 días																																				
51	01.04.03	CONCRETO SIMPLE	50 días																																				
52	01.04.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA SARDINELES SUMERGIDOS	25 días																																				
53	01.04.03.02	CONCRETO Fc=210 kg/cm2 PARA SARDINELES SUMERGIDOS	30 días																																				
54	01.04.03.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA SARDINELES SUMERGIDOS	15 días																																				
55	01.04.04	VARIOS	15 días																																				
56	01.04.04.01	NIVELACION DE BUZONES	15 días																																				
57	01.05	DRENAJE PLUVIAL	88 días																																				
58	01.05.01	OBRAS PRELIMINARES	10 días																																				
59	01.05.01.01	TRAZO, NIVELACION Y REPLANTEO	10 días																																				
60	01.05.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS	20 días																																				
61	01.05.02.01	EXCAVACION CON MAQUINARIA A NIVEL DE SUBRASANTE H=0.30	15 días																																				
62	01.05.02.02	CONFORMACION DE SUBRASANTE PARA DRENAJE PLUVIAL	5 días																																				
63	01.05.02.03	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXTRAIDO DIST ~5KM	5 días																																				
64	01.05.03	CONCRETO SIMPLE	52 días																																				
65	01.05.03.01	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO PARA CANALETA	15 días																																				
66	01.05.03.02	CONCRETO Fc=175 kg/cm2 PARA CANALETA	25 días																																				
67	01.05.03.03	CURADO DE CONCRETO CON ADITIVO PARA CANALETA	12 días																																				
68	01.05.04	REVOQUES Y ENLUCIDOS	7 días																																				
69	01.05.04.01	TARRAJEO INTERIOR CON IMPERMEABILIZANTE EN CANALETA	7 días																																				
70	01.05.05	VARIOS	7 días																																				
71	01.05.05.01	RELLENO DE JUNTAS DE DILATACIÓN CON MORTERO ASFÁLTICO E=3"	7 días																																				
72	01.05.06	COBERTURAS	9 días																																				
73	01.05.06.01	REILLA METALICA PARA CANALETAS A=0.30M	9 días																																				
74	01.06	FLETE	7 días	01/01 - 07/01																																			
75	01.06.01	FLETE TERRESTRE	7 días																																				
76	01.07	GESTION DE RIESGOS	1 día																																				
77	01.07.01	GESTION DE RIESGOS EN LA EJECUCIÓN DE OBRA	1 día	14/01 - 14/01																																			

CRONOGRAMA DE GANTT
DURACION: 120 DIAS (4 MESES)



Anexo 17: Características de tránsito

1. Introducción

Los estudios de tráfico nos han permitido evaluar los problemas de las avenidas, ahí radica la importancia de esta investigación.

La intención de la investigación es indagar la cantidad de personas que viajan por las avenidas cada día.

El tráfico se refiere al transporte de mercancías y personas, mediante el transporte y el tránsito será el desplazamiento de Un vehículo o persona desde un punto llamado origen y otro punto llamado destino.

2. Objetivo

Definir la tasa de crecimiento para la vía colectora y vías locales de centro poblado la unión.

3. Tasa de Crecimiento del Trafico

Se decreto el incremento de tránsito final del proyecto actual, mencionamos el lanzamiento que se efectuara para vehículos ligeros (incremento de la población) y vehículos pesados (incremento económico). Los índices de incremento corresponden a la región.

En caso de los factores corresponde el porcentaje de INEI del factor de incremento poblacional y el factor de incremento económico (PBI).

La región Lambayeque se muestra en tabla que se encuentra a continuación:

Tabla 63: Factor de Crecimiento Poblacional - centro poblado la unión distrito de pomalca-lambayeque, 2023.

Provincia	Población				Tasa de crecimiento promedio anual (%)		
	1981	1993	2007	2017	1981-1993	1993-2007	2007-2017
Lima	4164597	5706127	7605742	8574974	2,7	2.0	1.2
Arequipa	498210	676790	864250	1080635	2,6	1.7	2.3

Prov. Const.	443413	639729	876877	994494	3,1	2.2	1.3
Del callao							
Trujillo	431844	631989	811979	970016	3,2	1.8	1.8
Chiclayo	446008	617881	757452	799675	2,8	1.4	0.5
Piura	413688	544907	665991	799321	2,3	1.4	1.8
Huancayo	321549	437391	466346	545615	2,6	0.4	1.6
Maynas	260331	393496	492992	479866	3,5	1.6	-0.3
Cusco	208040	270324	367791	447588	2,2	2.2	2.0
Santa	275600	338951	396434	435807	1.7	1.1	1.0
Ica	177897	244741	321332	391519	2.7	1.9	2.0
Coronel Portillo	138541	248449	333890	384168	5.0	2.1	1.4
Cajamarca	168196	230049	316152	348433	2.6	2.3	1.0
Sullana	194549	234562	287680	311454	1.6	1.4	0.8
San Román	102988	168534	240776	307417	4.2	2.5	2.5
Tacna	110572	188759	262731	306363	4.6	2.3	1.5
Lambayeque	158089	210537	259274	300170	2.4	1.5	1.5
Huánuco	137859	223339	270233	293397	4.1	1.3	0.8
Huamanga	128813	163197	221469	282194	2.0	2.2	2.5
Cañete	118126	152378	198811	231731	2.1	1.9	1.5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Información - censos Nacionales de Población y Vivienda.

Tabla 64: Factor de Crecimiento económico PBI - centro poblado la unión distrito de pomalca-lambayeque, 2023.

Departamentos	1994-2001	2004-2013	2013-2023
Amazonas	1.1%	3.7%	3.4
Áncash	3.4%	3.8%	3.4
Apurímac	1.6%	3.4%	3.2
Arequipa	3.8%	4.2%	3.8
Ayacucho	3.3%	3.6%	3.4
Cajamarca	7.8%	3.5%	3.4
Cusco	2.6%	4.7%	3.6
Huancavelica	0.8%	3.8%	3.7
Huánuco	3.4%	3.5%	3.4
Ica	1.3%	3.5%	3.4
Junín	3.1%	3.8%	3.3
La Libertad	3.6%	3.3%	3.3
Lambayeque	3.1%	3.3%	3.3
Lima	2.7%	3.6%	3.3
Loreto	2.6%	4.1%	3.8
Madre de Dios	5.0%	3.3%	3.4
Moquegua	3.5%	3.7%	3.6
Pasco	3.8%	3.5%	3.6
Piura	0.1%	4.6%	3.5
Puno	3.0%	3.5%	3.3
Sam Martín	4.7%	3.4%	3.3
Tacna	6.3%	3.6%	3.4
Tumbes	-0.1%	3.4%	3.2
Ucayali	4.4%	3.5%	3.4
PBI	2.9%	3.8%	3.4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Información

Obteniendo el valor de los vehículos livianos y pesados que se han anotado en el conteo vehicular, para evaluar la tasa de incremento de los vehículos livianos y pesados.

Los datos conseguidos se emplearán para obtener la tasa de incremento en la avenida principal – vía colectoras.

La fórmula que se utiliza es:

$$Pf = Po(1 + Tc)^{n-1}$$

Fórmula 5: Volumen de Transito

Donde:

P_f : Tránsito final.

P_0 : Tránsito Inicial (año base).

T_c : Tasa decrecimiento anual por tipo de vehículo.

n: años del periodo de diseño.

ESTACIÓN 01

Obtuvimos los siguientes datos de la estación 01:

2862 veh/día – vehículos livianos

48 veh/día – vehículos pesados

- Calculo para vehículos livianos:

- Factor de incremento poblacional 1.5%

$$Pf = 2862x (1 + 0.015)^{30-1}$$

$$Pf = 4407 \text{ veh/día.}$$

- Calculo para vehículos pesados:

- Factor de crecimiento económico 3.3%

$$Pf = 48x (1 + 0.033)^{30-1}$$

$$Pf = 123 \text{ veh/día.}$$

ESTACIÓN 02

Obtuvimos los siguientes datos de la estación 02:

313 veh/día – vehículos livianos

7 veh/día – vehículos pesados

- Calculo para vehículos livianos:

- Factor de incremento poblacional 1.5%

$$Pf = 313x (1 + 0.015)^{20-1}$$

$$Pf = 415 \text{ veh/día.}$$

- Calculo para vehículos pesados:

- Factor de crecimiento económico 3.3%

$$Pf = 7x (1 + 0.033)^{20-1}$$

$$Pf = 12 \text{ veh/día.}$$

4. Conclusiones

- Obtuvimos una tasa de incremento de tráfico de vehículos ligeros (incremento de población) y vehículos pesados (incremento económico), hemos utilizados datos del INE, PBI y de las estaciones del conteo vehicular.

5. Recomendación

- Recomendamos trabajar con los datos que nos brinda el INE.
- Seleccionar el dato más elevado de las estaciones de conteo vehicular para tener una tasa de incremento adecuada.

PLANOS



PLANO DE UBICACIÓN
ESC: 1/3750



PLANO DE LOCALIZACIÓN
ESC: 1/12500





LEYENDA	
[Red line]	Redondeo de Curvas
[Green line]	Redondeo de Curvas
[Blue line]	Redondeo de Curvas
[Orange line]	Redondeo de Curvas
[Purple line]	Redondeo de Curvas
[Yellow line]	Redondeo de Curvas
[Black line]	Redondeo de Curvas
[Grey line]	Redondeo de Curvas
[White line]	Redondeo de Curvas
[Light Blue line]	Redondeo de Curvas
[Light Green line]	Redondeo de Curvas
[Light Orange line]	Redondeo de Curvas
[Light Purple line]	Redondeo de Curvas
[Light Yellow line]	Redondeo de Curvas
[Light Grey line]	Redondeo de Curvas
[Light White line]	Redondeo de Curvas

	NOMBRE DE LA TESIS "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNION DISTRITO DE POCALCA LAMBAYEQUE 2023"	UBICACION Departamento: LAMBAYEQUE Provincia: Chiclayo Distrito: POCALCA Localidad: LA UNION	ALUMNO (S) DIAZ HEREDIA, JHERRY JEFFERSON (ORCID: ORCID:0000-0002-8054-3327) MELJIA SALDANIA, ROYTO ELI (ORCID: ORCID:0000-0002-8772-8483)	ASESOR MG. ING. JULIO CESAR BENITES CHERO	APROBADO	JURADOS N° FECHA DESCRIPCION	DESCRIPCION DEL PLANO CURVAS DE NIVEL	ESCALA 1/250	LAMINA N° P-1
	FECHA DICIEMBRE 2023								



LEYENDA	
	CALICATAS
	TRAZO



TABLA DE VOLUMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	4.50	0.06	9.90	0.00	0.00	0.00
0+020	4.17	0.03	86.71	0.90	86.71	0.90
0+040	4.02	0.03	81.92	0.53	168.63	1.43
0+060	3.60	0.00	76.20	0.30	244.83	1.73
0+080	4.04	0.08	76.42	0.81	321.25	2.54
0+100	4.22	0.00	82.62	0.79	403.87	3.33
0+120	4.21	0.02	84.28	0.19	488.14	3.52
0+140	5.37	0.01	95.82	0.31	583.95	3.83
0+160	6.88	0.17	122.30	1.86	706.45	5.69
0+180	6.96	0.12	136.53	2.89	841.98	6.58
0+200	4.98	0.01	119.61	1.24	954.58	8.82
0+220	4.83	0.00	96.13	0.06	1062.71	9.88
0+240	5.96	0.07	107.87	0.74	1170.58	10.62
0+260	6.71	0.31	126.70	3.89	1287.28	14.50
0+280	4.71	0.01	114.26	3.28	1411.54	17.76
0+300	5.41	0.06	101.20	0.72	1512.75	18.48
0+320	5.16	0.07	105.89	1.27	1618.44	19.75
0+340	5.45	0.07	106.17	1.32	1724.60	21.08
0+360	6.04	0.00	114.96	0.66	1839.56	21.74
0+380	4.87	0.00	109.17	0.00	1948.74	21.74

TABLA DE VOLUMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+400	6.67	0.00	115.44	0.00	2064.18	21.74
0+420	5.84	0.00	125.06	0.01	2189.24	21.75
0+440	5.15	0.00	109.82	0.01	2299.06	21.76
0+460	4.50	0.01	96.50	0.09	2395.56	21.85
0+480	5.06	0.02	95.88	0.28	2491.43	22.14
0+500	5.06	0.01	101.39	0.33	2592.83	22.46
0+515.23	5.96	0.03	83.94	0.35	2676.77	22.81

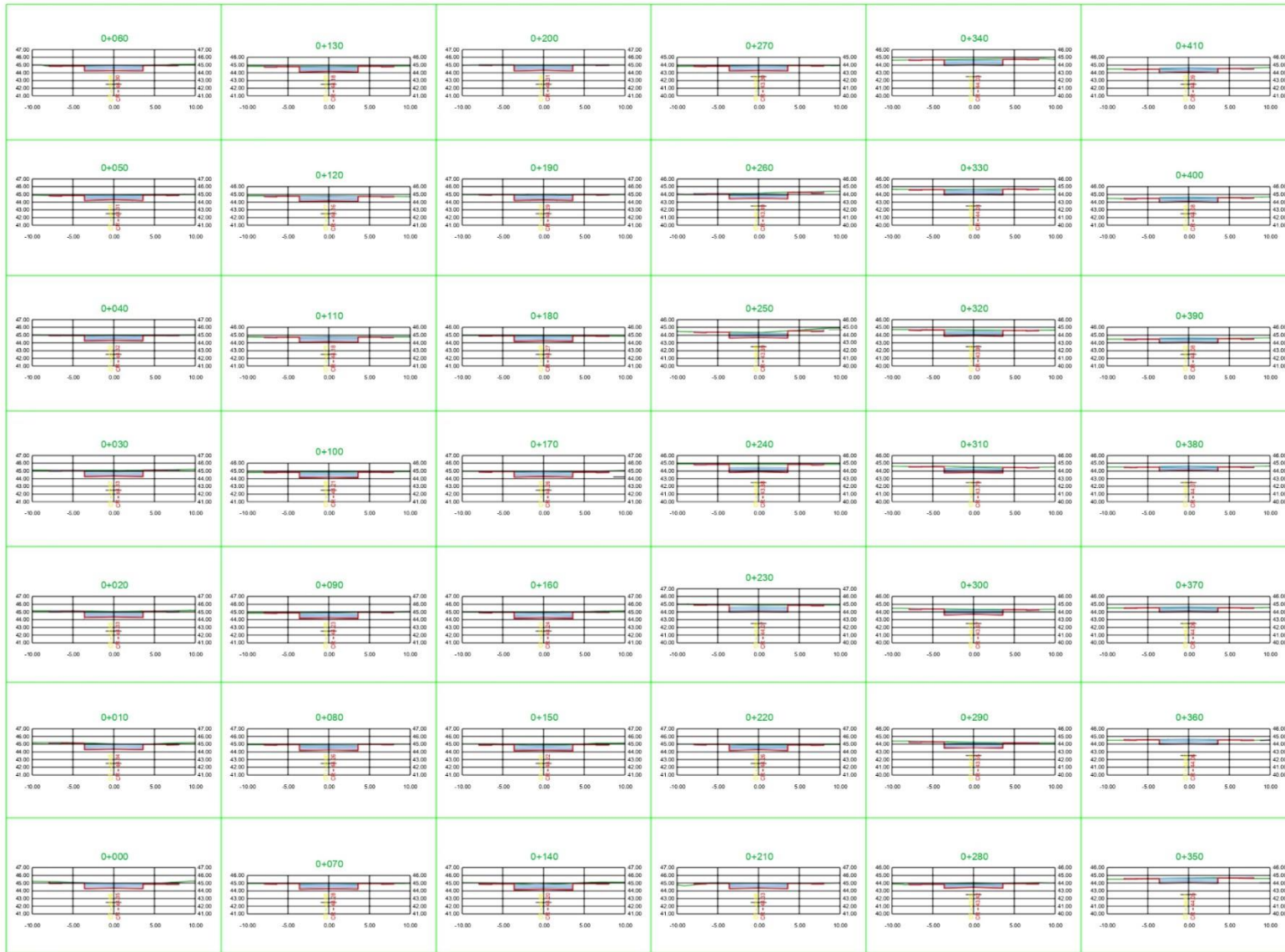


TABLA DE VOLUMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	5.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+100	6.54	0.00	63.50	0.00	63.50	0.00
0+200	6.46	0.00	65.00	0.00	127.50	0.00
0+300	6.42	0.00	64.38	0.00	191.89	0.00
0+400	5.89	0.00	61.53	0.00	253.42	0.00
0+500	5.24	0.00	56.61	0.00	309.03	0.00
0+600	5.53	0.00	53.49	0.00	362.52	0.00
0+700	5.64	0.00	55.96	0.00	418.28	0.00
0+800	5.98	0.00	58.23	0.00	476.61	0.00
0+900	6.00	0.00	59.84	0.00	536.55	0.00
0+1000	5.59	0.00	57.94	0.00	594.49	0.00
0+1100	4.94	0.00	52.63	0.00	647.12	0.00
0+1200	5.18	0.00	50.58	0.00	697.70	0.00
0+1300	5.55	0.00	53.64	0.00	751.34	0.00
0+1400	6.43	0.00	59.90	0.00	811.24	0.00
0+1500	6.52	0.00	64.76	0.00	876.00	0.00
0+1600	6.60	0.00	68.81	0.00	941.61	0.00
0+1700	5.80	0.00	62.02	0.00	1003.63	0.00
0+1800	5.56	0.00	56.80	0.00	1060.43	0.00
0+1900	5.97	0.00	57.64	0.00	1118.07	0.00

TABLA DE VOLUMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+200	6.03	0.00	60.02	0.00	1178.09	0.00
0+2100	5.41	0.07	57.21	0.33	1236.30	0.33
0+2200	5.84	0.30	56.23	0.33	1291.33	0.67
0+2300	6.98	0.90	64.07	0.00	1355.60	0.67
0+2400	7.56	0.00	74.70	0.00	1430.30	0.67
0+2500	6.89	0.00	74.28	0.00	1504.56	0.67
0+2600	5.92	0.00	64.08	0.00	1568.62	0.67
0+2700	5.22	0.00	55.70	0.00	1624.32	0.67
0+2800	4.43	0.00	48.24	0.00	1672.56	0.67
0+2900	6.03	0.00	52.28	0.00	1724.84	0.67
0+3000	5.91	0.00	58.89	0.00	1784.53	0.67
0+3100	5.94	0.01	59.25	0.06	1843.78	0.73
0+3200	6.30	0.00	61.19	0.06	1904.97	0.80
0+3300	5.65	0.00	59.74	0.00	1964.70	0.80
0+3400	5.94	0.00	57.95	0.00	2022.66	0.80
0+3500	4.90	0.02	54.15	0.10	2078.81	0.90
0+3600	4.53	0.00	47.10	0.10	2123.91	1.00
0+3700	4.25	0.00	42.87	0.00	2167.78	1.00
0+3800	4.11	0.00	41.82	0.00	2209.60	1.00
0+3900	4.12	0.00	41.15	0.00	2250.75	1.00

TABLA DE VOLUMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+4000	4.14	0.00	41.26	0.00	2292.01	1.00
0+4100	4.13	0.00	41.32	0.00	2333.33	1.00
0+4200	4.66	0.00	43.95	0.00	2377.28	1.00
0+422.55	4.76	0.00	12.03	0.00	2389.31	1.00

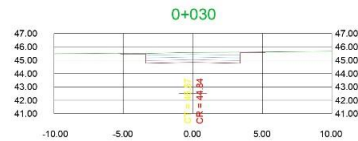
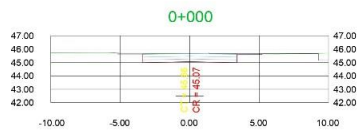
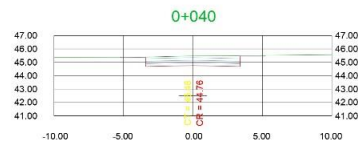
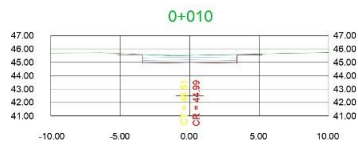
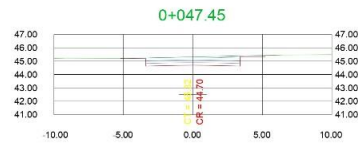
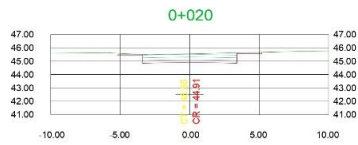


TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	4.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.22	0.00	43.30	0.00	43.30	0.00
0+020	4.84	0.00	45.32	0.00	88.62	0.00
0+030	5.37	0.00	51.08	0.00	139.70	0.00
0+040	5.20	0.00	52.85	0.00	192.55	0.00
0+047.45	4.60	0.00	36.48	0.00	229.03	0.00



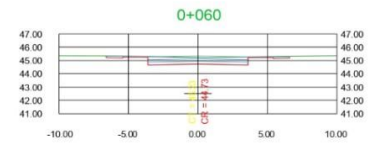
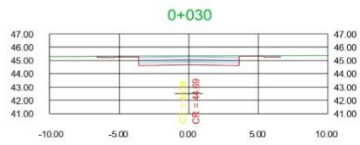
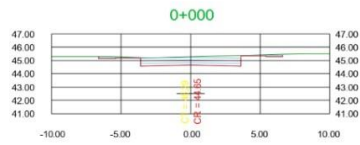
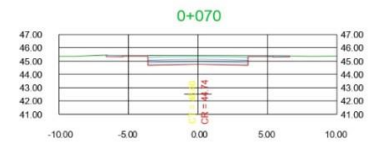
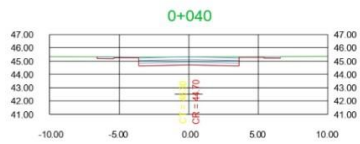
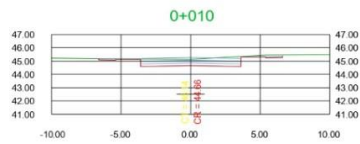
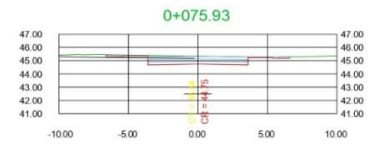
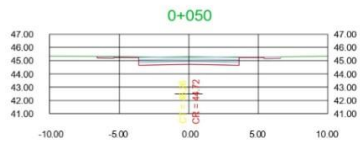
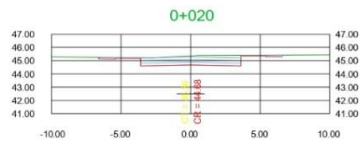


TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	553	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	477	0.00	51.51	0.00	51.51	0.00
0+020	544	0.00	51.04	0.00	102.55	0.00
0+030	535	0.00	53.94	0.00	156.50	0.00
0+040	506	0.00	52.03	0.00	208.53	0.00
0+050	472	0.00	48.89	0.00	257.42	0.00
0+060	459	0.00	46.52	0.00	303.94	0.00
0+070	541	0.00	49.98	0.00	353.92	0.00
0+075.93	497	0.00	30.76	0.00	384.68	0.00

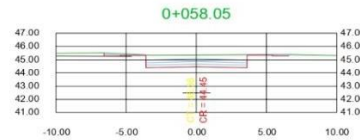
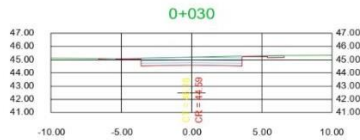
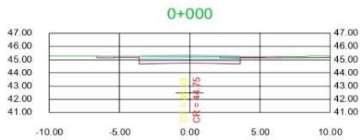
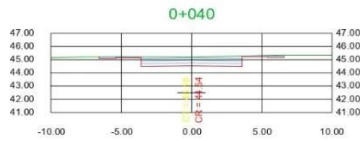
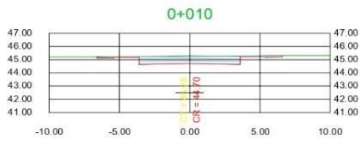
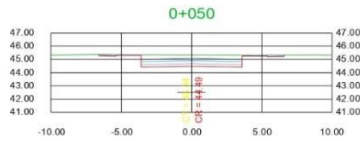
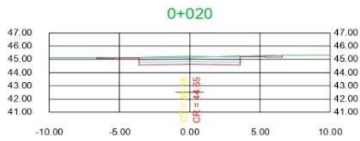


TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	4.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.63	0.00	43.69	0.00	43.69	0.00
0+020	4.62	0.00	46.28	0.00	89.97	0.00
0+030	4.88	0.00	47.50	0.00	137.47	0.00
0+040	5.54	0.00	52.06	0.00	189.53	0.00
0+050	6.77	0.00	61.54	0.00	251.08	0.00
0+058.05	7.44	0.00	57.21	0.00	308.27	0.00

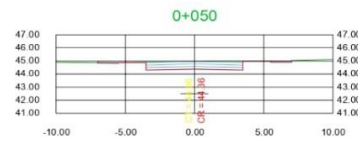
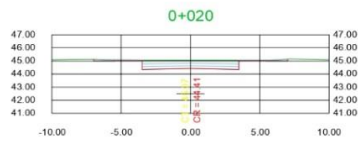
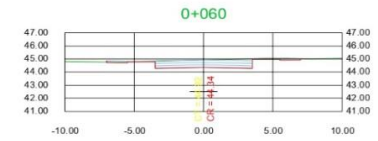
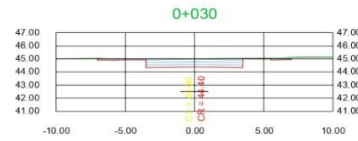
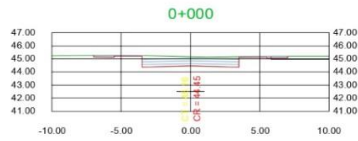
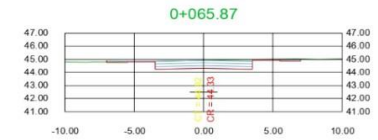
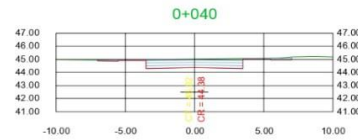
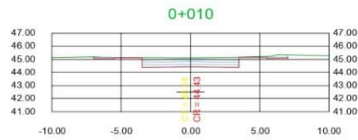


TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	5.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	6.07	0.00	60.11	0.00	60.11	0.00
0+020	5.40	0.00	57.34	0.00	117.44	0.00
0+030	5.12	0.00	52.61	0.00	170.05	0.00
0+040	5.35	0.00	52.35	0.00	222.40	0.00
0+050	4.88	0.00	51.14	0.00	273.55	0.00
0+060	4.72	0.00	48.00	0.00	321.54	0.00
0+065.87	4.89	0.00	28.21	0.00	349.75	0.00



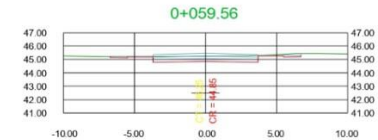
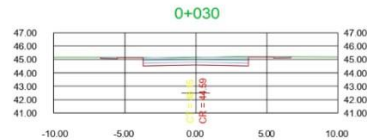
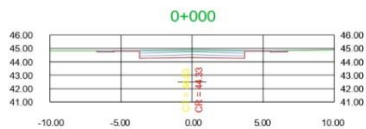
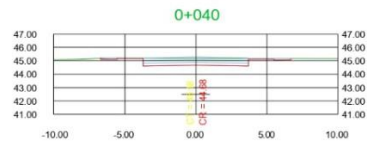
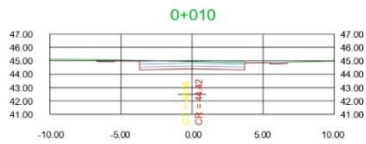
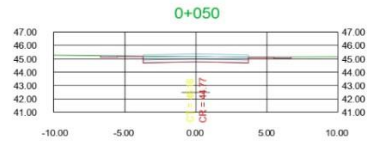
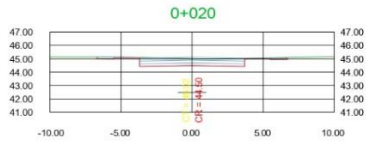


TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	4.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.74	0.00	45.66	0.00	45.66	0.00
0+020	4.76	0.00	47.49	0.00	93.15	0.00
0+030	4.92	0.00	48.41	0.00	141.56	0.00
0+040	4.37	0.00	46.49	0.00	188.04	0.00
0+050	3.62	0.00	39.97	0.00	228.02	0.00
0+059.56	3.85	0.00	35.69	0.00	263.70	0.00

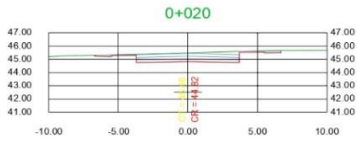
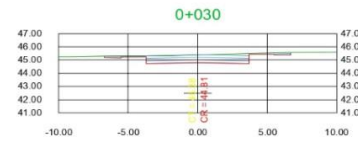
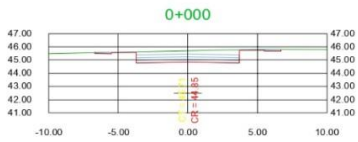
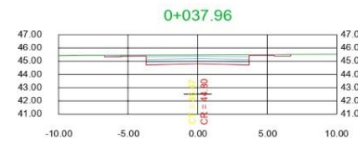
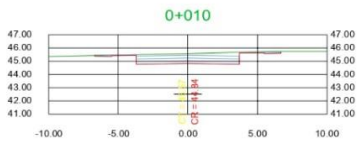


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	7.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	6.24	0.00	66.57	0.00	66.57	0.00
0+020	5.54	0.00	58.89	0.00	125.47	0.00
0+030	5.12	0.00	53.30	0.00	178.77	0.00
0+037.96	5.70	0.00	43.04	0.00	221.80	0.00



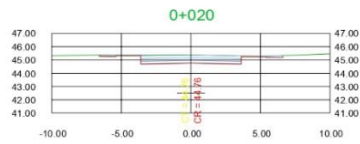
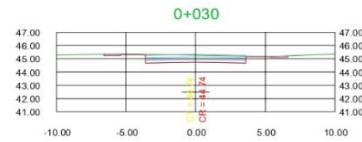
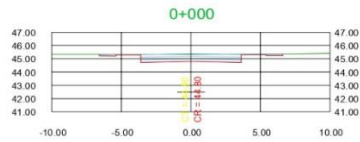
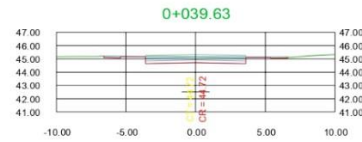
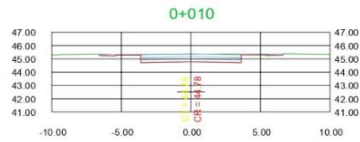


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m2)	Área de Relleno (m2)	Volúmen de Corte (m3)	Volúmen de Relleno (m3)	Vol. Ac. Corte (m3)	Vol. Ac. Relleno (m3)
0+000	4.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.72	0.00	46.41	0.00	46.41	0.00
0+020	4.80	0.00	47.51	0.00	94.02	0.00
0+030	4.53	0.00	46.66	0.00	140.68	0.00
0+039.63	3.86	0.00	40.40	0.00	181.08	0.00



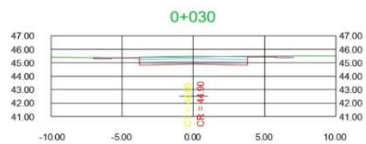
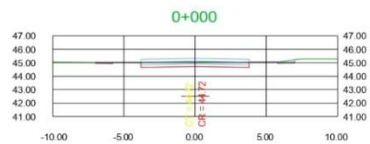
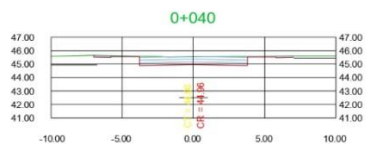
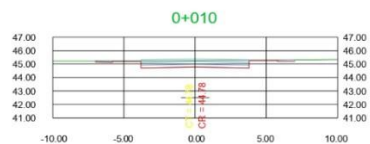
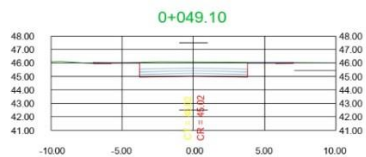
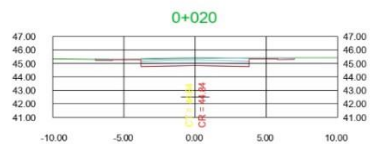


TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m2)	Área de Relleno (m2)	Volúmen de Corte (m3)	Volúmen de Relleno (m3)	Vol. Ac. Corte (m3)	Vol. Ac. Relleno (m3)
0+000	3.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.44	0.00	39.03	0.00	39.03	0.00
0+020	4.64	0.00	45.42	0.00	84.45	0.00
0+030	4.77	0.00	47.07	0.00	131.52	0.00
0+040	5.35	0.00	50.65	0.00	182.17	0.00
0+049.10	8.46	0.01	62.88	0.03	245.05	0.03

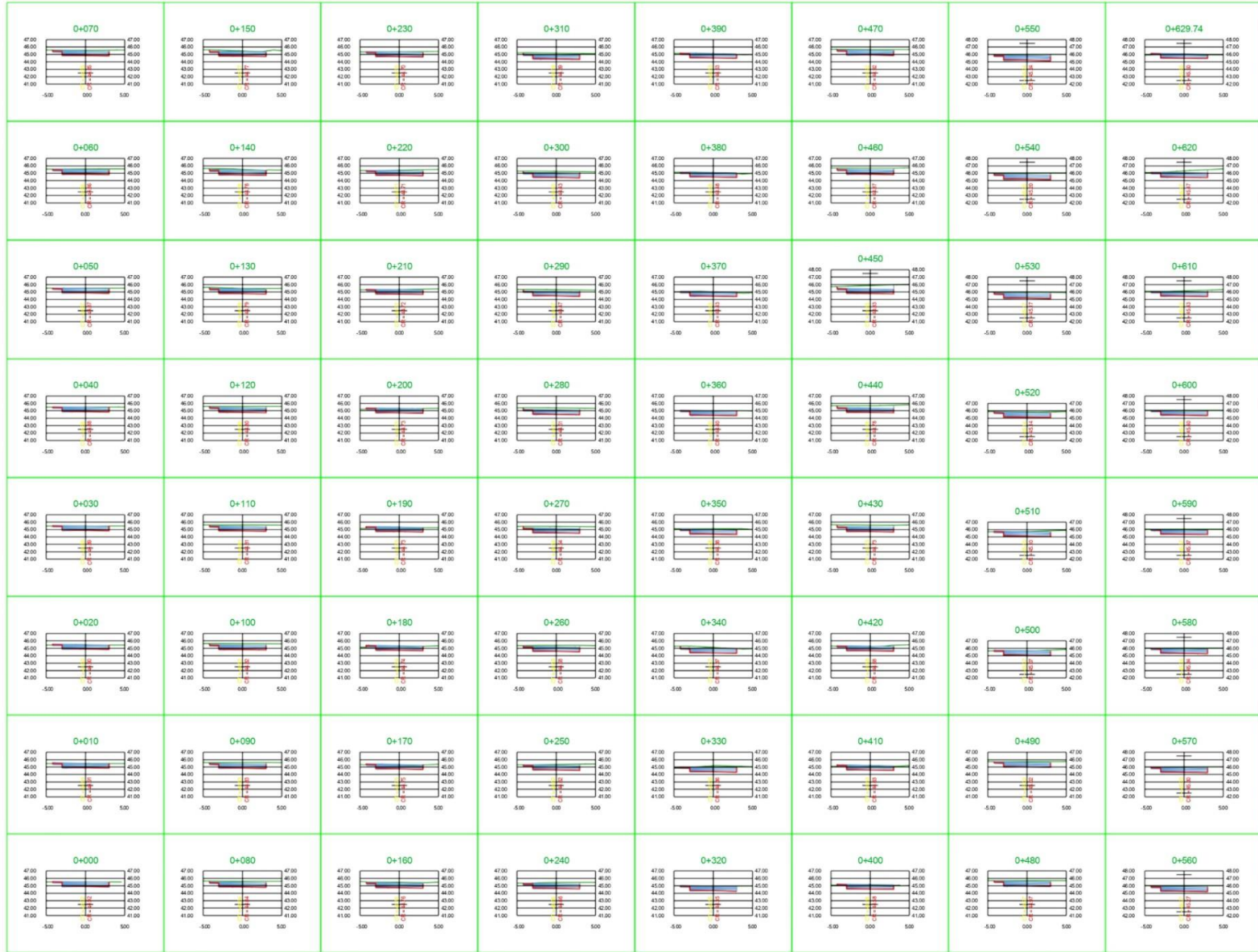


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Taludado (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Taludado (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Taludado (m ³)
0+000	361	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	341	0.01	35.07	0.05	35.07	0.05
0+020	330	0.03	33.55	0.18	68.62	0.23
0+030	336	0.00	34.31	0.13	102.93	0.36
0+040	362	0.00	36.80	0.00	139.83	0.36
0+050	400	0.00	38.10	0.00	175.93	0.36
0+060	429	0.00	41.39	0.00	235.51	0.36
0+070	458	0.00	44.18	0.00	294.47	0.36
0+080	486	0.00	47.05	0.00	311.52	0.36
0+090	501	0.00	48.32	0.00	380.94	0.36
0+100	507	0.00	50.39	0.00	411.22	0.36
0+110	511	0.00	50.89	0.00	462.12	0.36
0+120	499	0.00	50.49	0.00	512.61	0.36
0+130	454	0.00	47.65	0.00	560.26	0.36
0+140	408	0.00	45.29	0.00	608.24	0.36
0+150	439	0.00	45.34	0.00	652.08	0.36
0+160	448	0.00	45.37	0.00	698.06	0.36
0+170	285	0.05	36.88	0.24	734.72	0.60
0+180	261	0.24	27.33	1.43	762.25	2.04
0+190	283	0.17	27.23	2.24	789.28	4.08
0+200	329	0.08	30.63	1.23	819.91	5.31
0+210	377	0.00	35.33	0.36	855.24	5.69
0+220	441	0.00	41.93	0.00	896.57	5.69
0+230	412	0.00	42.67	0.00	938.94	5.69
0+240	480	0.00	48.63	0.00	983.47	5.69
0+250	461	0.00	47.08	0.00	1030.53	5.69
0+260	520	0.00	53.89	0.00	1079.59	5.69
0+270	554	0.00	58.99	0.00	1133.28	5.69
0+280	562	0.00	59.79	0.00	1189.07	5.69
0+290	546	0.00	58.37	0.00	1244.44	5.69
0+300	524	0.00	52.48	0.00	1297.93	5.69
0+310	528	0.00	51.62	0.00	1349.54	5.69
0+320	375	0.00	40.03	0.00	1393.58	5.69
0+330	448	0.01	41.11	0.05	1434.89	5.75
0+340	498	0.00	47.34	0.06	1482.03	5.80
0+350	460	0.00	47.91	0.00	1529.93	5.80
0+360	380	0.00	41.99	0.00	1571.93	5.80
0+370	328	0.00	36.71	0.00	1608.94	5.80
0+380	366	0.00	35.93	0.00	1644.57	5.80
0+390	339	0.00	36.13	0.00	1680.69	5.80
0+400	304	0.05	33.11	0.26	1713.81	6.08
0+410	321	0.03	31.24	0.42	1745.04	6.46
0+420	368	0.00	34.37	0.17	1779.41	6.65
0+430	553	0.00	60.99	0.00	1825.39	6.65
0+440	589	0.00	67.23	0.00	1862.99	6.65
0+450	675	0.00	80.23	0.00	1946.36	6.65
0+460	610	0.00	69.27	0.00	2005.83	6.65
0+470	475	0.00	49.27	0.00	2055.10	6.65
0+480	461	0.00	46.80	0.00	2101.90	6.65
0+490	430	0.00	45.55	0.00	2147.45	6.65
0+500	379	0.00	41.41	0.00	2188.86	6.65
0+510	386	0.00	39.20	0.00	2227.07	6.65
0+520	426	0.00	41.09	0.00	2268.16	6.65
0+530	529	0.00	60.26	0.00	2316.42	6.65
0+540	527	0.00	52.81	0.00	2360.23	6.65
0+550	507	0.00	51.71	0.00	2402.94	6.65
0+560	488	0.00	49.78	0.00	2440.72	6.65
0+570	470	0.00	47.89	0.00	2518.62	6.65
0+580	430	0.00	45.95	0.00	2584.57	6.65
0+590	418	0.00	43.98	0.00	2665.45	6.65
0+600	418	0.00	42.20	0.00	2665.89	6.65
0+610	447	0.00	43.14	0.00	2683.79	6.65
0+620	514	0.00	48.08	0.00	2741.87	6.65
0+629.74	267	0.19	30.06	0.93	2779.93	7.57

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	NOMBRE DE LA TESIS "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2025"	UBICACIÓN Departamento: LAMBAYEQUE Provincia: ICHUASICO Distrito: POMALCA Localidad: LA UNIÓN	ALUMNO (S) DIAZ HEREDIA JHERRY JEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-8058-3327) MEJÍA SALDAÑA ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-8483)	ASESOR MG. ING. JULIO CESAR BENITES CHERO	APROBO: N° FECHA DESCRIPCIÓN	JURADOS N° FECHA DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN DEL PLANO SECCIONES TRANSVERSALES AV. PERÚ	ESCALA 1/250 FECHA DICIEMBRE 2023	LAMINA N° ST-11
---	--	---	--	--	---------------------------------	---------------------------------	---	--	---------------------------

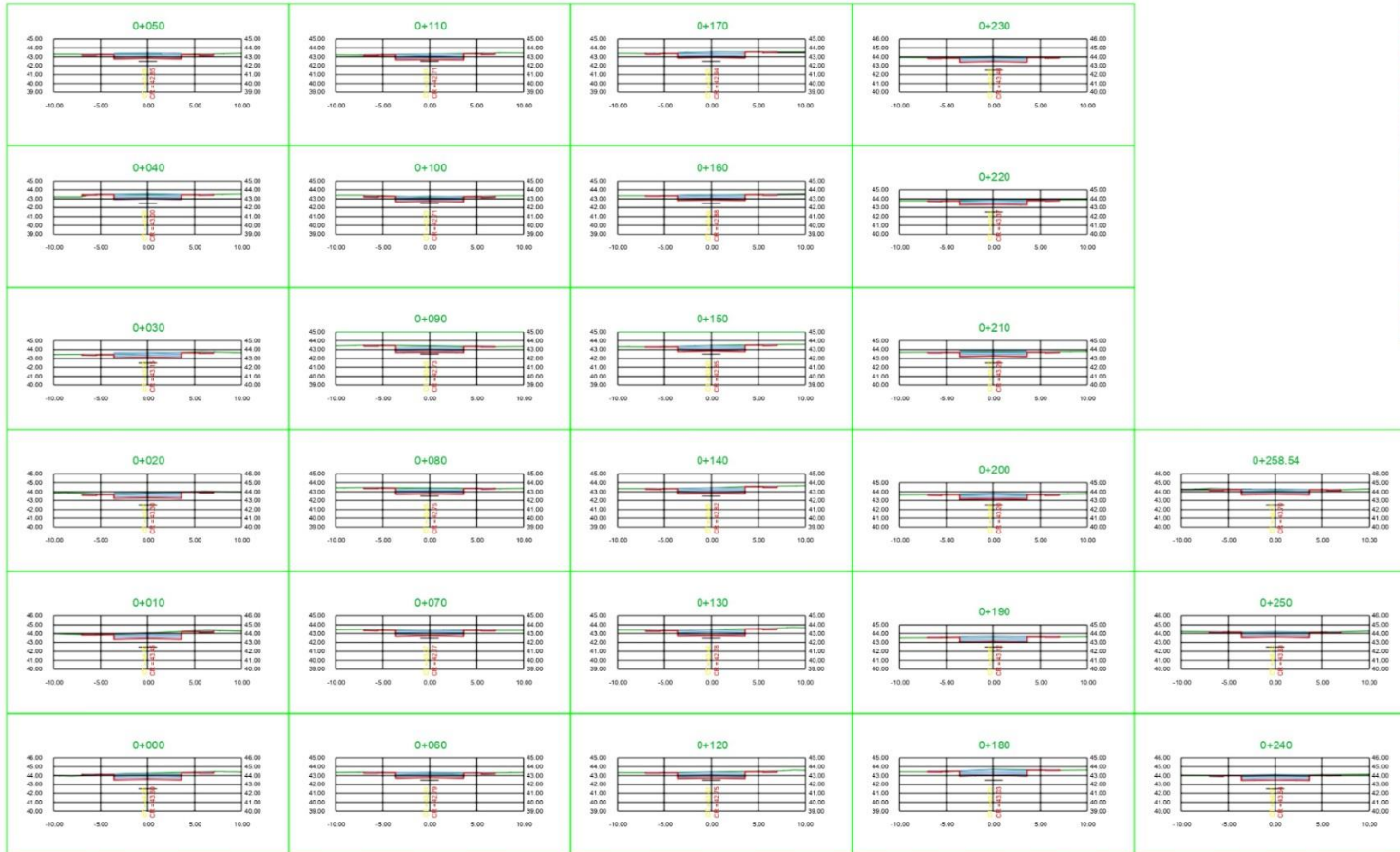


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	5.50	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	5.24	0.01	53.69	0.42	53.69	0.42
0+020	4.90	0.06	50.89	0.16	54.28	0.48
0+030	4.04	0.00	44.69	0.00	149.07	0.48
0+040	4.21	0.08	41.27	0.40	190.34	0.89
0+050	3.89	0.00	40.51	0.40	230.85	1.29
0+060	4.66	0.00	42.75	0.00	273.60	1.29
0+070	5.13	0.00	48.94	0.00	322.54	1.29
0+080	5.62	0.00	53.75	0.00	376.29	1.29
0+090	5.85	0.00	57.38	0.00	433.67	1.29
0+100	4.96	0.00	53.57	0.00	487.24	1.29
0+110	4.96	0.00	49.06	0.00	536.29	1.29
0+120	5.51	0.00	52.30	0.00	588.59	1.29
0+130	5.55	0.00	55.31	0.00	643.90	1.29
0+140	5.40	0.00	54.73	0.00	696.63	1.29
0+150	5.19	0.00	52.83	0.00	751.57	1.29
0+160	4.70	0.00	49.43	0.00	801.00	1.29
0+170	4.62	0.00	46.60	0.00	847.60	1.29
0+180	4.80	0.02	47.52	0.09	894.72	1.38
0+190	4.45	0.01	46.27	0.16	940.98	1.53
0+200	4.03	0.00	42.42	0.07	983.40	1.60
0+210	3.98	0.00	40.03	0.00	1023.43	1.60
0+220	3.99	0.00	39.84	0.00	1063.27	1.60
0+230	4.13	0.00	40.62	0.00	1103.90	1.60
0+240	4.38	0.00	42.55	0.00	1146.45	1.60
0+250	4.66	0.00	45.20	0.00	1191.65	1.60
0+258.54	4.92	0.00	49.91	0.00	1232.56	1.60



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

NOMBRE DE LA TESIS

"DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023"

UBICACION

Departamento LAMBAYEQUE
 Provincia CHICLAYO
 Distrito POMALCA
 Localidad LA UNIÓN

ALUMNO(S)

DÍAZ HEREDIA, JERRY JHEFFERSON
 (ORCID ORG/0000-0002-8058-3327)
 MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI
 (ORCID ORG/0000-0002-6727-8463)

ASESOR

MG. ING. JULIO CESAR BENITES CHERO

APROBO:

N°	FECHA

JURADOS

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL PLANO

SECCIONES TRANSVERSALES
 CALLE CUBA

ESCALA

1/250
 FECHA
 DICIEMBRE 2023

LAMINA N°

ST-12

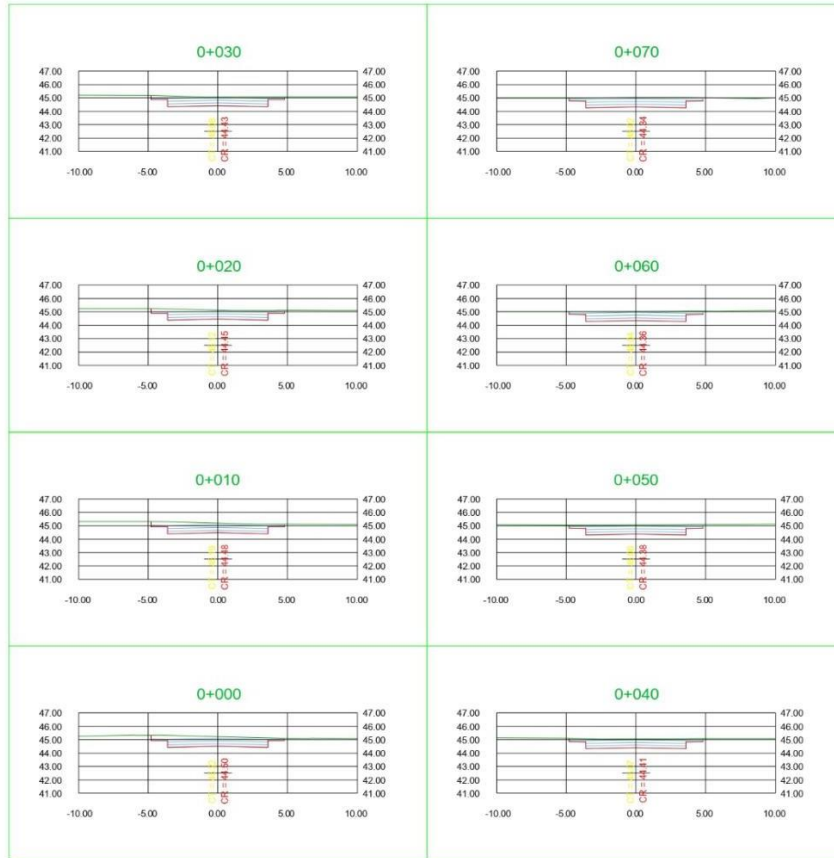


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	6.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	6.11	0.00	61.50	0.00	61.50	0.00
0+020	5.85	0.00	59.80	0.00	121.30	0.00
0+030	5.70	0.00	57.77	0.00	179.07	0.00
0+040	5.66	0.00	56.78	0.00	235.85	0.00
0+050	5.71	0.00	56.85	0.00	292.70	0.00
0+060	5.75	0.00	57.34	0.00	350.04	0.00
0+070	5.71	0.00	57.32	0.00	407.36	0.00
0+080	5.63	0.00	56.70	0.00	464.06	0.00
0+086.41	5.04	0.00	34.21	0.00	498.27	0.00

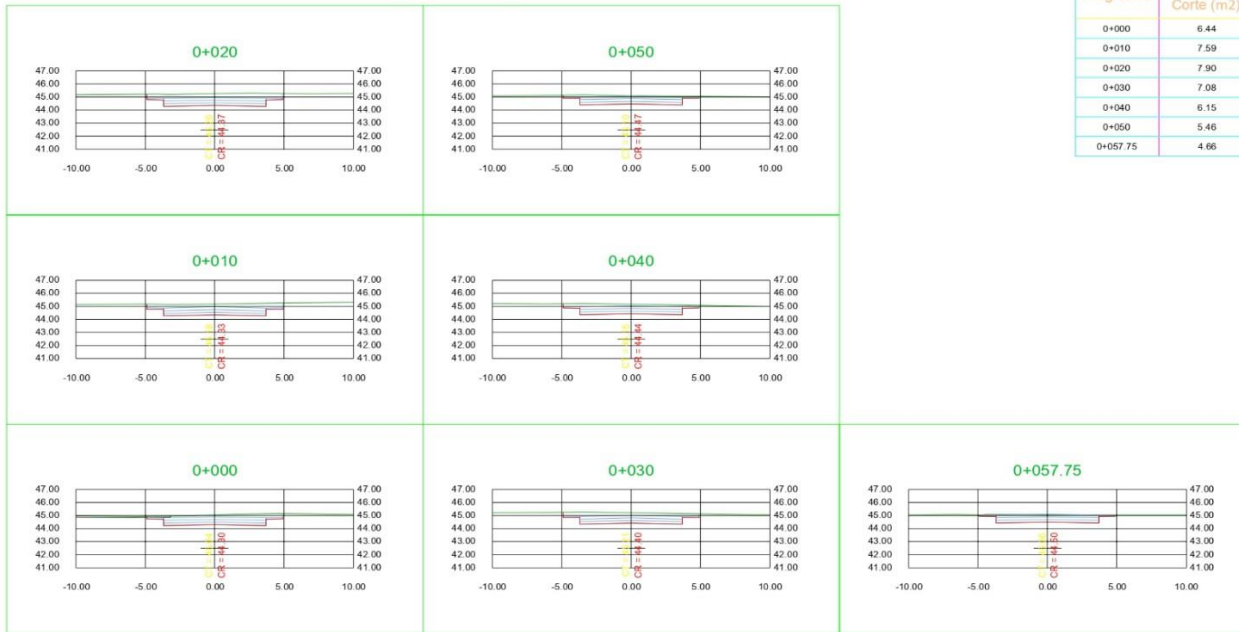


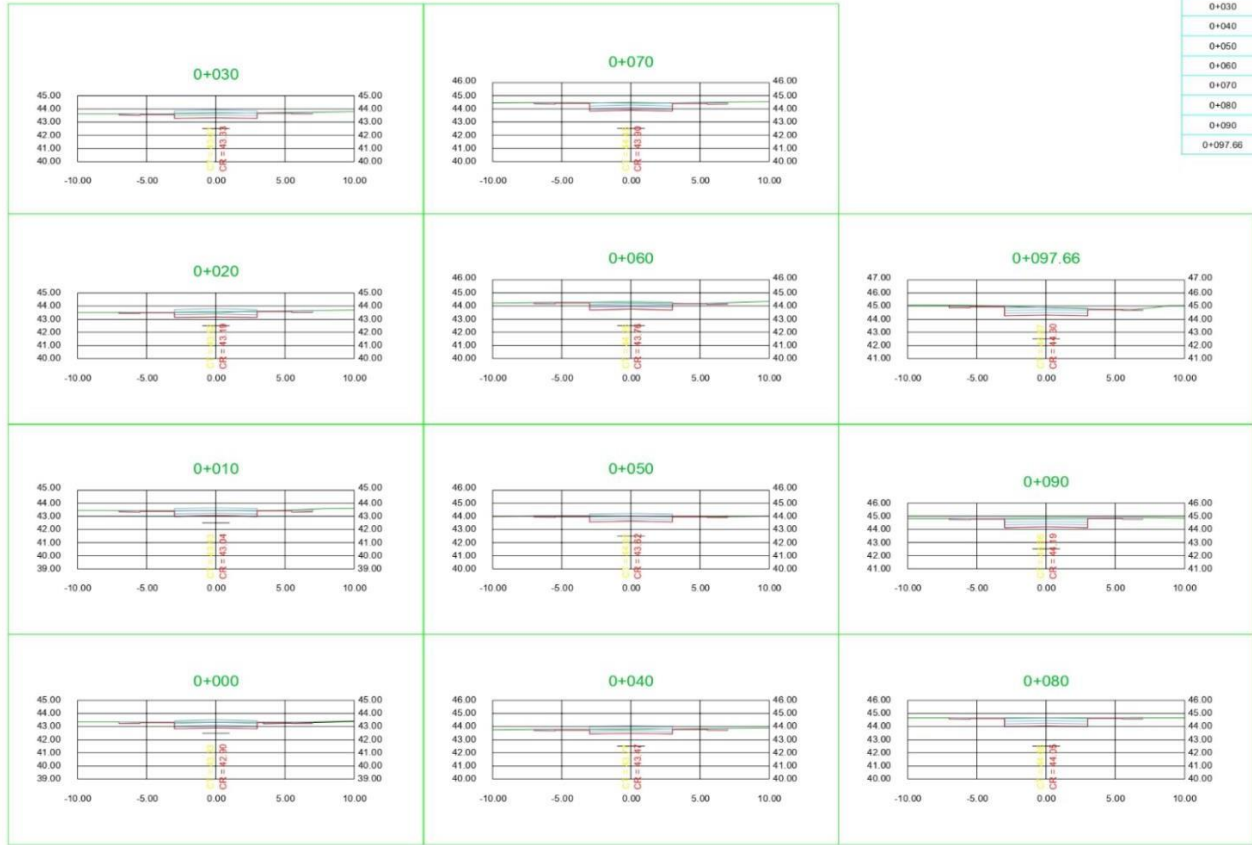
TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m2)	Área de Relleno (m2)	Volúmen de Corte (m3)	Volúmen de Relleno (m3)	Vol. Ac. Corte (m3)	Vol. Ac. Relleno (m3)
0+000	6.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	7.59	0.00	70.17	0.00	70.17	0.00
0+020	7.90	0.00	77.45	0.00	147.62	0.00
0+030	7.08	0.00	74.86	0.00	222.48	0.00
0+040	6.15	0.00	66.13	0.00	288.61	0.00
0+050	5.46	0.00	58.06	0.00	346.67	0.00
0+057.75	4.66	0.00	39.25	0.00	385.92	0.00





TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	572	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	566	0.00	56.88	0.00	56.88	0.00
0+020	535	0.00	56.03	0.00	112.92	0.00
0+030	533	0.00	54.41	0.00	167.32	0.00
0+040	508	0.00	51.93	0.00	219.25	0.00
0+050	514	0.00	50.97	0.00	270.22	0.00
0+060	524	0.00	51.98	0.00	322.19	0.00
0+070	534	0.00	52.86	0.00	374.96	0.00
0+080	543	0.00	53.81	0.00	428.78	0.00
0+090	496	0.00	51.93	0.00	480.70	0.00
0+100	637	0.00	56.67	0.00	537.37	0.00
0+110	638	0.00	63.78	0.00	601.16	0.00
0+120	625	0.00	63.68	0.00	664.84	0.00
0+130	641	0.00	63.90	0.00	728.74	0.00
0+140	653	0.00	64.66	0.00	793.39	0.00
0+150	665	0.00	65.85	0.00	859.15	0.00
0+160	677	0.00	67.06	0.00	926.21	0.00
0+170	686	0.00	68.27	0.00	994.48	0.00
0+180	701	0.00	69.51	0.00	1063.99	0.00
0+190	705	0.00	70.31	0.01	1134.30	0.01
0+200	645	0.00	67.52	0.01	1201.81	0.02
0+208.10	588	0.00	66.21	0.01	1267.62	0.03

TABLA DE VOLUMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	3.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	3.16	0.00	32.23	0.00	32.23	0.00
0+020	2.93	0.00	30.43	0.00	62.66	0.00
0+030	2.76	0.00	28.44	0.00	91.11	0.00
0+040	2.67	0.00	27.17	0.00	118.27	0.00
0+050	3.01	0.00	28.40	0.00	146.67	0.00
0+060	3.67	0.00	33.40	0.00	180.07	0.00
0+070	4.19	0.00	39.28	0.00	219.35	0.00
0+080	4.33	0.00	42.59	0.00	261.94	0.00
0+090	4.74	0.00	45.34	0.00	307.29	0.00
0+097.66	4.17	0.02	34.13	0.07	341.42	0.07



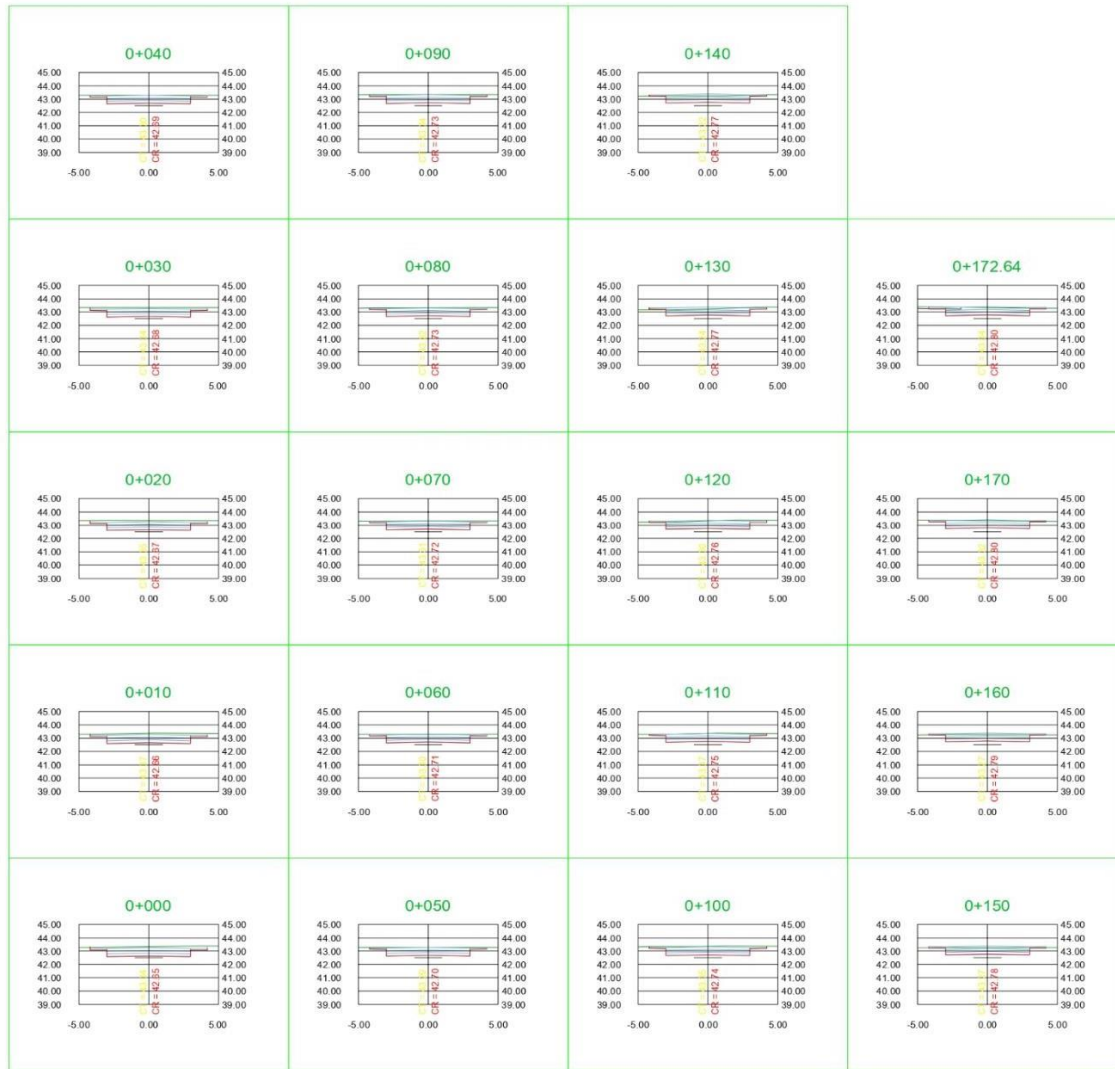


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m2)	Área de Relleno (m2)	Volúmen de Corte (m3)	Volúmen de Relleno (m3)	Vol. Ac. Corte (m3)	Vol. Ac. Relleno (m3)
0+000	4.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.94	0.00	49.06	0.00	49.06	0.00
0+020	4.84	0.00	48.92	0.00	97.98	0.00
0+030	4.60	0.00	47.22	0.00	145.20	0.00
0+040	4.18	0.00	43.91	0.00	189.11	0.00
0+050	4.06	0.00	41.20	0.00	230.31	0.00
0+060	4.05	0.00	40.58	0.00	270.88	0.00
0+070	4.06	0.00	40.59	0.00	311.47	0.00
0+080	4.09	0.00	40.78	0.00	352.25	0.00
0+090	4.18	0.00	41.38	0.00	393.63	0.00
0+100	4.24	0.00	42.10	0.00	435.72	0.00
0+110	4.12	0.00	41.79	0.00	477.51	0.00
0+120	3.67	0.00	38.95	0.00	516.47	0.00
0+130	3.20	0.07	34.37	0.35	550.83	0.35
0+140	2.98	0.01	30.94	0.40	581.77	0.75
0+150	3.21	0.00	30.99	0.06	612.76	0.81
0+160	3.11	0.00	31.60	0.00	644.36	0.81
0+170	3.54	0.00	33.23	0.00	677.59	0.81
0+172.64	3.67	0.00	9.51	0.00	687.10	0.81





TABLA DE VOLUMENES

Progressiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
O+000	5.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O+010	5.85	0.00	55.08	0.00	55.08	0.00
O+020	5.48	0.00	56.88	0.00	111.77	0.00
O+030	5.06	0.00	52.71	0.00	164.48	0.00
O+040	4.67	0.00	48.64	0.00	213.14	0.00
O+050	4.43	0.00	45.38	0.00	255.52	0.00
O+060	3.82	0.02	41.10	0.08	299.62	0.08
O+070	2.39	0.00	31.02	0.08	330.64	0.16
O+080	2.61	0.00	24.98	0.00	355.62	0.16
O+090	3.36	0.00	29.86	0.00	385.48	0.16
O+100	3.47	0.00	34.17	0.00	419.65	0.16
O+110	3.21	0.00	30.40	0.00	450.05	0.16
O+120	3.81	0.00	35.57	0.00	488.62	0.16
O+130	4.11	0.00	40.08	0.00	528.70	0.16
O+140	4.21	0.00	41.58	0.00	570.28	0.16
O+150	3.68	0.00	39.31	0.00	609.39	0.16
O+160	3.65	0.00	36.45	0.00	646.05	0.16
O+170	3.87	0.00	37.58	0.00	683.63	0.16
O+180	4.05	0.00	39.60	0.00	723.23	0.16
O+190	4.67	0.00	46.63	0.00	763.86	0.16
O+200	4.14	0.00	41.08	0.00	804.95	0.16
O+210	4.24	0.00	41.93	0.00	846.88	0.16
O+220	4.34	0.00	42.93	0.00	889.81	0.16
O+230	4.92	0.00	46.29	0.00	936.10	0.16
O+240	5.11	0.00	50.11	0.00	986.21	0.16
O+250	5.14	0.00	51.21	0.00	1037.42	0.16
O+260	5.17	0.00	51.51	0.00	1089.93	0.16
O+270	5.72	0.00	54.41	0.00	1143.34	0.16
O+277	4.77	0.00	36.70	0.00	1180.04	0.16



TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	4.21	1.15	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.55	0.16	43.79	6.28	43.79	6.28
0+020	4.02	0.36	42.84	2.00	86.63	8.28
0+030	4.96	0.01	41.89	1.95	128.52	9.83
0+040	4.73	0.00	45.47	0.06	174.00	9.89
0+050	3.65	0.00	41.83	0.00	215.83	9.89
0+060	3.77	0.00	37.06	0.00	252.89	9.89
0+070	3.89	0.00	38.26	0.00	291.14	9.89
0+080	3.95	0.00	39.16	0.00	330.33	9.89
0+090	4.40	0.00	41.98	0.00	372.30	9.89
0+100	4.74	0.00	45.94	0.00	418.25	9.89
0+110	4.96	0.00	45.59	0.00	463.84	9.89
0+120	4.61	0.00	44.85	0.00	508.68	9.89
0+130	4.80	0.00	47.05	0.00	555.74	9.89
0+140	5.06	0.00	49.29	0.00	605.02	9.89
0+150	5.09	0.00	53.24	0.00	658.26	9.89
0+160	5.93	0.00	57.82	0.00	715.08	9.89
0+170	6.30	0.00	61.31	0.00	777.20	9.89
0+180	6.12	0.00	62.27	0.00	834.47	9.89
0+190	4.74	0.00	54.32	0.00	893.79	9.89
0+200	5.74	0.01	62.38	0.06	944.16	9.95
0+210	5.17	0.04	54.51	0.25	1000.68	10.20
0+220	5.89	0.11	55.31	0.72	1055.99	10.92
0+230	6.32	0.08	61.06	0.81	1117.05	11.73
0+240	3.45	0.00	48.96	0.28	1165.91	12.00
0+250	2.21	0.00	38.33	0.00	1194.24	12.00
0+260	2.37	0.00	22.82	0.01	1217.16	12.01
0+270	3.85	0.00	31.12	0.01	1249.29	12.01
0+280	4.62	0.00	43.87	0.00	1280.15	12.02
0+280.41	4.68	0.00	1.98	0.00	1284.14	12.02

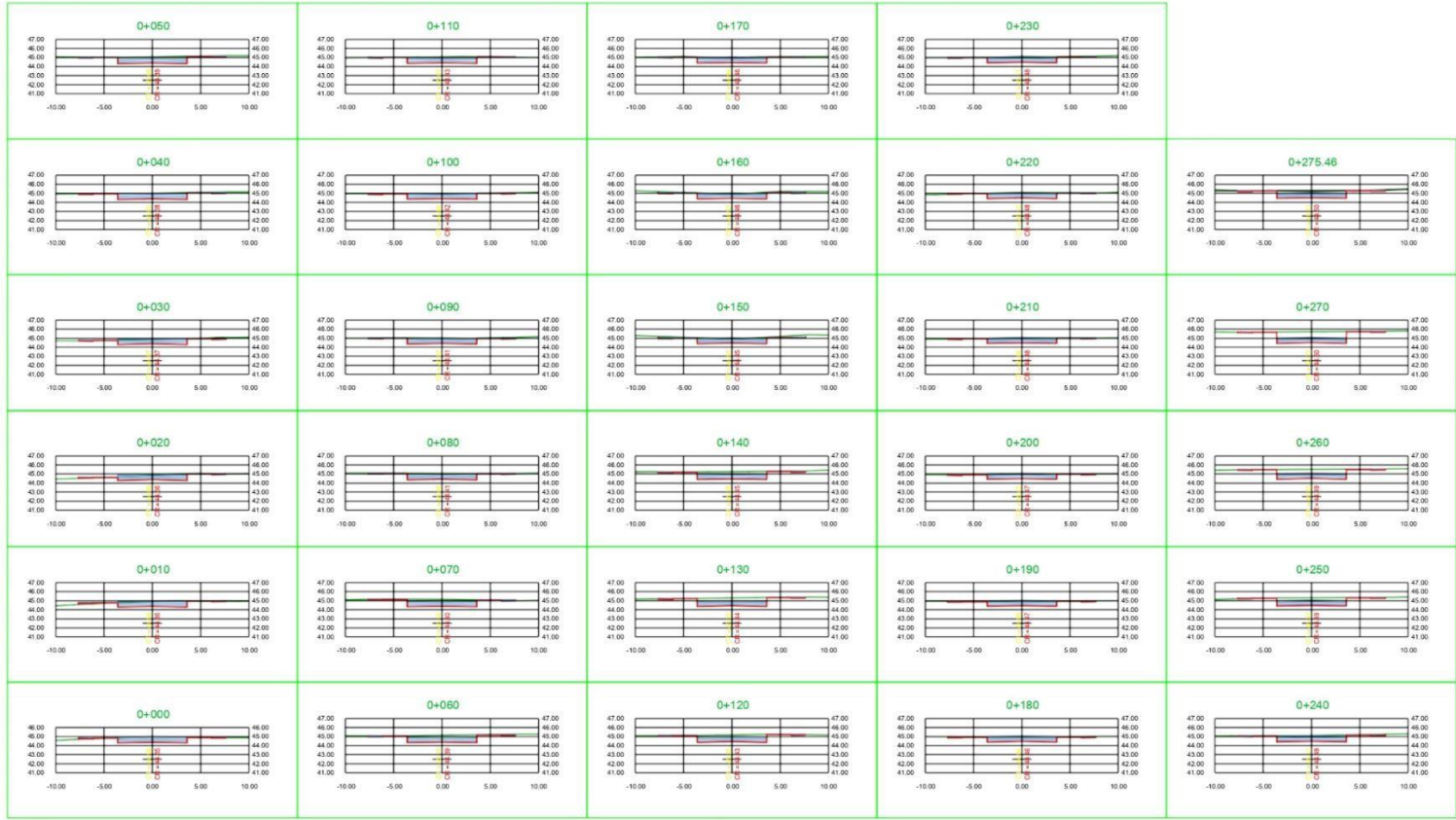
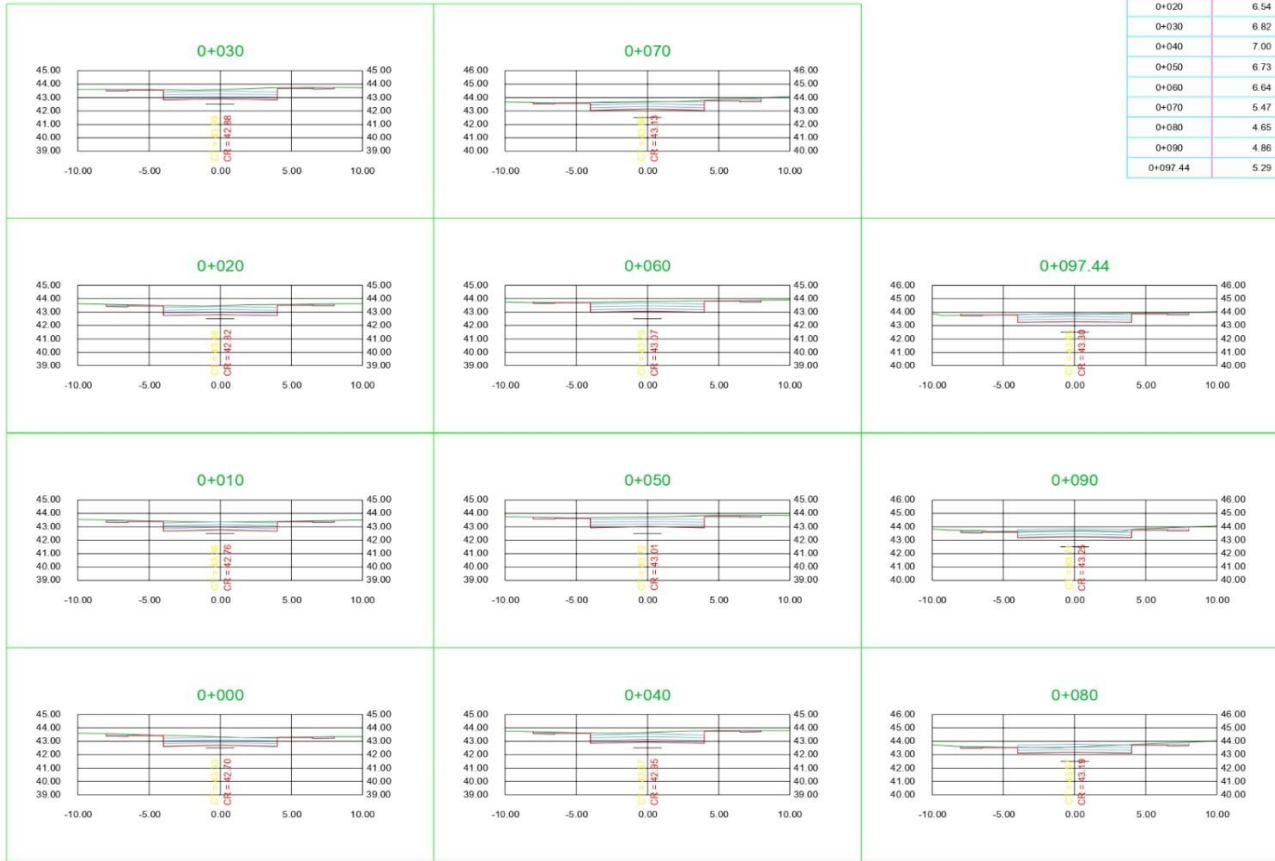


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresivo	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	4.64	0.19	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.56	0.21	46.00	1.55	46.00	1.55
0+020	4.16	0.09	43.60	1.48	89.60	3.03
0+030	4.49	0.01	43.25	0.48	132.85	3.51
0+040	5.51	0.00	49.99	0.03	182.84	3.54
0+050	6.02	0.00	57.66	0.00	240.51	3.54
0+060	6.27	0.00	61.45	0.00	301.96	3.54
0+070	6.08	0.00	61.76	0.00	363.72	3.54
0+080	5.68	0.00	58.85	0.00	422.56	3.54
0+090	5.32	0.00	55.00	0.00	477.57	3.54
0+100	4.81	0.00	50.67	0.00	528.24	3.54
0+110	5.12	0.01	49.67	0.06	577.91	3.60
0+120	6.14	0.00	56.34	0.06	634.25	3.66
0+130	7.09	0.00	66.18	0.00	702.43	3.68
0+140	6.70	0.00	68.58	0.00	769.41	3.66
0+150	5.49	0.00	60.98	0.00	830.39	3.66
0+160	5.37	0.00	54.25	0.00	884.64	3.66
0+170	4.88	0.00	51.23	0.00	935.88	3.66
0+180	4.41	0.00	46.45	0.00	982.33	3.66
0+190	4.42	0.00	44.14	0.00	1026.47	3.66
0+200	4.50	0.00	44.58	0.00	1071.05	3.66
0+210	4.56	0.00	45.28	0.02	1116.33	3.68
0+220	4.79	0.01	46.73	0.08	1163.06	3.76
0+230	5.13	0.00	49.57	0.05	1212.43	3.81
0+240	5.54	0.00	53.33	0.00	1265.96	3.81
0+250	6.65	0.00	60.96	0.02	1326.92	3.83
0+260	8.21	0.00	74.33	0.02	1401.25	3.85
0+270	9.59	0.00	89.00	0.00	1490.25	3.85
0+275.48	6.79	0.00	44.47	0.00	1534.72	3.85

TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m2)	Área de Relleno (m2)	Volúmen de Corte (m3)	Volúmen de Relleno (m3)	Vol. Ac. Corte (m3)	Vol. Ac. Relleno (m3)
0+000	6.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	6.08	0.00	62.20	0.00	62.20	0.00
0+020	6.54	0.00	63.13	0.00	125.33	0.00
0+030	6.82	0.00	66.80	0.00	192.13	0.00
0+040	7.00	0.00	69.09	0.00	261.21	0.00
0+050	6.73	0.00	66.65	0.00	327.86	0.00
0+060	6.64	0.00	66.83	0.00	394.69	0.00
0+070	5.47	0.00	60.52	0.00	455.21	0.00
0+080	4.65	0.00	50.57	0.00	505.77	0.00
0+090	4.86	0.00	47.55	0.00	553.32	0.00
0+097.44	5.29	0.00	37.77	0.00	591.10	0.00



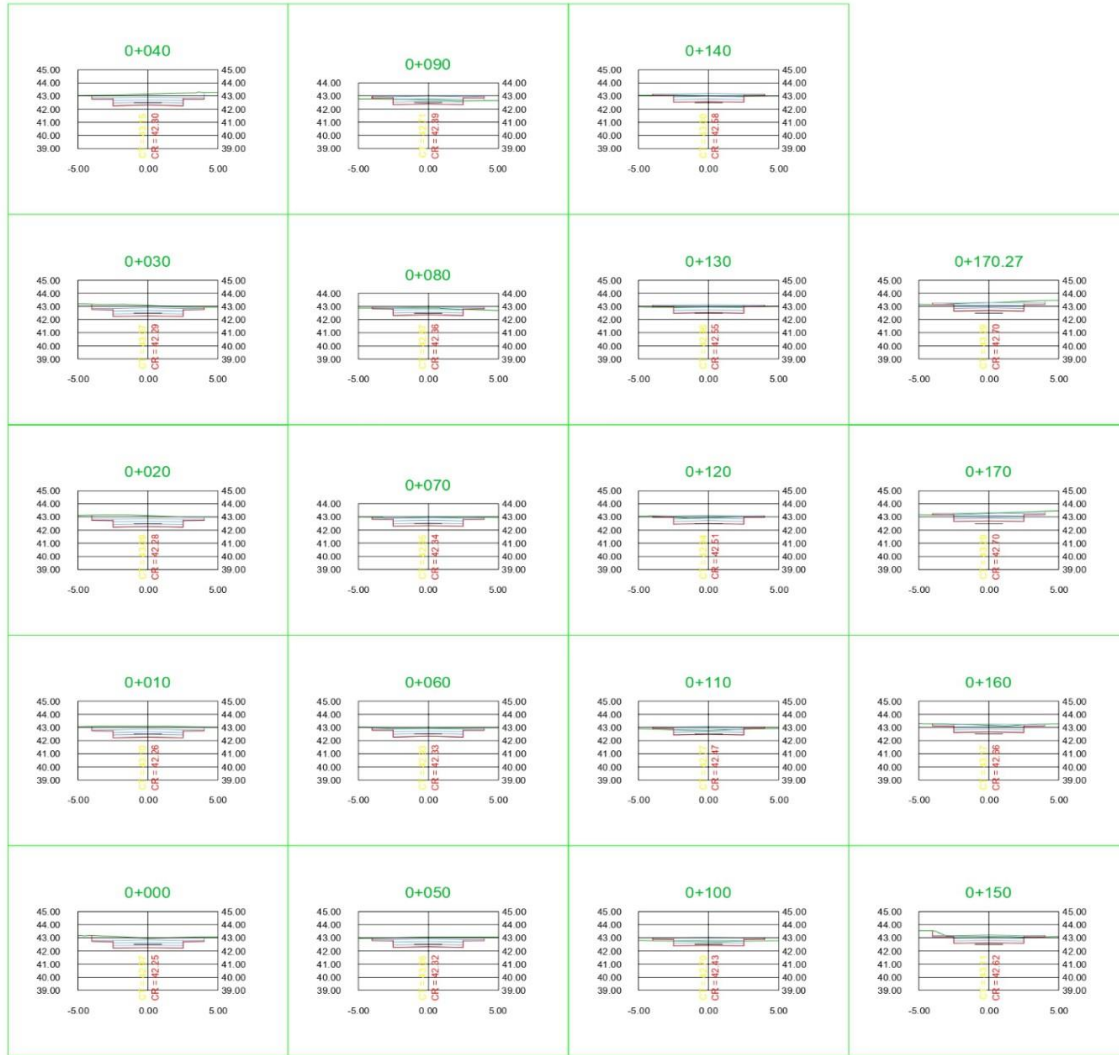


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m2)	Área de Relleno (m2)	Volúmen de Corte (m3)	Volúmen de Relleno (m3)	Vol. Ac. Corte (m3)	Vol. Ac. Relleno (m3)
0+000	5.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	5.30	0.00	52.01	0.00	52.01	0.00
0+020	5.14	0.00	52.24	0.00	104.25	0.00
0+030	4.91	0.00	50.28	0.00	154.53	0.00
0+040	5.52	0.00	52.19	0.00	206.72	0.00
0+050	4.51	0.00	50.19	0.00	256.91	0.00
0+060	3.60	0.00	40.58	0.00	297.49	0.00
0+070	3.66	0.00	36.30	0.00	333.79	0.00
0+080	2.69	0.09	31.75	0.45	365.54	0.45
0+090	1.68	0.43	21.86	2.60	387.40	3.05
0+100	1.53	0.41	16.07	4.19	403.46	7.24
0+110	1.78	0.19	16.59	2.97	420.05	10.21
0+120	2.48	0.00	21.29	0.93	441.34	11.14
0+130	2.21	0.12	23.41	0.62	464.75	11.77
0+140	2.22	0.11	22.12	1.17	488.87	12.94
0+150	2.88	0.05	25.51	0.78	512.38	13.72
0+160	3.16	0.00	30.22	0.23	542.60	13.95
0+170	3.45	0.01	33.04	0.06	575.64	14.02
0+170.27	3.45	0.01	0.94	0.00	576.58	14.02

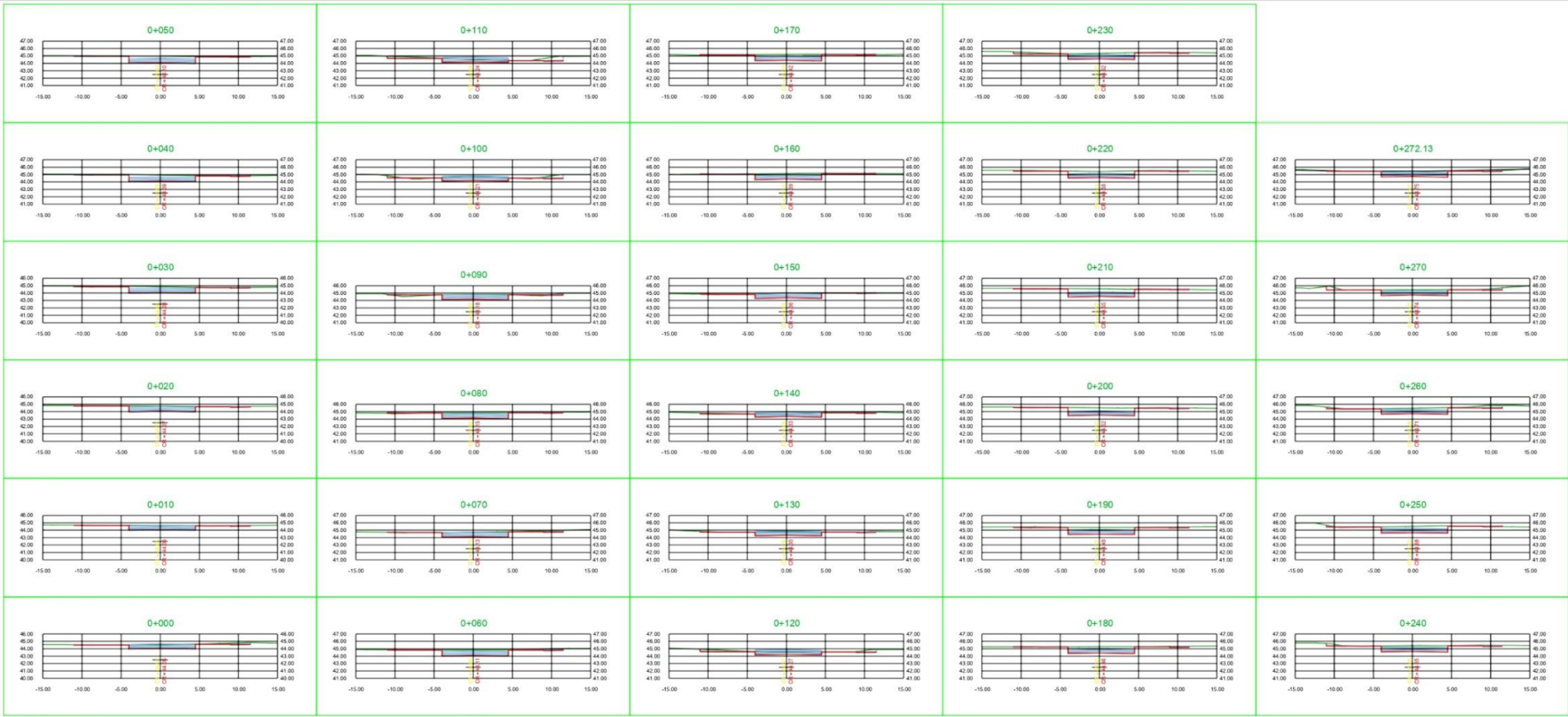


TABLA DE VOLUMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	6.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	6.11	0.00	61.92	0.00	61.92	0.00
0+020	6.94	0.00	65.23	0.00	127.14	0.00
0+030	7.62	0.00	72.79	0.00	199.94	0.00
0+040	8.28	0.00	79.51	0.00	279.45	0.00
0+050	8.58	0.00	84.30	0.00	363.75	0.00
0+060	8.91	0.00	82.93	0.00	446.68	0.00
0+070	7.03	0.00	75.20	0.00	521.88	0.00
0+080	7.00	0.18	70.15	0.91	592.02	0.91
0+090	5.96	0.85	64.80	5.15	656.82	6.06
0+100	5.60	0.37	57.83	6.09	714.65	12.15
0+110	5.95	0.00	57.77	1.85	772.42	14.00
0+120	5.32	0.00	56.35	0.00	828.76	14.00
0+130	5.24	0.00	52.78	0.00	881.54	14.00
0+140	5.21	0.00	52.23	0.00	933.77	14.00
0+150	6.27	0.00	57.40	0.00	991.17	14.00
0+160	7.16	0.03	67.17	0.17	1058.35	14.18
0+170	7.60	0.04	73.83	0.39	1132.17	14.57
0+180	8.33	0.00	79.66	0.22	1211.83	14.79
0+190	9.14	0.00	87.36	0.00	1299.19	14.79

TABLA DE VOLUMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+200	10.01	0.00	95.77	0.00	1394.96	14.79
0+210	9.89	0.00	99.53	0.00	1494.49	14.79
0+220	9.92	0.00	94.56	0.00	1589.05	14.79
0+230	6.67	0.00	88.46	0.00	1677.52	14.79
0+240	8.46	0.00	85.66	0.00	1763.18	14.79
0+250	7.90	0.07	81.79	0.34	1844.97	15.14
0+260	8.77	0.00	83.38	0.35	1928.35	15.48
0+270	6.16	0.00	84.88	0.00	2013.03	15.49
0+272.13	7.45	0.00	16.66	0.00	2029.67	15.49

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN

SECCIONES TRANSVERSALES
 CALLE NICARAGUA

1/250
 FECHA
 DICIEMBRE 2023

ST-23

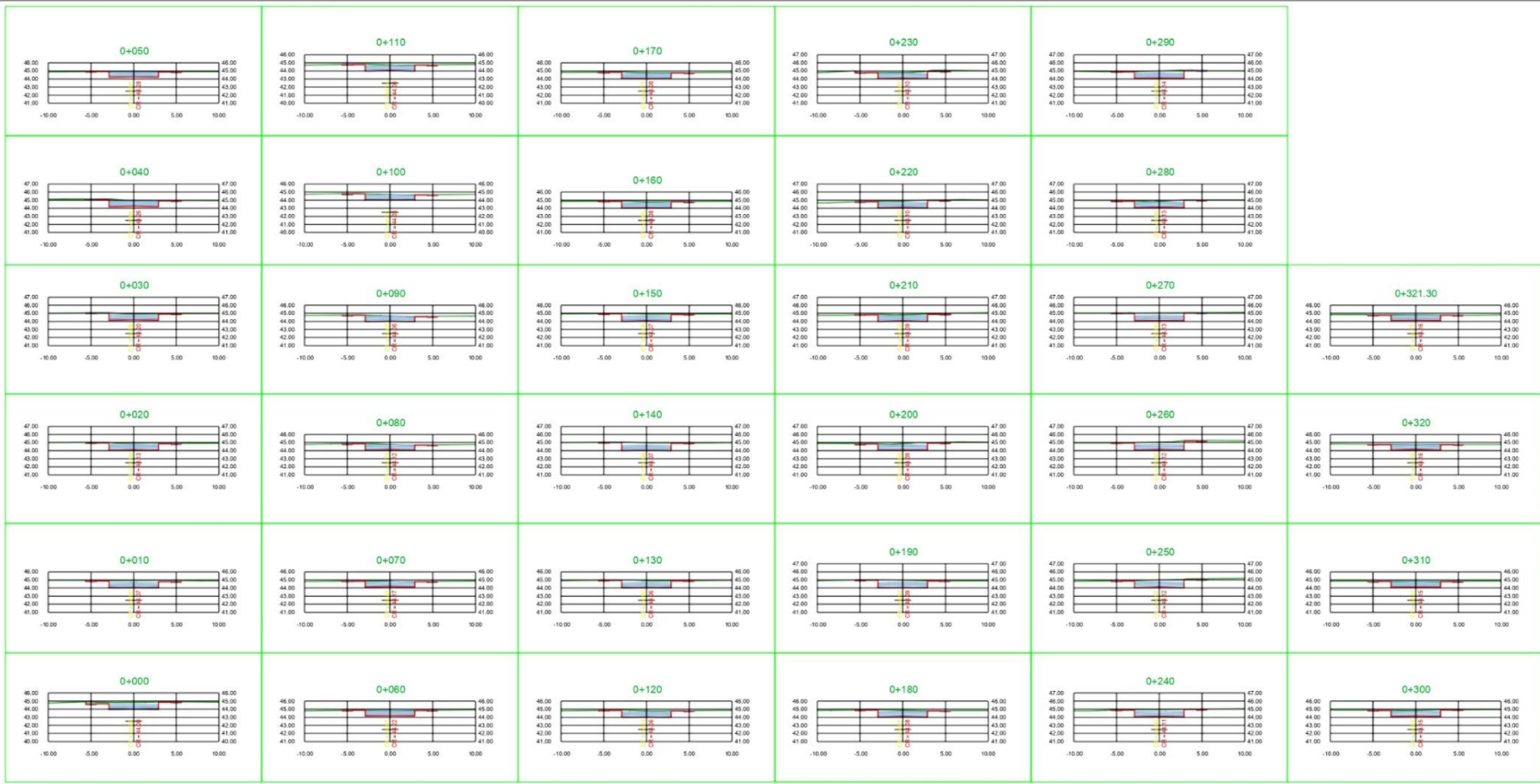


TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	5.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	5.92	0.00	59.35	0.00	59.35	0.00
0+020	5.40	0.00	56.62	0.00	115.98	0.00
0+030	5.08	0.00	52.41	0.00	168.38	0.00
0+040	4.80	0.00	49.80	0.00	217.19	0.00
0+050	4.25	0.00	45.24	0.00	263.43	0.00
0+060	4.28	0.00	42.64	0.00	305.66	0.00
0+070	4.54	0.00	43.10	0.00	348.77	0.00
0+080	4.29	0.00	43.18	0.00	391.94	0.00
0+090	4.16	0.00	42.29	0.00	434.23	0.00
0+100	4.43	0.00	42.95	0.00	477.18	0.00
0+110	4.55	0.00	44.87	0.00	522.05	0.00
0+120	4.96	0.00	47.56	0.00	569.61	0.00
0+130	5.48	0.00	52.31	0.00	619.82	0.00
0+140	5.80	0.00	56.39	0.00	672.20	0.00
0+150	5.54	0.00	55.69	0.00	723.90	0.00
0+160	4.88	0.00	51.10	0.00	785.00	0.00
0+170	4.65	0.00	47.85	0.00	832.65	0.00
0+180	5.05	0.00	48.50	0.00	881.15	0.00
0+190	5.42	0.00	52.36	0.00	933.51	0.00

TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+200	5.30	0.00	53.82	0.00	987.12	0.00
0+210	4.82	0.00	51.13	0.00	1038.26	0.00
0+220	5.22	0.00	50.71	0.00	1089.97	0.00
0+230	5.07	0.00	51.42	0.00	1140.39	0.00
0+240	5.51	0.00	52.85	0.00	1193.24	0.00
0+250	5.84	0.00	55.73	0.00	1248.97	0.00
0+260	6.02	0.00	58.31	0.00	1307.28	0.00
0+270	5.97	0.00	59.98	0.00	1367.26	0.00
0+280	5.11	0.00	55.40	0.00	1422.66	0.00
0+290	5.42	0.00	52.61	0.00	1475.27	0.00
0+300	4.85	0.00	51.31	0.00	1526.58	0.00
0+310	4.48	0.00	48.80	0.00	1573.18	0.00
0+320	4.14	0.00	43.07	0.00	1616.25	0.00
0+321.30	4.11	0.00	5.37	0.00	1621.62	0.00

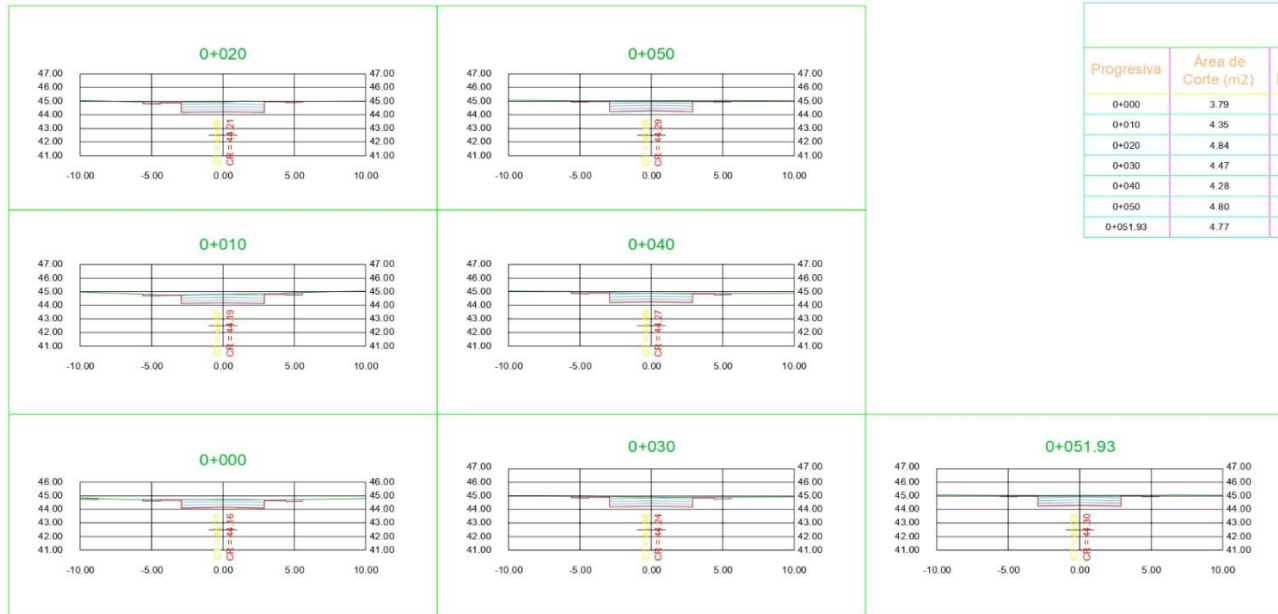


TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m2)	Área de Relleno (m2)	Volumen de Corte (m3)	Volumen de Relleno (m3)	Vol. Ac. Corte (m3)	Vol. Ac. Relleno (m3)
0+000	3.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.35	0.00	40.72	0.00	40.72	0.00
0+020	4.84	0.00	45.95	0.00	86.67	0.00
0+030	4.47	0.00	46.58	0.00	133.25	0.00
0+040	4.28	0.00	43.77	0.00	177.01	0.00
0+050	4.80	0.00	45.38	0.00	222.39	0.00
0+051.93	4.77	0.00	9.23	0.00	231.62	0.00

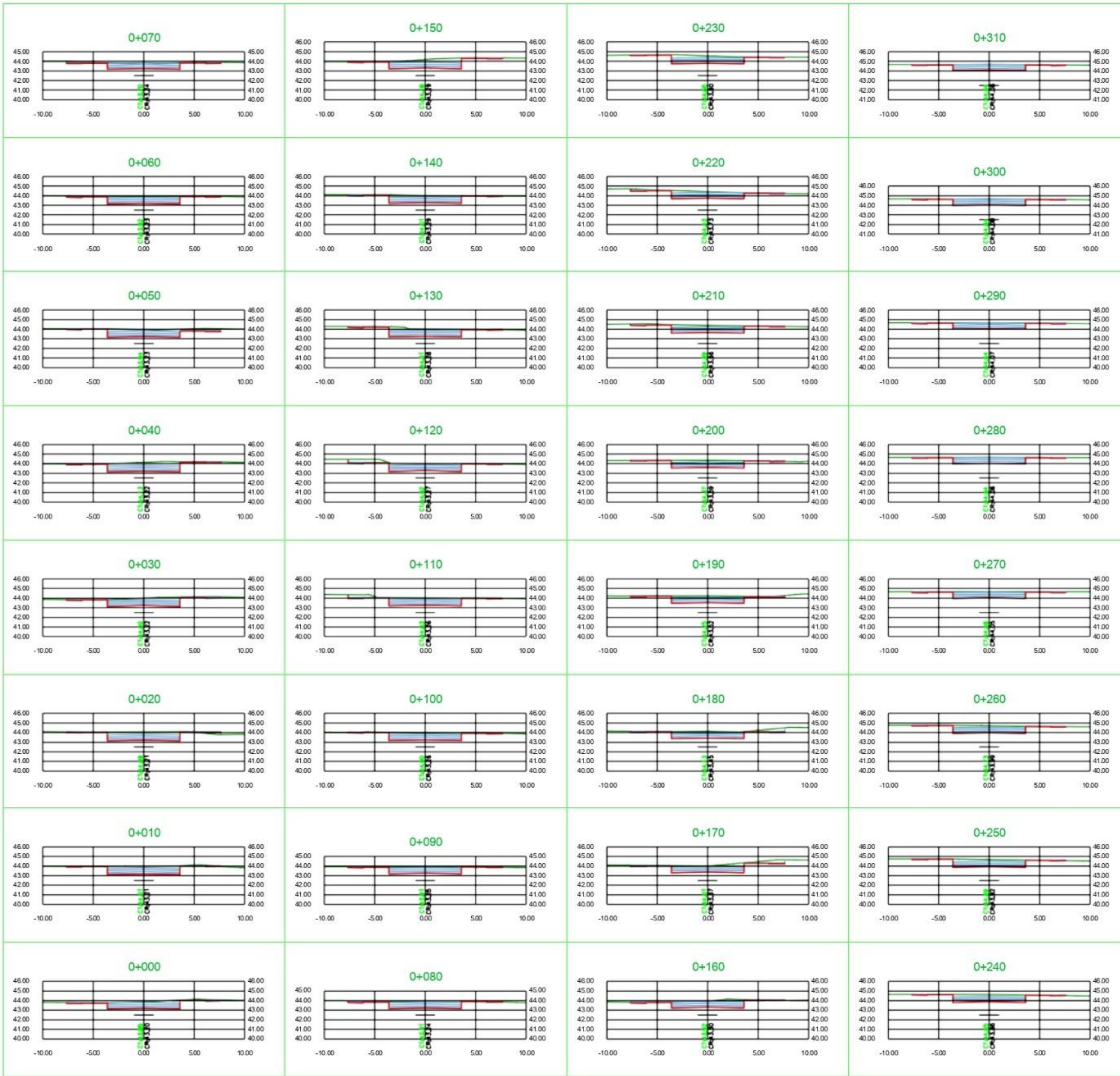


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	590	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	666	0.00	62.80	0.00	62.80	0.00
0+020	683	0.32	67.48	1.62	130.28	1.62
0+030	640	0.00	66.20	1.62	196.48	3.25
0+040	722	0.00	68.14	0.00	264.62	3.25
0+050	716	0.00	71.61	0.00	336.22	3.25
0+060	598	0.00	65.45	0.00	401.67	3.25
0+070	518	0.00	55.84	0.00	457.51	3.25
0+080	546	0.00	53.17	0.00	510.68	3.25
0+090	546	0.00	54.58	0.00	565.27	3.25
0+100	608	0.00	57.68	0.00	622.96	3.25
0+110	705	0.00	65.65	0.00	688.61	3.25
0+120	736	0.00	72.08	0.00	760.69	3.25
0+130	645	0.00	69.08	0.00	829.78	3.25
0+140	613	0.00	62.93	0.00	892.71	3.25
0+150	703	0.00	66.91	0.00	959.52	3.25
0+160	534	0.08	61.83	0.42	1020.36	3.67
0+170	685	0.00	60.93	0.42	1081.29	4.08
0+180	643	0.00	66.38	0.00	1147.67	4.08
0+190	566	0.00	61.45	0.00	1209.12	4.08
0+200	610	0.00	58.82	0.00	1268.94	4.08
0+210	619	0.00	61.46	0.00	1330.40	4.08
0+220	596	0.00	60.90	0.00	1391.30	4.08
0+230	615	0.00	60.57	0.00	1451.87	4.08
0+240	624	0.00	61.96	0.00	1513.83	4.08
0+250	620	0.00	62.17	0.00	1576.00	4.08
0+260	624	0.00	61.16	0.00	1637.16	4.08
0+270	518	0.00	55.98	0.00	1693.17	4.08
0+280	498	0.00	50.75	0.00	1743.92	4.08
0+290	492	0.00	46.56	0.00	1793.48	4.08
0+300	486	0.00	46.92	0.00	1842.41	4.08
0+310	479	0.00	46.26	0.00	1890.67	4.08

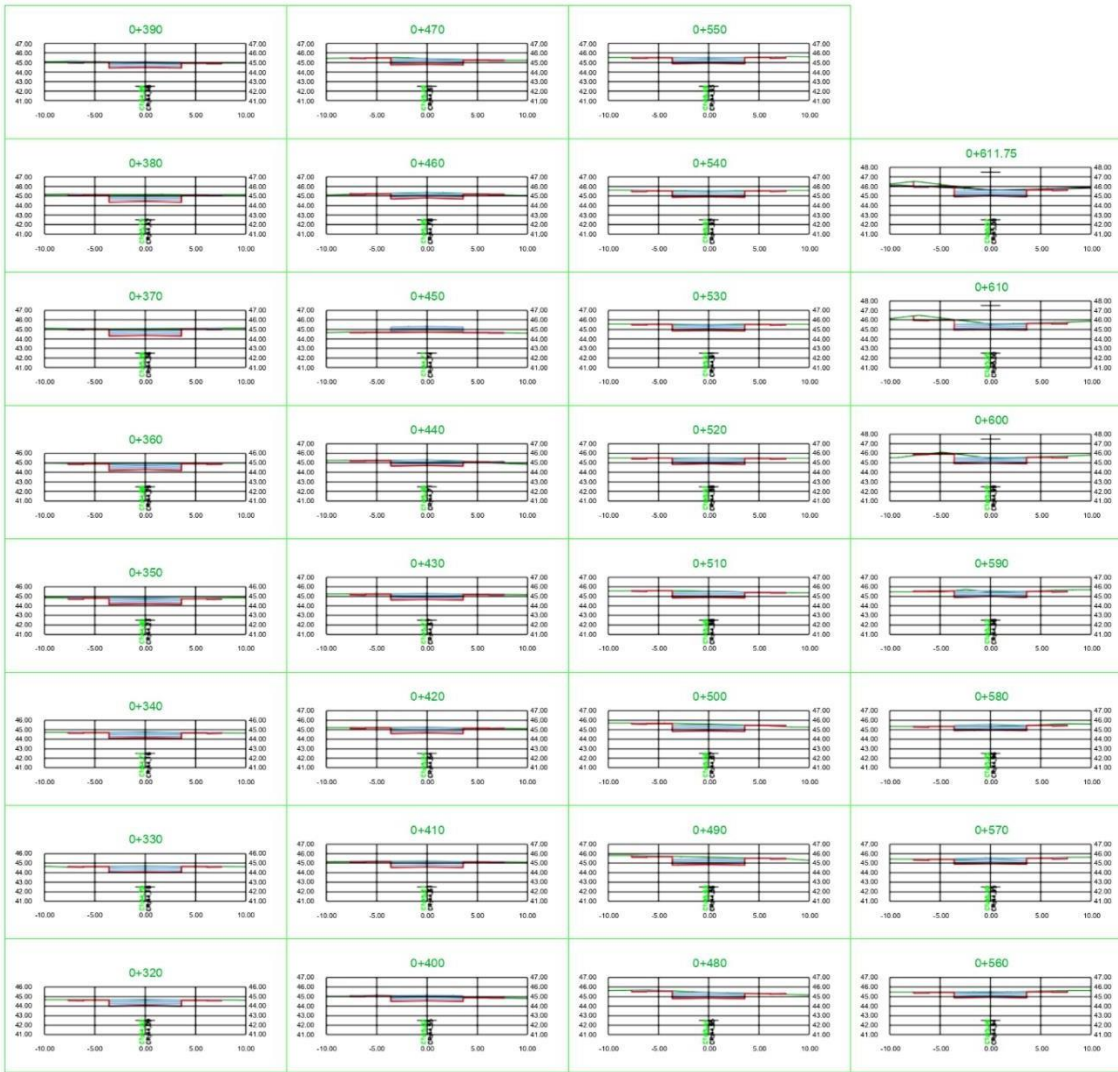


TABLA DE VOLUMENES							
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)	
0+320	4.75	0.00	47.69	0.00	1938.36	4.09	
0+330	4.92	0.00	48.36	0.00	1966.72	4.09	
0+340	4.85	0.00	47.85	0.00	2054.58	4.09	
0+350	4.91	0.00	47.80	0.00	2082.39	4.09	
0+360	5.34	0.00	51.25	0.00	2133.83	4.09	
0+370	6.15	0.00	57.44	0.00	2191.07	4.09	
0+380	6.07	0.00	61.12	0.00	2252.19	4.09	
0+390	4.67	0.00	53.73	0.00	2305.92	4.09	
0+400	3.96	0.01	43.15	0.03	2349.07	4.12	
0+410	4.90	0.00	44.27	0.03	2393.34	4.15	
0+420	4.90	0.00	48.99	0.00	2442.33	4.15	
0+430	4.88	0.00	48.89	0.00	2491.22	4.15	
0+440	4.46	0.14	46.68	0.70	2537.90	4.84	
0+450	0.80	0.05	23.30	0.96	2583.21	5.80	
0+460	4.22	0.01	24.11	0.32	2627.31	6.13	
0+470	4.84	0.00	45.34	0.06	2632.05	6.19	
0+480	5.27	0.01	50.59	0.05	2683.24	6.23	
0+490	0.31	0.00	57.91	0.07	2741.14	6.31	
0+500	5.83	0.10	60.89	0.51	2801.84	6.81	
0+510	5.39	0.00	56.10	0.49	2857.93	7.30	
0+520	5.21	0.00	52.98	0.00	2910.92	7.30	
0+530	5.30	0.00	52.54	0.00	2963.46	7.30	
0+540	5.39	0.00	53.47	0.00	3016.93	7.30	
0+550	5.13	0.00	52.64	0.00	3069.57	7.30	
0+560	4.84	0.00	49.89	0.00	3119.42	7.30	
0+570	4.47	0.00	46.50	0.00	3165.60	7.30	
0+580	4.14	0.00	43.05	0.00	3208.97	7.30	
0+590	4.86	0.20	45.02	1.01	3253.98	8.31	
0+600	5.72	0.05	52.90	1.25	3306.88	9.56	
0+610	7.05	0.00	63.83	0.24	3370.71	9.80	
0+611.75	7.14	0.00	12.44	0.00	3383.16	9.80	

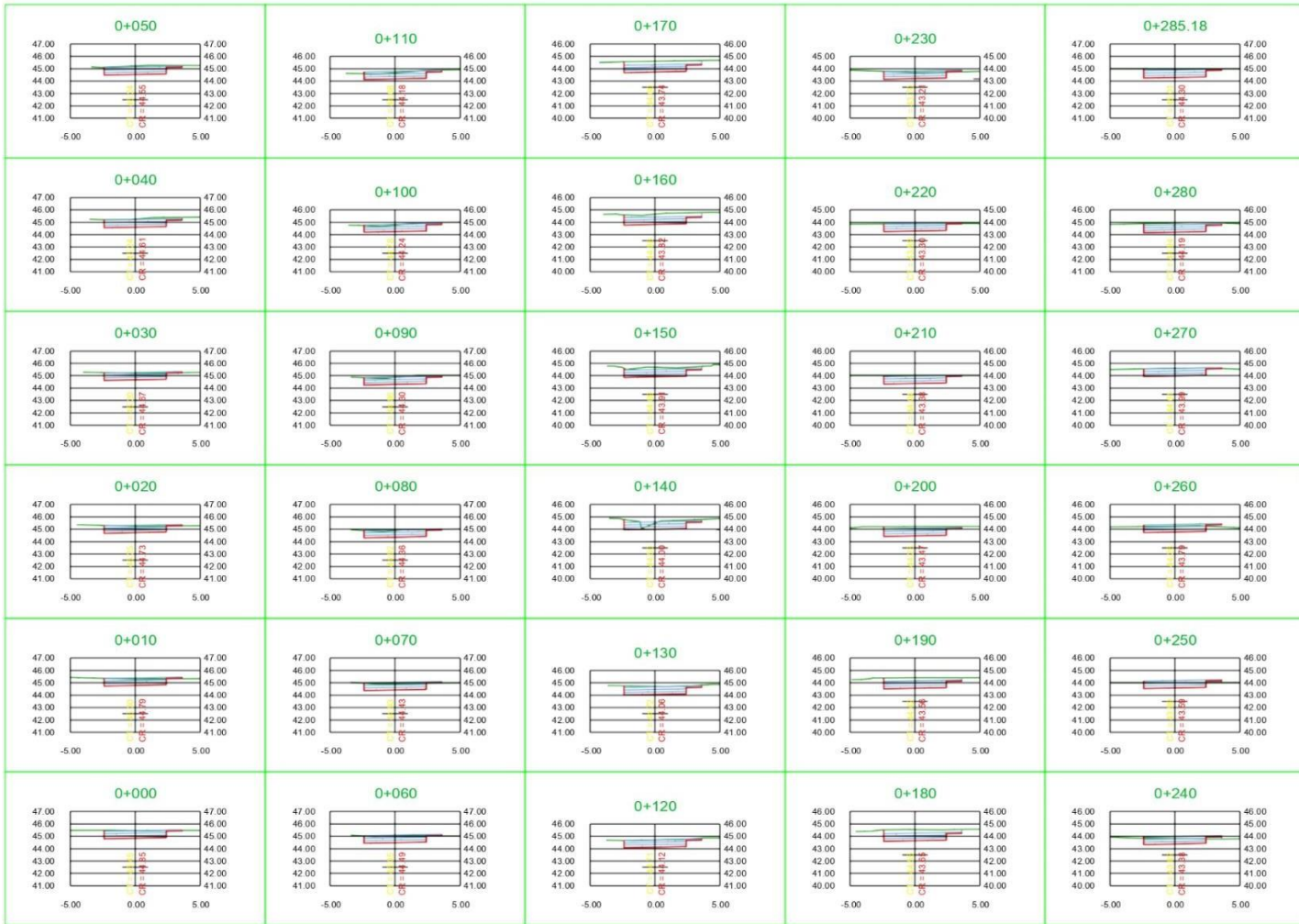


TABLA DE VOLÚMENES

Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	3.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	2.55	0.04	27.98	0.18	27.98	0.18
0+020	2.60	0.02	25.72	0.29	53.70	0.48
0+030	2.68	0.00	26.38	0.11	80.08	0.59
0+040	3.47	0.00	30.74	0.00	110.82	0.59
0+050	3.49	0.00	34.78	0.00	145.60	0.59
0+060	2.62	0.02	30.54	0.09	176.14	0.68
0+070	2.43	0.02	25.25	0.21	201.39	0.89
0+080	2.76	0.00	25.96	0.12	227.35	1.01
0+090	3.01	0.00	28.85	0.00	256.20	1.01
0+100	2.87	0.00	29.38	0.00	285.58	1.01
0+110	2.65	0.00	27.60	0.00	313.18	1.01
0+120	2.93	0.00	27.93	0.00	341.11	1.01
0+130	3.39	0.00	31.63	0.00	372.74	1.01
0+140	3.13	0.00	32.62	0.00	405.36	1.01
0+150	3.81	0.00	34.64	0.00	440.00	1.01
0+160	4.49	0.00	41.48	0.00	481.48	1.01
0+170	4.60	0.00	45.44	0.00	526.92	1.01
0+180	4.67	0.00	46.38	0.00	573.30	1.01
0+190	4.41	0.00	45.41	0.00	618.71	1.01
0+200	3.81	0.00	41.12	0.00	659.82	1.01
0+210	3.24	0.00	35.25	0.00	695.08	1.01
0+220	2.88	0.00	30.58	0.00	725.66	1.01
0+230	2.47	0.03	26.78	0.14	752.44	1.15
0+240	2.08	0.19	22.79	1.09	775.23	2.25
0+250	1.96	0.18	20.23	1.84	795.46	4.09
0+260	2.24	0.15	21.02	1.63	816.47	5.71
0+270	3.03	0.00	26.34	0.74	842.81	6.45
0+280	3.78	0.00	34.02	0.00	876.83	6.45
0+285.18	3.59	0.00	19.00	0.00	895.93	6.45



TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	4.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	6.45	0.00	55.05	0.00	55.05	0.00
0+020	5.96	0.00	62.04	0.00	117.10	0.00
0+030	5.26	0.00	56.07	0.00	173.16	0.00
0+040	4.63	0.00	49.41	0.00	222.58	0.00
0+050	4.66	0.00	46.43	0.00	269.01	0.00
0+060	4.01	0.00	43.33	0.00	312.34	0.00
0+070	5.44	0.00	47.21	0.00	359.55	0.00
0+080	6.48	0.00	59.60	0.00	419.15	0.00
0+090	5.86	0.00	61.71	0.00	480.86	0.00
0+100	5.28	0.00	55.72	0.00	536.58	0.00
0+110	5.14	0.00	52.11	0.00	588.70	0.00
0+120	4.94	0.00	50.38	0.00	639.07	0.00
0+130	4.52	0.00	47.29	0.00	686.36	0.00
0+140	4.49	0.00	45.06	0.00	731.43	0.00
0+150	4.85	0.00	46.71	0.00	778.14	0.00
0+154.74	4.86	0.00	23.01	0.00	801.15	0.00



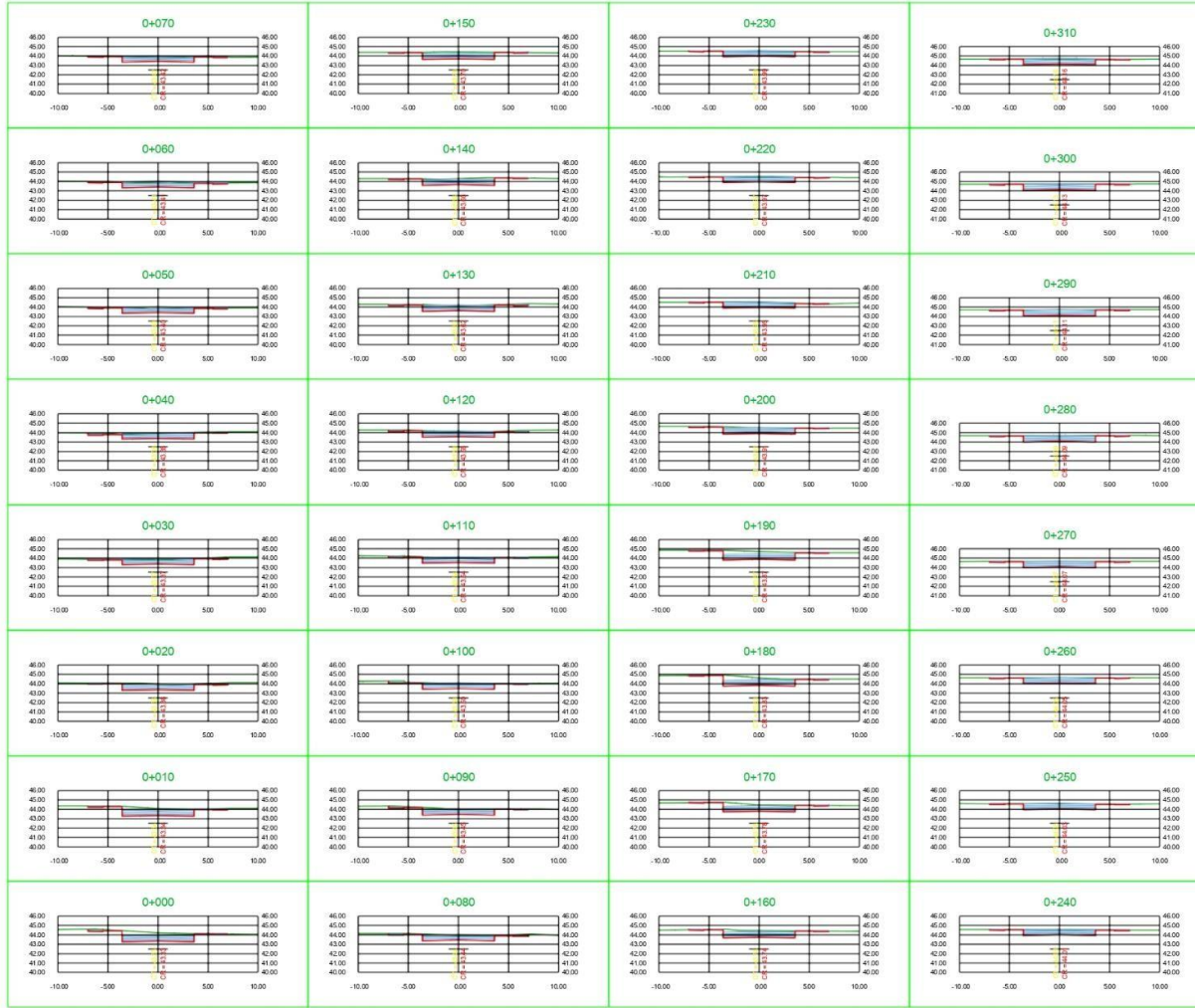


TABLA DE VOLUMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	758	000	000	000	000	000
0+010	648	000	70,27	000	70,27	000
0+020	543	000	59,54	000	129,81	000
0+030	455	000	49,93	000	179,74	000
0+040	517	000	48,59	000	228,33	000
0+050	424	000	47,01	000	275,34	000
0+060	412	000	41,79	000	317,11	000
0+070	415	000	41,38	000	358,50	000
0+080	486	000	45,08	000	403,57	000
0+090	554	000	52,01	000	455,58	000
0+100	510	000	53,21	000	508,79	000
0+110	465	000	49,73	000	558,53	000
0+120	500	000	49,21	000	607,74	000
0+130	514	000	50,67	000	658,41	000
0+140	542	000	52,80	000	711,21	000
0+150	590	000	56,60	000	767,81	000
0+160	588	000	58,89	000	826,70	000
0+170	603	000	58,52	000	886,23	000
0+180	664	000	60,32	000	948,54	000
0+190	680	000	67,42	000	1019,96	000
0+200	537	000	61,07	000	1079,03	000
0+210	452	000	49,48	001	1127,48	001
0+220	433	000	44,24	001	1171,73	001
0+230	444	000	43,85	000	1215,59	001
0+240	460	000	45,21	000	1260,80	001
0+250	478	000	46,89	000	1307,69	001
0+260	493	000	48,55	000	1356,24	001
0+270	487	000	48,00	000	1405,24	001
0+280	491	000	48,88	000	1454,11	001
0+290	499	000	49,50	000	1503,61	001
0+300	503	000	50,09	000	1553,70	001
0+310	442	000	47,21	000	1603,91	001

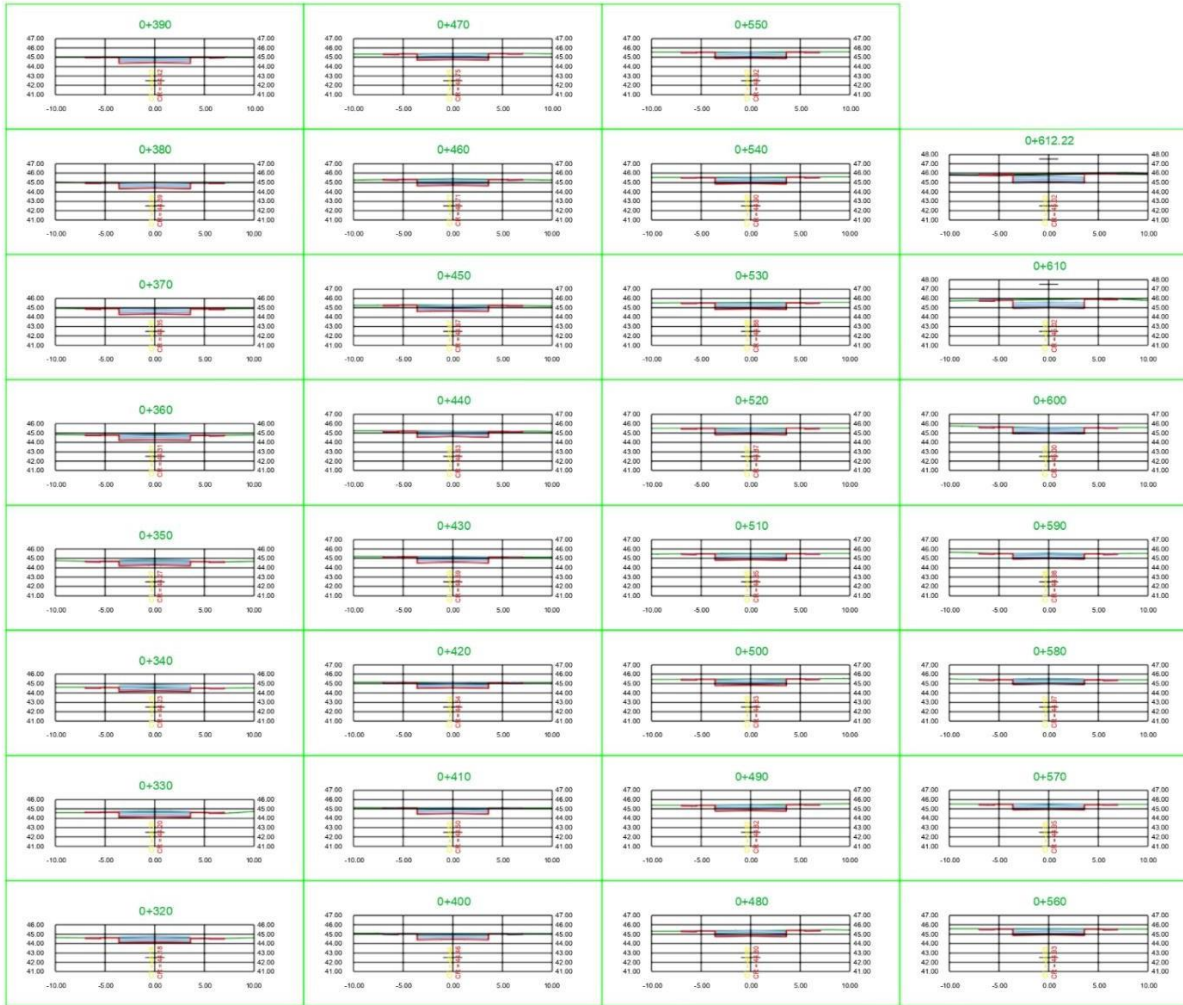


TABLA DE VOLUMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Retorno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Retorno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Retorno (m ³)
O+320	3.79	0.00	41.03	0.00	1641.94	0.02
O+330	3.79	0.05	37.92	0.24	1679.87	0.28
O+340	3.10	0.00	34.45	0.24	1714.32	0.30
O+350	3.70	0.00	33.88	0.00	1748.30	0.30
O+360	4.28	0.00	39.07	0.00	1788.23	0.30
O+370	4.87	0.00	45.78	0.00	1833.98	0.30
O+380	5.08	0.00	49.79	0.00	1883.77	0.30
O+390	5.10	0.00	50.93	0.00	1934.70	0.30
O+400	5.10	0.00	51.00	0.00	1985.70	0.30
O+410	5.10	0.00	51.02	0.00	2036.72	0.30
O+420	5.03	0.00	50.85	0.00	2087.37	0.30
O+430	4.95	0.00	49.82	0.00	2137.29	0.30
O+440	4.88	0.00	49.20	0.00	2186.48	0.30
O+450	5.18	0.00	50.39	0.00	2234.87	0.30
O+460	5.41	0.00	53.01	0.00	2289.88	0.30
O+470	5.33	0.00	53.70	0.00	2343.59	0.30
O+480	5.04	0.00	51.86	0.00	2395.45	0.30
O+490	5.28	0.00	51.50	0.00	2446.85	0.30
O+500	5.52	0.00	53.88	0.00	2500.83	0.30
O+510	5.90	0.00	58.07	0.00	2558.90	0.30
O+520	5.52	0.00	55.11	0.00	2611.01	0.30
O+530	5.58	0.00	55.41	0.00	2666.42	0.30
O+540	5.58	0.00	55.67	0.00	2722.08	0.30
O+550	5.42	0.00	54.95	0.00	2777.04	0.30
O+560	5.22	0.00	53.19	0.00	2830.23	0.30
O+570	4.67	0.00	49.46	0.00	2879.69	0.30
O+580	4.14	0.00	44.07	0.00	2923.75	0.30
O+590	4.65	0.00	43.99	0.00	2967.74	0.30
O+600	5.22	0.00	49.37	0.00	3017.11	0.30
O+610	6.99	0.00	61.07	0.00	3076.18	0.30
O+612.22	7.40	0.00	65.01	0.00	3094.19	0.30



TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m2)	Área de Relleno (m2)	Volúmen de Corte (m3)	Volúmen de Relleno (m3)	Vol. Ac. Corte (m3)	Vol. Ac. Relleno (m3)
0+000	2.38	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	2.72	0.00	25.51	0.38	25.51	0.38
0+020	2.74	0.00	27.34	0.00	52.84	0.38
0+030	2.60	0.00	26.69	0.00	79.54	0.38
0+040	2.53	0.00	25.64	0.00	105.17	0.38
0+050	2.61	0.00	25.71	0.00	130.88	0.38
0+060	3.00	0.00	28.49	0.00	159.38	0.38
0+070	3.77	0.00	34.28	0.00	193.66	0.38
0+080	3.80	0.00	37.83	0.00	231.49	0.38
0+090	4.23	0.00	40.13	0.00	271.62	0.38
0+100	4.15	0.00	41.86	0.00	313.48	0.38
0+110	3.99	0.00	40.70	0.00	354.19	0.38
0+120	3.90	0.00	39.48	0.00	393.66	0.38
0+130	3.81	0.00	38.53	0.00	432.20	0.38
0+140	3.59	0.00	36.99	0.00	469.19	0.38
0+147.23	2.94	0.00	23.64	0.00	492.83	0.38

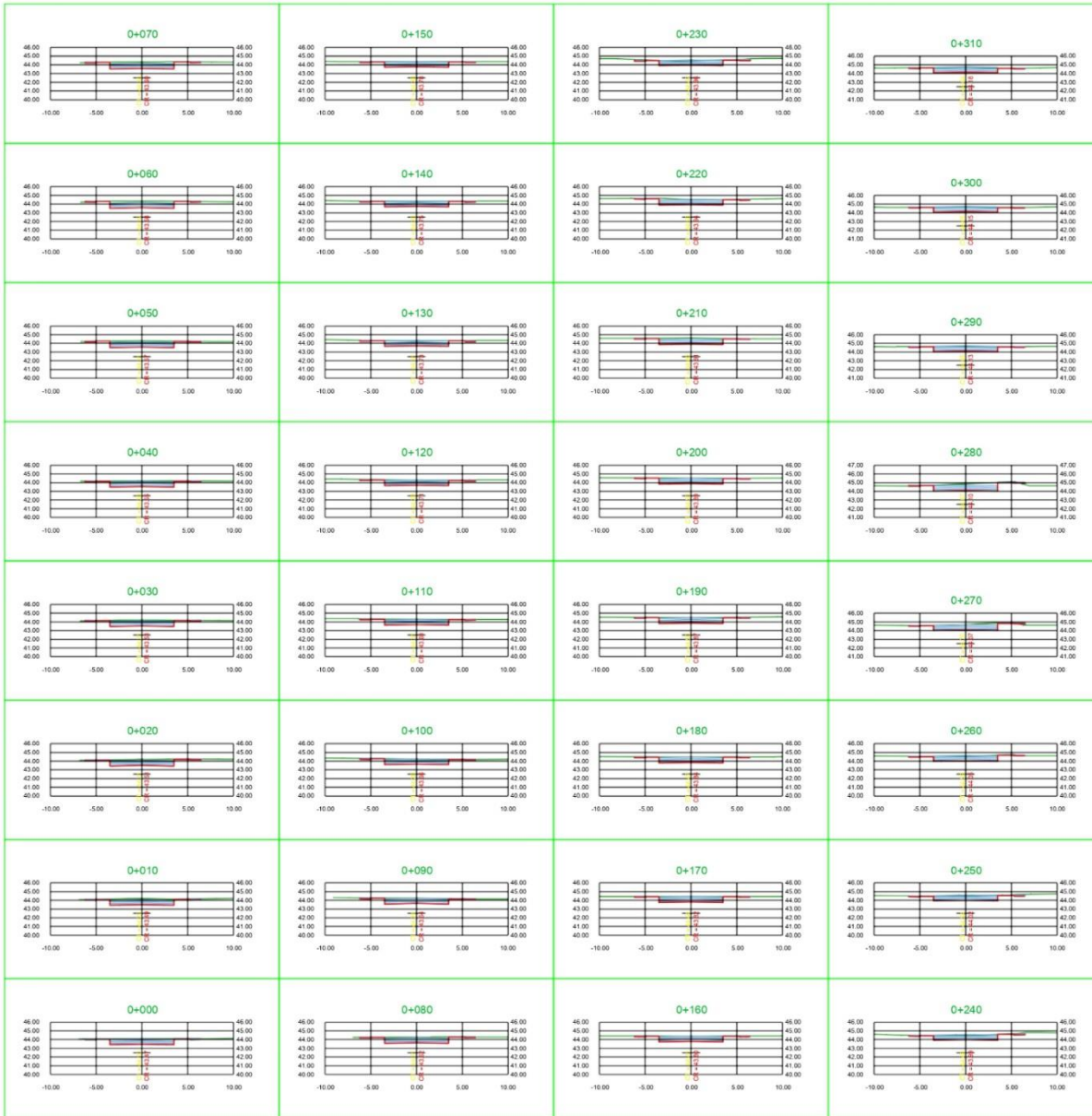


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+00	4.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+10	5.48	0.00	52.25	0.00	52.25	0.00
0+20	5.49	0.00	54.87	0.00	107.11	0.00
0+30	5.31	0.00	54.00	0.00	161.11	0.00
0+40	5.16	0.00	52.31	0.00	213.42	0.00
0+50	5.58	0.00	53.66	0.00	267.08	0.00
0+60	5.87	0.00	57.21	0.01	331.29	0.01
0+70	5.77	0.00	58.25	0.01	382.49	0.02
0+80	5.39	0.00	55.84	0.00	438.33	0.02
0+90	4.80	0.00	50.98	0.00	489.31	0.02
0+100	4.80	0.00	48.02	0.00	537.33	0.02
0+110	5.01	0.00	48.07	0.00	586.40	0.02
0+120	4.80	0.00	49.04	0.00	635.44	0.02
0+130	4.74	0.00	47.69	0.00	683.13	0.02
0+140	4.80	0.00	47.68	0.00	730.81	0.02
0+150	4.87	0.00	48.33	0.00	779.14	0.02
0+160	4.94	0.00	49.04	0.00	828.19	0.02
0+170	5.01	0.00	49.75	0.00	877.94	0.02
0+180	5.07	0.00	50.41	0.00	928.35	0.02
0+190	5.13	0.00	50.98	0.00	979.33	0.02
0+200	5.09	0.00	51.06	0.00	1030.39	0.02
0+210	5.31	0.00	51.99	0.00	1082.39	0.02
0+220	5.17	0.00	52.42	0.00	1134.81	0.02
0+230	4.83	0.00	49.03	0.00	1187.84	0.02
0+240	4.49	0.00	45.64	0.00	1229.48	0.02
0+250	4.47	0.00	44.80	0.00	1271.28	0.02
0+260	4.47	0.00	44.69	0.00	1318.97	0.02
0+270	5.03	0.07	47.49	0.35	1368.48	0.37
0+280	5.90	0.07	54.83	0.70	1421.10	1.08
0+290	4.21	0.00	50.57	0.35	1471.87	1.41
0+300	4.64	0.00	41.25	0.00	1519.92	1.41
0+310	3.85	0.00	39.43	0.00	1552.35	1.41



TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volumen de Corte (m ³)	Volumen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+320	308	000	37.54	000	1589.89	141
0+330	306	000	36.57	000	1638.46	141
0+340	4.14	000	38.95	000	1895.41	141
0+350	348	000	38.06	000	1753.47	141
0+360	4.22	000	39.49	000	1744.96	141
0+370	5.28	000	47.41	000	1783.37	141
0+380	335	000	40.04	000	1636.42	141
0+390	4.15	000	45.49	000	1670.90	141
0+400	487	000	44.11	000	1820.01	141
0+410	5.11	000	48.82	000	1968.93	141
0+420	4.17	000	46.41	000	2015.34	141
0+430	409	000	41.28	000	2096.62	141
0+440	4.17	000	41.25	000	2097.88	141
0+450	4.22	000	41.52	000	2159.93	141
0+460	3.58	000	39.98	000	2178.77	141
0+470	3.48	000	35.33	000	2214.10	141
0+480	408	000	37.90	001	2252.00	142
0+490	378	001	39.39	008	2294.36	148
0+500	5.39	000	45.96	005	2337.25	153
0+510	481	000	50.00	000	2387.25	153
0+520	398	000	42.96	000	2430.20	153
0+530	4.13	000	40.52	000	2470.73	153
0+540	4.46	000	42.96	000	2513.69	153
0+550	4.57	000	45.17	000	2558.85	153
0+560	5.28	001	46.30	005	2608.15	159
0+570	571	000	50.00	008	2663.16	167
0+580	603	000	56.69	002	2721.85	169
0+590	587	000	59.50	000	2781.35	169
0+600	579	000	59.30	000	2838.65	169
0+610	561	000	56.98	000	2896.63	169
0+613.85	5.25	000	20.92	000	2917.55	169

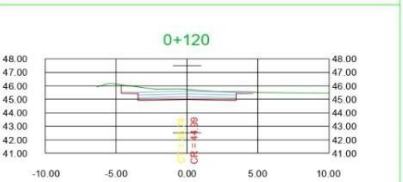
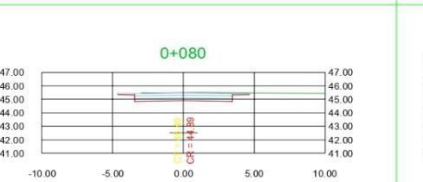
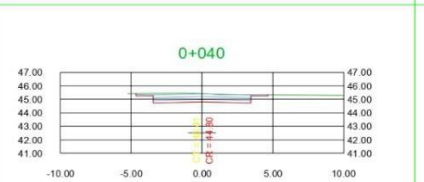
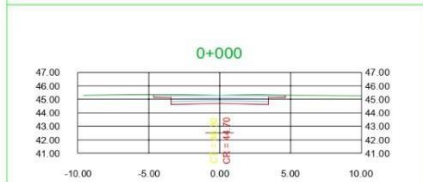
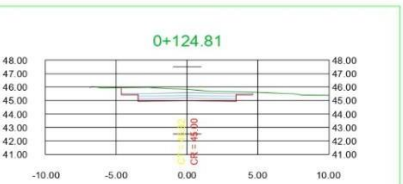
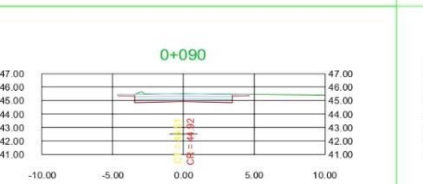
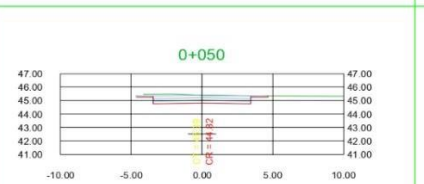
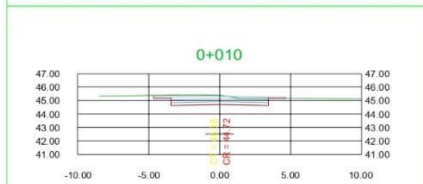
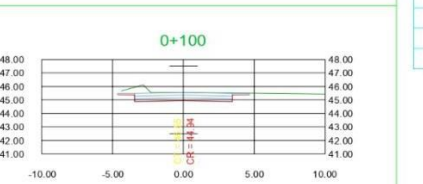
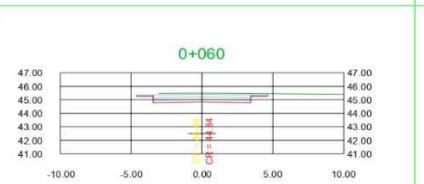
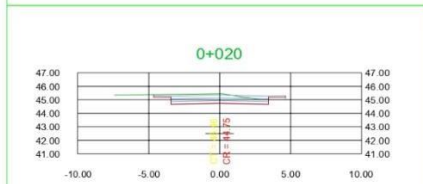
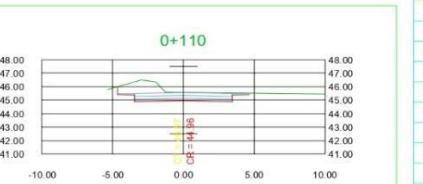
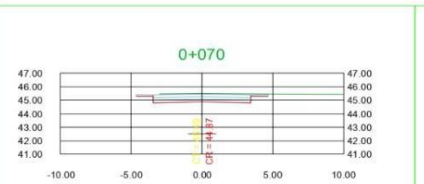
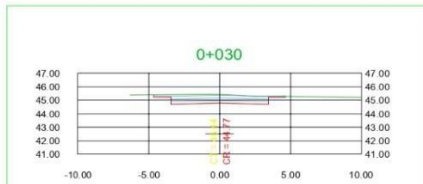


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	5.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	4.57	0.00	48.23	0.00	48.23	0.00
0+020	4.50	0.18	45.33	0.88	93.56	0.88
0+030	4.91	0.00	47.03	0.88	140.58	1.75
0+040	4.78	0.00	48.36	0.00	188.94	1.75
0+050	4.56	0.00	46.61	0.00	235.56	1.75
0+060	4.60	0.00	45.80	0.00	281.36	1.75
0+070	4.39	0.00	44.96	0.00	326.32	1.75
0+080	4.20	0.00	42.94	0.00	369.26	1.75
0+090	4.42	0.00	43.06	0.00	412.32	1.75
0+100	5.34	0.00	48.76	0.00	461.08	1.75
0+110	7.03	0.00	61.82	0.00	522.91	1.75
0+120	6.04	0.00	65.36	0.00	588.26	1.75
0+124.81	6.68	0.00	30.62	0.00	618.88	1.75

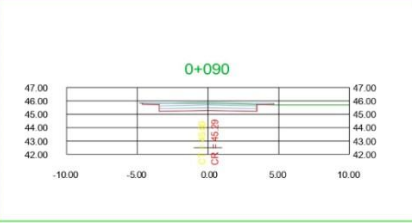
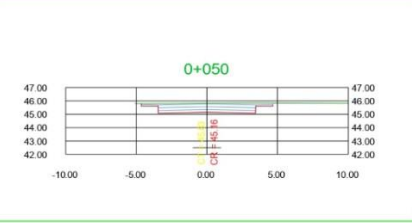
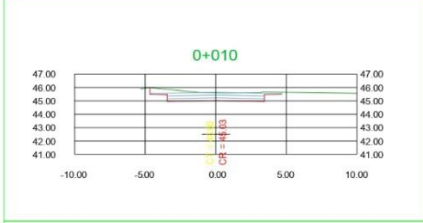
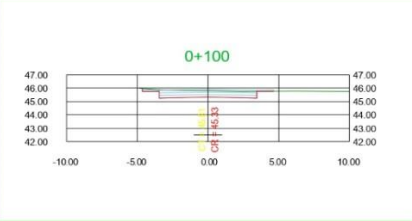
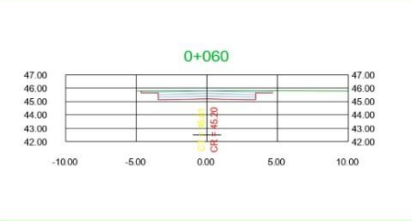
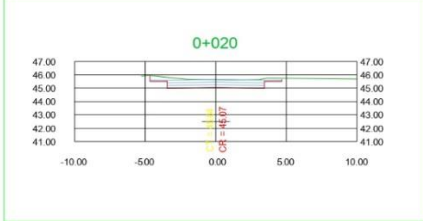
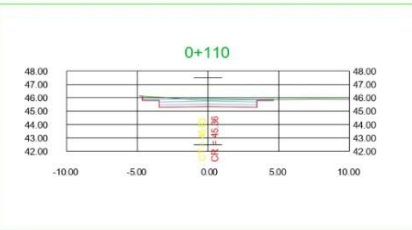
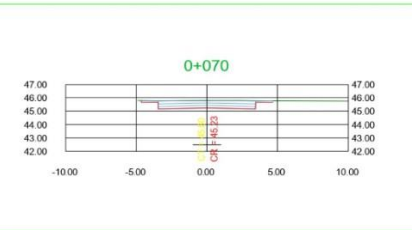
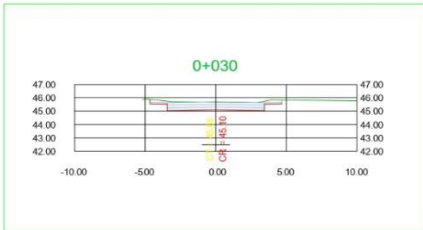
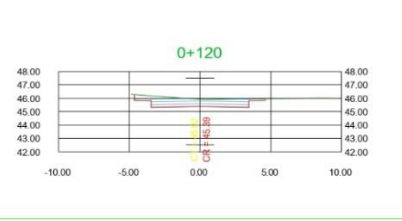
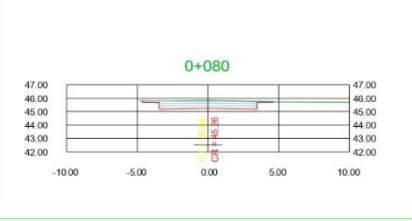
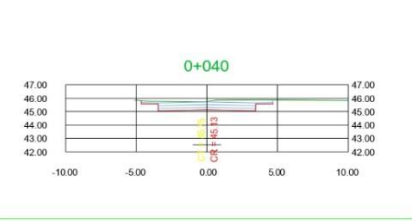
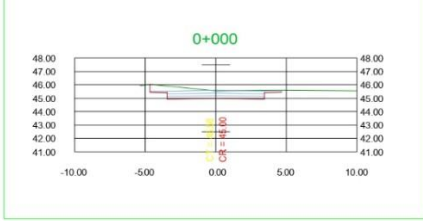
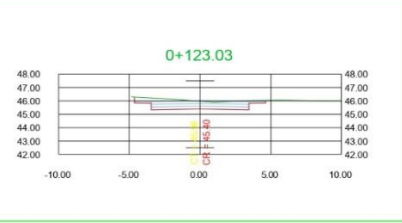


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	5.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	5.25	0.00	54.22	0.00	54.22	0.00
0+020	5.05	0.00	51.52	0.00	105.75	0.00
0+030	4.95	0.00	50.02	0.00	155.77	0.00
0+040	5.44	0.00	51.98	0.00	207.75	0.00
0+050	5.41	0.00	54.28	0.00	262.03	0.00
0+060	4.86	0.00	51.37	0.00	313.40	0.00
0+070	4.45	0.00	46.57	0.00	359.97	0.00
0+080	4.00	0.00	42.73	0.00	402.70	0.00
0+090	3.77	0.03	39.33	0.13	442.02	0.13
0+100	3.75	0.00	37.58	0.13	479.61	0.25
0+110	4.29	0.00	40.20	0.00	519.81	0.25
0+120	5.02	0.00	46.56	0.00	566.37	0.25
0+123.03	5.32	0.00	15.69	0.00	582.05	0.25



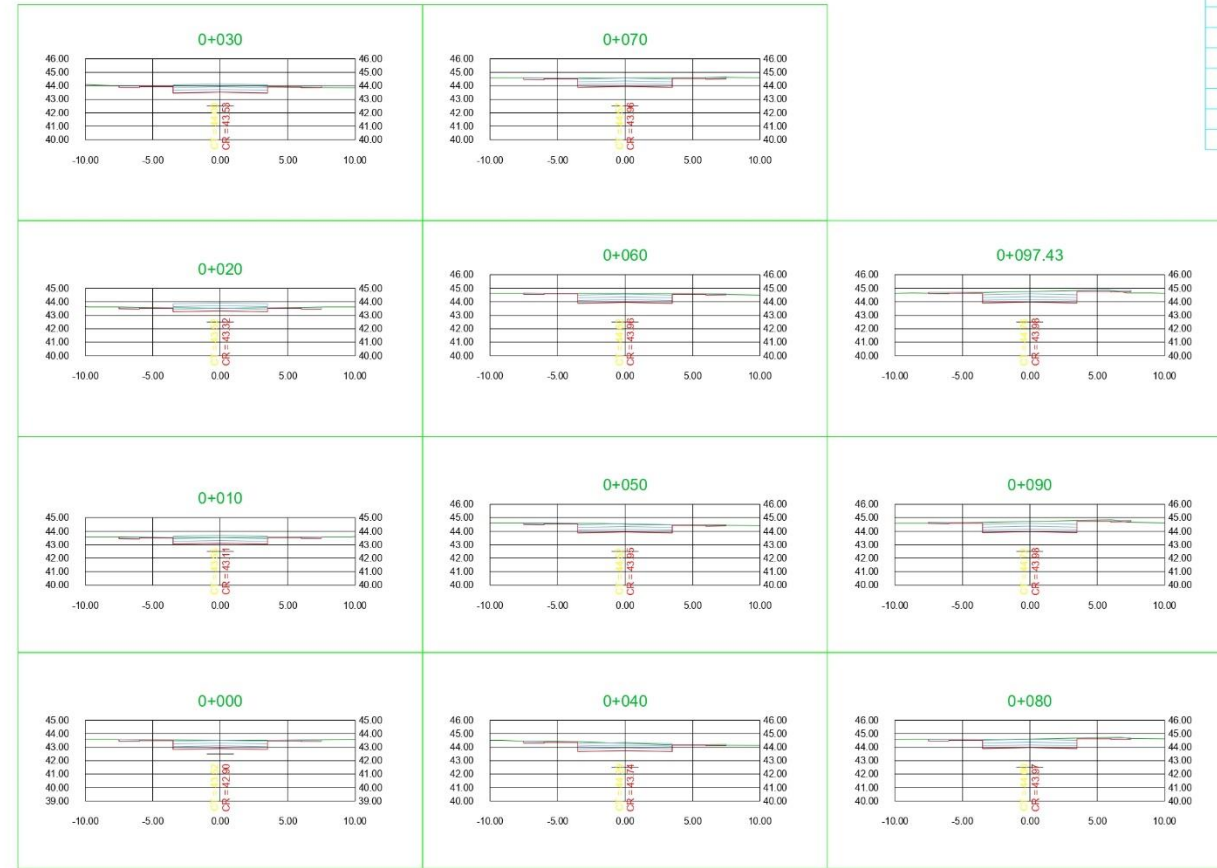
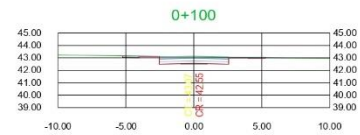
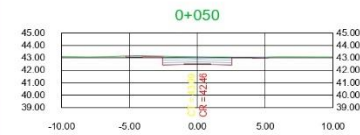
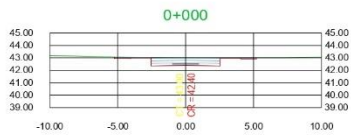
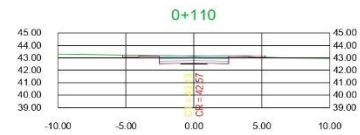
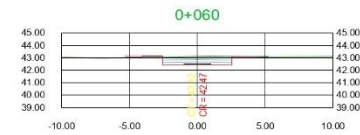
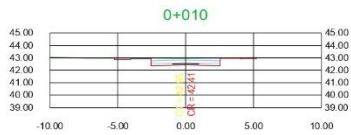
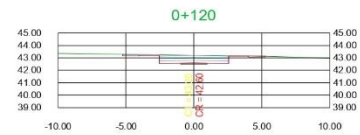
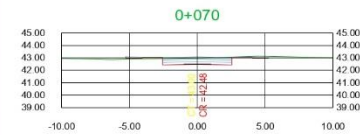
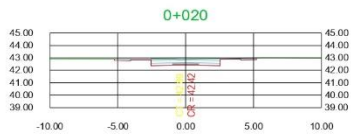
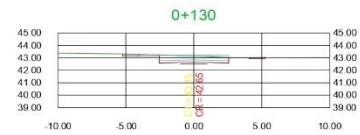
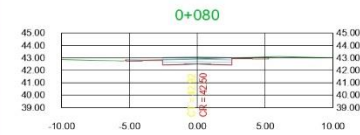
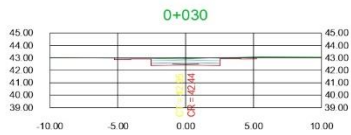
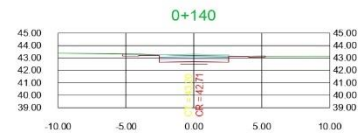
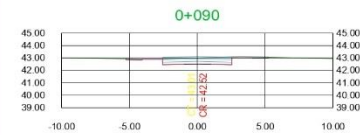
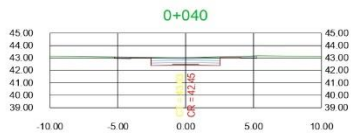
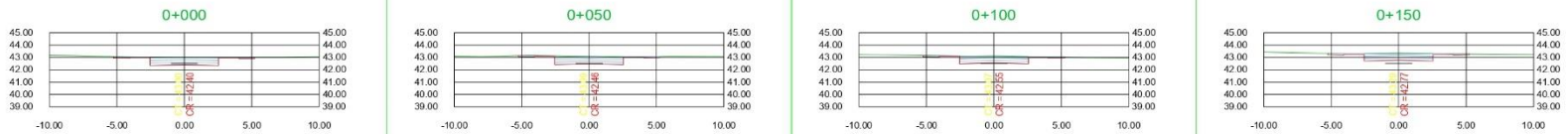
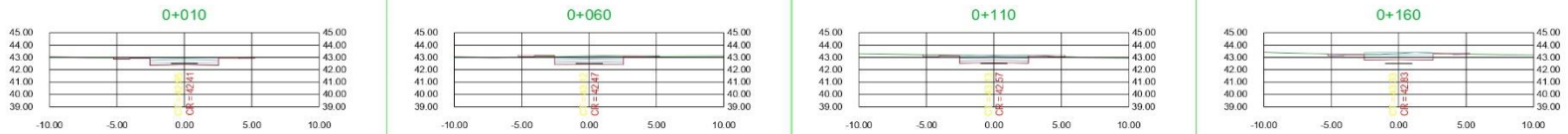
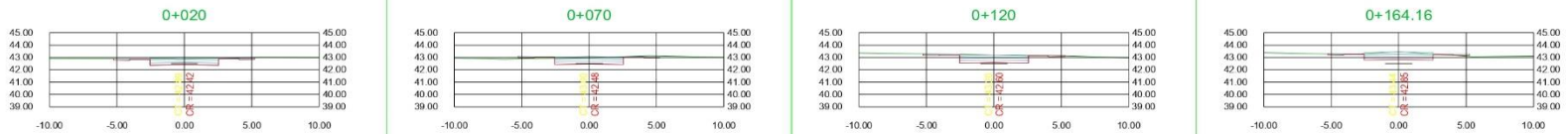
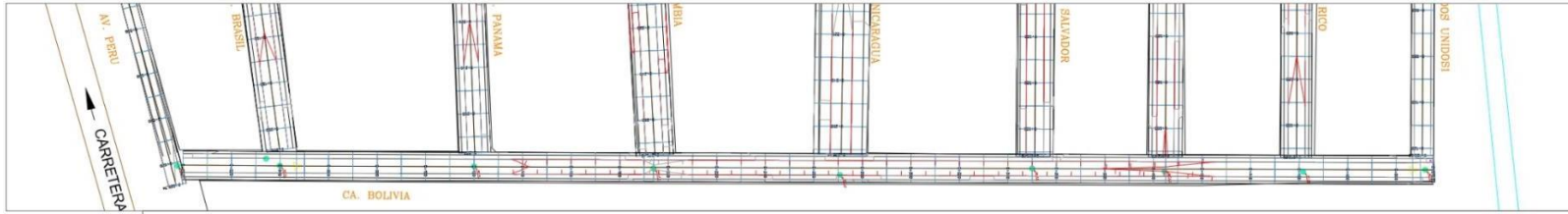


TABLA DE VOLÚMENES						
Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	5.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	3.97	0.00	45.88	0.00	45.88	0.00
0+020	2.50	0.00	32.34	0.00	78.22	0.00
0+030	3.84	0.01	31.70	0.04	109.92	0.04
0+040	4.71	0.00	42.76	0.04	152.68	0.08
0+050	4.80	0.00	47.53	0.00	200.21	0.08
0+060	5.28	0.00	50.38	0.00	250.59	0.08
0+070	5.16	0.00	52.19	0.00	302.77	0.08
0+080	5.34	0.00	52.48	0.00	355.25	0.08
0+090	5.85	0.02	55.94	0.08	411.19	0.16
0+097.43	6.04	0.04	44.18	0.23	455.37	0.39

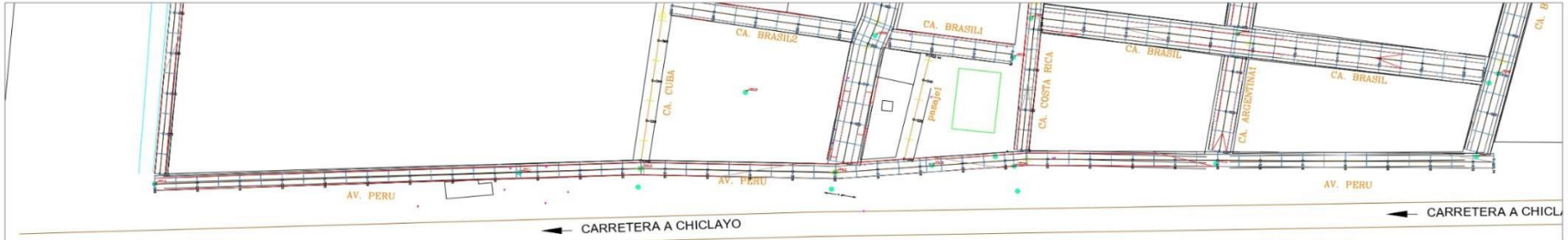


Progresiva	Área de Corte (m ²)	Área de Relleno (m ²)	Volúmen de Corte (m ³)	Volúmen de Relleno (m ³)	Vol. Ac. Corte (m ³)	Vol. Ac. Relleno (m ³)
0+000	3.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+010	3.34	0.00	34.99	0.00	34.99	0.00
0+020	3.02	0.00	31.82	0.00	66.81	0.00
0+030	3.34	0.00	31.82	0.00	98.63	0.00
0+040	3.73	0.00	35.37	0.00	133.99	0.00
0+050	3.75	0.00	37.39	0.00	171.38	0.00
0+060	3.55	0.17	36.49	0.87	207.87	0.87
0+070	3.06	0.22	33.08	1.98	240.95	2.86
0+080	2.69	0.00	28.68	1.13	269.63	3.99
0+090	2.99	0.00	28.36	0.00	297.99	3.99
0+100	3.20	0.00	30.91	0.00	328.90	3.99
0+110	3.42	0.01	33.00	0.03	361.99	4.02
0+120	3.63	0.00	35.25	0.03	397.23	4.05
0+130	3.08	0.00	33.52	0.00	430.76	4.05
0+140	3.09	0.00	30.83	0.00	461.58	4.05
0+150	3.16	0.00	31.27	0.00	492.85	4.05
0+160	2.93	0.00	30.47	0.00	523.32	4.05
0+164.16	2.90	0.10	12.13	0.22	535.44	4.27

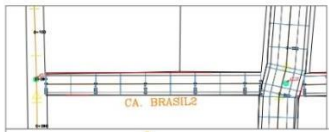




PENDIENTE	PROGRESIVAS	COTAS DE TERRENO	COTAS DE SUB RASANTE	ALT.CORTE	ALT.RELLENO	GEOMETRIA HZ
0.02	0.05	46.00	46.05	0+000		
0.04	0.04	45.96	45.94	0+010		
0.05	0.04	45.93	45.89	0+020		
0.03	0.05	45.90	45.85	0+030		
0.10	0.03	45.86	45.83	0+040		
0.12	0.10	45.85	45.78	0+050		
0.08	0.12	45.85	45.73	0+060		
0.04	0.08	45.84	45.76	0+070		
0.04	0.04	45.84	45.79	0+080		
0.04	0.04	45.83	45.79	0+090		
0.04	0.04	45.82	45.78	0+100		
0.01	0.01	45.82	45.82	0+110		
0.01	0.01	45.81	45.80	0+120		
0.07	0.07	45.72	45.76	0+130		
0.16	0.16	45.62	45.78	0+140		
0.30	0.30	45.53	45.83	0+150		
0.43	0.43	45.44	45.87	0+160		
0.47	0.47	45.34	45.81	0+170		
0.50	0.50	45.25	45.75	0+180		
0.11	0.11	45.16	45.26	0+190		
0.11	0.11	45.14	45.25	0+200		
0.08	0.08	45.17	45.26	0+210		
0.02	0.02	45.20	45.22	0+220		
0.03	0.03	45.23	45.20	0+230		
0.19	0.19	45.27	45.46	0+240		
0.45	0.45	45.30	45.75	0+250		
0.42	0.42	45.33	45.74	0+260		
0.05	0.05	45.36	45.41	0+270		
0.08	0.08	45.39	45.46	0+280		
0.20	0.20	45.42	45.61	0+290		
0.19	0.19	45.44	45.63	0+300		
0.17	0.17	45.47	45.64	0+310		
0.13	0.13	45.50	45.63	0+320		
0.08	0.08	45.52	45.60	0+330		
0.20	0.20	45.55	45.75	0+340		
0.09	0.09	45.58	45.67	0+350		
0.13	0.13	45.59	45.72	0+360		
0.02	0.02	45.59	45.61	0+370		
0.00	0.00	45.60	45.60	0+380		
0.15	0.15	45.61	45.76	0+390		
0.16	0.16	45.63	45.79	0+410		
0.24	0.24	45.65	45.69	0+420		
0.12	0.12	45.70	45.82	0+440		
0.11	0.11	45.72	45.83	0+450		
0.02	0.02	45.74	45.76	0+460		
0.14	0.14	45.77	45.91	0+470		
0.13	0.13	45.80	45.93	0+480		
0.13	0.13	45.83	45.96	0+490		
0.13	0.13	45.86	45.99	0+500		
0.10	0.10	45.88	45.98	0+510		
0.19	0.19	45.90	46.09	0+523		



PENDIENTE	PROGRESIVAS	COTAS DE TERRENO	COTAS DE SUB RASANTE	ALT.CORTE	ALT.RELLENO	GEOMETRIA HZ
0.00	0.00	45.52	45.52	0+000.00		
0.03	0.03	45.51	45.48	0+010		
0.05	0.05	45.50	45.45	0+020		
0.01	0.01	45.49	45.48	0+030		
0.03	0.03	45.48	45.51	0+040		
0.05	0.05	45.47	45.52	0+050		
0.09	0.09	45.46	45.55	0+060		
0.13	0.13	45.45	45.58	0+070		
0.16	0.16	45.44	45.60	0+080		
0.19	0.19	45.43	45.62	0+090		
0.20	0.20	45.42	45.62	0+100		
0.20	0.20	45.41	45.62	0+110		
0.08	0.08	45.39	45.47	0+130		
0.11	0.11	45.37	45.48	0+150		
0.13	0.13	45.38	45.51	0+140		
0.11	0.11	45.36	45.47	0+160		
0.15	0.15	45.35	45.30	0+170		
0.17	0.17	45.34	45.17	0+180		
0.13	0.13	45.33	45.21	0+190		
0.05	0.05	45.33	45.27	0+200		
0.03	0.03	45.32	45.34	0+210		
0.12	0.12	45.31	45.42	0+220		
0.07	0.07	45.30	45.37	0+230		
0.19	0.19	45.28	45.45	0+240		
0.14	0.14	45.22	45.36	0+250		
0.22	0.22	45.18	45.40	0+260		
0.36	0.36	45.14	45.41	0+270		
0.27	0.27	45.11	45.38	0+280		
0.25	0.25	45.07	45.31	0+290		
0.22	0.22	45.03	45.24	0+300		
0.19	0.19	44.99	45.18	0+310		
0.00	0.00	44.95	44.95	0+320		
0.20	0.20	44.96	45.16	0+330		
0.16	0.16	44.97	45.13	0+340		
0.13	0.13	44.98	45.12	0+350		
0.02	0.02	45.00	45.02	0+360		
0.01	0.01	45.03	45.02	0+370		
0.02	0.02	45.08	45.07	0+380		
0.09	0.09	45.13	45.11	0+390		
0.08	0.08	45.18	45.09	0+400		
0.07	0.07	45.23	45.16	0+410		
0.05	0.05	45.28	45.23	0+420		
0.26	0.26	45.33	45.59	0+430		
0.31	0.31	45.38	45.69	0+440		
0.45	0.45	45.43	45.88	0+450		
0.20	0.20	45.47	45.68	0+460		
0.15	0.15	45.52	45.67	0+470		
0.14	0.14	45.57	45.71	0+480		
0.12	0.12	45.62	45.75	0+490		
0.01	0.01	45.67	45.68	0+500		
0.04	0.04	45.70	45.74	0+510		
0.08	0.08	45.74	45.82	0+520		
0.23	0.23	45.77	46.00	0+530		
0.23	0.23	45.80	46.03	0+540		
0.20	0.20	45.84	46.04	0+550		
0.17	0.17	45.87	46.04	0+560		
0.15	0.15	45.90	46.05	0+570		
0.12	0.12	45.94	46.05	0+580		
0.09	0.09	45.97	46.06	0+590		
0.07	0.07	46.00	46.07	0+600		
0.12	0.12	46.03	46.16	0+610		
0.25	0.25	46.07	46.32	0+620		
0.15	0.15	46.10	46.95	0+629.74		



PENDIENTE
PROGRESIVAS
COTAS DE TERRENO
COTAS DE SUD RASANTE
ALT.CORTE
ALT.RELLENO
GEOMETRIA HZ

0.12	45.10	45.22	0+000
0.11	45.08	45.19	0+010
0.07	45.05	45.12	0+020
0.05	45.03	45.08	0+030
0.06	45.01	45.07	0+040
0.08	44.96	45.06	0+050
0.08	44.94	45.02	0+070
0.07	44.91	44.99	0+080
0.01	44.90	44.91	0+084.1

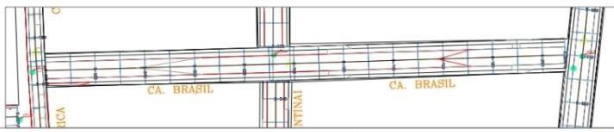
L: 80.41



PENDIENTE
PROGRESIVAS
COTAS DE TERRENO
COTAS DE SUD RASANTE
ALT.CORTE
ALT.RELLENO
GEOMETRIA HZ

0.14	44.89	45.04	0+000
0.25	44.93	45.18	0+010
0.29	44.97	45.26	0+020
0.20	45.00	45.21	0+030
0.11	45.04	45.15	0+040
0.03	45.07	45.10	0+050
0.04	45.10	45.08	0+07.5

L: 57.75



PENDIENTE
PROGRESIVAS
COTAS DE TERRENO
COTAS DE SUD RASANTE
ALT.CORTE
ALT.RELLENO
GEOMETRIA HZ

0.00	45.00	45.00	0+000
0.00	45.03	45.12	0+010
0.08	45.05	45.14	0+020
0.04	45.08	45.12	0+030
0.00	45.11	45.11	0+040
0.01	45.14	45.15	0+050
0.02	45.16	45.19	0+060
0.04	45.19	45.22	0+070
0.08	45.22	45.23	0+080
0.18	45.30	45.48	0+100
0.19	45.35	45.53	0+110
0.18	45.40	45.58	0+120
0.19	45.45	45.64	0+130
0.20	45.51	45.71	0+140
0.22	45.56	45.78	0+150
0.24	45.61	45.85	0+160
0.25	45.66	45.92	0+170
0.27	45.72	45.99	0+180
0.30	45.77	46.07	0+190
0.20	45.82	46.03	0+200
0.08	45.87	45.98	0+208.10

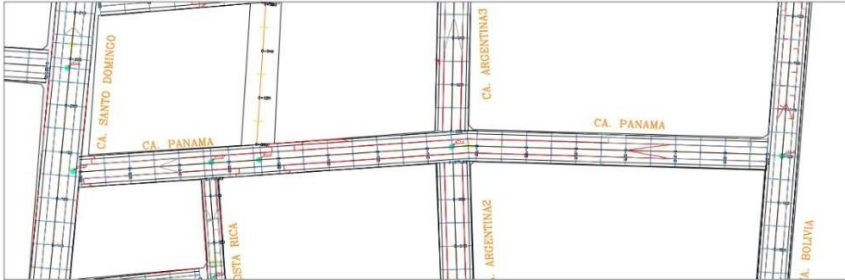
L: 98.44

L: 110.88

GRADE BREAK STA = 0+00.00
ELEV = 45.002

GRADE BREAK STA = 1+09.99
ELEV = 45.534

GRADE BREAK STA = 2+09.10
ELEV = 45.958

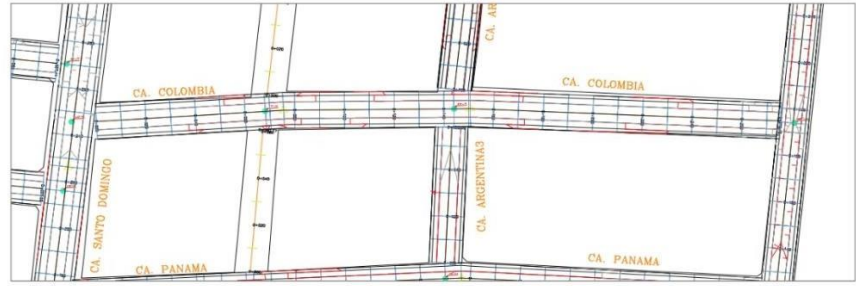


PENDIENTE
PROGRESIVAS
COTAS DE TERRENO
COTAS DE SUD RASANTE
ALT.CORTE
ALT.RELLENO
GEOMETRIA HZ

0.14	44.86	45.06	0+000
0.28	44.94	45.21	0+010
0.22	45.01	45.23	0+020
0.15	45.09	45.24	0+030
0.08	45.16	45.24	0+040
0.09	45.24	45.32	0+050
0.00	45.27	45.28	0+060
0.38	45.29	44.91	0+070
0.34	45.30	44.97	0+080
0.14	45.31	45.18	0+090
0.18	45.32	45.13	0+100
0.24	45.32	45.08	0+110
0.15	45.33	45.18	0+120
0.02	45.34	45.32	0+130
0.01	45.34	45.33	0+140
0.13	45.35	45.22	0+150
0.10	45.39	45.29	0+160
0.09	45.42	45.33	0+170
0.03	45.46	45.42	0+180
0.03	45.49	45.47	0+190
0.02	45.53	45.51	0+200
0.00	45.56	45.56	0+210
0.00	45.60	45.59	0+220
0.13	45.63	45.77	0+230
0.15	45.67	45.82	0+240
0.12	45.70	45.83	0+250
0.17	45.74	45.91	0+260
0.26	45.78	46.03	0+270
0.05	45.80	45.85	0+277

L: 198.8

L: 193.1



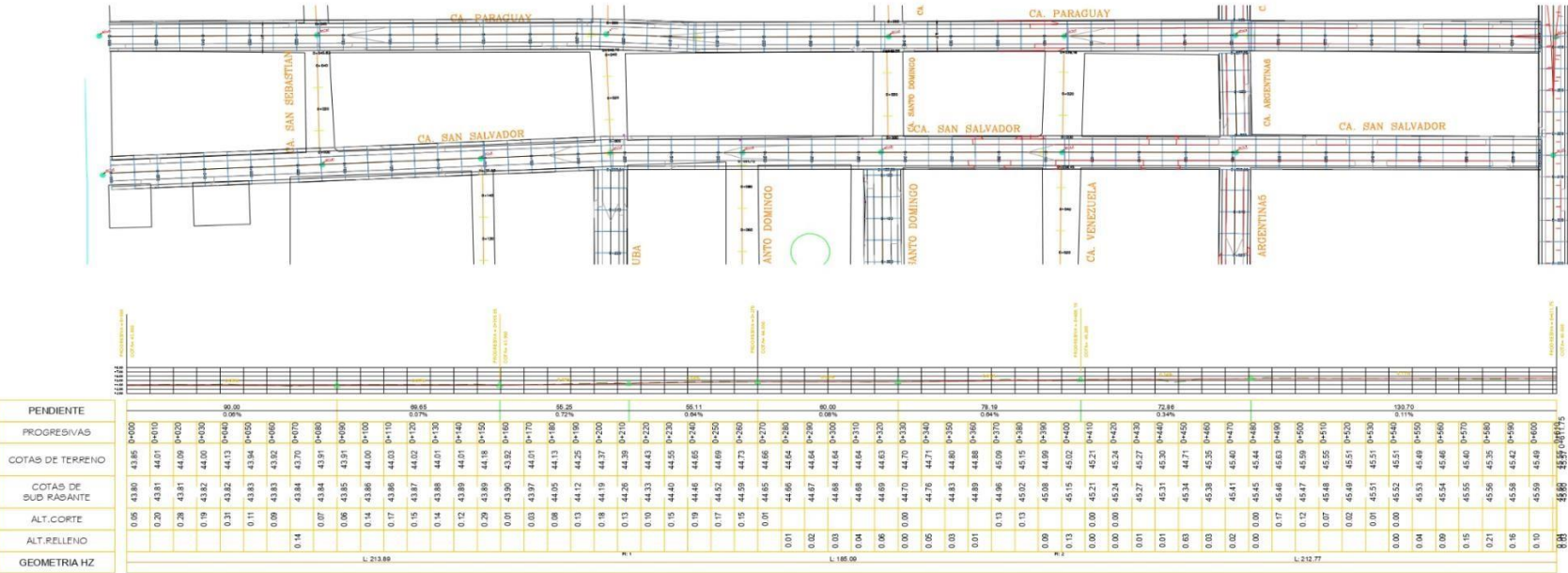
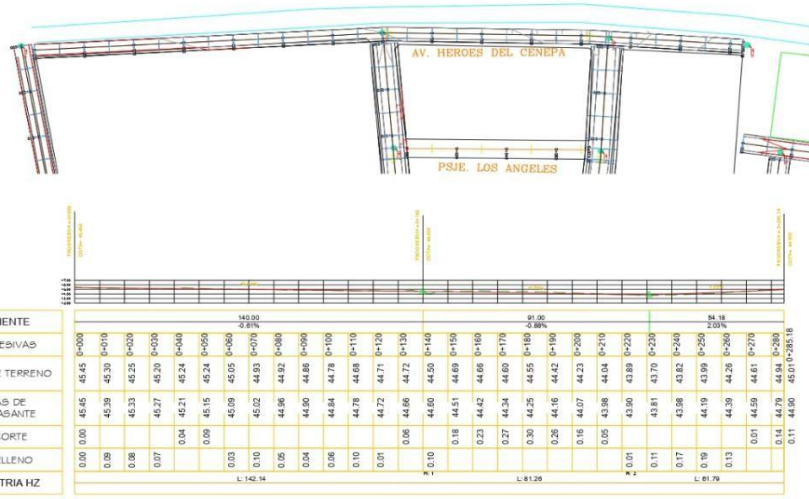
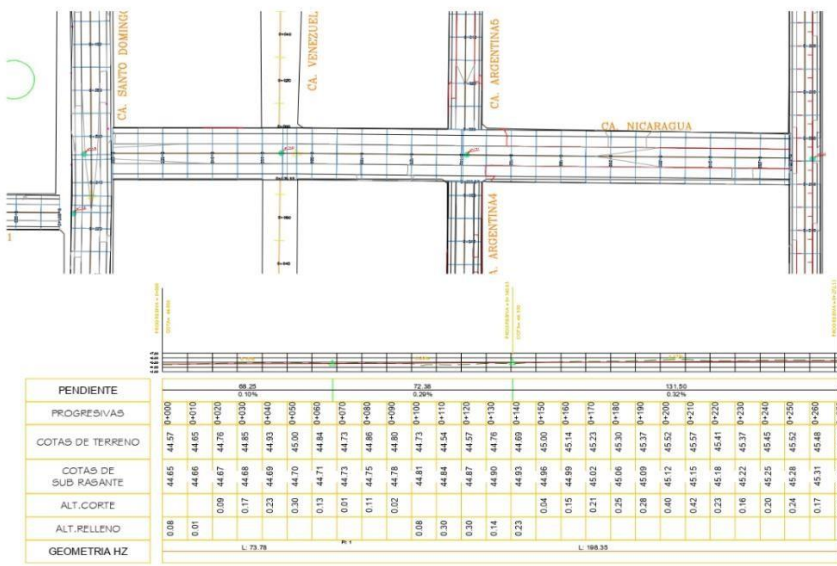
PENDIENTE
PROGRESIVAS
COTAS DE TERRENO
COTAS DE SUD RASANTE
ALT.CORTE
ALT.RELLENO
GEOMETRIA HZ

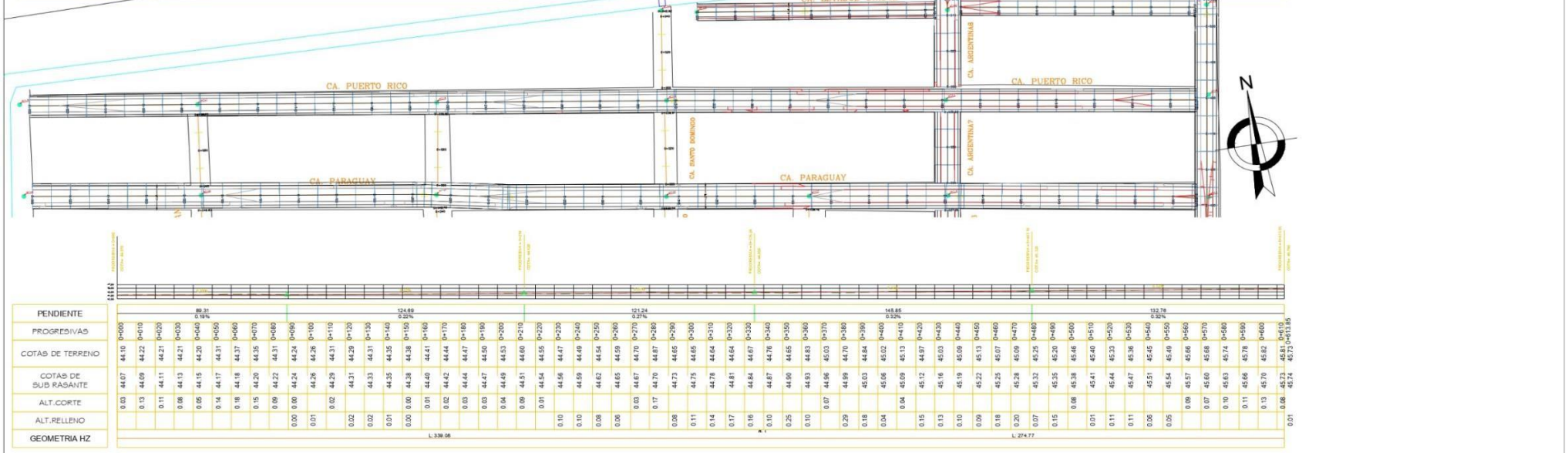
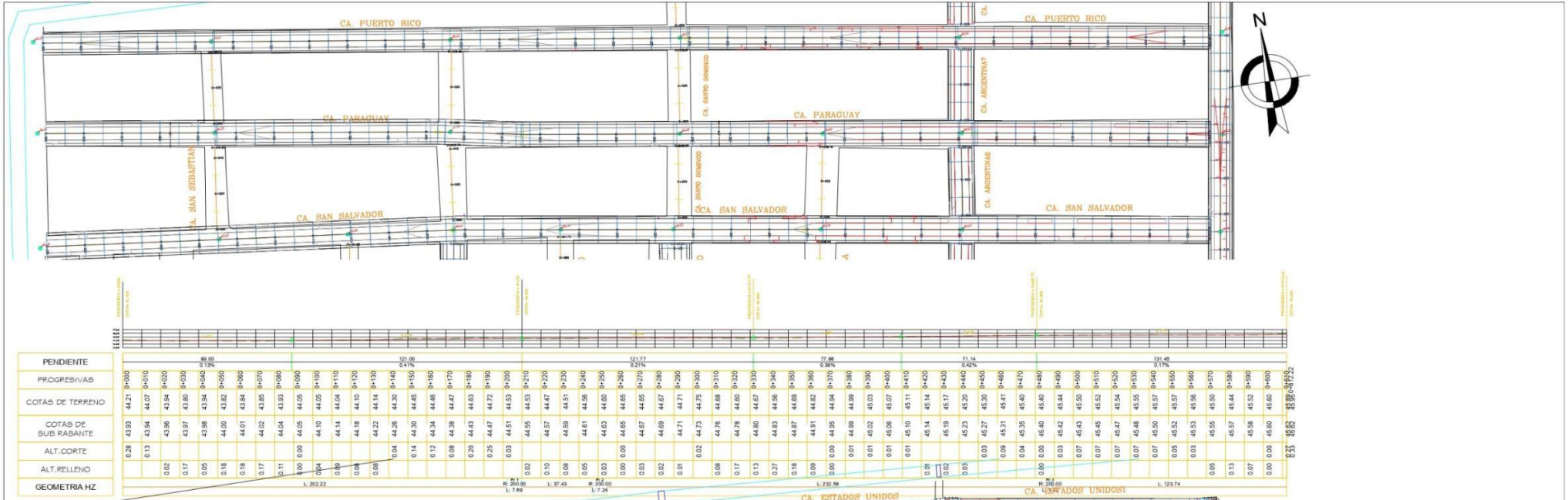
0.04	44.85	44.99	0+000
0.02	44.96	44.94	0+010
0.11	44.98	44.85	0+020
0.10	44.97	44.84	0+030
0.04	44.98	45.02	0+040
0.10	44.98	45.08	0+050
0.15	44.99	45.15	0+060
0.16	45.00	45.16	0+070
0.08	45.01	45.09	0+080
0.07	45.01	45.07	0+090
0.07	45.02	44.98	0+100
0.05	45.03	45.07	0+110
0.18	45.03	45.20	0+120
0.28	45.04	45.32	0+130
0.21	45.05	45.28	0+140
0.13	45.05	44.92	0+150
0.13	45.06	44.93	0+160
0.12	45.06	44.94	0+170
0.12	45.06	44.94	0+180
0.09	45.07	44.98	0+190
0.05	45.07	45.00	0+200
0.02	45.08	45.00	0+210
0.02	45.08	45.10	0+220
0.04	45.09	45.12	0+240
0.23	45.09	45.32	0+250
0.42	45.09	45.52	0+260
0.62	45.10	45.72	0+270
0.21	45.10	45.33	0+275.46

L: 78.80

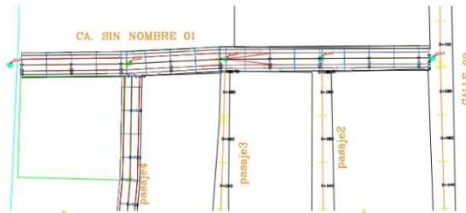
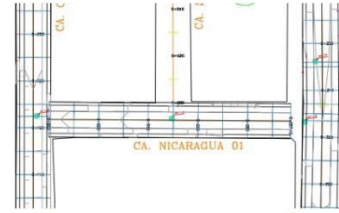
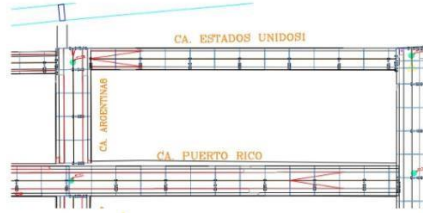
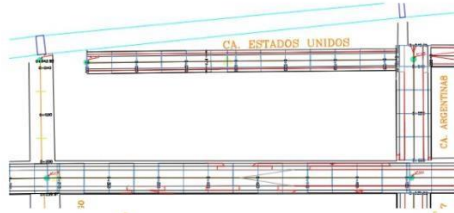
L: 78.11

L: 124.88





	NOMBRE DE LA TESIS *Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transitabilidad Centro Poblado la Unión Distrito de Pomacocha-Lambayeque 2023*	UBICACION Departamento: LAMBAYEQUE Provincia: Chiclayo Distrito: Pomacocha Localidad: C.P. La Unión	ALUMNO (S) Diaz Heredia, Jherry Jherson Mejía Saldaña, Rofty Eli	ASESOR MG. ING. JULIO CESAR BENITES CHERO	APROBO: <table border="1"> <tr><th>N°</th><th>FECHA</th></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	N°	FECHA			JURADOS <table border="1"> <tr><th>DESCRIPCIÓN</th></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	DESCRIPCIÓN		DESCRIPCION DEL PLANO PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL Ca. PARAGUAY - PUERTO RICO	ESCALA H 1:1000 - V 1:100 FECHA DICIEMBRE 2022	LAMINA N° PPL-04
						N°	FECHA								
DESCRIPCIÓN															

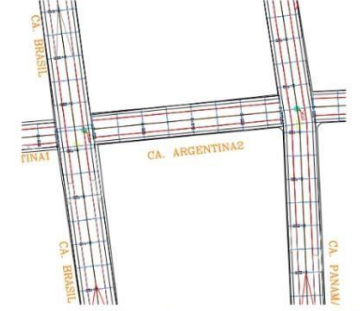
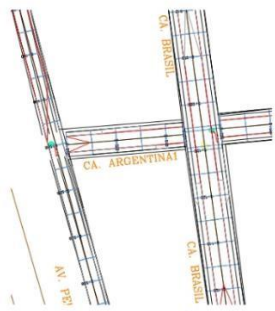
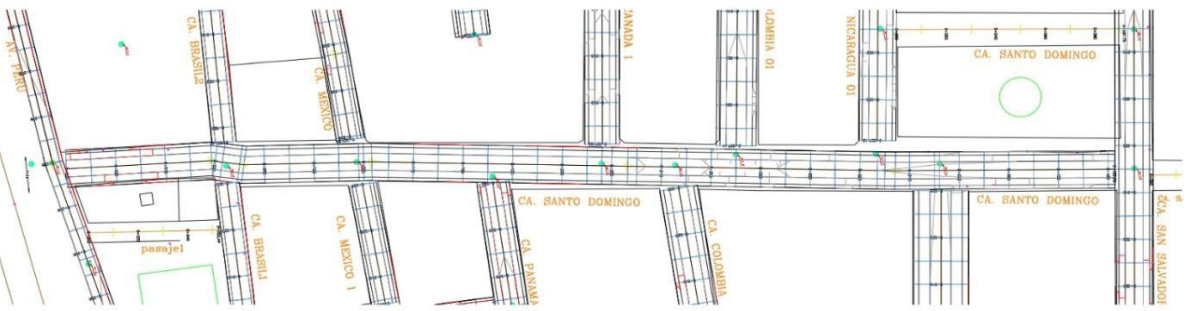


PENDIENTE	0.00	0.00	45.30	45.30	0-000
PROGRESIVAS					0-000
COTAS DE TERRENO					
COTAS DE SUB RASANTE					
ALT.CORTE					
ALT.RELLENO					
GEOMETRIA HZ	L: 98.98				

PENDIENTE	0.04	0.04	45.60	45.56	0-000
PROGRESIVAS					0-000
COTAS DE TERRENO					
COTAS DE SUB RASANTE					
ALT.CORTE					
ALT.RELLENO					
GEOMETRIA HZ	L: 129.03				

PENDIENTE	0.02	0.16	43.90	43.52	0-000
PROGRESIVAS					0-000
COTAS DE TERRENO					
COTAS DE SUB RASANTE					
ALT.CORTE					
ALT.RELLENO					
GEOMETRIA HZ	L: 97.43				

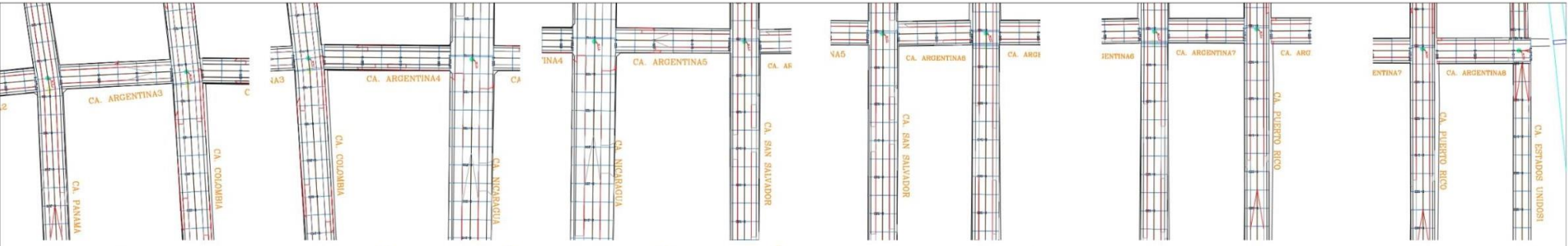
PENDIENTE	0.00	0.00	43.00	43.00	0-000
PROGRESIVAS					0-000
COTAS DE TERRENO					
COTAS DE SUB RASANTE					
ALT.CORTE					
ALT.RELLENO					
GEOMETRIA HZ	L: 94.44				



PENDIENTE	0.01	0.10	44.90	44.96	0-000
PROGRESIVAS					0-000
COTAS DE TERRENO					
COTAS DE SUB RASANTE					
ALT.CORTE					
ALT.RELLENO					
GEOMETRIA HZ	L: 98.82				

PENDIENTE	0.01	0.08	45.97	45.96	0-000
PROGRESIVAS					0-000
COTAS DE TERRENO					
COTAS DE SUB RASANTE					
ALT.CORTE					
ALT.RELLENO					
GEOMETRIA HZ	L: 47.46				

PENDIENTE	0.04	0.12	45.25	45.29	0-000
PROGRESIVAS					0-000
COTAS DE TERRENO					
COTAS DE SUB RASANTE					
ALT.CORTE					
ALT.RELLENO					
GEOMETRIA HZ	L: 75.93				



PENDIENTE	
PROGRESIVAS	0+000 a 0+100
COTAS DE TERRENO	45.35 a 45.38
COTAS DE SUB RASANTE	45.35 a 45.38
ALT. CORTE	0.02
ALT. RELLENO	0.02
GEOMETRIA HZ	L: 98.99

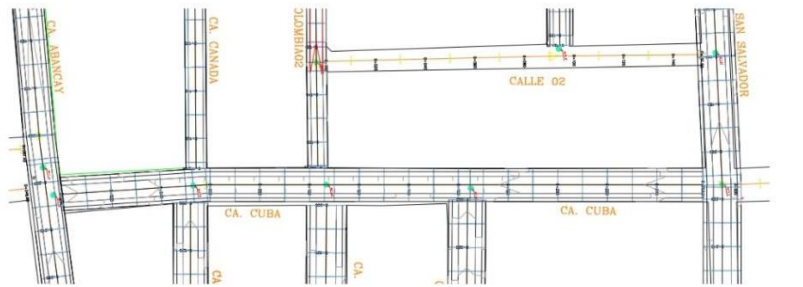
PENDIENTE	
PROGRESIVAS	0+000 a 0+100
COTAS DE TERRENO	45.16 a 45.19
COTAS DE SUB RASANTE	45.16 a 45.19
ALT. CORTE	0.03
ALT. RELLENO	0.03
GEOMETRIA HZ	L: 98.87

PENDIENTE	
PROGRESIVAS	0+000 a 0+100
COTAS DE TERRENO	44.83 a 44.86
COTAS DE SUB RASANTE	44.83 a 44.86
ALT. CORTE	0.03
ALT. RELLENO	0.03
GEOMETRIA HZ	L: 98.98

PENDIENTE	
PROGRESIVAS	0+000 a 0+100
COTAS DE TERRENO	45.45 a 45.48
COTAS DE SUB RASANTE	45.45 a 45.48
ALT. CORTE	0.03
ALT. RELLENO	0.03
GEOMETRIA HZ	L: 97.98

PENDIENTE	
PROGRESIVAS	0+000 a 0+100
COTAS DE TERRENO	45.33 a 45.36
COTAS DE SUB RASANTE	45.33 a 45.36
ALT. CORTE	0.03
ALT. RELLENO	0.03
GEOMETRIA HZ	L: 98.88

PENDIENTE	
PROGRESIVAS	0+000 a 0+100
COTAS DE TERRENO	45.38 a 45.41
COTAS DE SUB RASANTE	45.38 a 45.41
ALT. CORTE	0.03
ALT. RELLENO	0.03
GEOMETRIA HZ	L: 99.10

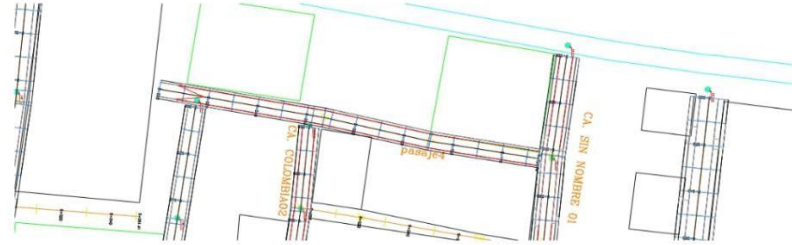
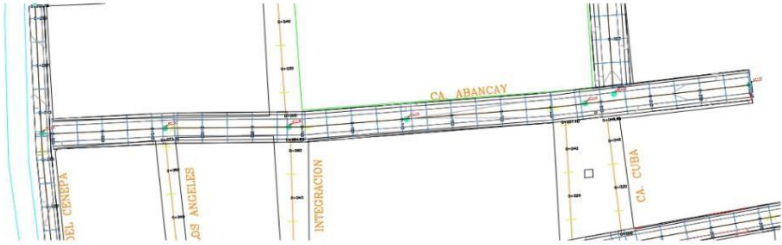


PENDIENTE	
PROGRESIVAS	0+000 a 0+100
COTAS DE TERRENO	44.20 a 44.23
COTAS DE SUB RASANTE	44.20 a 44.23
ALT. CORTE	0.03
ALT. RELLENO	0.03
GEOMETRIA HZ	L: 98.92

PENDIENTE	
PROGRESIVAS	0+000 a 0+100
COTAS DE TERRENO	43.30 a 43.33
COTAS DE SUB RASANTE	43.30 a 43.33
ALT. CORTE	0.03
ALT. RELLENO	0.03
GEOMETRIA HZ	L: 97.88

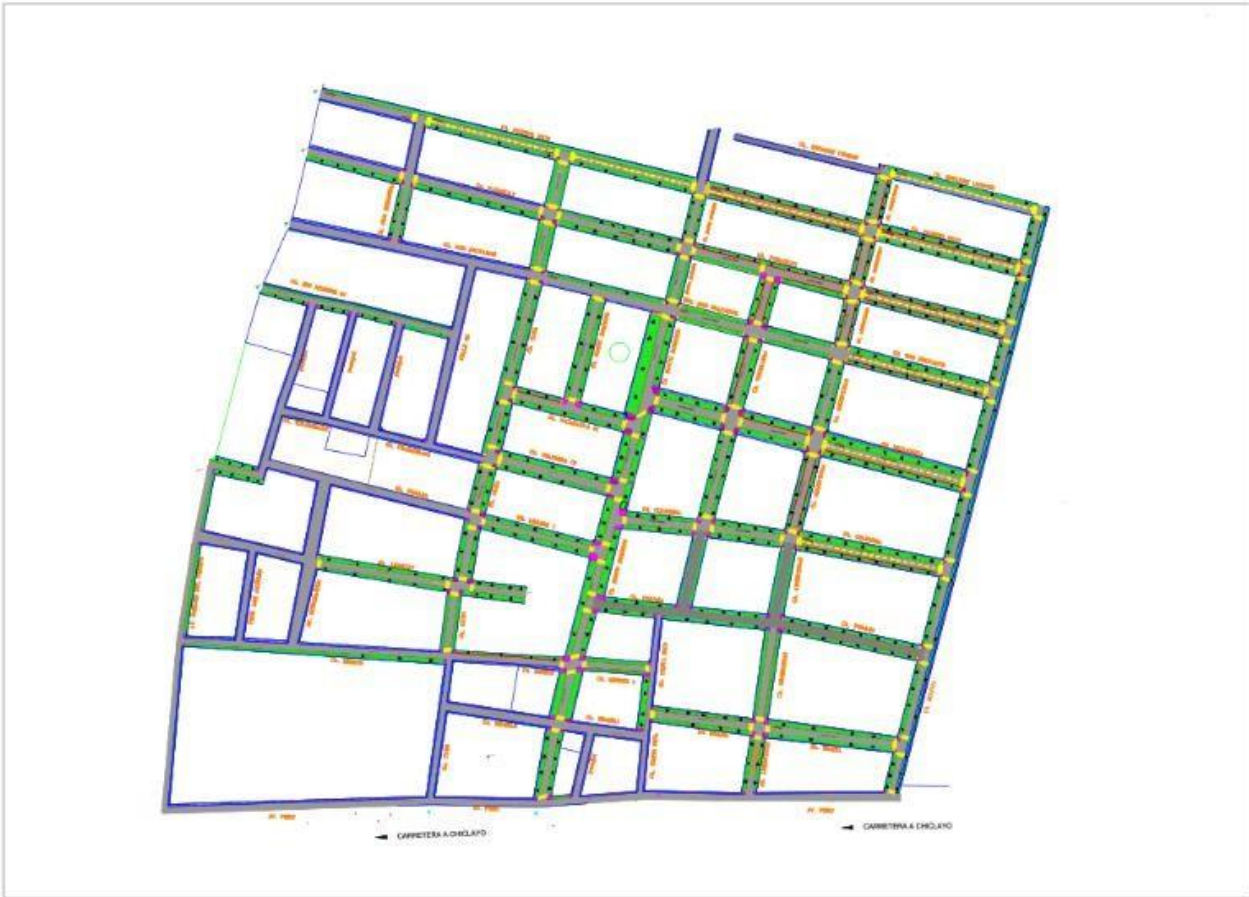
PENDIENTE	
PROGRESIVAS	0+000 a 0+100
COTAS DE TERRENO	43.25 a 43.28
COTAS DE SUB RASANTE	43.25 a 43.28
ALT. CORTE	0.03
ALT. RELLENO	0.03
GEOMETRIA HZ	L: 98.91

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	NOMBRE DE LA TESIS *Diseño de Pavimento Rígido para mejorar la Transstabilidad Centro Poblado La Unión Distrito de Pomacocha-Lambayeque 2023*	UBICACION Departamento: LAMBAYEQUE Provincia: Chiclayo Distrito: Pomacocha Localidad: C.P. La Unión	ALUMNO (S) Diaz Heredia, Jherry Jefferson Mejía Saldaña, Royto Eli	ASESOR MG. ING. JULIO CESAR BENITES CHERO	APROBO: [] [] []	JURADOS N° FECHA DESCRIPCIÓN [] [] [] [] [] [] [] [] []	DESCRIPCION DEL PLANO PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL Ca ARGENTINA - CUBA - CANADA	ESCALA H1:1000 - V:1:100 FECHA DICIEMBRE 2022	LAMINA N° PPL-06
---	---	--	---	---	-------------------------------------	---	--	--	-----------------------------------



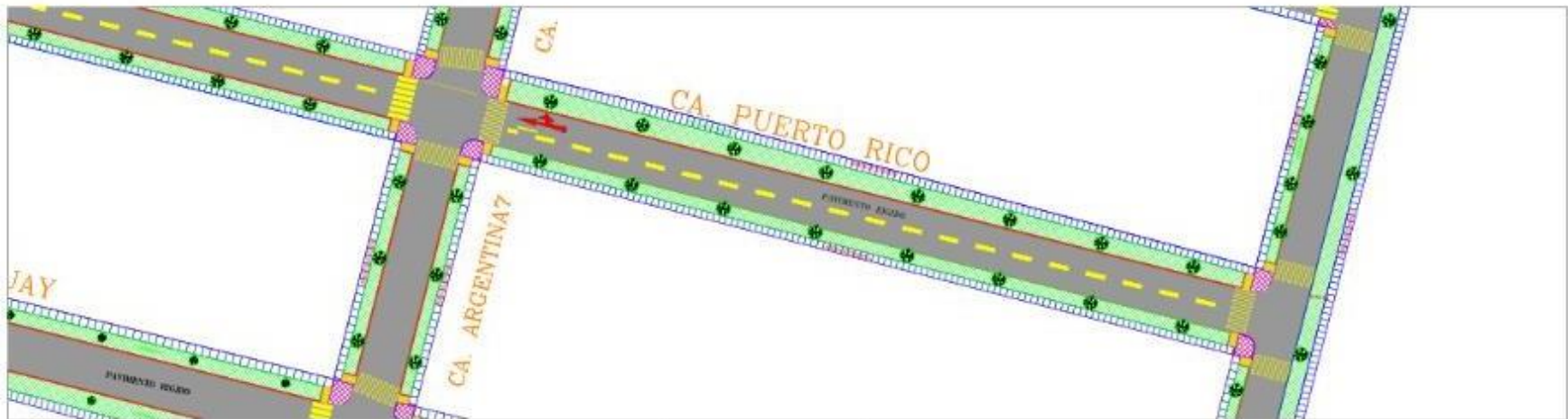
PENDIENTE	PROGRESIVAS	COTAS DE TERRENO	COTAS DE SUB RASANTE	ALT. CORTE	ALT. RELLENO	GEOMETRIA HZ
0.02	43.90	43.78	P+000			
0.01	43.81	43.82	P+010			
0.11	43.82	43.71	P+020			
0.06	43.83	43.77	P+030			
0.01	43.85	43.84	P+040			
0.21	43.86	43.64	P+050			
0.14	43.87	43.72	P+060			
0.15	43.88	43.72	P+070			
0.16	43.89	43.73	P+080			
0.08	43.90	43.82	P+090			
0.00	43.92	43.93	P+100			
0.08	43.96	43.89	P+110			
0.05	44.00	43.95	P+120			
0.03	44.04	44.01	P+130			
0.01	44.08	44.07	P+140			
0.07	44.11	44.17	P+150			
0.14	44.12	44.27	P+160			
0.22	44.14	44.36	P+170			
0.15	44.15	44.30	P+180			
0.22	44.17	43.94	P+190			
0.20	44.18	44.38	P+200			
0.03	44.20	44.23	P+210			
0.19	44.25	44.47	P+220			
0.28	44.40	44.68	P+230			
0.20	44.51	44.30	P+240			
0.36	44.62	44.25	P+250			
0.30	44.73	44.39	P+260			
0.15	44.84	44.69	P+270			
0.00	44.85	44.85	P+280			

PENDIENTE	PROGRESIVAS	COTAS DE TERRENO	COTAS DE SUB RASANTE	ALT. CORTE	ALT. RELLENO	GEOMETRIA HZ
0.01	43.20	43.21	P+000			
0.30	43.14	43.14	P+010			
0.23	43.08	43.32	P+020			
0.13	43.03	43.16	P+030			
0.03	42.98	43.01	P+040			
0.07	42.92	42.99	P+050			
0.01	42.86	42.85	P+060			
0.11	42.87	42.98	P+070			
0.30	42.89	43.19	P+080			
0.22	42.91	43.13	P+090			
0.15	42.83	43.08	P+100			
0.13	42.85	43.08	P+110			
0.12	42.87	43.09	P+120			
0.05	43.00	43.05	P+130			
0.05	43.02	43.07	P+140			
0.11	43.04	43.15	P+150			
0.10	43.05	43.15	P+164.74			



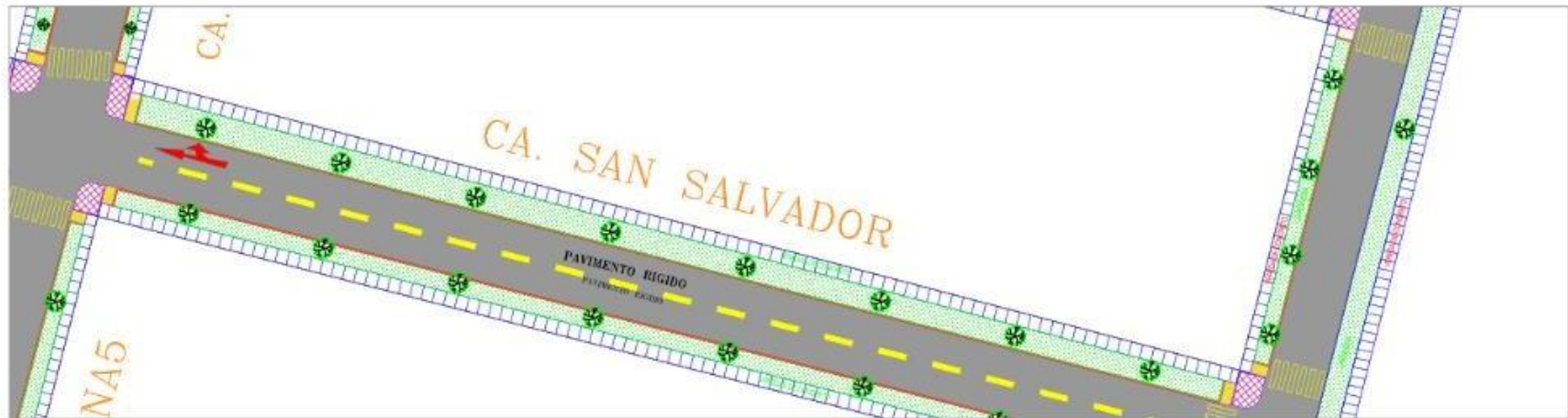
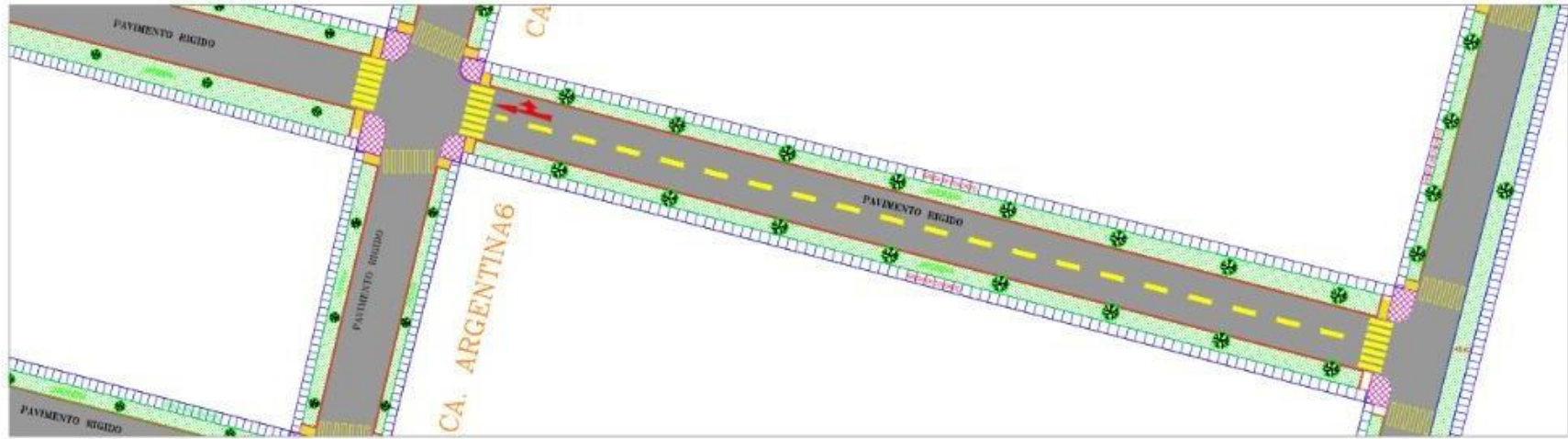
LEYENDA	
	Vereda
	Losa de Concreto
	Rampa
	Arbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ² PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.0M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 280 KG/CM ²



LEYENDA	
	Vereda
	Límite de Propiedad
	Línea de Concreto
	Rampa
	Árbol
	Poste de Alumbrado
	Fase Peatonal
	Eje Projectado
	Buzón de Desague

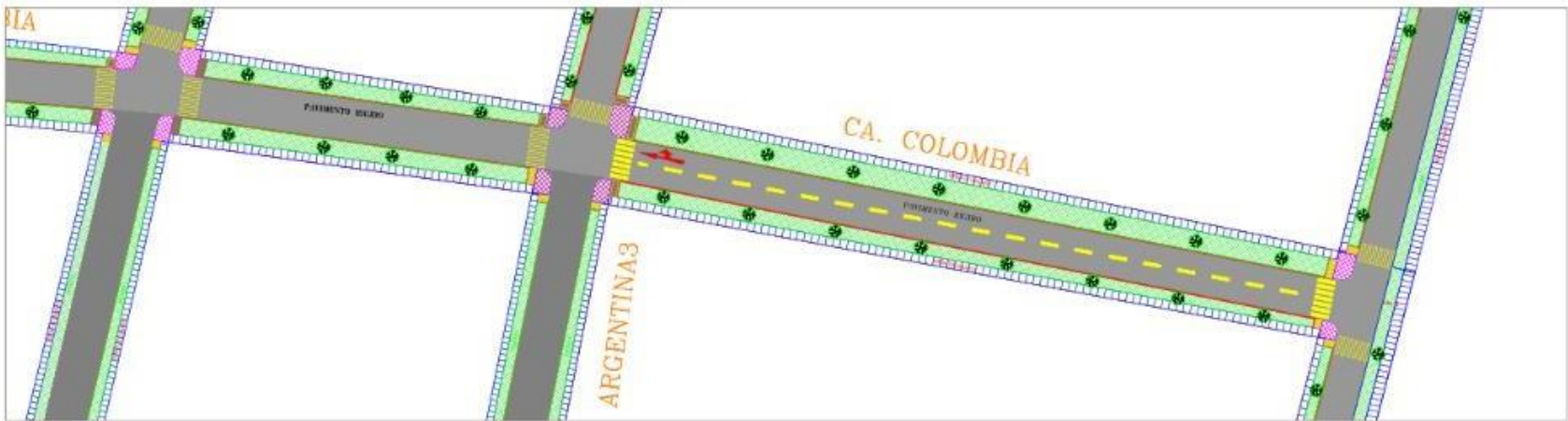
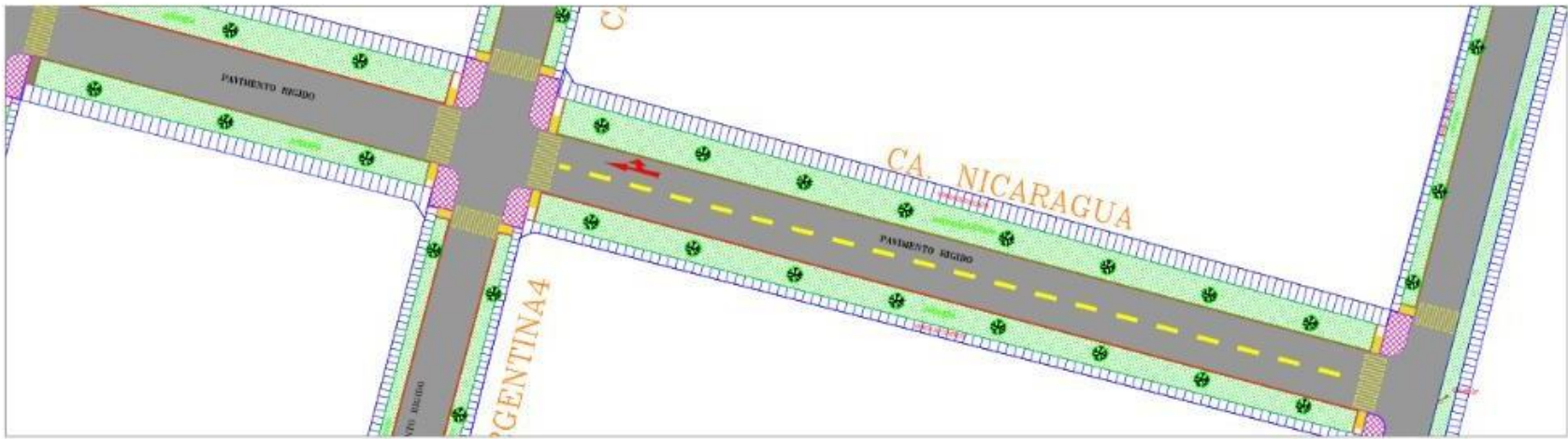
ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO Fc=175 KG/CM2 PARA CANALETA
2.	CONCRETO Fu=210 KG/CM2 PARA SARDINELES
3.	CONCRETO Fc=175 KG/CM2 PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.5M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VAS LOCALES = 285 KG/CM2



LEYENDA	
	Vereda
	Límite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Árbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Est. Proyectado
	Buzón de Desague

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
1.	CONCRETO F _c =175 KG/CM ² PARA CANALETA
2.	CONCRETO F _c =210 KG/CM ² PARA BARDINELES
3.	CONCRETO F _c =175 KG/CM ² PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.0M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 200 KG/CM ²

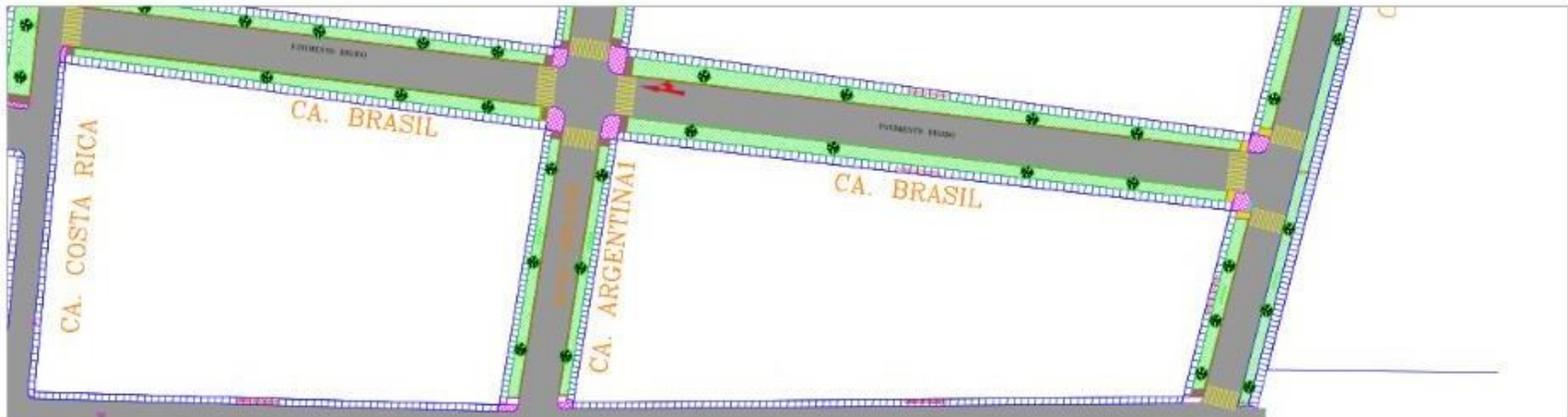
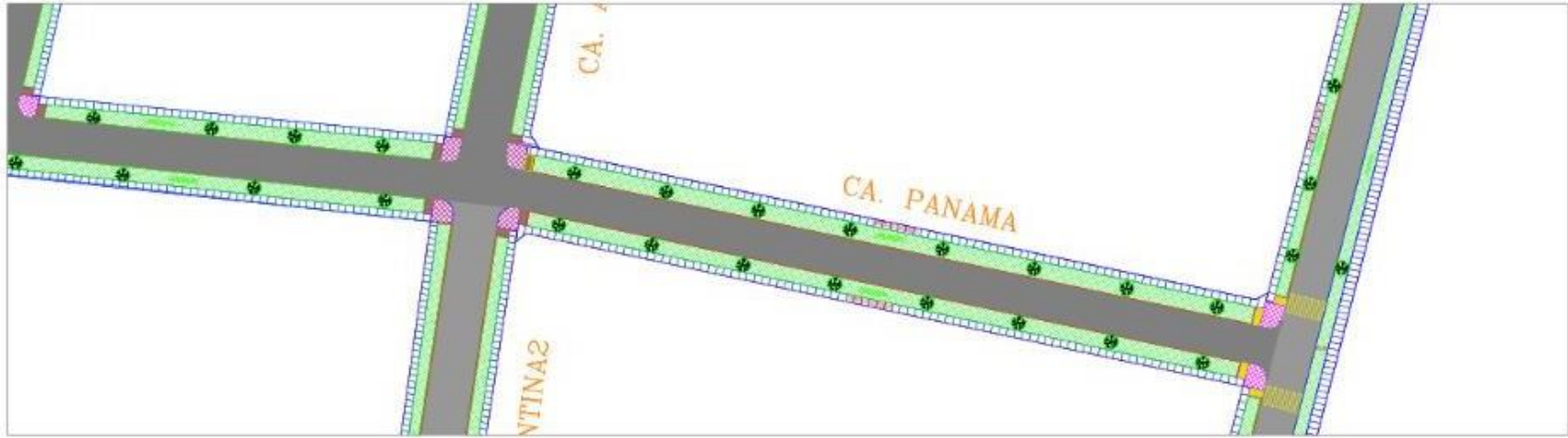
JURADOS	
N°	FECHA



LEYENDA	
	Veredas
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Arbol
	Poste de Alumbrado
	Paseo Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO Fc=175 KG/CM2 PARA CANALETA
2.	CONCRETO Fc=210 KG/CM2 PARA SARDINELES
3.	CONCRETO Fc=175 KG/CM2 PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.0M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 280 KG/CM2

Nº	FECHA	JURADO	DESCRIPCION



LEYENDA	
	Vereda
	Límite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Árbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzón de Desecho

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ² PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.6M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 280 KG/CM ²

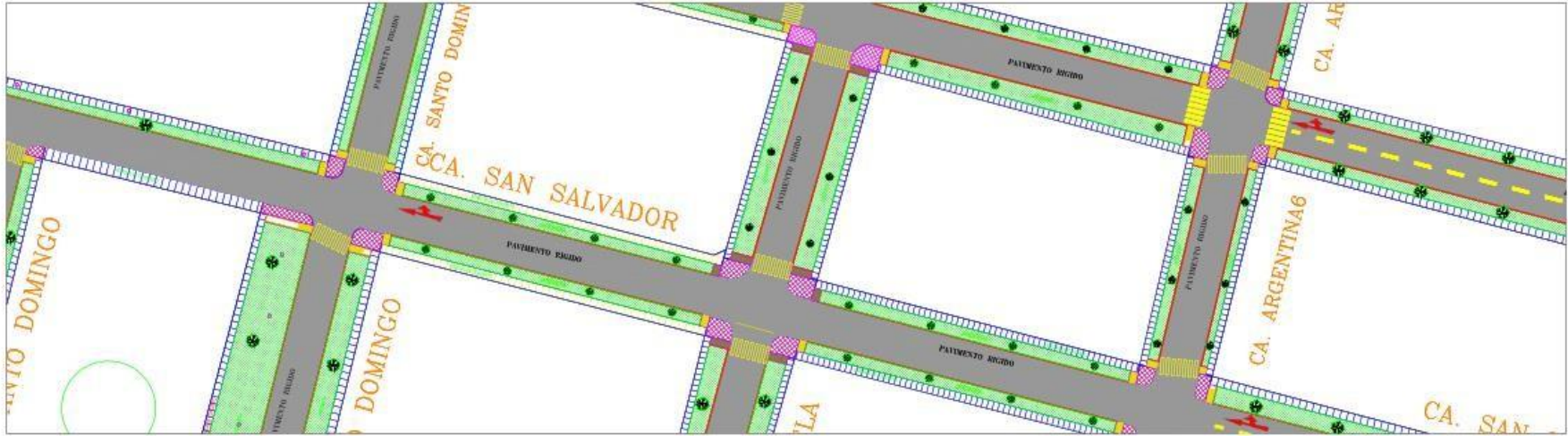
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	NOMBRE DE LA TESIS DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023(km 0+000 - 0+034.811)	UBICACION Departamento: LAMBAYEQUE Provincia: CHILAYO Distrito: POMALCA Localidad: LA UNIÓN	ALUMNO(S) DIAZ HEREDIA, JERRY JEFFERSON (ORCID: ORG.0000-0002-8009-3327) MEJIA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID: ORG.0000-0002-6727-8483)	ASESOR MG. ING. JULIO CESAR BENTES CHERO	APROBO: N° FECHA: DESCRIPCIÓN:	JURADOS DESCRIPCIÓN:	DESCRIPCIÓN DEL PLANO ARQUITECTURA Y PLANTA GENERAL TRAMO 07-08	ESCALA H 1:1000 - V 1:100 FECHA DICIEMBRE 2023	LAMINA N° AP-04



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Arbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO f'c=175 KG/CM2 PARA CANALETA
2.	CONCRETO f'c=210 KG/CM2 PARA SARDINELES
3.	CONCRETO F'c=175 KG/CM2 PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.6M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 200 KG/CM2

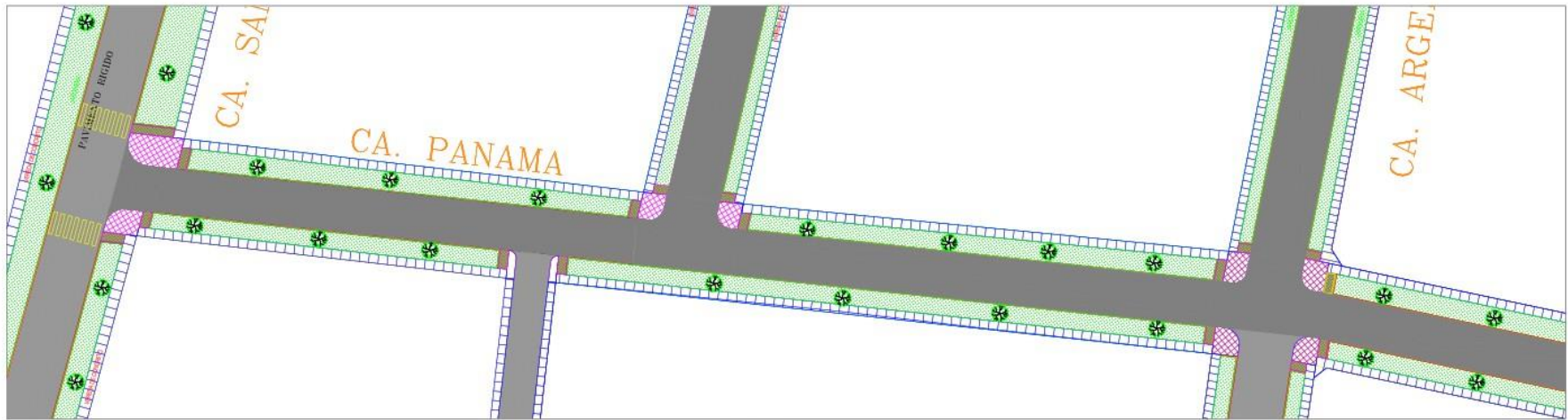
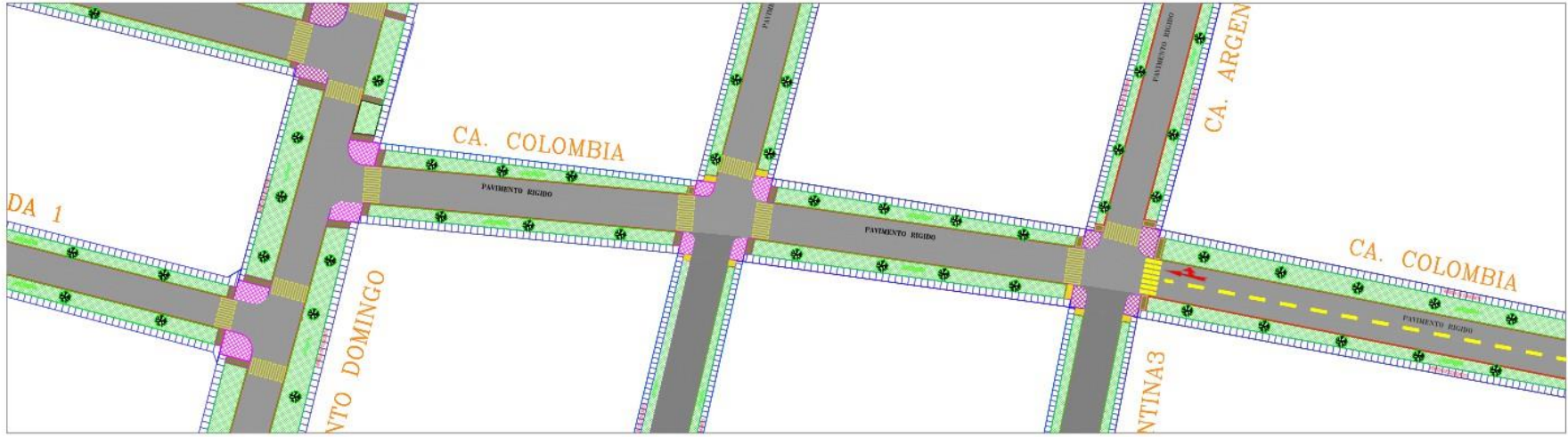
JURADOS	
N°	FECHA



LEYENDA	
	Vereda
	Límite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Árbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ² PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.0M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 200 KG/CM ²

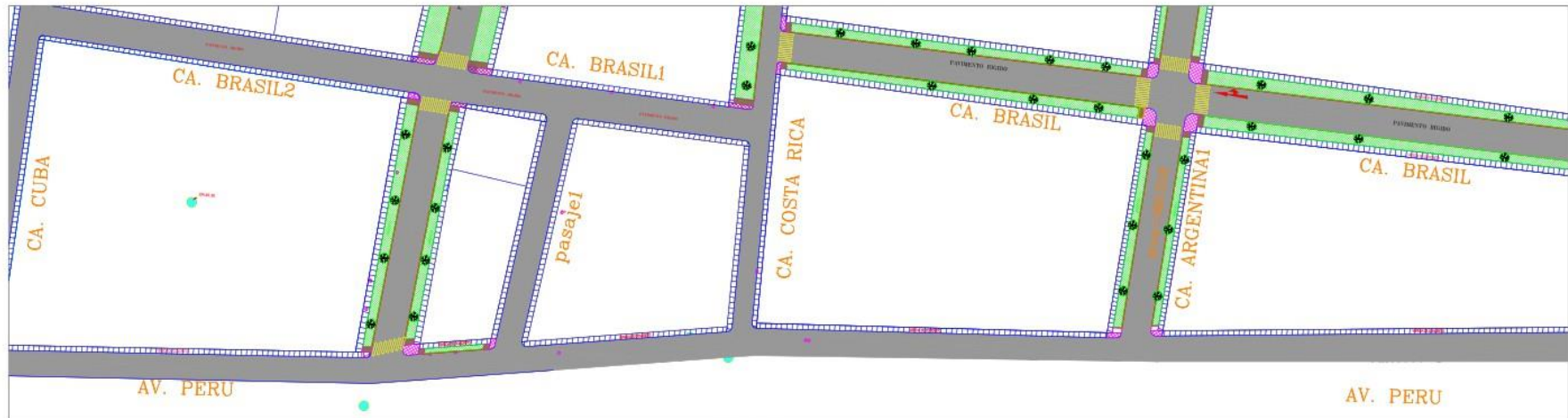
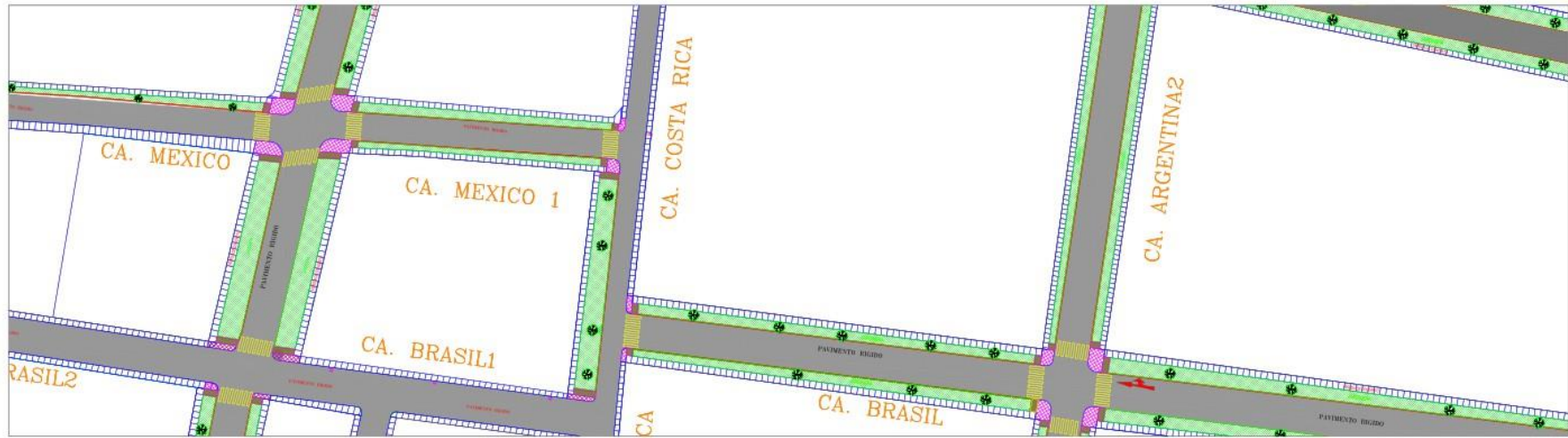
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	NOMBRE DE LA TESIS "DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNION DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023/KM 0+000 -10+034.0117"	UBICACION Departamento: LAMBAYEQUE Provincia: CHICLAYO Distrito: POMALCA Localidad: LA UNION	ALUMNO (S) DIAZ HEREDIA, JERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-5055-3327) MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-5493)	ASESOR MG. ING. JULIO CESAR BENTES CHERO	APROBADO: <table border="1"> <tr> <td>Nº</td> <td>FECHA</td> <td>JURADOS</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>DESCRIPCION</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Nº	FECHA	JURADOS			DESCRIPCION							DESCRIPCION DEL PLANO ARQUITECTURA Y PLANTA GENERAL TRAMO 11-12	ESCALA H 1:1000 - V 1:100 FECHA DICIEMBRE 2023	LAMINA N° AP-06
	Nº	FECHA	JURADOS																	
		DESCRIPCION																		



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Arbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
1. CONCRETO $f_c=175$ KG/CM² PARA CANALETA
 2. CONCRETO $f_c=210$ KG/CM² PARA SARDINELES
 3. CONCRETO $f_c=175$ KG/CM² PARA VEREDAS
 4. CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.6M x 2.4M
 5. BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
 6. CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 280 KG/CM²

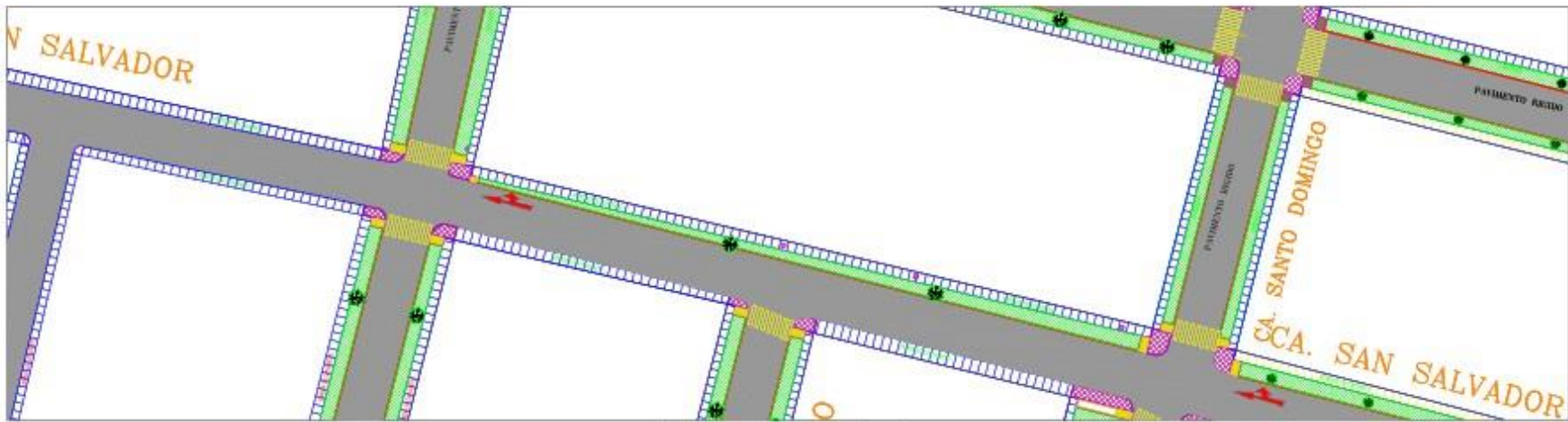
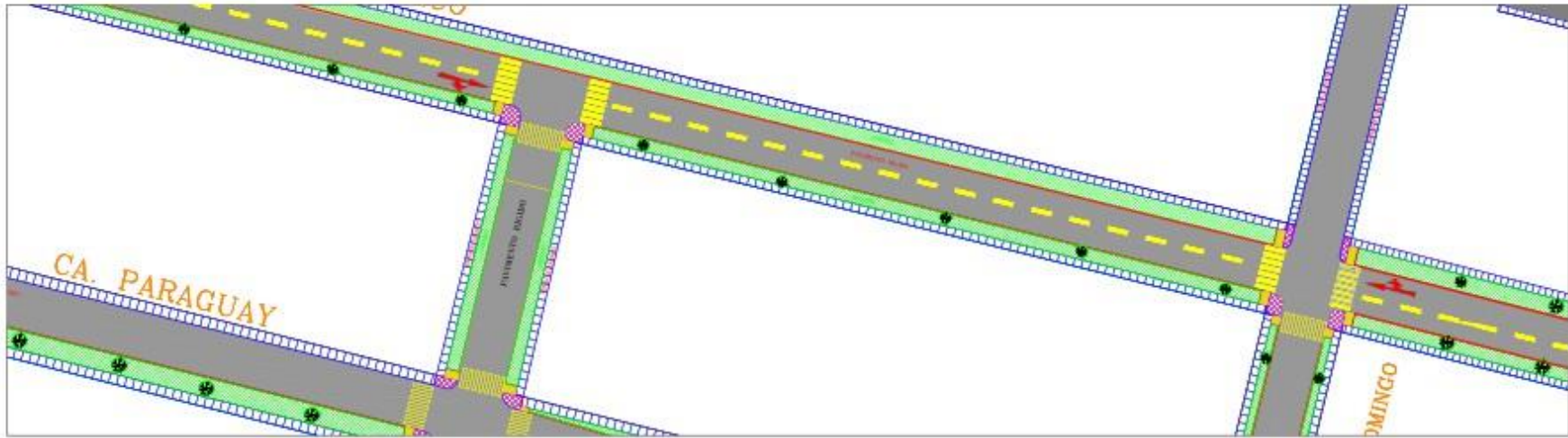
JURADOS	
N°	FECHA



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Arbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2 PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.6M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 280 KG/CM2

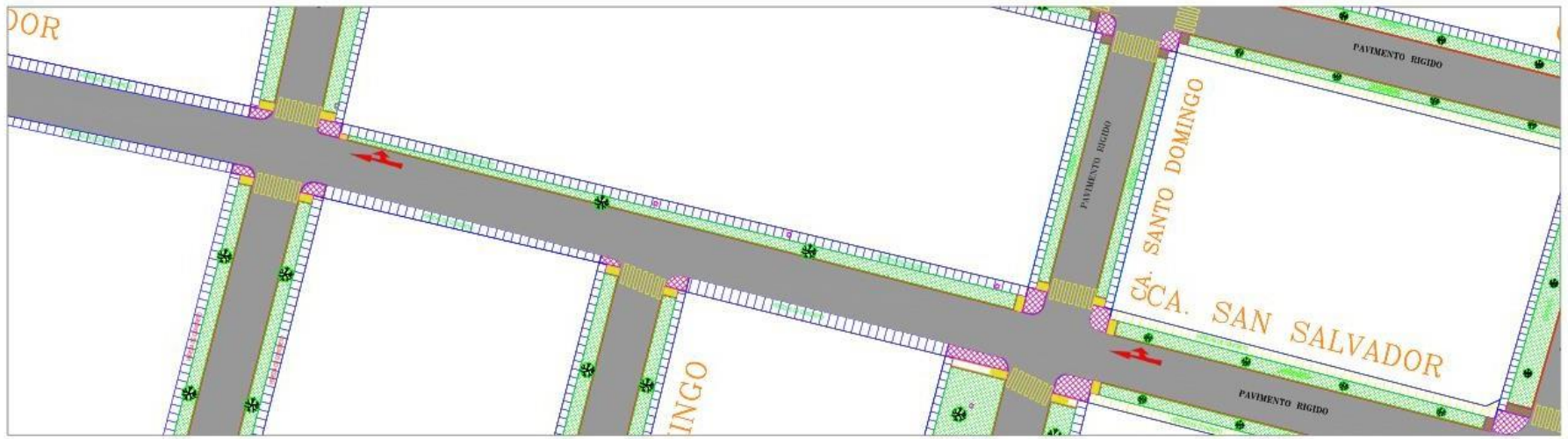
JURADOS	
N°	FECHA



LEYENDA	
	Vereda
	Límite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rancho
	Arbol
	Poste de Alumbrado
	Paseo Peatonal
	Eje Projectado
	Buzon de Desechos

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ² PARA SAPINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA VEREDAS
4.	CANTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.6M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 280 KG/CM ²

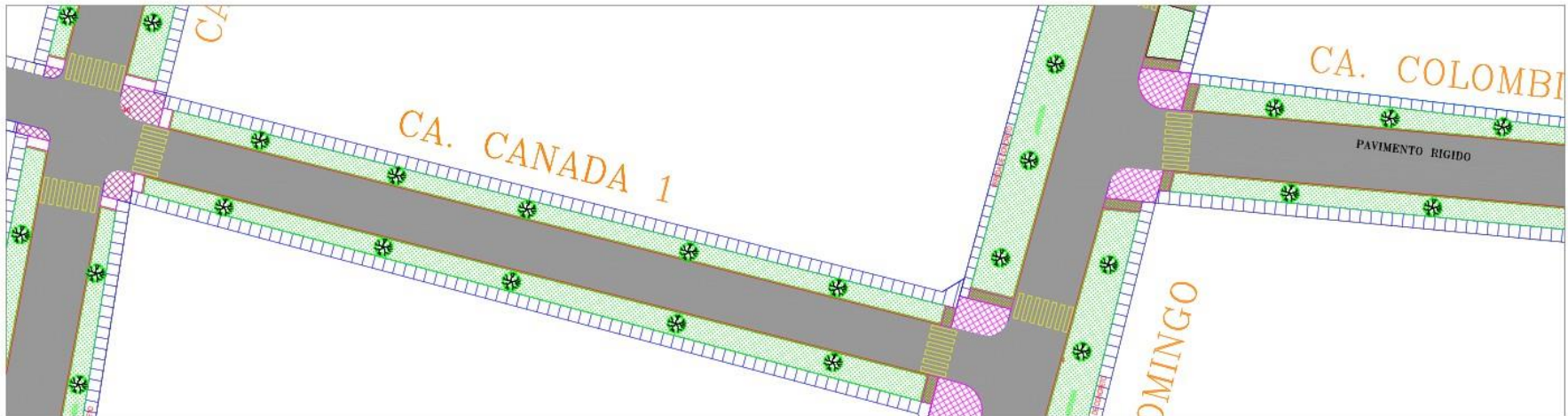
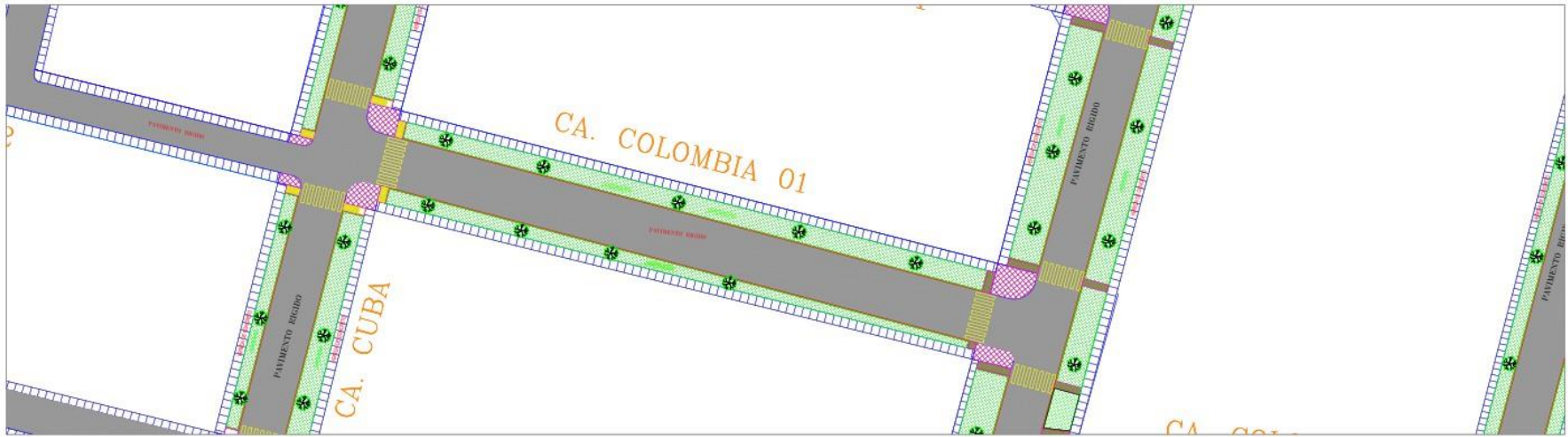
JURADOS	
INICIAL	DESCRIPCION



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Árbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ² PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.6M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 250 KG/CM ²

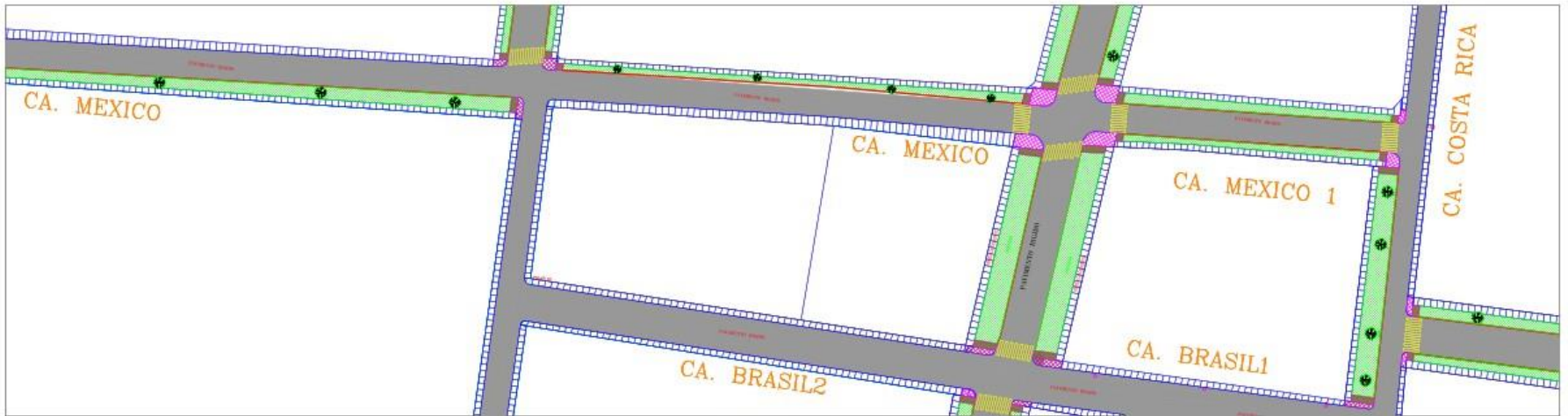
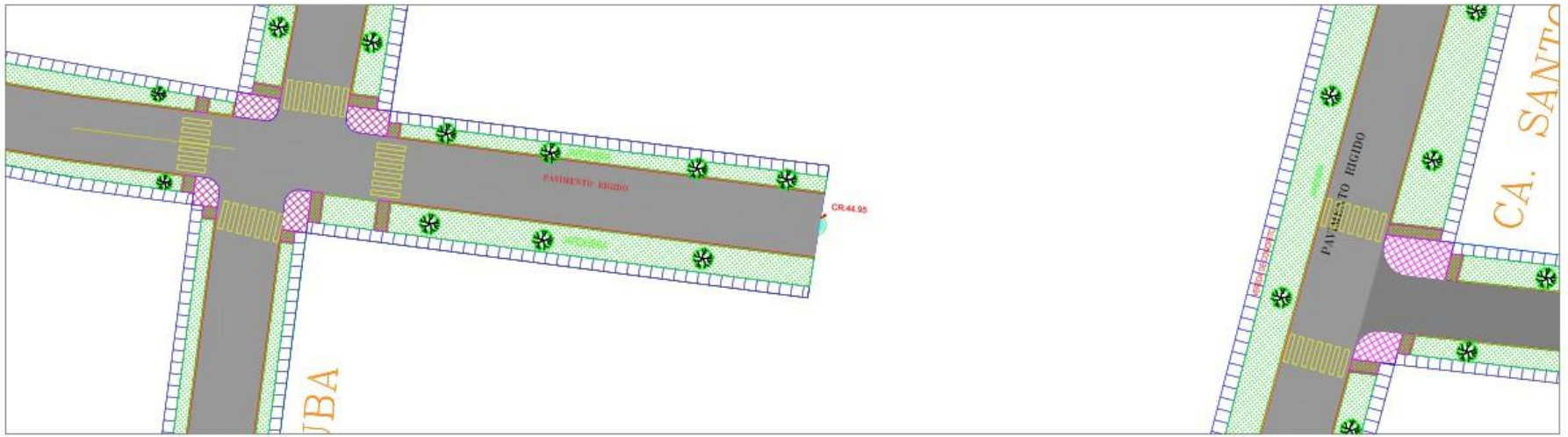
N°	FECHA	JURADOS	DESCRIPCION



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Árbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2 PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.6M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 280 KG/CM2

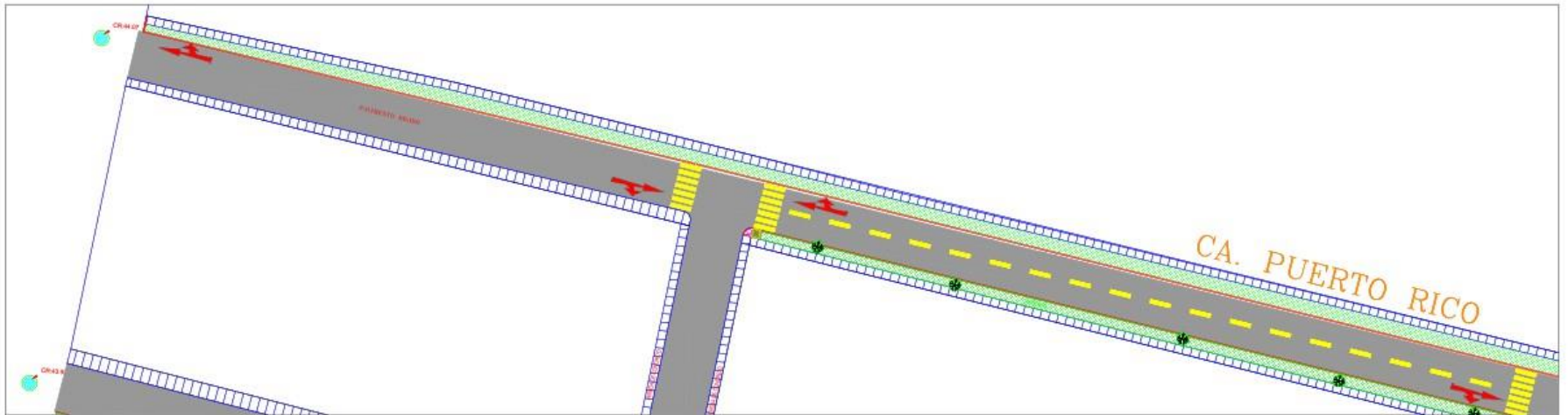
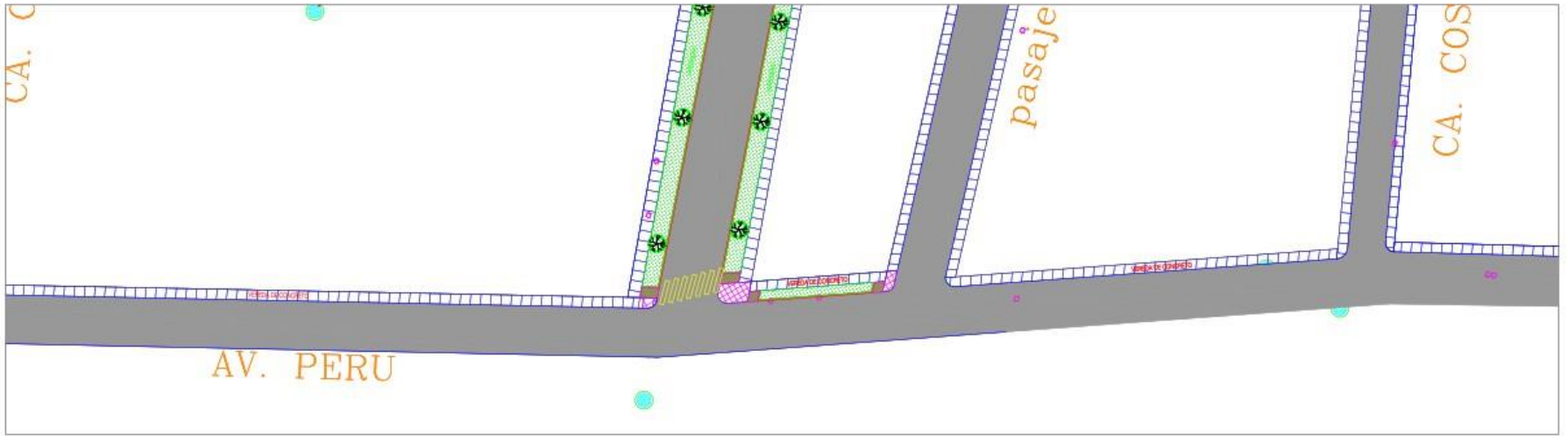
JURADOS		
N°	FECHA	DESCRIPCIÓN



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Arbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO f'c=175 KG/CM2 PARA CANALETA
2.	CONCRETO f'c=210 KG/CM2 PARA SARDINELES
3.	CONCRETO f'c=175 KG/CM2 PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.0M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMACIÓN H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 250 KG/CM2

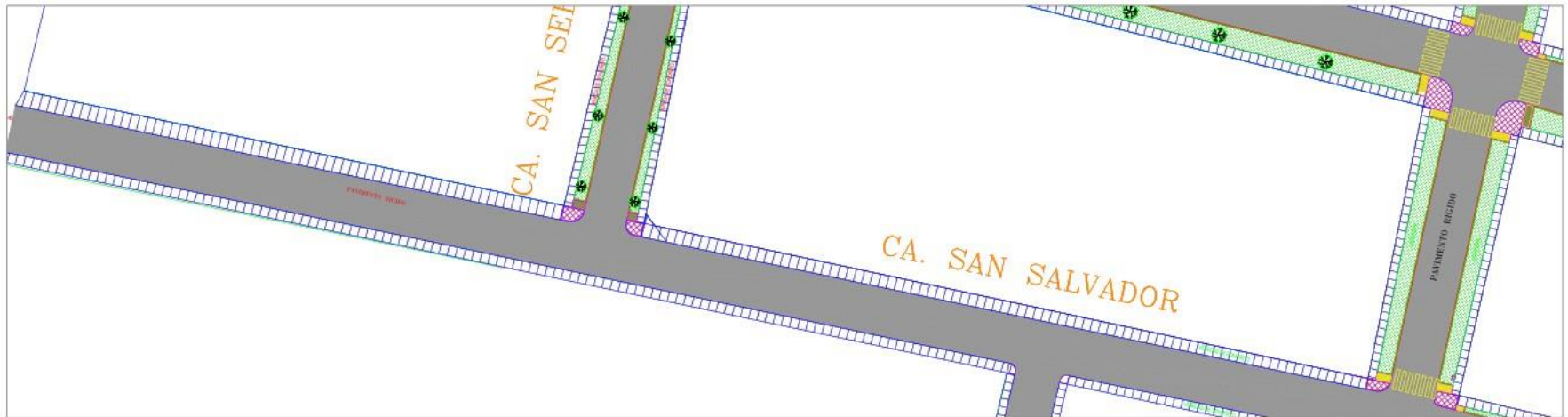
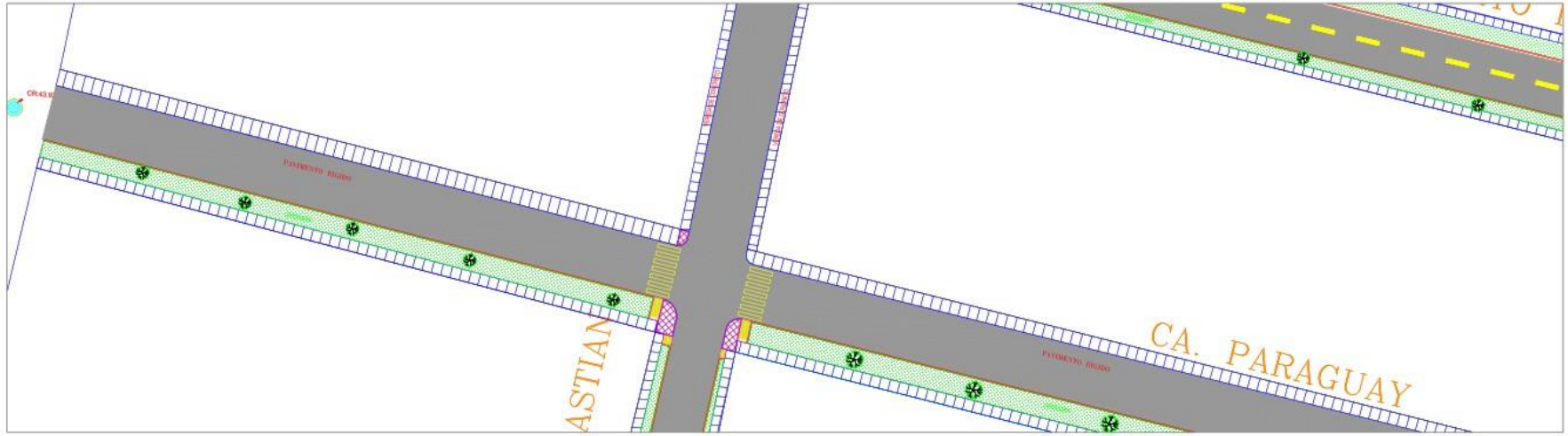
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	NOMBRE DE LA TESIS *DISEÑO DE PAVIMENTO RIGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023(km 0+000 -10+034.0117)	UBICACION Departamento LAMBAYEQUE Provincia CHICLAYO Distrito POMALCA Localidad LA UNION	ALUMNO (S) DIAZ HEREDIA, JERRY JHEFFERSON (ORCID.ORG/0000-0002-5055-3327) MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID.ORG/0000-0002-6727-0483)	ASESOR MG. ING. JULIO CESAR BENTES CHERO	APROBADO [Empty box for approval]	JURADOS N° FECHA DESCRIPCION [Empty table for reviewers]	DESCRIPCION DEL PLANO ARQUITECTURA Y PLANTA GENERAL TRAMO 23-24	ESCALA H 1:1000 - V 1:100 FECHA DICIEMBRE 2023	LAMINA N° AP-12
---	---	---	---	--	---	---	--	---	---------------------------



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Árbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ² PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.0M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 200 KG/CM ²

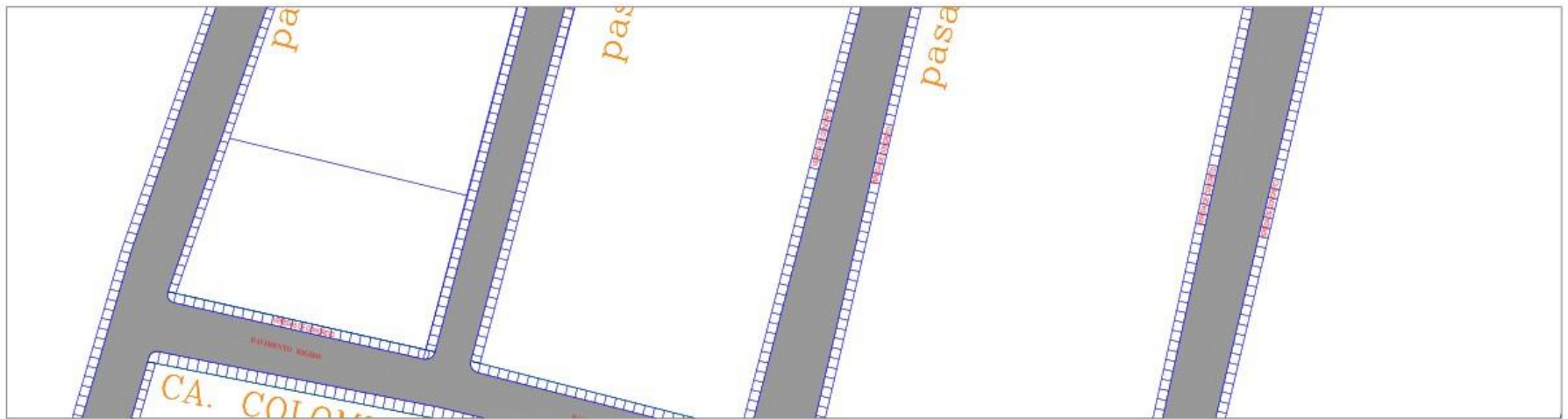
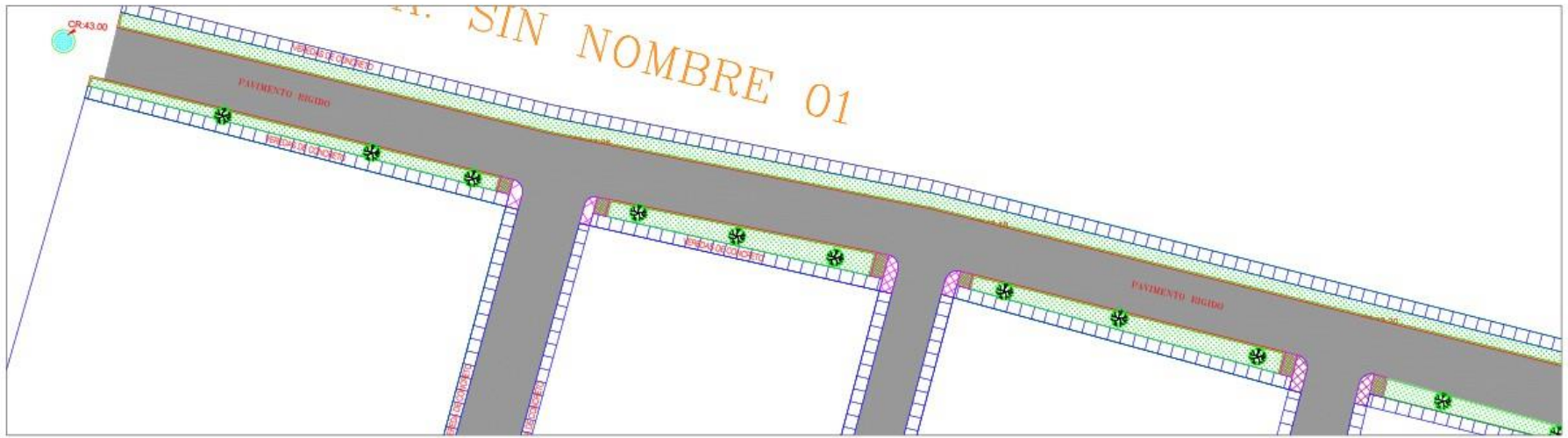
JURADOS	
N°	FECHA



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Árbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2 PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.6M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 280 KG/CM2

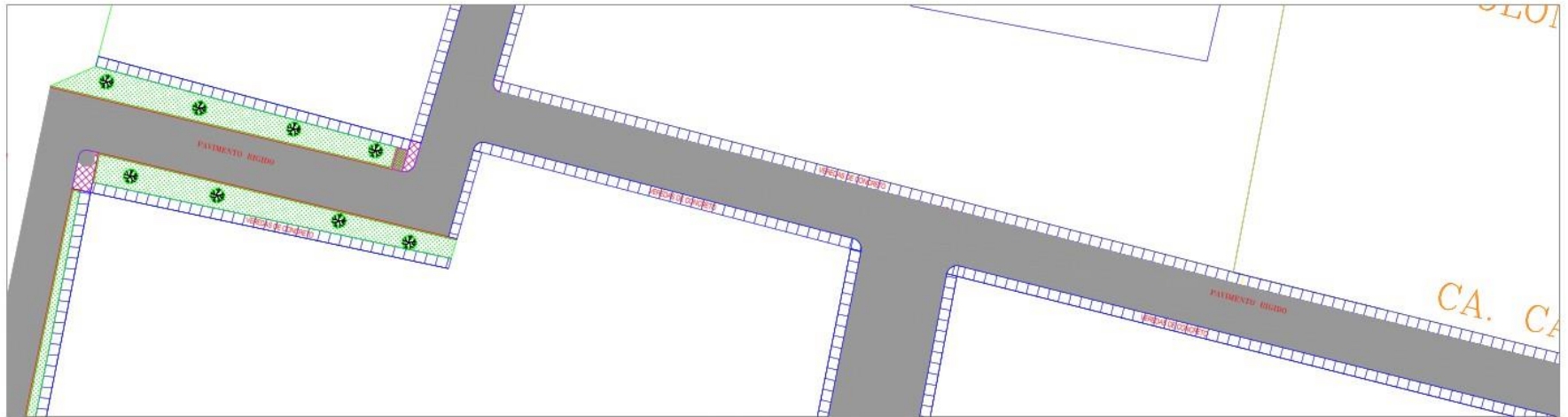
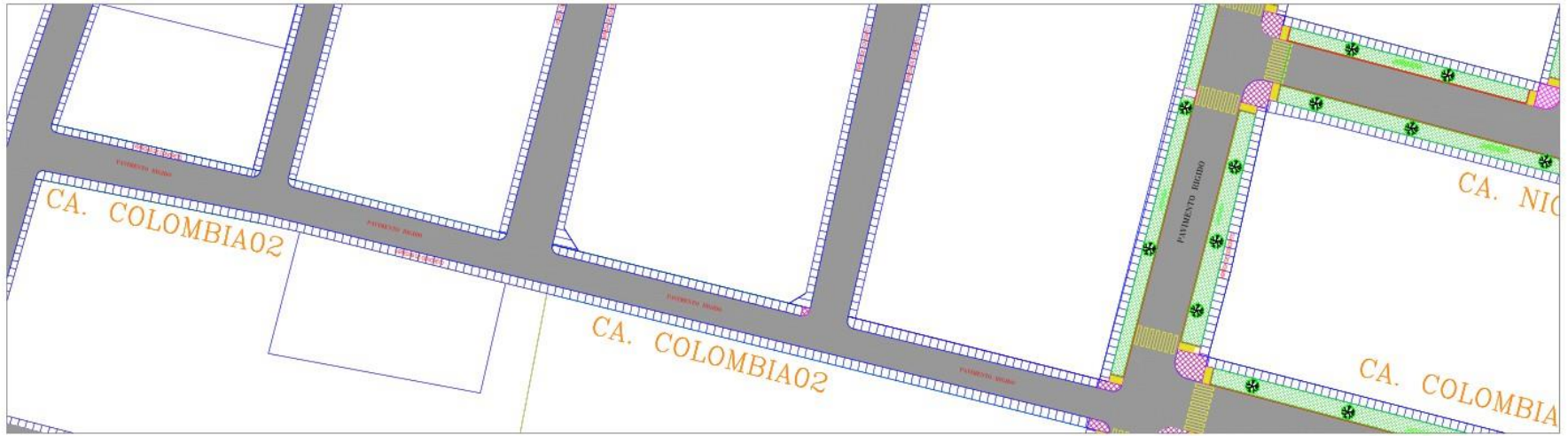
JURADOS		
N°	FECHA	DESCRIPCION



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Arbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2 PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA 3.0M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 200 KG/CM2

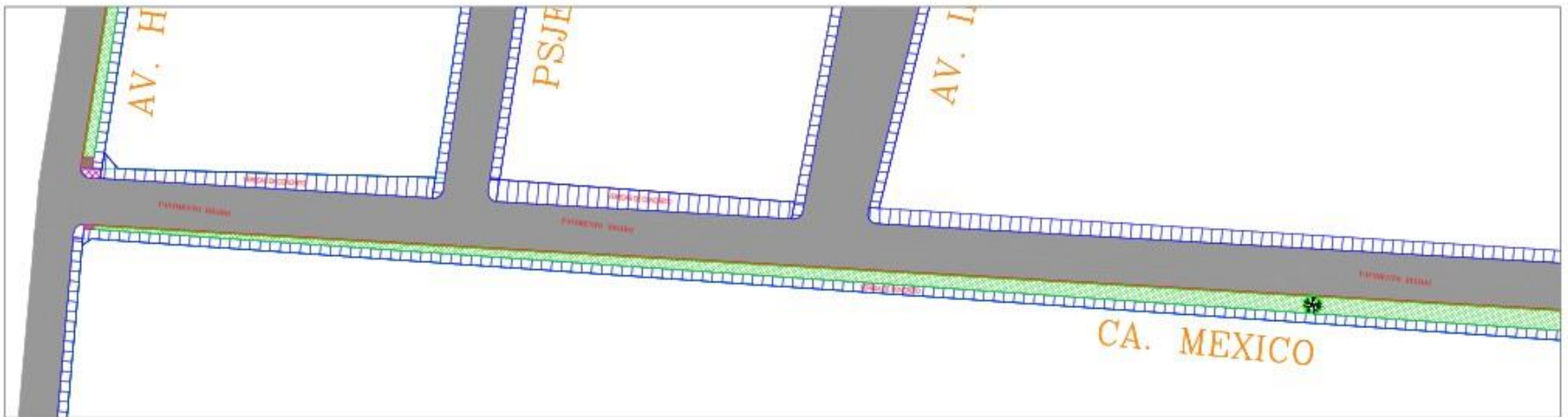
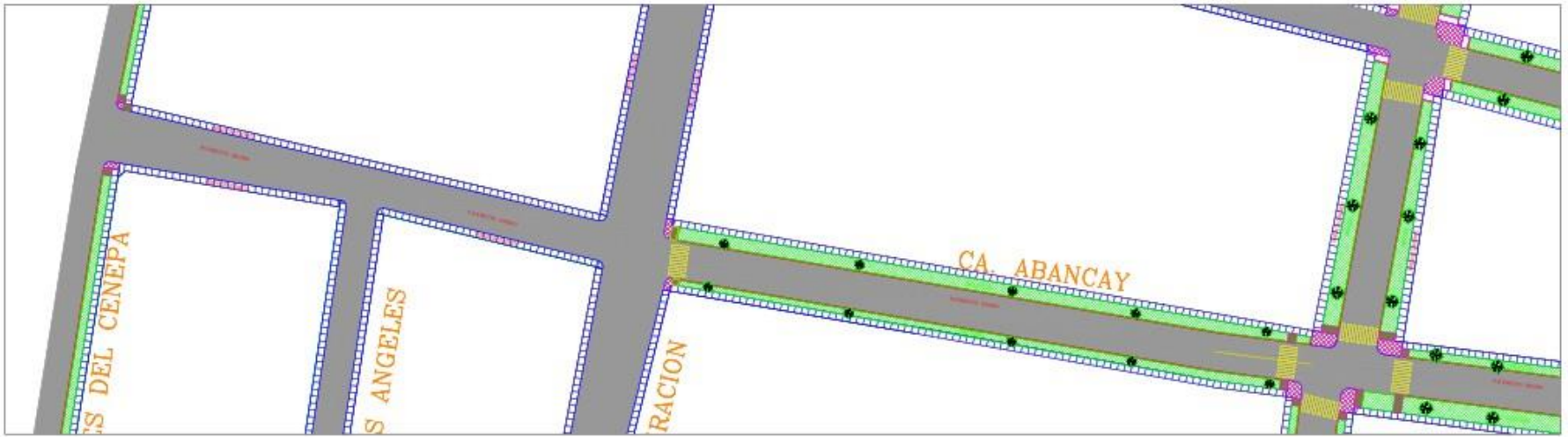
JURADOS	
N°	FECHA



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Árbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
1. CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA CANALETA
 2. CONCRETO $f_c=210$ KG/CM2 PARA SARDINELES
 3. CONCRETO $f_c=175$ KG/CM2 PARA VEREDAS
 4. CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.6M x 2.4M
 5. BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
 6. CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 280 KG/CM2

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO FACULTAD DE INGENIERIA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL	NOMBRE DE LA TESIS "DISEÑO DE PAVIMENTO RÍGIDO PARA MEJORAR LA TRANSITABILIDAD CENTRO POBLADO LA UNIÓN DISTRITO DE POMALCA-LAMBAYEQUE 2023(km 0+000 -10+034.011)"	UBICACION Departamento LAMBAYEQUE Provincia CHICLAYO Distrito POMALCA Localidad LA UNIÓN	ALUMNO (S) DIAZ HEREDIA, JHERRY JHEFFERSON (ORCID ORG/0000-0002-8056-3327) MEJÍA SALDAÑA, ROYTO ELI (ORCID ORG/0000-0002-6727-5453)	ASESOR MG. ING. JULIO CESAR BENITES CHERO	APROBO:	JURADOS <table border="1"> <thead> <tr> <th>N°</th> <th>FECHA</th> <th>DESCRIPCION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	N°	FECHA	DESCRIPCION										DESCRIPCION DEL PLANO ARQUITECTURA Y PLANTA GENERAL TRAMO 31-32	ESCALA H 1:1000 - V 1:100 FECHA DICIEMBRE 2023	LAMINA N° AP-16
	N°	FECHA	DESCRIPCION																		



LEYENDA	
	Vereda
	Limite de Propiedad
	Losa de Concreto
	Rampa
	Arbol
	Poste de Alumbrado
	Pase Peatonal
	Eje Proyectado
	Buzon de Desague

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
1.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA CANALETA
2.	CONCRETO $f_c=210$ KG/CM ² PARA SARDINELES
3.	CONCRETO $f_c=175$ KG/CM ² PARA VEREDAS
4.	CARTEL DE IDENTIFICACION DE OBRA 3.6M x 2.4M
5.	BASE DE AFIRMADO H=0.20 M.
6.	CONCRETO A UTILIZAR EN VIAS LOCALES = 200 KG/CM ²

JURADOS	
N° FECHA	DESCRIPCION