

UNIVERIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

TRABAJO EXPERIMENTAL PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL

TEMA:

"EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

Autor: Luis Alberto Pérez Usca

Tutor: Ing. Milton Rodrigo Aldas Sánchez, Ph.D.

AMBATO – ECUADOR

Julio - 2023

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo Experimental, previo a la obtención del título de Ingeniero Civil, con el tema: **"EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"**, elaborado por el Sr. **Luis Alberto Pérez Usca**, portador de la cédula de ciudadanía C.I: 0922869243, estudiante de la carrera de Ingeniería Civil, de la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica.

Certifico:

- Que el presente trabajo experimental es original de su autor.
- Ha sido revisado cada uno de sus capítulos componentes.
- Está concluido en su totalidad.

Ambato, julio 2023

.....

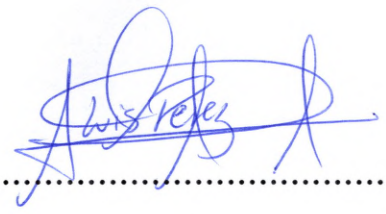
Ing. Milton Rodrigo Aldas Sánchez, Ph.D.

TUTOR

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, **Luis Alberto Pérez Usca**, con C.I. 0922869243 declaro que todas las actividades y contenidos expuestos en el presente trabajo experimental con el tema **"EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"**, así como también los análisis estadísticos, gráficos, conclusiones y recomendaciones son de mi exclusiva responsabilidad como autor del proyecto, a excepción de las referencias bibliográficas citadas en el mismo.

Ambato, julio 2023



.....

Luis Alberto Pérez Usca

C.I. 0922869243

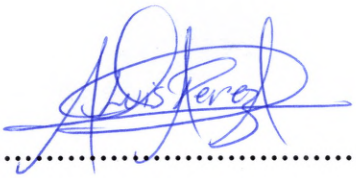
AUTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Trabajo Experimental o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi Trabajo Experimental, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este documento dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, julio 2023



.....

Luis Alberto Pérez Usca

C.I. 0922869243

AUTOR

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado aprueban el informe del Trabajo Experimental, realizado por el estudiante Luis Alberto Pérez Usca, de la Carrera de Ingeniería Civil bajo el tema **"EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"**

Ambato, julio 2023

Para constancia firma:

Ing. Myriam M. Bayas Altamirano, Mg.
MIEMBRO CALIFICADOR

Ing. Byron G. Cañizares Proaño, Mg.
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Este proyecto final está realizado con el esfuerzo diario y el conocimiento obtenido durante de estos 6 años de carrera universitaria, dedico cada una de estas páginas a mi familia, a mi abuelito Nelson que está en el cielo que me cuida y me protege, ellos han sido el pilar fundamental para mi esfuerzo diario, para yo cumplir con esta meta más en mi vida que es graduarme de Ingeniero Civil.

Una de las frases que me definió durante la carrera y me motivaba a continuar fue:

“Si no me lo sé, me lo invento”

Luis A. Pérez Usca

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, aunque no estuvieron como quisiera, pero me enseñaron a luchar por lo que deseo, a perseguir mis sueños. Agradezco a mi enamorada que también fue mi apoyo, con sus palabras de animo que me incitaban a mejorar, aunque me molestará me decía lo que estaba haciendo mal y como cambiarlo, agradezco a mis hermanos que en cierta forma estuvieron a mi lado a lo largo de esta carrera. A mis primas que sé que con una solo pregunta "En que semestre vas" me demostraban que les importa mi crecimiento personal. Valoro a cada persona que ha estado en mi camino, y agradezco a Dios por brindarme la vida y permitirme lograr mis objetivos cumpliendo su voluntad.

No me queda más que decir "Gracias".

Luis A. Pérez Usca

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR ..... **ii**

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ..... **iii**

DERECHOS DE AUTOR ..... **iv**

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO ..... **v**

DEDICATORIA ..... **vi**

AGRADECIMIENTO ..... **vii**

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS ..... **viii**

ÍNDICE DE GRÁFICAS ..... **xi**

RESUMEN EJECUTIVO ..... **xiii**

ABSTRACT ..... **xiv**

CAPÍTULO I **1**

MARCO TEÓRICO **1**

1. TEMA **1**

1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS **1**

1.1.1. Antecedentes Investigativos 1

1.1.2. Justificación 2

1.1.3. Fundamentación Teórica 3

1.1.3.1. Topografía 3

1.1.3.1.1. Ubicación Geográfica 3

1.1.3.1.2. Levantamiento Topográfico 3

1.1.3.1.2.1. Sistema de Coordenadas WGS-84 4

1.1.3.1.2.2. Planimetría 4

1.1.3.1.2.3. Altimetría 5

1.1.3.1.3. G.P.S 5

1.1.3.2. Pavimento 6

1.1.3.2.1. Conservación Vial 6

1.1.3.2.2. Ciclo de vida de los Pavimentos 6

1.1.3.2.3. Tipos de Pavimentos 8

1.1.3.2.3.1. Pavimento Flexible 8

1.1.3.2.4. Anomalías en el Pavimento Flexible 9

1.1.3.2.5. Vías de Tierra 20
1.1.3.2.6. Vías Empedradas 20
1.1.3.2.7. Ábacos del índice de Condición del Pavimento 21
1.2. HIPÓTESIS 31
1.3. OBJETIVOS 32
1.3.1. Objetivo General 32
1.3.2. Objetivos Específicos 32
CAPÍTULO II 33
METODOLOGÍA 33
2. INVESTIGACIÓN 33
2.1. Materiales y Equipos: 33
2.2. Métodos 34
2.2.1. Investigación bibliográfica 34
2.2.2. Plan de recolección de información 34
2.2.3. Plan de procesamiento y análisis de información 35
CAPÍTULO III 44
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 44
3.1. Análisis y discusión de los resultados 44
3.1.1. Ubicación del Proyecto 44
3.1.2. Georreferenciación de las vías 45
3.1.3. Evaluación Visual de las Vías 45
3.1.4. Cálculo del Índice de Condición del Pavimento 46
3.1.4.1. Longitud de la Unidad de Muestreo 46
3.1.4.2. Unidad Totales de Muestreo 47
3.1.4.3. Número mínimo de unidades de muestreo 47
3.1.4.4. Intervalo de Muestreo 48
3.1.4.5. Cálculo de la Densidad 49
3.1.4.6. Cálculo el valor deducido 50
3.1.4.7. Cálculo del PCI para las Avenidas Muestra 50
3.1.5. Base de Datos 52
CAPÍTULO IV 54
4. CONCLUSIÓNES Y RECOMENDACIONES 54
4.1. Conclusiones 54

4.2. Recomendaciones **56**

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **57**

ANEXOS **60**

6.1. Fichas de Levantamientos de Campo 61

6.2. Muestreo PCI de las Avenidas Principales 96

6.3. Fichas de levantamiento de campo PCI 99

6.4. Evaluación PCI y Ábacos 102

6.5. Tablas PCI – Avenidas Muestras 121

6.6. Tablas de los Rubros por Falla 124

6.7. Presupuesto Referencial por Falla 130

6.8. Matriz General ArcGIS 137

6.9. Planos de Ubicación de Fallas 141

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Vía con y sin mantenimiento 7
Gráfica 2 Diagrama de flujo del ciclo de vida “fatal” y “deseable” 7
Gráfica 3 Corte transversal de un pavimento flexible 8
Gráfica 4 Piel de Cocodrilo 9
Gráfica 5 Exudación 10
Gráfica 6 Agrietamiento en Bloque 10
Gráfica 7 Abultamiento y hundimientos 11
Gráfica 8 Corrugación 12
Gráfica 9 Depresión 12
Gráfica 10 Grietas de Borde 13
Gráfica 11 Grieta de reflexión de reflexión de junta 14
Gráfica 12 Desnivel carril / berma 15
Gráfica 13 Grietas Longitudinal y Transversal 15
Gráfica 14 Parcheo 16
Gráfica 15 Pulimiento de Agregados 17
Gráfica 16 Huecos 17
Gráfica 17 Ahuellamiento 18
Gráfica 18 Grieta Parabólica 19
Gráfica 19 Desprendimiento de Agregados 20
Gráfica 20 Densidad - Porcentaje para Piel de Cocodrilo 21
Gráfica 21 Densidad - Porcentaje para Exudación 22
Gráfica 22 Densidad - Porcentaje para Agrietamiento en Bloque 22
Gráfica 23 Densidad - Porcentaje para Bombeo y Hundimiento 23
Gráfica 24 Densidad - Porcentaje para Bombeo y Hundimiento (unidades métricas) 23
Gráfica 25 Densidad - Porcentaje para Corrugación 24
Gráfica 26 Densidad - Porcentaje para Depresiones 24
Gráfica 27 Densidad - Porcentaje para Agrietamiento de Borde 25
Gráfica 28 Densidad – Agrietamiento de borde (unidades métricas) 25
Gráfica 29 Densidad - Porcentaje para Grieta Reflejo de Juntas 25
Gráfica 30 Densidad - Porcentaje para Grieta Reflejo de Juntas (unidades métricas) 26
Gráfica 31 Densidad - Porcentaje para Caída externa de vía 27
Gráfica 32 Densidad - Porcentaje para Caída externa de vía (unidades métricas 27
Gráfica 33 Densidad - Porcentaje para Grietas Longitudinales y Transversales 28
Gráfica 31 Densidad – Agrietamiento Longitudinal y Transversal (Unidades Métricas) 28
Gráfica 35 Densidad - Porcentaje para Parcheo 29
Gráfica 36 Densidad – Agregado de Pulidos 29
Gráfica 37 Densidad – Baches 30
Gráfica 38 Densidad – Valores Deducidos Corregidos 30
Gráfica 39 Zona del Proyecto 44

Gráfica 40 Evaluación de las fallas y su localización 45
Gráfica 41 Mapa Interactivo de la zona de evaluación 53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Plan de recolección de datos 34
Tabla 1 Ficha de datos recopilados (Pavimento Flexible) 36
Tabla 3 Ficha de datos recopilados (Vías de Tierra, Lastradas y Empedradas) 37
Tabla 4 índice de Condición de Pavimento 39
Tabla 5 Rubros 40
Tabla 6 Presupuesto Referencial 41
Tabla 7 Presupuesto Referencial Total 42
Tabla 8 Evaluación de fallas y su localización 46
Tabla 9 Datos de unidad de muestreo 49
Tabla 10 Condición del Pavimento de la Av. Real Audiencia de Quito 51
Tabla 11 Datos de Unidad de muestreo 51
Tabla 12 Condición del Pavimento de la Av. Galo Vela 52

RESUMEN EJECUTIVO

Uno de los problemas de las Municipalidades del país es no contar con información actualizada del estado vial, por lo que el Municipio de Ambato decidió efectuar este macroproyecto conjuntamente con la Universidad Técnica de Ambato por medio de la Carrera de Ingeniería Civil, con la finalidad de solucionar la problemática se decidió realizar un diagnostico vial de las vías urbanas del cantón.

En el presente proyecto se realizó la evaluación del estado vial específicamente del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito, perteneciente cantón Ambato. Con la utilización de fichas basadas en la norma ASTM D6433-07 y conjuntamente con herramientas especializadas se realizó el levantamiento de cada una de las fallas existentes en las vías, además con la ayuda de un software georreferenciación se representó cada una de las fallas con datos informativos como dimensiones, tipo de falla, grado de severidad, evidencia fotográfica y localización de la misma. También se realizó el Índice de Condición de Pavimento (PCI) con el objetivo de determinar el estado de las avenidas principales del área del proyecto, como son la Av. Galo Vela y Av. Real Audiencia y posterior a ello se estableció un presupuesto referencial para su reparación.

Al terminar con el proyecto de evaluación vial de las zonas urbanas del cantón Ambato, se entregó una base de datos al Municipio de Ambato para que pueda utilizarlo a beneficio de la comunidad.

Palabras clave: PCI, Base de datos, Georreferenciación, ASTM, Fallas

ABSTRACT

One of the problems of the country's municipalities is not having updated information on the state of roads, so the Municipality of Ambato decided to carry out this macroproject in conjunction with the Technical University of Ambato through the Civil Engineering Career, in order to solve the problem it was decided to conduct a road diagnosis of the urban roads of the canton.

In the present project, the evaluation of the road condition was carried out specifically in the sector between Socrates Street, Galo Vela Alvarez Avenue, Marco Tulio Cicero Street, Real Audiencia de Quito Avenue, belonging to the Ambato canton. With the use of cards based on the ASTM D6433-07 standard and together with specialized tools, the survey of each of the existing faults in the roads was carried out, and with the help of georeferencing software, each of the faults was represented with informative data such as dimensions, type of fault, degree of severity, photographic evidence and location of the fault. A Pavement Condition Index (PCI) was also performed to determine the condition of the main avenues in the project area, such as Galo Vela Avenue and Real Audiencia Avenue, and then a reference budget was established for their repair.

At the end of the road evaluation project of the urban areas of Ambato, a database was delivered to the Municipality of Ambato so that it can be used for the benefit of the community.

Key words: PCI, Database, Georeferencing, ASTM, Failures.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1. TEMA

"EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO."

1.1.ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

1.1.1. Antecedentes Investigativos

La zona a desarrollarse el proyecto investigativo se encuentra ubicada en la zona urbana de la ciudad de Ambato perteneciente en la provincia de Tungurahua, donde la situación vial que se ha podido visualizar consta con una infraestructura vial deficiente e inclusive nula, así generando un mal aspecto al lugar y no aportando el valor de servicio para las cuales fueron planificadas. [1]

Al no contar con estudios previos actualizados del estado de la infraestructura vial de la zona correspondiente al sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito, se ha visto en la necesidad de llevar a cabo un estudio que permita establecer el nivel de funcionalidad de las vías existentes en la zona descrita y presentar medidas de acción para el mantenimiento de las mismas para así garantizar su vida de utilidad y así mismo precautelando la seguridad de los usuarios. [1]

En las vías antes detalladas cuentan con fallas visibles y que generan molestias a los conductores del sector o que van de paso en el mismo, por lo cual el análisis de la severidad, extensión, y recurrencia de las mismas es importante para que el municipio de la ciudad de Ambato pueda tomar medidas de preventivas que solucionen estos inconvenientes presentes. [2]

La presente zona cuenta con vías de pavimentos flexibles de larga extensión como son la Avenida Galo Vela y Avenida Real Audiencia que a pesar de ser nuevas no más allá de unos 5 años ya presentan fallas visibles, además de contar de vías segundo y tercer orden de tipo empedradas y lastradas con infraestructura a medias debido que poseen acera y bordillo más no la capa de rodadura de la calzada. [2]

1.1.2. Justificación

La vialidad en el Ecuador en general tiene un avance muy lento en cuanto al uso de nuevas tecnologías en la vialidad, precedido por las carecientes oportunidades de inversión en la construcción, ampliación y mejora física de sus vías principales o de primer orden. Por lo que el abandono de las actividades de conservación o mantenimiento viales no son prioridades del estado, generando la perdida de desarrollo continuo que garantice las prestaciones para los cual fueron creadas estas carreteras para el usuario, asentadas en estrategias y políticas que optimicen el empleo de los escasos recursos económicos. [3]

La infraestructura vial del Ecuador se ha visto últimamente afectada por los sinnúmeros de paralizaciones por las manifestaciones donde la destrucción vial ha sido el primer punto para obtener beneficios políticos a esto sumando los cambios climáticos que han generado colapsos de puentes y caminos cercanos a ríos importantes en el país, el paso del tiempo a pesar de ser vías nuevas, pero con un careciente análisis técnico que han provocado colapsos parciales y totales. Las intervenciones que se han llevado a cabo han sido simples, rápidas y sin ningún aporte que mejores la calidad en cuanto a utilidad sino solo reparando la estética de la misma. Las afectaciones de la red vial de forma directa, han afectado negativamente en el desarrollo económico y productivo del Ecuador.[4]

En la provincia de Tungurahua, específicamente en el cantón Ambato el sistema vial en las zonas céntricas se encuentran en constante mantenimiento por lo que están en un buen estado para prestar servicio a los usuarios, las zonas alejadas de estas no son de orden prioritario para la municipalidad por lo que se puede evidenciar en las vías de la zona que esta siendo analizada en este trabajo investigativo. Los usuarios por otra

parte presentan molestias por la calidad de las mismas además de carecer análisis técnicos que garanticen su funcionalidad a largo plazo. [5]

La evaluación que se realiza en este proyecto tiene la finalidad de recomendar acciones necesarias de prevención e intervención dentro de las vías de la zona para mejorar la calidad y seguridad del servicio en los usuarios, por lo que es importante realizar un estudio que pueda presentar mostrar información fundamental que ayude a lograr estos objetivos. [5]

1.1.3. Fundamentación Teórica

1.1.3.1.Topografía

1.1.3.1.1. Ubicación Geográfica

La zona a analizar se encuentra ubicada en la provincia de Tungurahua, en el cantón Ambato, parroquia Picaihua definido por las calles limitantes Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón y la Av. Real Audiencia de Quito.

1.1.3.1.2. Levantamiento Topográfico

El levantamiento topográfico es un estudio técnico y descriptivo de un terreno, examinando la superficie terrestre en la cual se tienen en cuenta las características físicas, geográficas y geológicas del terreno, pero también sus variaciones y alteraciones, se denomina a este acopio de datos o plano que refleja al detalle y sirve como instrumento de planificación para edificaciones y construcciones.[6]

En el presente proyecto se tomará evidencia fotográfica y georreferenciada las afectaciones en las diferentes capas de rodaduras de las calles dentro de los limites definidos en la ubicación geográfica descrita anteriormente. [6]

1.1.3.1.2.1. Sistema de Coordenadas WGS-84

El WGS 84 (World Geodetic System 1984) es un sistema geodésico de coordenadas geográficas usado mundialmente, que permite localizar cualquier punto de la Tierra (sin necesitar otro de referencia) por medio de tres unidades dadas (x,y,z). WGS 84 son las siglas en inglés de World Geodetic System 84 (que significa Sistema Geodésico Mundial 1984). [2]

Se trata de un estándar en geodesia, cartografía, y navegación, que data de 1984. Tuvo varias revisiones (la última en 2004), y se considera válido hasta una próxima reunión (aún no definida en la página web oficial de la Agencia de Inteligencia Geoespacial). Se estima un error de cálculo menor a 2 cm, por lo que es en la que se basa el Sistema de Posicionamiento Global (GPS). [6]

Consiste en un patrón matemático de tres dimensiones que representa la tierra por medio de un elipsoide, un cuerpo geométrico más regular que la Tierra, que se denomina WGS 84 (nótese el espacio). El estudio de este y otros modelos que buscan representar la Tierra se llama Geodesia.[7]

1.1.3.1.2.2. Planimetría

La Planimetría puede entenderse como una parte de la topografía dedicada al estudio de los métodos que se ponen en marcha para lograr representar una escala y detalles de un terreno sobre una superficie plana. Esto hace que la planimetría prescinde del relieve y la altitud para lograr una representación en dirección horizontal. [8]

Las reglas básicas de la planimetría son: Orientación precisa (debe ubicarse con la ayuda de una brújula en el lugar de los hechos, y ubicarlo fácilmente en el mapa), cuidado estricto de pruebas (tener mucho cuidado al ingresar en la escena del crimen y no estropear las evidencias y tratar como si fuera un terreno sagrado) y observación exhaustiva del terreno (antes de comenzar a dibujar un boceto del escenario es necesario observarlo con mucha precisión para poder tener un panorama amplio y plasmarlo lo más fielmente posible a la realidad.[8]

1.1.3.1.2.3. Altimetría

La altimetría es una rama de la topografía que estudia los diferentes métodos existentes para medir la altura de los diferentes desniveles del terreno, tomando como referencia un valor de base. El dispositivo más usado para dicho fin es el altímetro, que mide la altura del lugar en base a la presión barométrica, normalmente se utiliza como referencia la presión a nivel del mar como línea de base, por ende, a mayor altitud menor presión atmosférica y de allí surge la altura in situ. Este método si bien es el más usado y de los más antiguos tiene como defecto que es muy influenciado por los cambios en el clima, ya que una modificación climática modifica la presión atmosférica y por consiguiente afecta a la lectura de la altitud, aunque hoy en día existen dispositivos que interpretan si la presión está siendo modificada por tal factor.[8]

1.1.3.1.3. G.P.S

El GPS, o sistema de posicionamiento global, es un sistema de navegación global por satélite que proporciona información relativa a ubicación, velocidad y sincronización horaria. [9]

El sistema de posicionamiento global (GPS) es un sistema de navegación que utiliza satélites, un receptor y algoritmos para sincronizar datos de localización, velocidad y hora para viajes aéreos, marítimos y terrestres. [9]

El sistema de satélites está formado por una constelación de 24 satélites en seis planos orbitales centrados en la Tierra, cada uno con cuatro satélites, que orbitan a 13.000 km por encima de la Tierra a una velocidad de 14.000 km/h. [10]

El GPS funciona a través de una técnica llamada trilateración. Utilizada para calcular la ubicación, la velocidad y la elevación, la trilateración recopila señales de los satélites para enviar información de ubicación. A menudo se confunde con la triangulación, que se utiliza para medir ángulos, no distancias. [11]

Los satélites que orbitan la Tierra envían señales para que las lea e interprete un dispositivo GPS situado en la superficie de la Tierra o cerca de ella. Para calcular

la ubicación, un dispositivo GPS debe poder leer la señal de al menos cuatro satélites. [11]

1.1.3.2.Pavimento

Estructura conformada por un conjunto de capas superpuestas, relativamente horizontales, diseñadas y construidas con materiales seleccionados adecuadamente compactados, apoyadas sobre la subrasante, con el objetivo de resistir adecuadamente los esfuerzos producidos por las cargas repetitivas del tránsito.

Para cumplir adecuadamente sus funciones debe ser durable, económico, cómodo, resistente a la acción de las cargas impuestas por el tránsito y ante los agentes de intemperismo. [12]

1.1.3.2.1. Conservación Vial

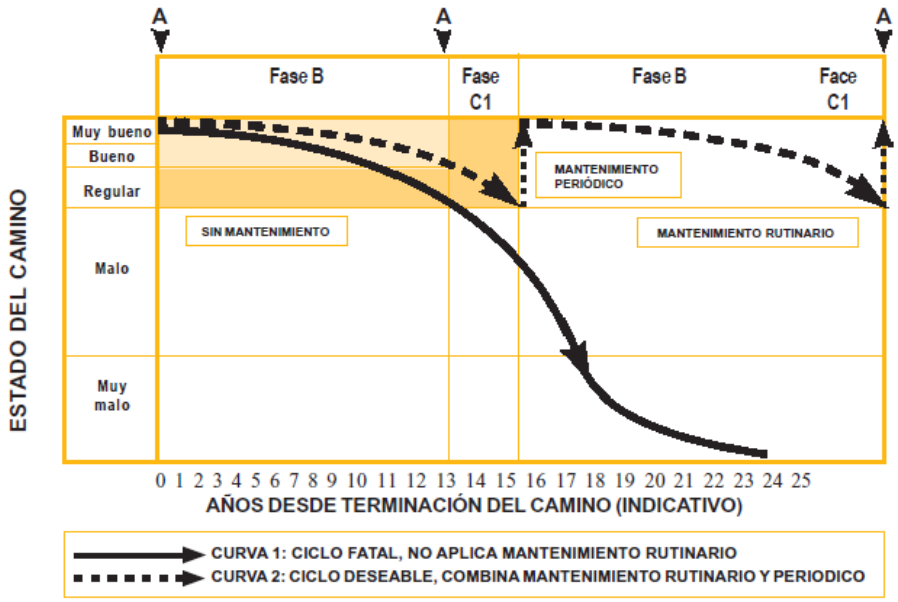
La Conservación Vial se define como el conjunto de actividades preventivas para mitigar el deterioro prematuro de los elementos estructurales que conforman una vía.

Para generar ahorros en los costos de operación de vehículos, acceso permanente a servicios, ahorro de tiempo para los usuarios, además de preservar la inversión efectuada en la construcción, reconstrucción o rehabilitación. [4]

1.1.3.2.2. Ciclo de vida de los Pavimentos

El proceso de ciclo de vida sin mantenimiento se le puede denominar “fatal”, porque conduce al deterioro total del camino, pero con la aplicación de un sistema de mantenimiento adecuado se puede llegar a mantener el camino dentro de un rango de deterioro aceptable, tal como se aprecia en la siguiente figura. [13]

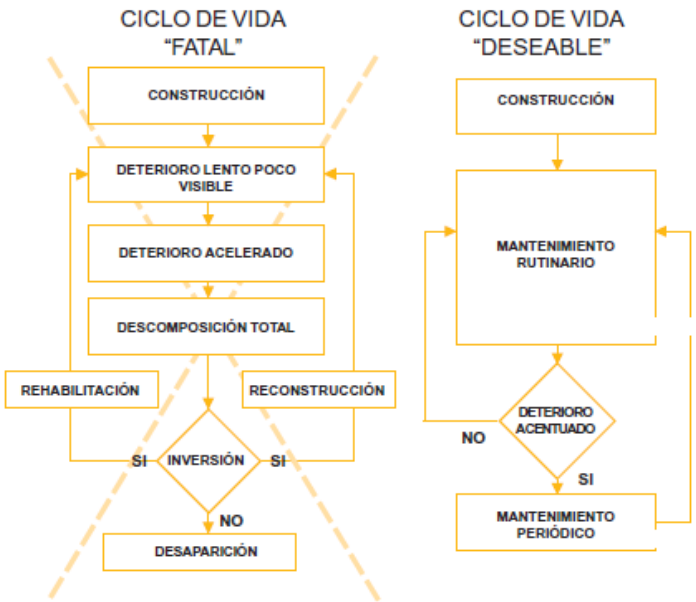
Gráfica 1 *Vía con y sin mantenimiento*



Fuente: *Mantenimiento Rutinario de Caminos con Microempresas, Manual Técnico*

El siguiente diagrama de flujo muestra el proceso que sigue un camino sin mantenimiento y otro con mantenimiento, en el que podemos apreciar que la falta de mantenimiento permanente conduce inevitablemente al deterioro total del camino, mientras que la atención constante del mismo mediante el mantenimiento rutinario, sólo requiere, cada cierto tiempo, trabajos de mantenimiento periódico. [13]

Gráfica 2 *Diagrama de flujo del ciclo de vida "fatal" y "deseable"*



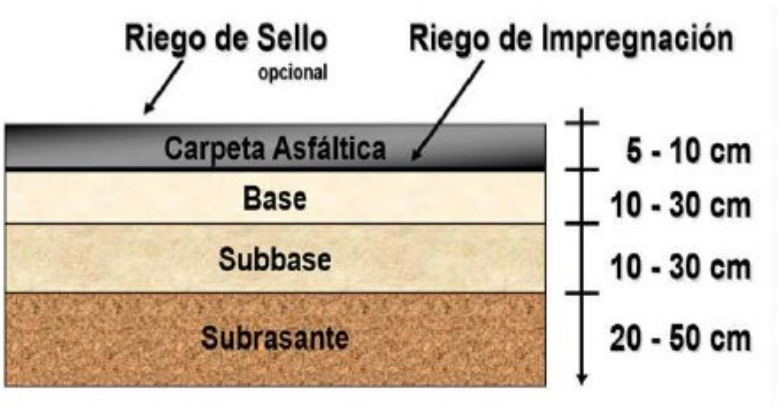
***Fuente**: Mantenimiento Rutinario de Caminos con Microempresas, Manual Técnico*

1.1.3.2.3. Tipos de Pavimentos

1.1.3.2.3.1.Pavimento Flexible

En general, están constituidos por una capa delgada de mezcla asfáltica construida sobre una capa de base y una capa de sub-base las que usualmente son de material granular. Estas capas descansan en una capa de suelo compactado, llamada subrasante.[14]

***Gráfica 3** Corte transversal de un pavimento flexible*



***Fuente:** Pavimentos*

La capa de rodadura de un pavimento flexible puede construirse con un hormigón bituminoso, mezclas de arena y betún, o mediante tratamientos superficiales con riegos bituminosos. Está sometida a los esfuerzos máximos y condiciones más severas impuestas por el clima y el tráfico. [15]

La capa de base se compone generalmente de áridos, que han sido tratados o no con cemento portland, cal, asfalto u otros agentes estabilizantes. Esta capa tiene como principal función, la de soportar las cargas aplicadas y distribuir estas cargas a la sub-base o al terreno. [15]

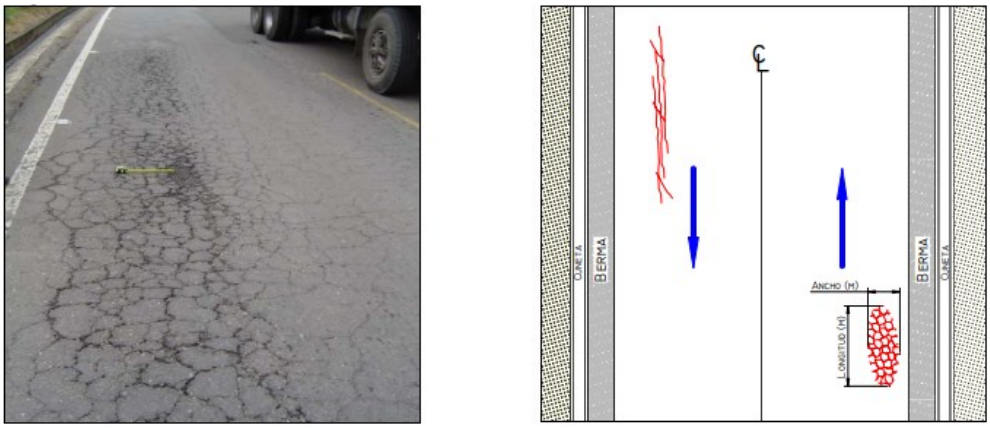
La capa de sub-base se compone de materiales menor calidad y costo que los empleados en la capa de base. Se componen de materiales estabilizados o no, o de terreno estabilizado.

Las sub-bases transmiten cargas al terreno y en algunos casos pueden actuar de colaborador del drenaje de las aguas del subsuelo y para prevenir la acción destructiva de las heladas. [15]

1.1.3.2.4. Anomalías en el Pavimento Flexible

1.1.3.2.4.1.Piel de Cocodrilo

Gráfica 4 Piel de Cocodrilo



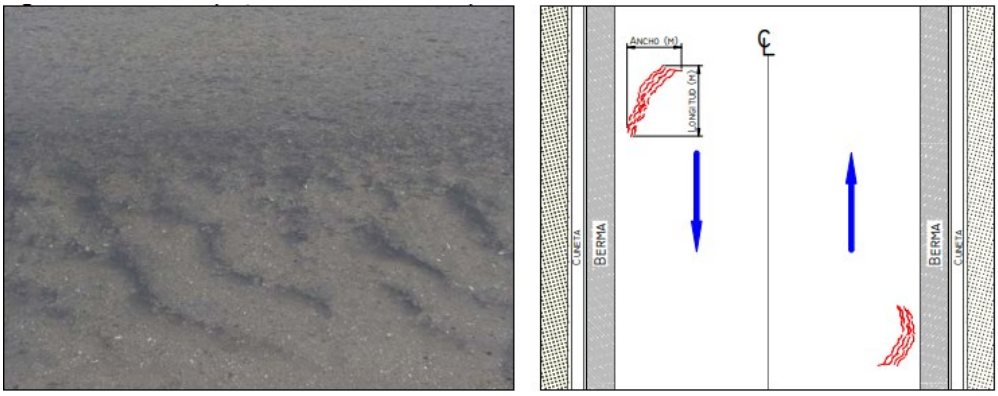
Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Se conoce también como grietas de fatiga las cuales están conectadas una a otra y se originan debido a la fatiga de la capa de rodadura debido a cargas repetitivas o altas de tránsito. Inicialmente se dan como grietas longitudinales o paralelas y luego debido a las altas cargas de tráfico vehicular se forman unos polígonos con un ángulo agudo generando fallas tipo malla o conocidas como piel de cocodrilo. [16]

1.1.3.2.4.2. Exudación

Gráfica 5 Exudación



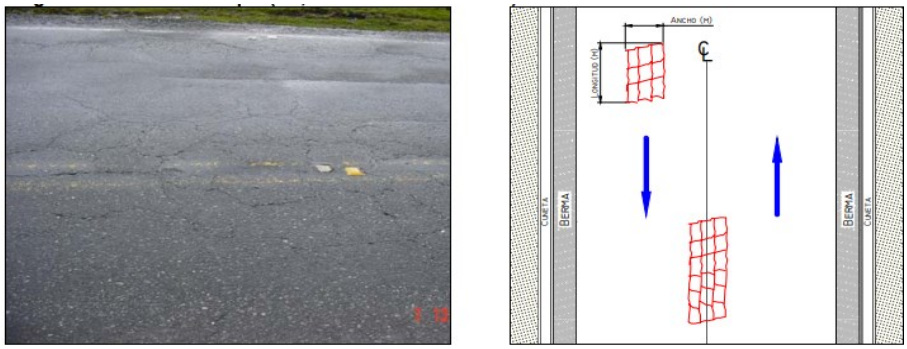
Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Se considera así a la película de material bituminoso la cual se encuentra sobre la superficie del pavimento, generalmente se presenta como una superficie cristalina, reflectiva y brillante que usualmente es pegajosa. Este tipo de falla se da debido a la gran cantidad de asfalto que tiene la mezcla, colocación de gran cantidad de sellante asfáltico y también un bajo contenido de vacíos en el aire. [17]

1.1.3.2.4.3. Agrietamiento en Bloque

Gráfica 6 Agrietamiento en Bloque



Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Se conoce así a las grietas las cuales se encuentran interconectadas y por lo tanto dividen al pavimento en bloques los cuales son generalmente rectangulares, estos bloques tienen medidas aproximadas de 0,30x0,30m. Este tipo de fallas son diferentes de la piel de cocodrilo debido a que en estos daños se forman pedazos más pequeños de diferentes lados y ángulos agudos. [18]

1.1.3.2.4.4.Abultamiento y hundimientos

Gráfica 7 Abultamiento y hundimientos



Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

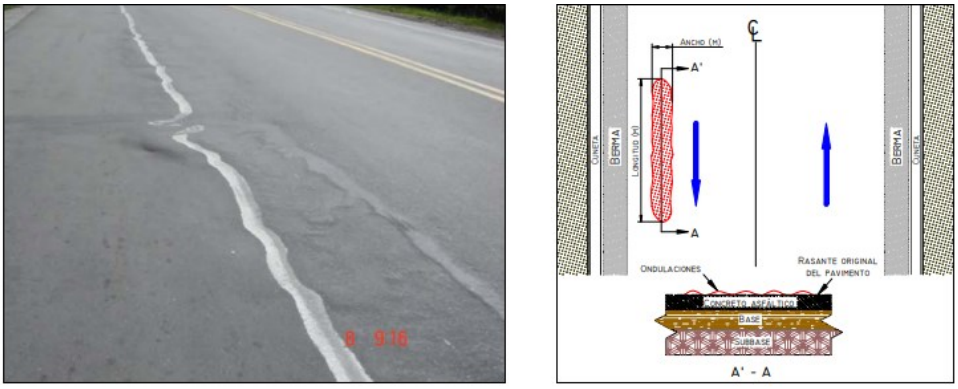
Descripción

Los abultamientos son considerados como desplazamientos hacia arriba pequeños, que están en capa de rodadura del pavimento, este tipo de fallas se da debido a pavimentos que son inestables.

Los hundimientos son considerados como desplazamientos hacia abajo pequeños y sinuosos, estos suceden en grandes áreas del pavimento y cuando se causa grandes depresiones se llaman ondulaciones. [19]

1.1.3.2.4.5. Corrugación

Gráfica 8 *Corrugación*



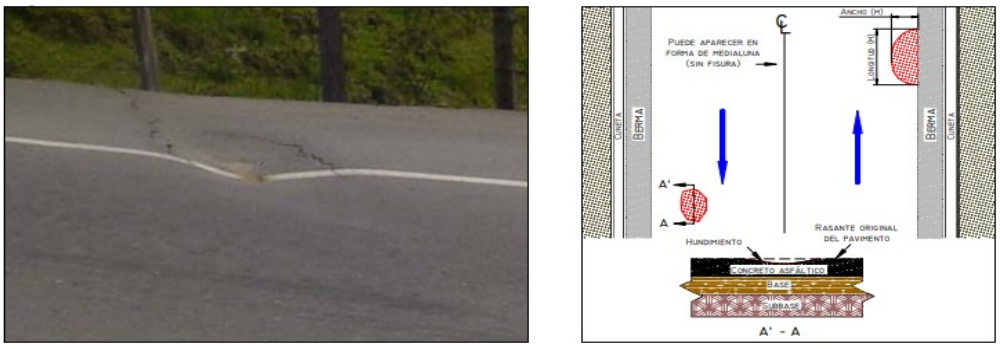
Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Es conocida también como lavadero en este tipo de fallas se genera una serie de cimas y también depresiones las cuales se encuentran cercanas y se originan en intervalos bastante regulares, de manera usual a menos de 3,0m. Las cimas son normalmente generadas en dirección al tránsito de los vehículos. [17]

1.1.3.2.4.6.Depresión

Gráfica 9 *Depresión*



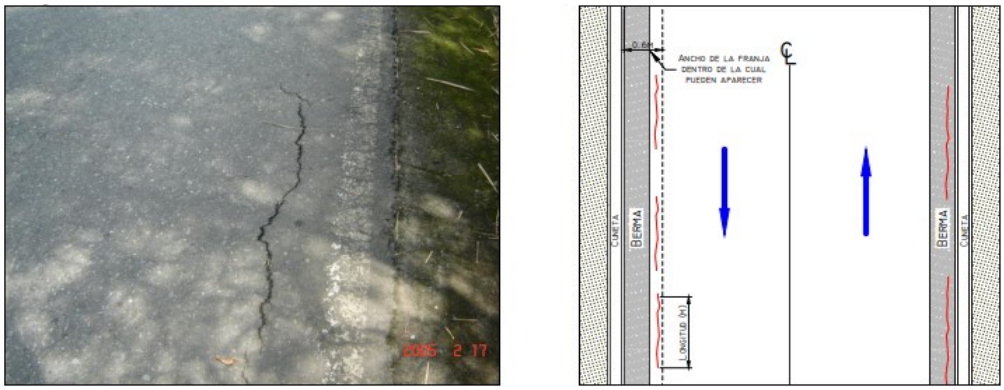
Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Se considera así a las áreas las cuales se localizan en la superficie de la capa del pavimento, de manera general se encuentra un nivel más bajo que el pavimento que se encuentra a su alrededor. En muchos de los casos estas depresiones se pueden visualizar luego de una lluvia, cuando el agua se almacena dentro de las mismas, Se forman debido al asentamiento que se genera en la subrasante. [20]

1.1.3.2.4.7. Grietas de Borde

Gráfica 10 *Grietas de Borde*



Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

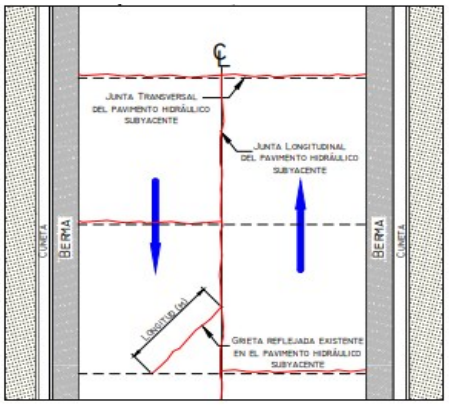
Descripción

Este tipo de grietas se da de manera paralela y normalmente se encuentra separadas a una distancia de entre 0,30 y 0,60m de la parte del borde exterior de la capa de rodadura del pavimento. Este tipo de daños se agudiza debido a las altas cargas de tráfico vehicular, lo que genera el debilitamiento de la capa de rodadura. [17]

1.1.3.2.4.8.Grieta de reflexión de junta

Gráfica 11 *Grieta de reflexión de reflexión de junta*





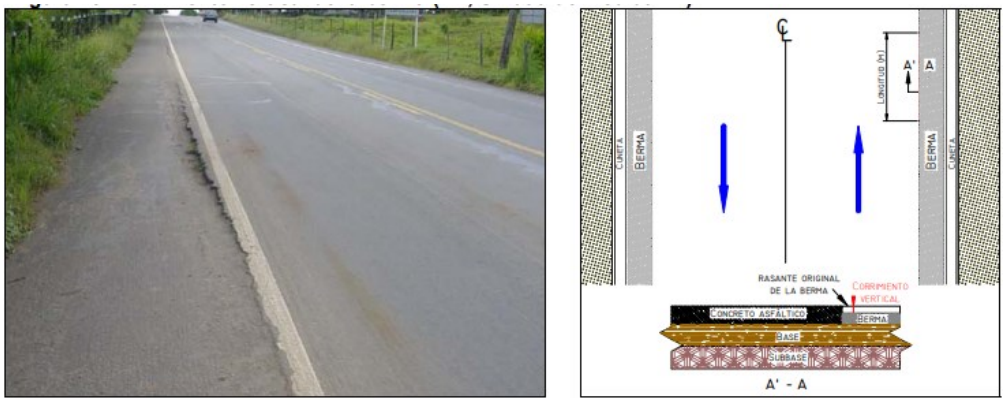
Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Estas fallas se dan únicamente en pavimentos los cuales están construidos sobre una losa la cual previamente fue construida con pavimento rígido o conocido como hormigón. Se causan debido al movimiento de la losa de cemento Portland, esto debido a los cambios de temperatura o la humedad. Este daño no se encuentra relacionado con las altas cargas vehicular o de tráfico, sin embargo, a causa de las mismas puede generarse la ruptura de la capa de rodadura del pavimento. [21]

1.1.3.2.4.9. Desnivel carril / berma

Gráfica 12 *Desnivel carril / berma*



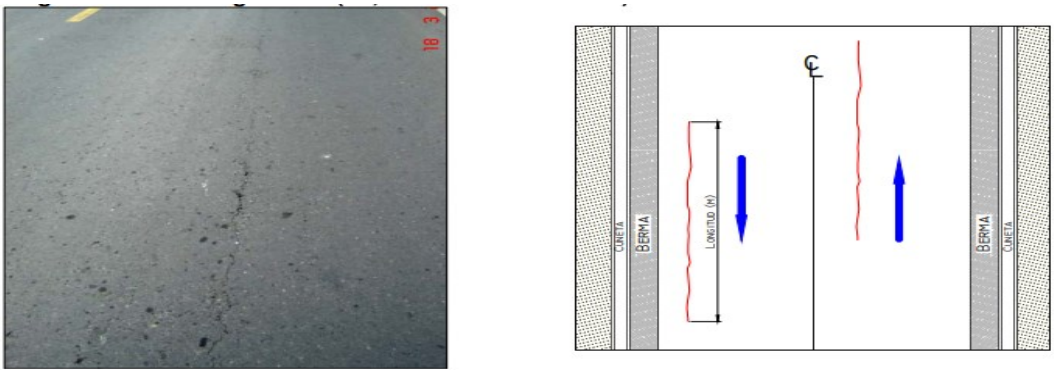
Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Se conoce así a la diferencia que tienen los niveles que corresponden al borde del pavimento y la berma. Este tipo de fallas ocurre por la erosión que se genera en la berma, asentamiento que se da en la berma o por la colocación de sobrecarpetas en la capa de rodadura sin tener un ajuste en la berma. [17]

1.1.3.2.4.10. Grietas longitudinal y transversal

Gráfica 13 *Grietas Longitudinal y Transversal*



Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

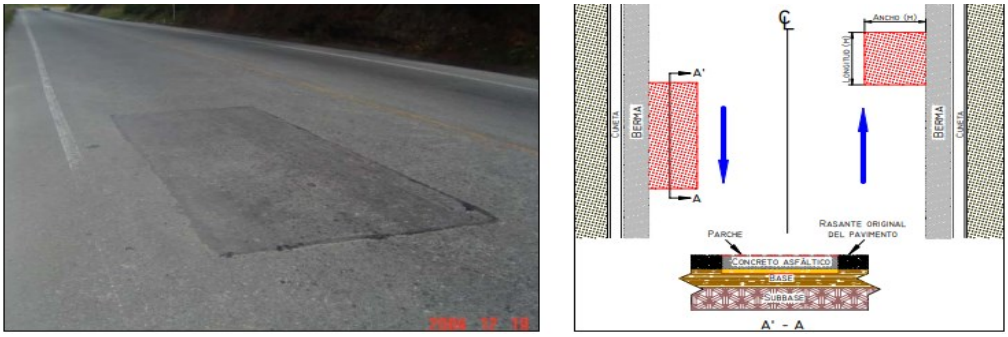
Descripción

Las grietas longitudinales se encuentran de forma paralela al eje que tiene la capa rodadura o también a la dirección en la que se construyó la vía.

Las grietas transversales se muestran a lo largo de la superficie del pavimento en ángulos los cuales son normalmente rectos en relación al eje del mismo o de la dirección en la que se construyó la vía. [17]

1.1.3.2.4.11. Parcheo

Gráfica 14 *Parcheo*



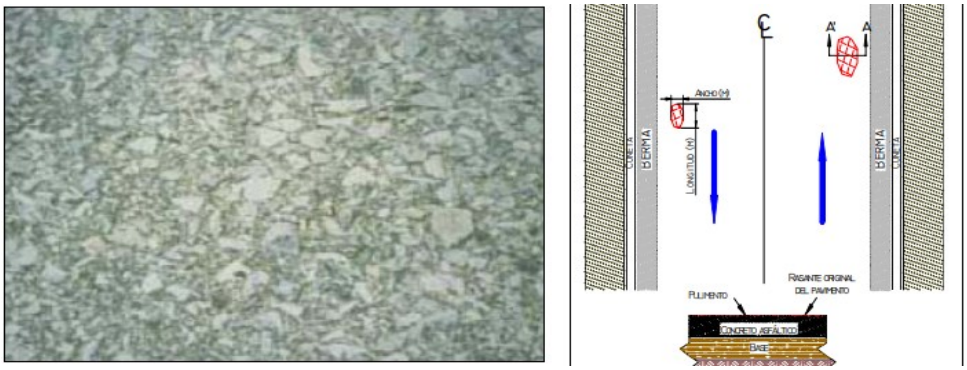
Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Se considera al parche como un área del pavimento que ha sido sustituida con un nuevo material con el fin de reparar el pavimento que se encontraba dañado. Este tipo de falla se considera como un defecto sin importar que tan bien se comporte. Habitualmente se encuentra rugosidades asociadas con estos daños. [17]

1.1.3.2.4.12. Pulimiento de Agregados

Gráfica 15 *Pulimiento de Agregados*



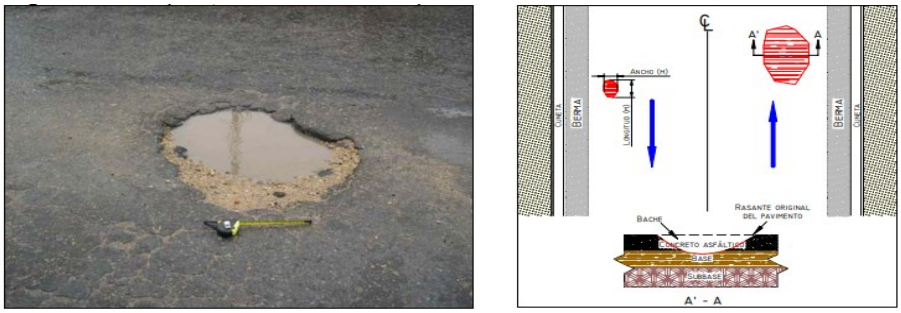
Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Este tipo de fallas se dan debido a la carga vehicular y de tráfico repetida. Una vez que la superficie de la capa de rodadura se torna suave al tacto, la adherencia que tienen los neumáticos de los vehículos con la superficie del pavimento se ve reducida de manera significativa. [17]

1.1.3.2.4.13. Huecos

Gráfica 16 *Huecos*



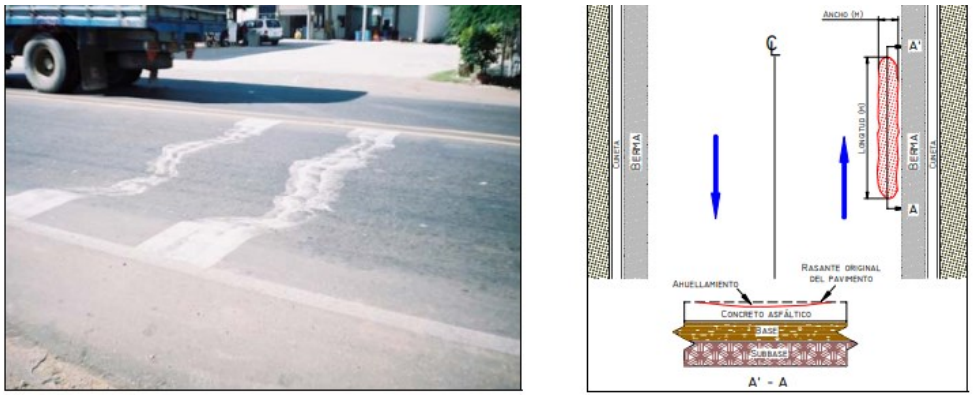
Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Se considera así a las pequeñas depresiones que se dan en la superficie de la capa de rodadura del pavimento, de manera general se presentan con bordes aguzados y lados verticales. Este tipo de daños suele acelerarse debido a la presencia y acumulación de agua dentro de los mismos. Estos se generan cuando el tráfico vehicular desprende pequeños pedazos de la superficie de la capa de rodadura. [17]

1.1.3.2.4.14. Ahuellamiento

Gráfica 17 *Ahuellamiento*



Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

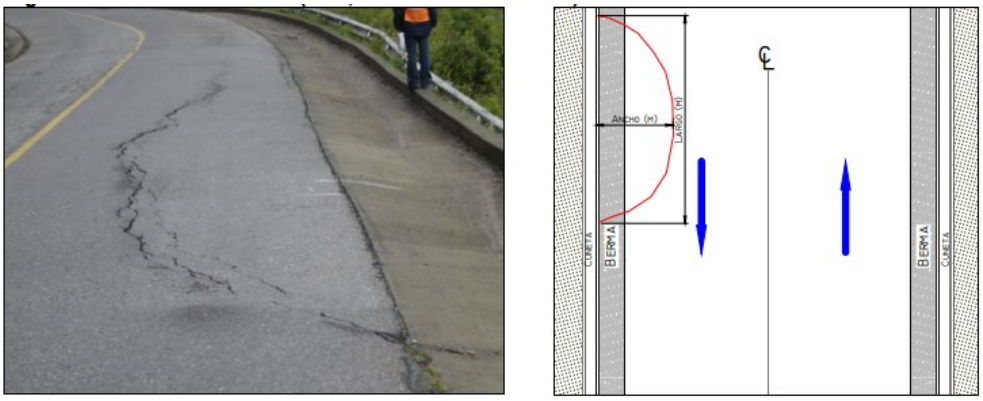
Descripción

Se considera así a la depresión existente generalmente en las huellas dejadas por los neumáticos de los vehículos. Se puede identificar el levantamiento del pavimento a lo largo de los lados en los que se genera el ahuellamiento, en muchas ocasiones este tipo de fallas solo se pueden observar después de una lluvia, una vez que los ahuellamientos estén llenos de agua. Un ahuellamiento puede generar

que se forme un problema demasiado grave e incluso una falla estructural en el pavimento de la capa de rodadura. [17]

1.1.3.2.4.15. Grieta Parabólica

Gráfica 18 *Grieta Parabólica*



Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Son conocidas también como slippage se generan en forma de media luna creciente y se dan cuando las ruedas de los vehículos frenan o giran lo cual induce el deslizamiento o la deformación de la superficie de la capa de rodadura del pavimento, principalmente estas fallas ocurren por una mezcla asfáltica la cual tiene una baja resistencia o un ligante pobre entre la superficie y la siguiente capa de la carpeta asfáltica. [17]

1.1.3.2.4.16. Desprendimiento de Agregados

Gráfica 19 Desprendimiento de Agregados



Fuente: *Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras (Universidad Nacional de Colombia, 2016)*

Descripción

Se considera así a la pérdida de la superficie de la capa de rodadura debido a la pérdida que tiene el ligante asfáltico y las partículas que se encuentran sueltas del agregado. Este tipo de fallas muestran que el ligante se ha endurecido de forma significativa o también que se tiene una mezcla de calidad pobre. [17]

1.1.3.2.5. Vías de Tierra

Este tipo de vías es un tipo de camino no asfaltado el cual se encuentra hecho con el mismo material de la superficie que atraviesa. Estas calles necesitan de mayor atención o mantenimiento para encontrarse en condiciones óptimas ya que están propensas a generar barro con las lluvias, generar grandes huecos luego de lluvias o también a levantar mucha polvareda. [22]

1.1.3.2.6. Vías Empedradas

Los caminos empedrados son generalmente comunes en países andinos, principalmente se utiliza este material para vías las cuales están dentro de la

cordillera alta de los Andes y sirven para que las comunidades puedan comunicarse. El tiempo de vida de estas vías es mucho mayor a diferencia de las construidas con otro tipo de material, pues estos no necesitan de mucho tiempo de mantenimiento, solo es necesario un mantenimiento rutinario el cual garantice la durabilidad del camino. [22]

1.1.3.2.7. Ábacos del índice de Condición del Pavimento

Gráfica 20 *Densidad - Porcentaje para Piel de Cocodrilo*

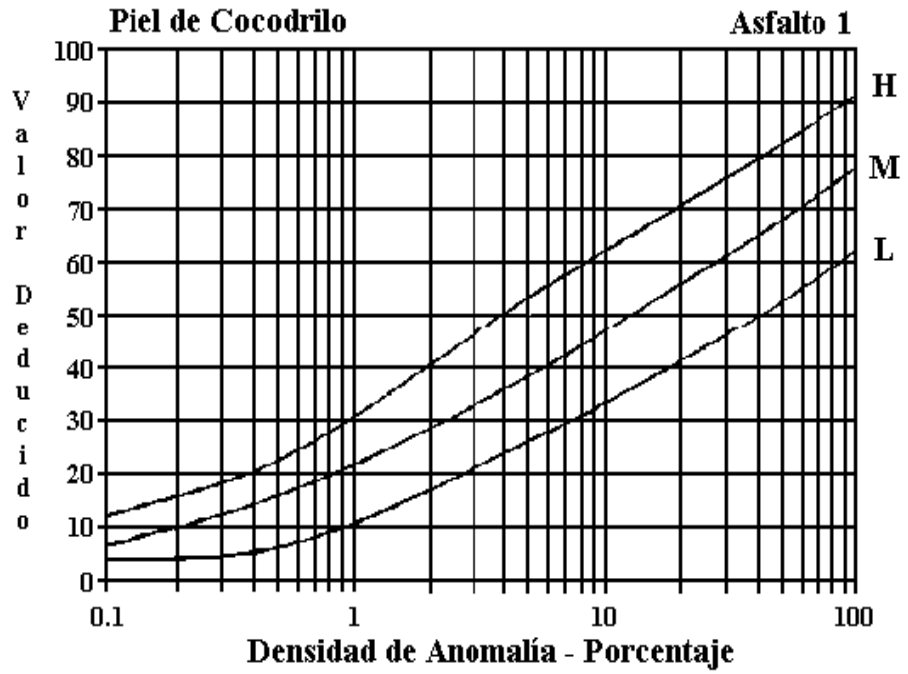


Figura B-20. Piel de Cocodrilo.

Fuente*: Paviment Condition Index (PCI)*

Gráfica 21 Densidad - Porcentaje para Exudación

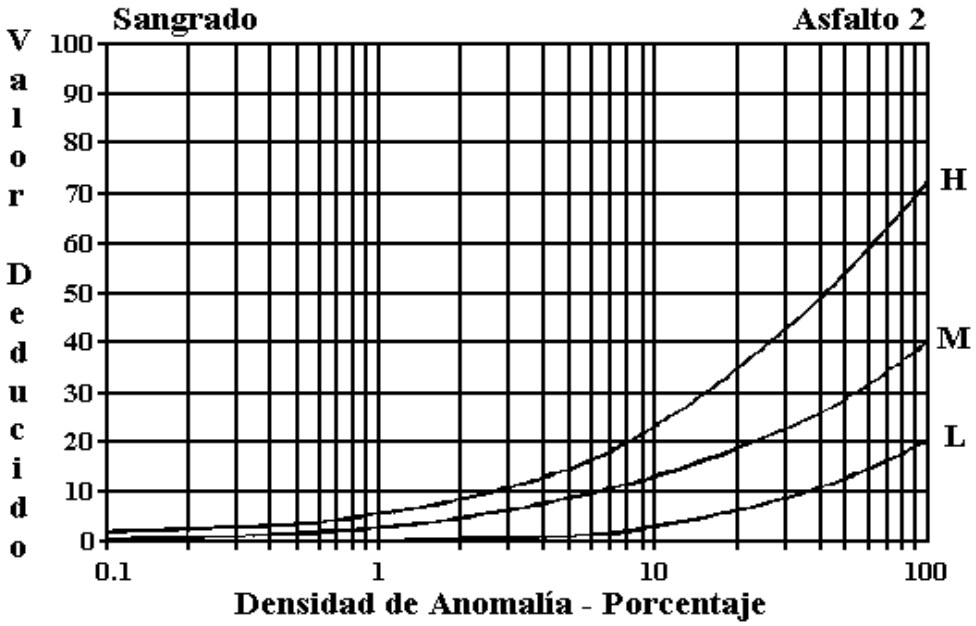


Figura B-21. Exudación ó Sangrado.

***Fuente**: Paviment Condition Index (PCI)*

Gráfica 22 Densidad - Porcentaje para Agrietamiento en Bloque

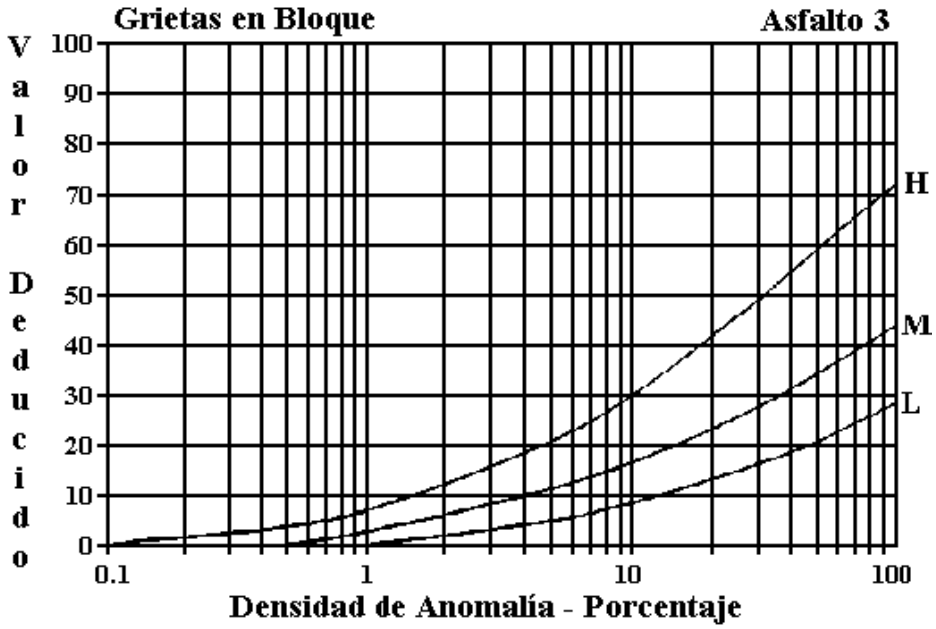


Figura B-22. Agrietamiento en Bloque.

***Fuente**: Paviment Condition Index (PCI) – 2002*

Gráfica 23 *Densidad - Porcentaje para Bombeo y Hundimiento*

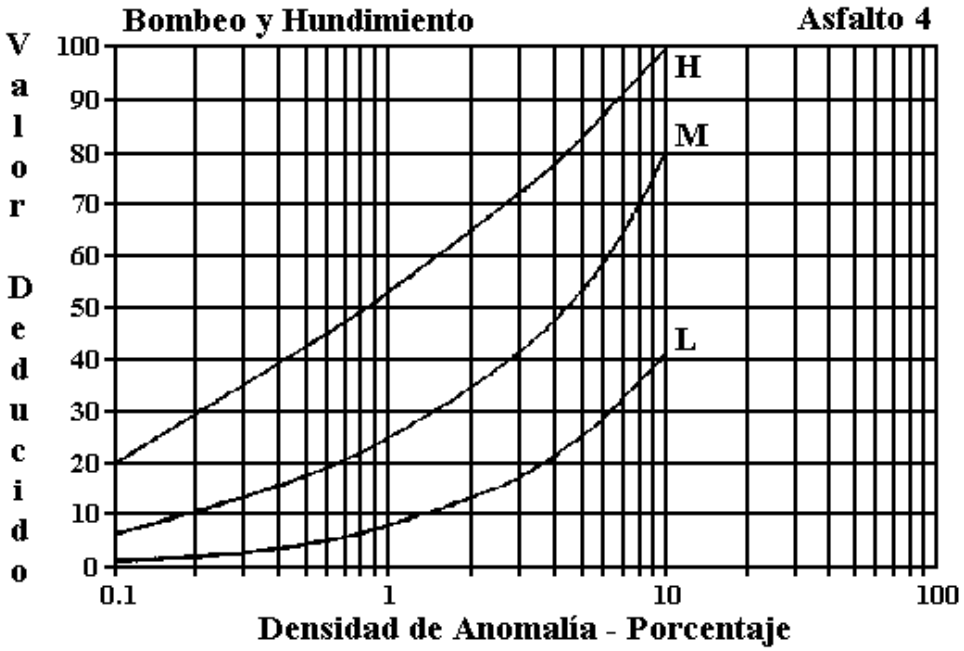


Figura B-23. Bombeo y Hundimiento.

Fuente*: Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

Gráfica 24 *Densidad - Porcentaje para Bombeo y Hundimiento (unidades métricas)*

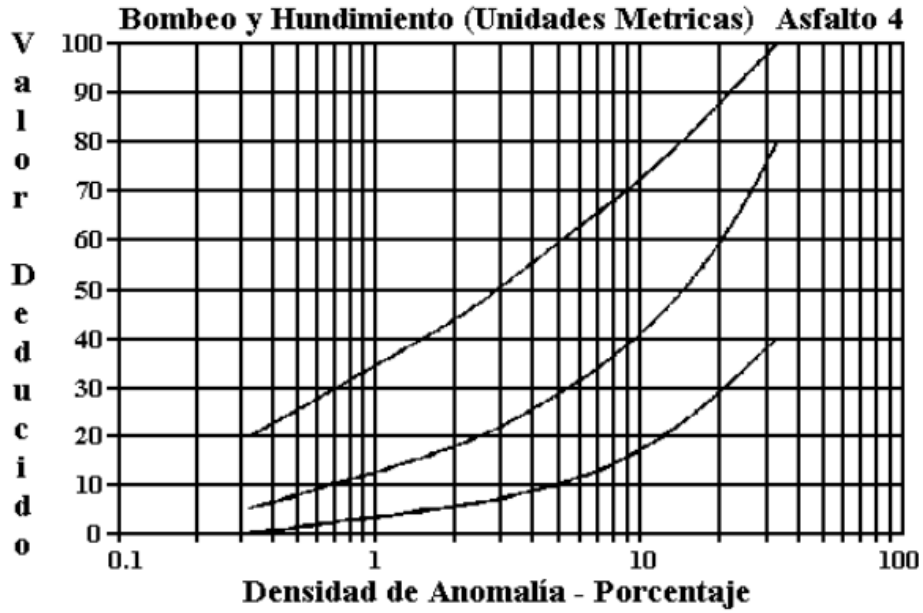


Figura B-24. Bombeo y Hundimiento (Unidades Métricas).

Fuente*: Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

Gráfica 25 *Densidad - Porcentaje para Corrugación*

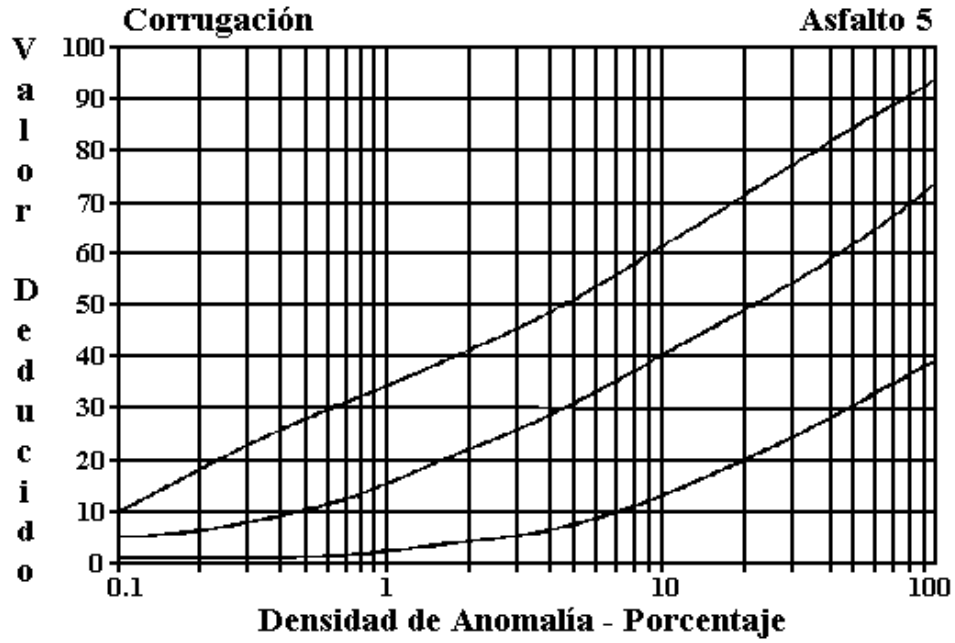


Figura B-25. Corrugación.

Fuente*: Paviment Condition Index (PCI) – 2002*

Gráfica 26 *Densidad - Porcentaje para Depresiones*

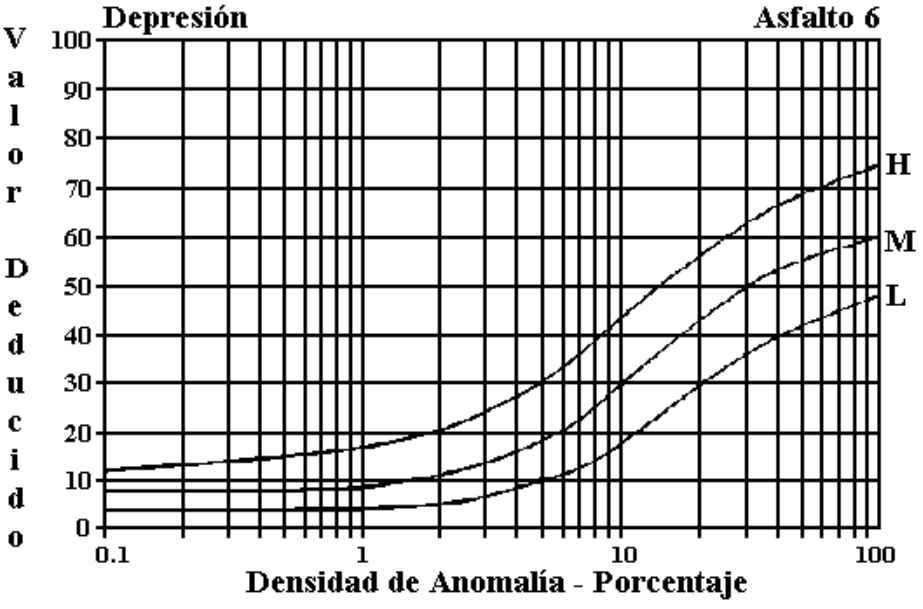


Figura B-26. Depresiones.

Fuente*: Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

Gráfica 27 *Densidad - Porcentaje para Agrietamiento de Borde*

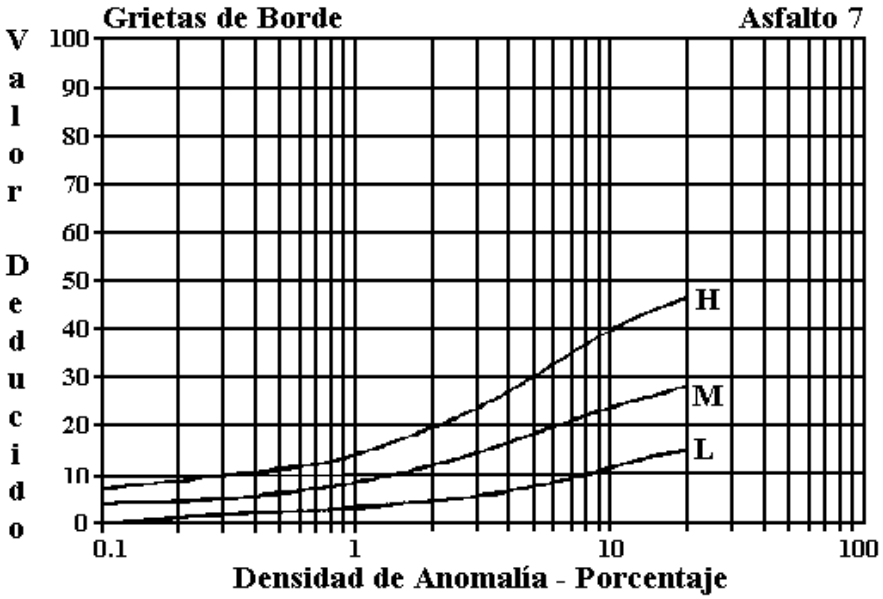


Figura B-27. Agrietamiento de Borde.

Fuente*: Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

Gráfica 28 *Densidad – Agrietamiento de borde (unidades métricas)*

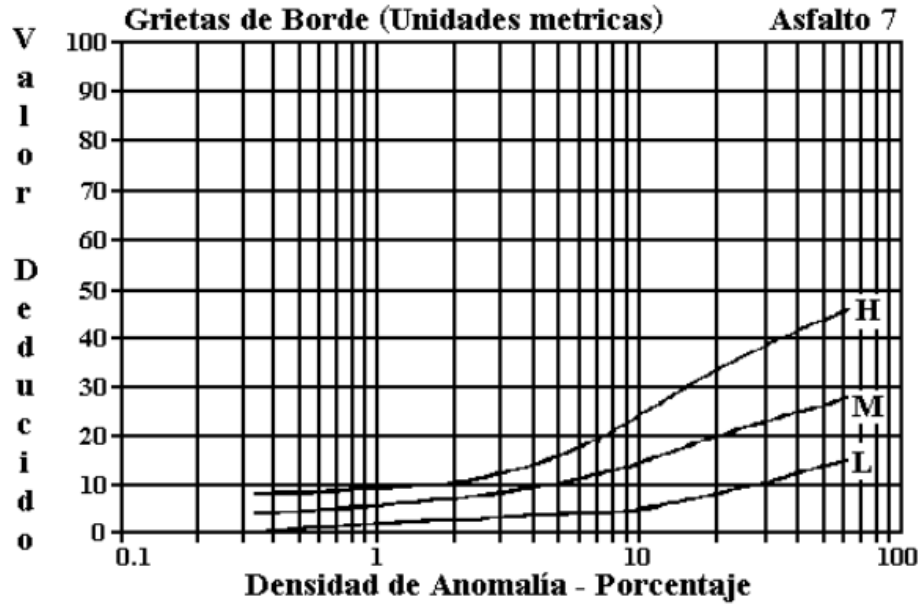


Figura B-28. Agrietamiento de Borde (Unidades Métricas).

Fuente*: Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

Gráfica 29 *Densidad - Porcentaje para Grieta Reflejo de Juntas*

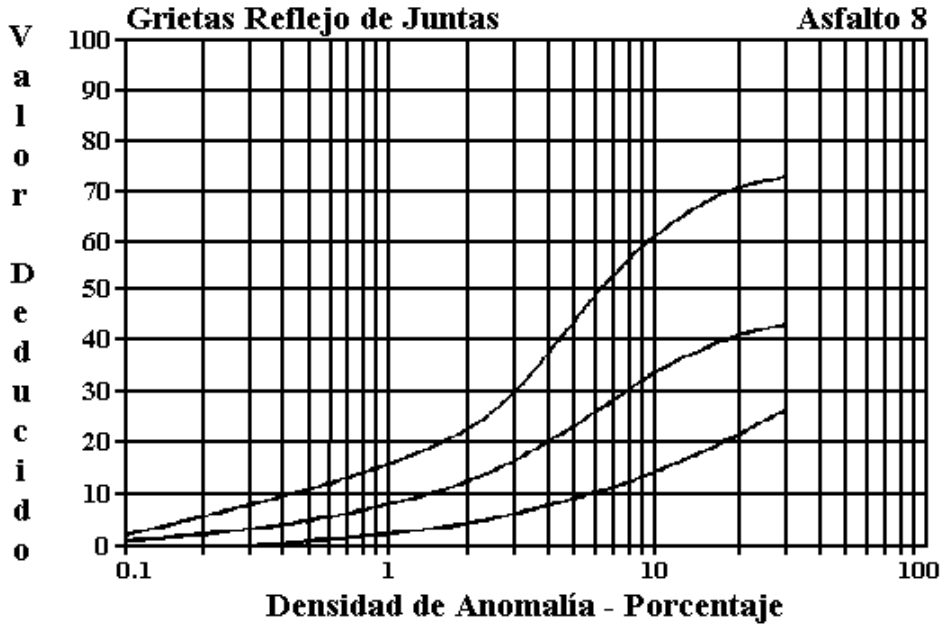


Figura B-29. Agrietamiento Reflejo de Juntas.

***Fuente**: Paviment Condition Index (PCI) – 2002*

***Gráfica 30** Densidad - Porcentaje para Grieta Reflejo de Juntas (unidades métricas)*

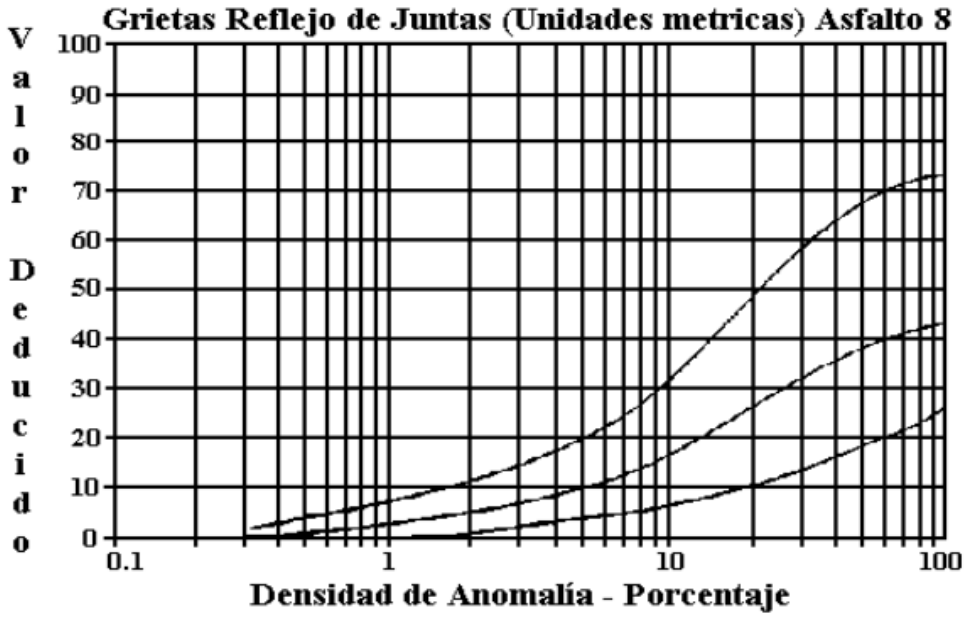


Figura B-30. Agrietamiento Reflejo de Juntas (Unidades Métricas).

***Fuente**: Paviment Condition Index (PCI) – 2002*

Gráfica 31 Densidad - Porcentaje para Caída externa de vía

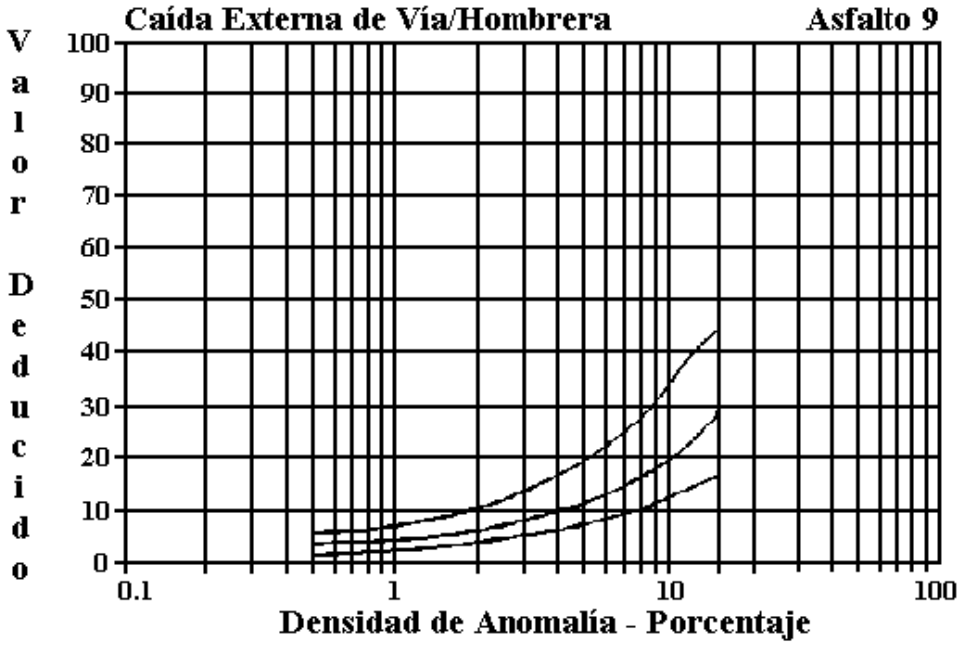


Figura B-31. Caída Externa de Vía / Hombrera.

***Fuente**: Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

Gráfica 32 Densidad - Porcentaje para Caída externa de vía (unidades métricas

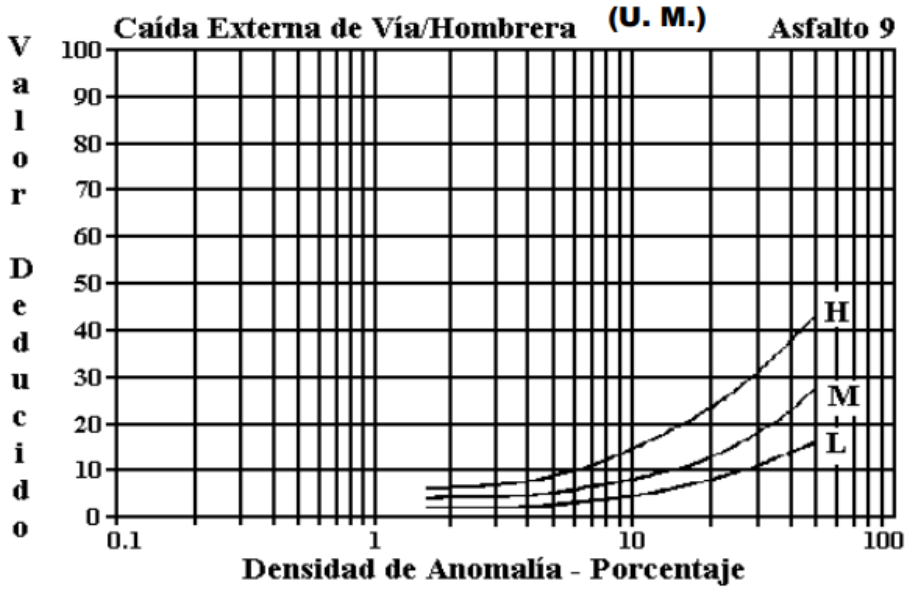


Figura B-32. Caída Externa de Vía / Hombrera (Unidades Métricas).

***Fuente**: Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

Gráfica 33 *Densidad - Porcentaje para Grietas Longitudinales y Transversales*

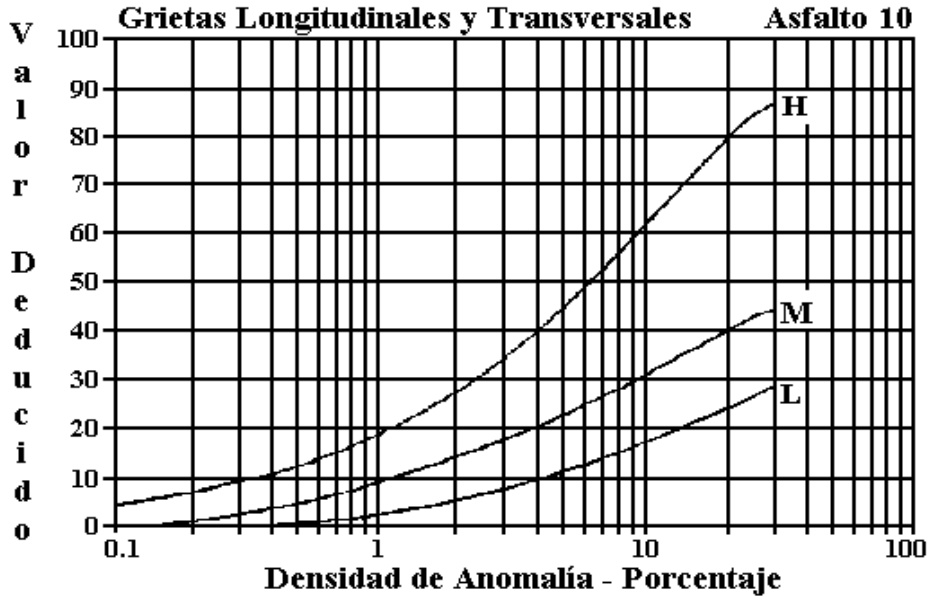


Figura B-33. Agrietamiento Longitudinal y Transversal.

Fuente: *Paviment Condition Index (PCI) – 2002*

Gráfica 34 *Densidad – Agrietamiento Longitudinal y Transversal (Unidades Métricas)*

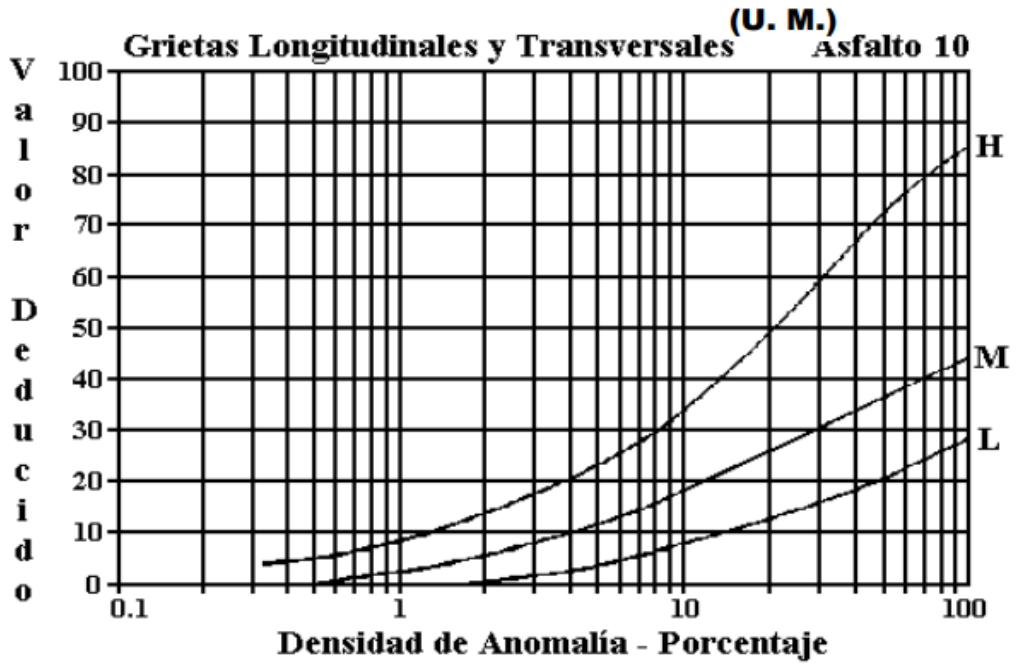


Figura B-34. Agrietamiento Longitudinal y Transversal (Unidades Métricas).

Fuente: *Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

Gráfica 35 Densidad - Porcentaje para Parcheo

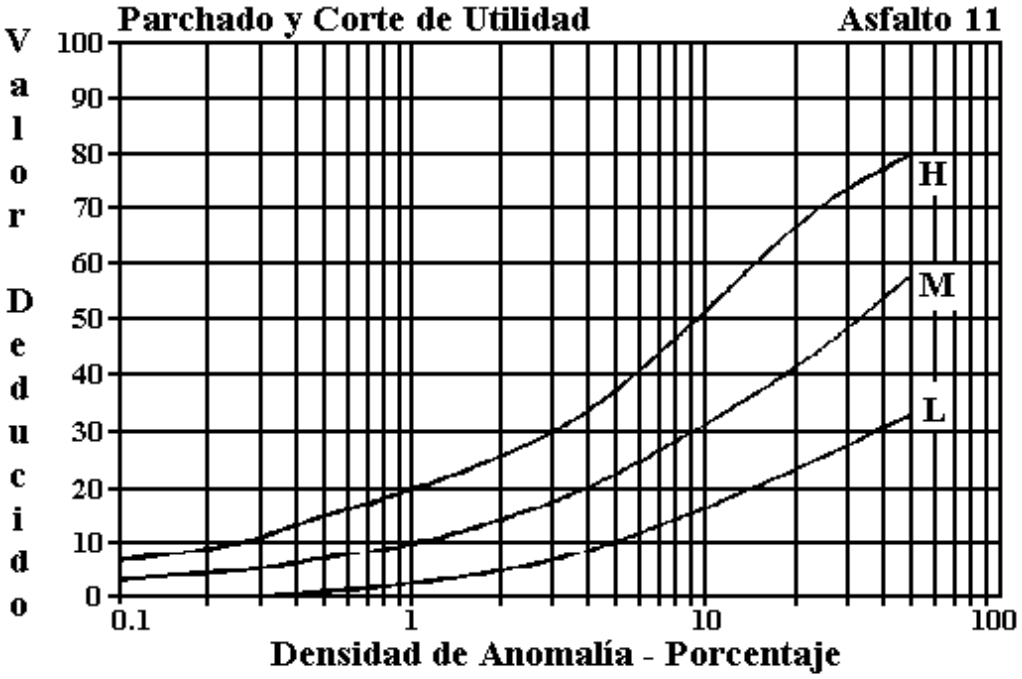


Figura B-35. Parchados.

Fuente: *Paviment Condition Index (PCI) – 2002*

Gráfica 36 Densidad – Agregado de Pulidos

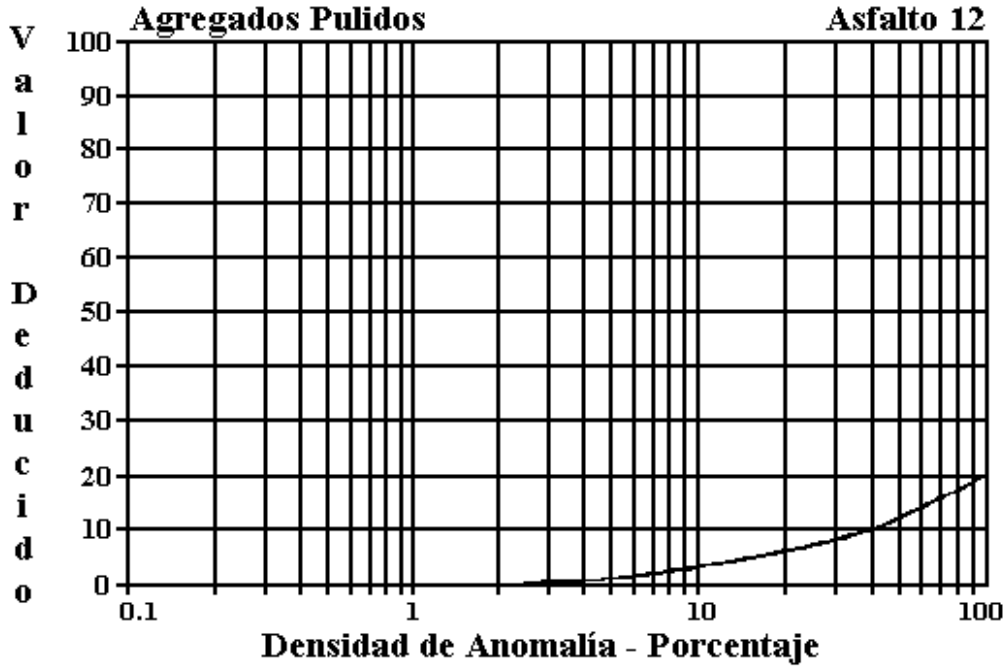


Figura B-36. Agregados Pulidos.

Fuente: *Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

Gráfica 37 Densidad – Baches

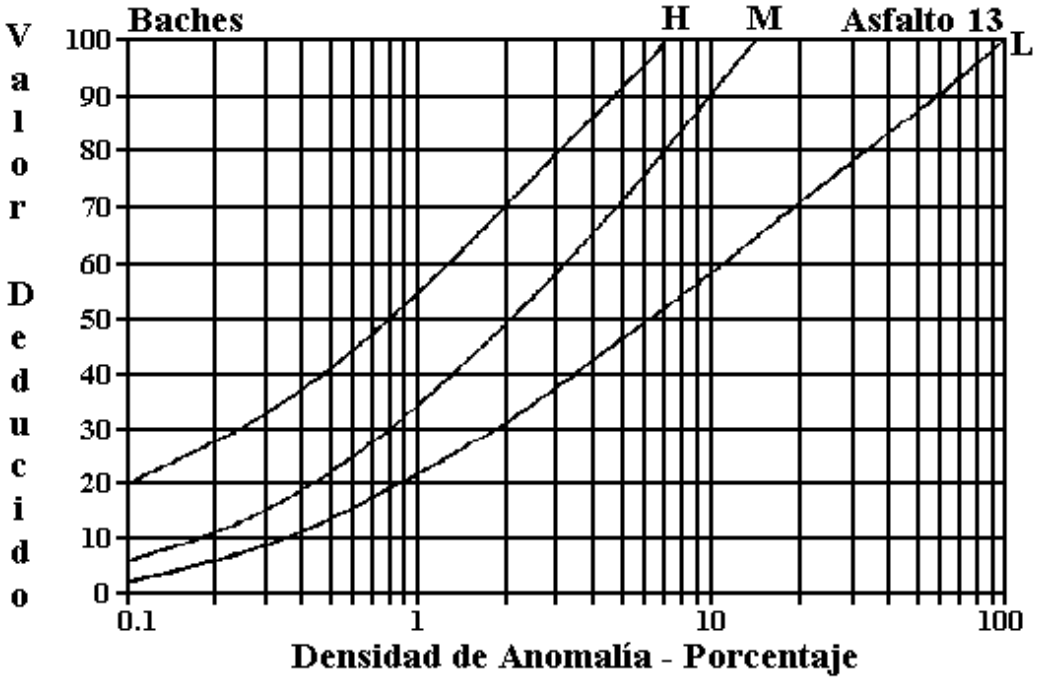
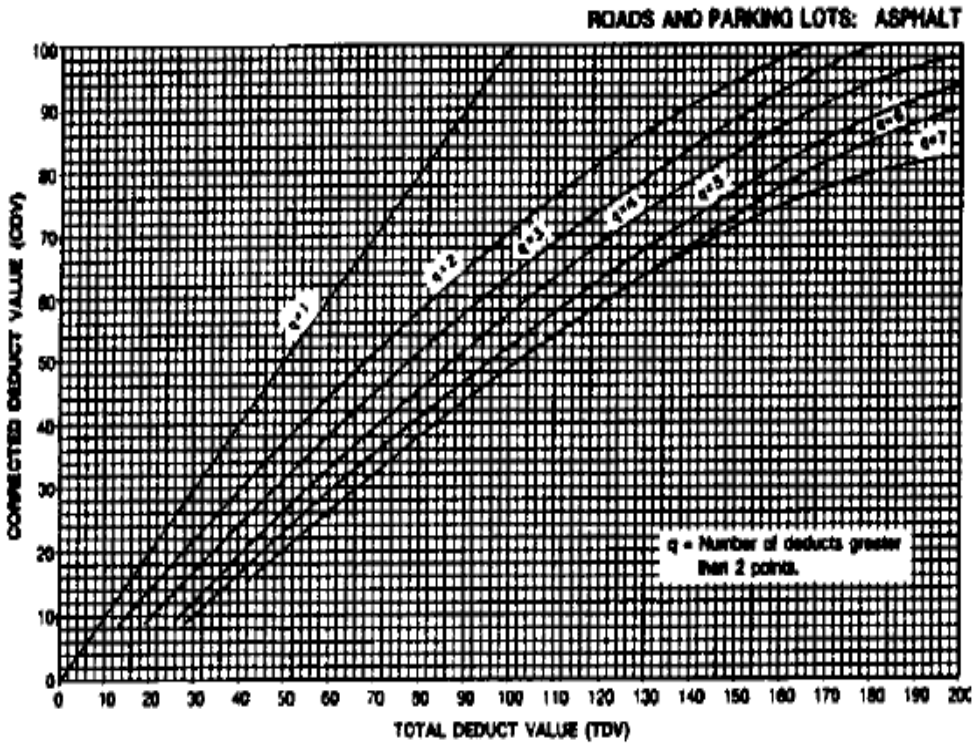


Figura B-37. Baches.

Fuente: *Paviment Condition Index (PCI) – 2002*

Gráfica 38 Densidad – Valores Deducidos Corregidos



Fuente: *Paviment Condition Index (PCI) - 2002*

1.2.HIPÓTESIS

Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, av. Galo Vela Álvarez, calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito.

1.2.1. SEÑALAMIENTO DE LAS VARIABLES DE LA HIPÓTESIS

1.2.1.1.Variable Independiente

Estudio de la infraestructura vial

1.2.1.2.Variable Dependiente

Estudiar el estado actual de las vías urbanas de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, av. Galo Vela Álvarez, calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Evaluar el estado de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Realizar una georreferenciación de las vías urbanas del sector comprendido entre la Calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito.

- Evaluar las condiciones actuales que tienen las calles, avenidas, aceras y bordillos en el área urbana primera etapa.

- Definir las especificaciones, precios unitarios y presupuesto para realizar trabajos de mantenimiento vial.

- Entregar una base de datos que permita retroalimentar evaluaciones futuras de las calles, avenidas, aceras y bordillos de la zona de estudio.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2. INVESTIGACIÓN

2.1.Materiales y Equipos:

Para la recolección de datos y obtención de información la cual es necesaria para conocer aspectos importantes del proyecto se utilizó los siguientes ensayos, materiales y equipos:

Ensayo	Materiales	Equipo
Levantamiento de información en campo y georreferenciación 	Cinta métrica  Flexómetro  Pintura (ROJO)  Fichas de campo  ❖ Material de oficina 	Sistema de posicionamiento global (GPS) Marca: Garmin E-trex x30  Computadora  Cámara Fotográfica 

	Odómetro 	

2.2. Métodos

2.2.1. Investigación bibliográfica

Se recopiló información bibliográfica la cual tiene como principal objetivo conocer todas las temáticas que hacen parte de una evaluación vial, además de datos que permitan conocer de fuentes confiables la descripción y causas de las diferentes fallas en los tipos de pavimentos que hacen parte de la zona urbana del cantón, además se necesita conocer bibliográficamente reparaciones que permitan la conservación de las diferentes vías a estudiarse. También se realiza el estudio del índice de condición del pavimento identificando cada uno de los pasos que se debe realizar para conocer el estado actual de los pavimentos, se permite conocer el estado mediante la normativa utilizada en el manual del PCI, de manera que se conoce acertadamente la actualidad que tiene la capa asfáltica de cada una de las vías que hacen parte de la zona que se estudia.

2.2.2. Plan de recolección de información

Para cumplir con la recolección de información ya sea bibliográfica o de campo se realizó el plan que se detalla a continuación:

Tabla 1 *Plan de recolección de datos*

Interrogantes	Descripción
¿Qué se evalúa?	Vías de la zona urbana del cantón Ambato.
¿Para qué se evalúa?	Para identificar cada una de las fallas que existen en la capa de rodadura de la superficie de los diferentes tipos de pavimentos de la zona urbana del cantón Ambato.
¿Sobre qué aspectos se evalúa?	Sobre las vías de la zona urbana del cantón Ambato.
¿Quién evalúa?	Luis Alberto Pérez Usca, estudiante de la Universidad Técnica de Ambato, Carrera de Ingeniería Civil.
¿Dónde evalúa?	En la zona urbana del cantón Ambato.
¿Cómo evalúa?	Inspección visual y georreferenciación con el uso de un sistema de ubicación geográfica de cada una de las fallas identificadas en la zona de estudio.

Fuente*: Pérez Luis,2023*

2.2.3. Plan de procesamiento y análisis de información

Para el procesamiento de la información recolectada con anterioridad del presente trabajo experimental se lo hace de la siguiente forma:

2.2.3.1. Levantamiento de campo

1. Elaborar una ficha donde se pueda llevar datos de cada una de las fallas en el pavimento flexible, además de una ficha para las vías de tierra, lastradas y empedrada

Tabla 2 *Ficha de datos recopilados (Pavimento Flexible)*

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

PROYECTO:

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO DE OBRA VIAL

DATOS GENERALES						GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURAS	
NOMBRE DE VÍA:		SECTOR:		ACERA DERECHA (m):					
TIPO DE CAPA DE RODADURA		FECHA:		BORDILLO DERECHO (m):		Alto	10 - 7	a	ancho
ANCHO DE VÍA (m):		ELABORADO POR:		ACERA IZQUIERDA (m):		Medio	6 - 4	l	largo
ABSCISA INICIAL(m):		ABSCISA FINAL(m):		BORDILLO IZQUIERDO (m):		Bajo	3 - 1	e	espesor

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	F. DEPRESIÓN (m²)	K. PARCHEO (m²)	P - DESPLAZAMIENTO (m²)
B. EXUDACIÓN (m²)	G. GRIETA DE BORDE (m)	L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)	Q. GRIETA PARABOLINA (m²)
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)	M. HUEVOS (m²)	R. HINCHAMIENTO
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)	N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)	S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)
E. CORRUGACIÓN (m²)	J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)	O. AHUELLAMIENTO (m²)	T. ELEMENTO FALTANTE (u)

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
	UTM WGS 84						CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(1 - 10)		D	I	D	I				m²	m³	

NOTA:

Fuente*: Pérez Luis,2023*

2. Realizar una georreferenciación de la zona del proyecto con el uso de ortofotos que fueron entregadas por le municipalidad de Ambato.

3. Recorrer las calles de la zona e ir marcando cada una de las fallas en el pavimento y recolectando datos como coordenadas UTM, dimensiones de la misma, e ir identificando según el tipo.
4. Cada falla debe marcarse con spray distintivo e irse enumerando.
5. Tomar evidencia fotográfica de cada una de las fallas para ser procesada en el ArcGIS que se entregara como producto final del proyecto a la Municipalidad de Ambato.
6. Una vez obtenida los datos de campo, se procedió a la elaborar una matriz general en Excel.
7. Integrar los datos al programa ArcGIS, el cual almacenara datos como tipo de falla, fotografía, dimensiones todo esto georreferenciado en la zona de estudio.
8. Como producto final se obtendrá un mapa donde se detalle el grado de afectación, el tipo de falla, dimensiones y la ubicación de cada una de las fallas encontradas.
9. En el caso de vías lastradas, empedradas y de tierra se trabajará con la ficha que se muestra posteriormente para obtener datos como ancho promedio de la vía, largo de la misma además de una foto de evidencia para que se tome en cuenta en la matriz general para trabajos futuros por parte del Municipio de Ambato.

Tabla 3 *Ficha de datos recopilados (Vías de Tierra, Lastradas y Empedradas)*

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL							
FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO							
DATOS GENERALES							
NOMBRE DE VÍA:			SECTOR:				
ANCHO DE VÍA INICIAL:			ANCHO DE VÍA FINAL:			FECHA	
ABSCISA INICIAL:			TIPO DE VÍA:				
ABSCISA FINAL:			ELABORADO POR:				
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		

Fuente*: Pérez Luis,2023*

2.2.3.2. Índice de condición del Pavimento (PCI)

A fin de conocer la condición actual que tiene la zona estudiada se realiza el estudio mediante el Manual de Índice de Condición de Pavimento el cual permite determinar de manera precisa cada una de las fallas identificadas en el pavimento, primero se inicia con la división en tramos de cada una de las avenidas muestra que se estudiará, seguido es necesario identificar el número de tramos que se estudiará para finalmente realizar una evaluación de las avenidas en campo, mediante el uso de la siguiente tabla de fallas que permitirá identificar el índice de condición del pavimento (PCI).

1. Identificar las vías que se van a trabajar el PCI, en este caso la Av. Galo Vela y Av. Real Audiencia.
2. Identificar los tramos del pavimento a intervenir de acuerdo al Excel que se elaboró para identificar tramos y números de muestreos.

3. Las fallas que anteriormente se marcaron con spray nos permitirán una fácil visualización de las mismas en los tramos a estudiar y con ayuda del odómetro nos permitirán registrar las adecuadas que ingresan al estudio.
4. Recolar los datos en campo de los tramos de estudio, identificar las fallas en las vías que se ocupará en el método PCI.
5. Colocar en la ficha las fallas en cada uno de los tramos a estudiar.
6. Ingresar los obtenidos en campo en la tabla realizada para determinar el índice de condición del pavimento. La tabla se detalla a continuación:

Tabla 4 *Índice de Condición de Pavimento*

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto:

ABS Inicial:	Area de muestreo(m2)	Fecha:
ABS Final:	Unidad de Muestreo	
Ancho del carril:	Tramo:	

NÚMERO	FALLAS		ESQUEMA
1	Piel de Cocodrilo	m2	
2	Exudación	m2	
3	Agrietamieno en Bloque	m2	
4	Abultamientos y hundientos	m2	
5	Corrugación	m2	
6	Depresión	m2	
7	Grieta de Borde	m2	
8	Grieta de reflexion de junta	m2	
9	Desnivel Carril/Berma	m2	
10	Grietas longitudinales y transversales	m2	
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2	
12	Pulimiento de agregados	m2	
13	Huecos	m2	
14	Cruce de Vía Ferrea	m2	
15	Ahuellamiento	m2	
16	Desplazamiento	m2	
17	Grietas parabólicas	m2	
18	Hinchamiento	m2	
19	Desprendimiento de agregados	m2	

FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
								VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):		
								PCI=100-VDT		

Fuente: *Pérez Luis,2023*

2.2.3.3. Presupuestos

Con el fin de generar el presupuesto de todas las fallas identificadas en la zona, se genera primeramente rubros los cuales detallarán cada uno de los equipos, personas y maquinaria utilizada para la reparación, utilizando la siguiente tabla:

Tabla 5 Rubros

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:

RUBRO: Hoja:
DESCRIPCIÓN: UNIDAD:

EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A X B	R	D = C X R
SUBTOTAL M					
MANO DE OBRA					
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL/H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A X B	R	D = C X R
SUBTOTAL N					
MATERIALES					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
			A	B	C = A X B
SUBTOTAL O					
TRANSPORTE					
DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A X B
SUBTOTAL P					

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)	
INDIRECTOS (%) 20%	
UTILIDAD (%) 0%	
COSTO TOTAL DEL RUBRO	
VALOR OFERTADO	

SON:

Estos precios no incluyen IVA

***Fuente**: Pérez Luis,2023*

Al identificar cada uno de los rubros necesarios para la reparación de cada una de las fallas, es necesario generar un presupuesto referencial por cada tipo de falla identificada tanto en pavimento flexible, rígido y articulado con el uso de la siguiente tabla que ayudará a generar un presupuesto:

Tabla 6 *Presupuesto Referencial*

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO:

REALIZADO:

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
				SUBTOTAL	
				IVA 12%	
				TOTAL	

SON:

Estos precios no incluyen IVA

Fuente*: Pérez Luis,2023*

Una vez identificado el costo de cada uno de los tipos de falla que se han identificado en la zona se generará un presupuesto referencial general, que permite conocer el costo total de la reparación de la zona lo que permite al GAD Municipalidad de Ambato adjudicar el presupuesto para la reparación de la zona estudiada y además la conservación que se realizará a la zona, para esto se utiliza la tabla que se detalla a continuación:

Tabla 7 Presupuesto Referencial Total

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL		
PROYECTO:		
REALIZADO:		
TABLA DE DESCRIPCIÓN TOTAL DE PRESUPUESTO		
PRESUPUESTO	DESCRIPCIÓN	MONTO $
	TOTAL	
	SON:	
	Estos precios no incluyen IVA	

***Fuente**: Pérez Luis,2023*

2.2.3.4. Análisis de resultados

1. Analizar los datos obtenidos en campo de forma gráfica y georreferenciada mediante la utilización del programa ArcGIS, donde se detalla: las dimensiones de la falla, tipo de falla, grado de severidad, evidencia fotográfica y georreferenciación.
2. Generar un producto final (Informe) de la recolección de datos de campo, los informes a entregar serán:
   - Base de datos detallando las fallas de la zona de estudio en el programa ArcGIS.
   - Condición de Pavimento PCI, para cada uno de los tramos de las vías, Av. Galo Vela, Av. Real Audiencia.

- Presupuesto referencial de cada una de las reparaciones de los diferentes tipos de fallas en la zona comprendida entre: Calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito”

3. Identificar con los resultados y además de con el uso de la base de datos obtenidos el estado actual de las vías de la zona de estudio en el cantón Ambato.
4. Plantear conclusiones del proyecto realizado con la finalidad de que sirva para futura intervenciones viales por parte del GAD de Ambato
5. Recomendar al GAD de Ambato el plan de restauración y presupuesto para cada una de las fallas de severidad alta en las vías de pavimento flexible encontradas en la zona.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Análisis y discusión de los resultados

3.1.1. Ubicación del Proyecto

La zona de estudio se encuentra ubicada en la provincia de Tungurahua, en el cantón Ambato, está tiene un perímetro de aproximadamente 5,85 km, y se ubica entre las calles Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito las calles interiormente mencionadas son los límites de la zona 31 del macroproyecto de evaluación vial.

Gráfica 39 *Zona del Proyecto*



Fuente*: Ortofoto Ambato*

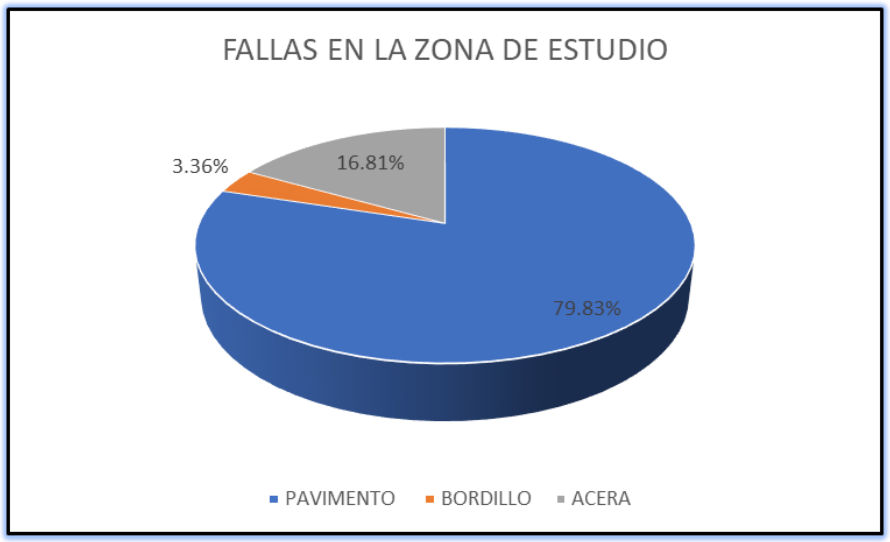
3.1.2. Georreferenciación de las vías

La utilización del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), se logró obtener la georreferenciación de la zona del proyecto que está comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito, en la zona que se pudo encontrar un total de 119 puntos que representa los diferentes tipos de fallas existentes en el pavimento flexible, aceras y bordillos además como se tomó puntos con evidencia de las vías de tierra, lastradas y empedradas. Sé estableció la representación de cada una de estas fallas en el software ArcGIS con la finalidad de tenerlo de manera digital para futuras intervenciones por parte de la Municipalidad de Ambato.

3.1.3. Evaluación Visual de las Vías

El estudio vial abarco un total de 33 vías que equivalen a 30 km de vía entre pavimento flexible, vías lastradas, de tierra y empedradas en la cual se encontró un total de 119 puntos de fallas existentes en capas de rodadura, aceras y bordillos.

Gráfica 40 *Evaluación de las fallas y su localización*



Fuente*: Luis Pérez*

En la Figura 21. se detalla de manera gráfica la afectación de las fallas de acuerdo a su localización dentro de la infraestructura de la vía, arrojando los siguientes datos estadísticos por lo que el 79,83% corresponde a una de afectación en el pavimento, el 16,81% corresponde una afectación en aceras y el 3,36% corresponde al porcentaje de afectación en bordillos, dándonos como resultado que las vías son las presentas mayor cantidad de afectación de algún tipo de falla.

3.1.4. Cálculo del Índice de Condición del Pavimento

Con la utilización del levantamiento de información en campo de las Avenidas principales y con el uso del Índice de Condicionamiento del Pavimiento se pudo identificar las fallas en las avenidas Real Audiencia y Av. Galo Vela con el propósito de determinar su estado actual.

Tomando en consideración que las avenidas de muestra evaluadas por el método PCI nos permiten establecer el estado de la capa de rodadura

Para el estudio del PCI, debemos considerar los siguientes datos detallados en la tabla siguiente:

Tabla 8 *Evaluación de fallas y su localización*

AVENIDA REAL AUDIENCIA		
Datos	**Valores**	
Ancho Promedio de Vía (An)	8.5	*m*
Longitud del Tramo (Lt)	1485	*m*
Longitud de la muestra x tramo	33	*m*
Área del tramo (A)	280.5	*m^2*
Error admisible estimado para el PCI (e)	5	*%*
Desviación estándar del PCI	10	

Fuente*: Luis Pérez*

3.1.4.1.Longitud de la Unidad de Muestreo

$$L = \frac{A}{Av}$$

Ecuación 3.1

L: Longitud de la unidad de muestra

A: Área de muestreo

Av: Ancho de Vía

$$L = \frac{230 - 93\ m^2}{8\ m}$$

$$L = 17.13\ m$$

$$L = \frac{230 \pm 93 m^2}{8m}$$

$$L = \frac{230 + 93\ m^2}{8\ m}$$

$$L = 40.38\ m$$

Los resultados anteriores muestran el rango de las muestras para hacer el cálculo PCI puede variar entre 17,13 m y 40,38 m; para esta vía se utilizará la longitud 33 m lo que se encuentra dentro del rango.

3.1.4.2. Unidad Totales de Muestreo

$$N = \frac{Lt}{L}$$

Ecuación 3.2

N: Unidades de muestreo

Lt: Tramo de la vía

L: Longitud de la unidad de muestreo

$$N = \frac{1485\ m}{33\ m}$$

$$N = 45 \text{ unidades de muestreo}$$

3.1.4.3. Número mínimo de unidades de muestreo

$$n = \frac{N\ (SD)^2}{\frac{e^2}{4}(N-1) + (SD)^2}$$

Ecuación 3.3

n: número mínimo de muestras

N: Total de muestras en la sección

e: Error aceptado de PCI en la sección

SD: Desviación estándar del PCI

$$n = \frac{45\ (10)^2}{\frac{5^2}{4}(45-1) + (10)^2}$$

$$n \approx 12 \text{ unidades}$$

El número mínimo de unidades de muestreo es de 12 unidades.

3.1.4.4. Intervalo de Muestreo

$$i = \frac{N}{n}$$

Ecuación 3.4

i: Intervalo de muestreo

N: Unidades de muestreo

n: Número mínimo de unidades de muestreo

$$i = \frac{45\ unidades}{12\ unidades}$$

$$i = 3.75\ unidades \approx 4\ unidades$$

Con los resultados en las ecuaciones anteriores (3.1, 3.2, 3.3 y 3.4) y se considerará 12 unidades mínimas de muestras para la evaluación, con un intervalo de 4 unidades, a continuación, se mostrará cada uno de los datos de las unidades de muestreo:

Tabla 9 *Datos de unidad de muestreo*

# Unidad	Abscisa		Ancho Promedio (m)	Área (m²)
	Inicial	Final		
1	0+000	0+033	8.5	280.5
2	0+132	0+165	8.5	280.5
3	0+264	0+297	8.5	280.5
4	0+396	0+429	8.5	280.5
5	0+528	0+561	8.5	280.5
6	0+660	0+693	8.5	280.5
7	0+792	0+825	8.5	280.5
8	0+924	0+957	8.5	280.5
9	1+056	1+089	8.5	280.5
10	1+188	1+221	8.5	280.5
11	1+320	1+353	8.5	280.5
12	1+452	1+485	8.5	280.5

Fuente*: Luis Pérez*

Una vez establecido las unidades de muestreo se debe inspeccionar las vías a evaluar con la ayuda del odómetro para encontrar el tramo a analizar, debido que anteriormente las fallas fueron marcadas con spray rojo lo que ayudara una rápida identificación así determinaremos estado actual de las vías usando el método PCI.

3.1.4.5. Cálculo de la Densidad

Para encontrar el valor de la densidad por el método PCI, se requerirá de los datos como: el área total de la unidad de muestreo y el área de afectación, y el cálculo mediante la ecuación siguiente se expresará en porcentaje.

$$Densidad\ \% = \frac{Área\ total\ de\ la\ falla}{Área\ de\ la\ unidad\ de\ muestreo} * 100$$

Ecuación 3.5

3.1.4.6.Cálculo el valor deducido

Una vez encontrado los valores de la densidad en cada uno de los tramos del muestreo de procederá ha realizar una asignación un valor deducido que se obtiene mediante esquemas de acuerdo con el tipo de falla a establecer, estos esquemas o ábacos se pueden encontrar en el Manual del índice de condicionamiento del pavimento. Los valores establecidos en los ábacos se encontrarán en el Anexo 6.4.

3.1.4.7.Cálculo del PCI para las Avenidas Muestra

El resultado del PCI se deduce de la siguiente ecuación descrita:

$$PCI = 100 - VDT$$

Ecuación 3.6

PCI: Paviment Condition Index

VDT: Número total de Unidades de muestreo

Determinado el valor del PCI de cada uno de los tramos de muestreo de la Av. Real Audiencia, la cual es la vía a intervenir (Tabla 9) conjuntamente con la Av. Real Audiencia, esto permitirá establecer la condición que tiene el pavimento, para así determinar una escala de valoración entre excelente, muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo y fallado.

Tabla 10 Condición del Pavimento de la Av. Real Audiencia de Quito

#Unidad	Área	PCI	Calidad del pavimento
1	280.5	89	Excelente
2	280.5	86	Excelente
3	280.5	88	Excelente
4	280.5	-	-
5	280.5	-	-
6	280.5	83	Muy bueno
7	280.5	87	Excelente
8	280.5	80	Muy bueno
9	280.5	72	Muy bueno
10	280.5	90	Excelente
11	280.5	-	-
12	280.5	81	Muy bueno
Promedio del PCI		84	Muy bueno

Fuente: *Pérez Luis,2023*

Con el uso del PCI, se evaluó 12 unidades de muestreo, se estableció un valor de 84 en general, por lo que la superficie de la carretera evaluada de la avenida Real Audiencia se clasifica como MUY BUENO, esto es debido que no lleva mucho tiempo en funcionamiento.

Tabla 11 Datos de Unidad de muestreo

# Unidad	Abscisa		Ancho Promedio	Área (m²)
	Inicial	Final		
1	0+000	0+032	8	256
2	0+160	0+192	8	256
3	0+320	0+352	8	256
4	0+480	0+512	8	256
5	0+640	0+672	8	256
6	0+800	0+832	8	256
7	0+960	0+992	8	256
8	1+120	1+152	8	256
9	1+280	1+312	8	256
10	1+440	1+472	8	256
11	1+600	1+632	8	256
12	1+760	1+792	8	256
13	1+920	1+952	8	256

Fuente: *Pérez Luis,2023*

Tabla 12 *Condición del Pavimento de la Av. Galo Vela*

#Unidad	Área	PCI	Calidad del pavimento
1	256	82	Muy Bueno
2	256	98	Excelente
3	256	-	-
4	256	98	Excelente
5	256	90	Excelente
6	256	-	-
7	256	-	-
8	256	97	Excelente
9	256	99	Excelente
10	256	86	Excelente
11	256	49	Regular
12	256	-	-
13	256	-	-
Promedio del PCI		87	Excelente

***Fuente**: Pérez Luis,2023*

Utilizando el método PCI, se evaluó las 12 unidades de muestreo, se calculó en el mismo valor de PCI 21, y la superficie de la carretera evaluada en el área de estudio del proyecto se clasifica como MUY MALO

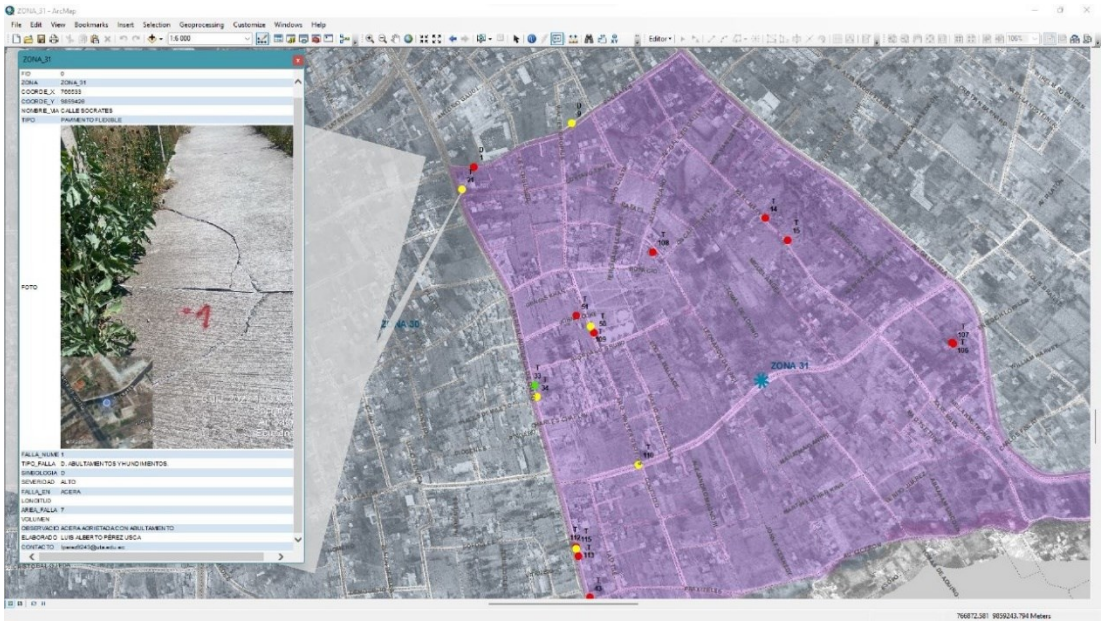
Al evaluar una muestra de avenidas muestra, nos proporcionan una categorización general de la condición vial del proyecto y así determinar el mejor mantenimiento para el área evaluada y asignar el presupuesto referencial basado en la evaluación.

3.1.5. Base de Datos

Como resultado de la evaluación vial de la zona de estudio entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito, se obtuvo como producto final una base de datos en el software de georreferenciación ArcGIS, el cual brindará información esencial para que la municipalidad de Ambato y en especial al departamento de planificación para que pueda acceder a información como: el tipo de falla, las dimensiones de las misma,

el grado de severidad, la localización además de una evidencia fotográfica tomada en campo. Además de ello se procedió a tomar fotos georreferenciadas de las vías de tierra, lastradas y empedradas para que la Municipalidad pueda intervenir a futuro y dando prioridad a las vías por pavimentar así mejorando la calidad de vida de los moradores del sector. A continuación, se mostrará la información proporcionada por la base datos georreferenciada de ArcGIS.

Gráfica 41 *Mapa Interactivo de la zona de evaluación*



Fuente*: Luis Pérez - ArcGIS*

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIÓNES Y RECOMENDACIONES

4.1.Conclusiones

- Se evaluó el estado vial actual del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito, encontrando un total de 119 fallas en 17,17 Km intervenidos en el sector la cual servirá a la Municipalidad de Ambato para futuras intervenciones las mismas que serán tratadas con las especificaciones técnicas de cada una de las mismas.

- Se realizó la georreferenciación de 33 vías en total localizadas en el sector intervenido con el uso de herramientas de posicionamiento geográfico (GPS) Garmin e-trex x30 con una precisión de $\pm$3m, permitiendo así establecer las coordenadas geográficas de cada una fallas encontradas en la evaluación de campo.

- Se evalúo por medio de una inspección visual las afectaciones presentes en las vías de la zona de estudio con la utilización de fichas técnicas para recopilar información de las fallas en las calles, aceras y bordillos encontrando un total de 119 fallas encontrando entre las que se pueden nombras piel de cocodrilo, grietas longitudinales y transversales, huecos, bacheos, además con el uso del método PCI en la Av. Galo Vela y Av. Real Audiencia se logro establecer un PCI de 84 y 87 lo que determina que las vías se encuentra en condiciones optimas para su funcionamiento.

- Se definió un presupuesto total de $75182,09 para la reparación de cada una de las fallas encontradas en la las vías, avenidas, aceras y bordillos del sector intervenido por medio de la evaluación vial y la ejecución del PCI de las vías principales de la zona.

- Se entregó como producto final una base de datos en ArcGIS 10.8 con los diferentes tipos shape para representar cada una de estas fallas, proporcionando información a la Municipalidad de Ambato de forma portable un archivo 202 Mb donde se detalla información como las dimensiones, tipo de falla, localización, grado de severidad y evidencia fotográfica de las diferentes fallas y así mismo su ubicación dentro de los elementos de una vía.

4.2.Recomendaciones

- Se recomienda realizar los mantenimientos preventivos de las avenidas principales, debido que estas presentan un flujo considerable de vehículos livianos y pesados, por lo que es importante una intervención preventiva con la finalidad de evitar que las fallas encontradas progresen con el tiempo debido a su uso continuo.

- Se recomienda realizar los procedimientos adecuados para la reparación de cada una de las fallas, ya que cada una conlleva un proceso diferente de intervención con la finalidad que estas no progresen con el tiempo y pase a mayores así afectando la calidad de vida de los moradores del sector.

- Se recomienda a la Municipalidad de Ambato que se tome en cuenta el análisis presupuestario realizado en la presente tesis para las reparaciones pertinentes de cada una de las fallas encontradas en la evaluación de campo.

- Se recomienda manera urgente por petición de los moradores cercanos a la Av. Galo Vela, a la altura de la vía Platón la implementación de sumideros, ya que la misma en un tramo presente inundaciones en épocas de lluvia excesiva y en temporadas de invierno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] N. Ecuatoriana Vial, “Ministerio de transporte y obras públicas del ecuador subsecretaría de infraestructura del transporte”.

[2] GAD Municipalidad de Ambato, “Actualización del plan de desarollo y ordenamiento territorial,” 2015. http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdocumentofinal/1860000210001_Plan%20de%20Desarrollo%20y%20Ordenamiento%20Territorial%20del%20cant%C3%B3n%20Ambato%2015-04-2016%20unido_15-04-2016_12-06-36.pdf (accessed Jun. 26, 2022).

[3] L. Arcos, “Departamento de ciencias de la tierra y la construcción carrera de ingeniería civil carátula trabajo de titulación, previo a la obtención del título de ingeniero civil,” Sangolquí, 2016.

[4] J. R. Menéndez, “Mantenimiento rutinario de caminos con microempresas: manual técnico Mantenimiento Rutinario de Caminos con Microempresas Manual Técnico Oficina Internacional del Trabajo Oficina Subregional para los Países Andinos.” [Online]. Available: www.oit.org.pe

[5] PC, “Tema: Pavimentos / Cátedra Ingeniería Civil I / Departamento de Ingeniería Civil.”

[6] “Búsqueda de coordenadas geográficas (2)”.

[7] Gobierno del Estado de Jalisco, “Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco-Glosario,” 2019. https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2019/06/GLOSARIO_IIEG-2019.pdf (accessed Jan. 22, 2023).

[8] J. Mendoza, “Topografía y geodesia ,” 2019. https://ingnovando.com/wp-content/uploads/2019/01/MUESTRA-LIBRO-DE-TOPOGRAF%C3%8DA.pdf (accessed Jan. 13, 2023).

[9] “Ingenieria Civil: Sistema Geodésico Mundial 1984-WGS84.” http://ingecivilcusco.blogspot.com/2009/09/sistema-geodesico-mundial-1984-wgs84.html (accessed Dec. 11, 2022).

[10] J. Santamaría and T. Sanz, “Manual de prácticas de topografía y cartografía,” 2017. https://publicaciones.unirioja.es/catalogo/online/topografia.pdf (accessed Dec. 11, 2022).

[11] I. Sergio and J. N. Hudiel, “Manual de Topografía-Planimetría 2008”.

[12] Universidad Mayor de San Simón, “Libro De Pavimentos,” 2004. https://www.udocz.com/apuntes/15485/libro-de-pavimentos-pdf (accessed Dec. 12, 2022).

[13] Gabriel R. Blanco, *pavimentos*. 2018. Accessed: Jan. 22, 2023. [Online]. Available: https://www.academia.edu/16797521/PAVIMENTOS

[14] D. Macías, “‘Estudio de fallas que presenta la carpeta asfáltica con alternativas solución diagnostico PCI en la vía Sasay Cantón Santa Ana.,’” Universidad Estatal del Sur de Manabí, 2019.

[15] L. Ramírez, “Sistema de clasificación de severidad de daños en pavimentos flexibles para determinar posibles intervenciones,” 2019. Accessed: Jan. 13, 2023. [Online]. Available: https://repository.eia.edu.co/bitstream/handle/11190/2344/AlzateSair_2019_SistemaClasificaci%F3nDa%F1os.pdf;jsessionid=EA21A357D3268A532E183625E37B8EFF?sequence=1

[16] G. Tulcan, “‘Evaluación del estado de las vías urbanas de la ciudad de Latacunga,’” Universidad Técnica de Ambato.

[17] Ministerio de Transporte Instituto Nacional de Vías, “Estudio e investigación del estado actual de las obras de la red nacional de carreteras convenio interadministrativo 0587-03 manual para la inspección visual de pavimentos flexibles república de Colombia Ministerio de Transporte Instituto Nacional de vías,” 2016.

[18] B. I. Simón Baque-Solis, “Evaluación del estado del pavimento flexible mediante el método del PCI de la carretera puerto-aeropuerto (Tramo II), Manta. Provincia de Manabí,” *Dominio de las Ciencias, ISSN-e 2477-8818,*

Vol. 6, Nº. 2, 2020 (Ejemplar dedicado a: Vol 6, No 2 (2020): Abril – Junio), págs. 203-228, vol. 6, no. 2, pp. 203–228, 2020, doi: 10.23857/dc.v6i2.1163.

[19] J. Vera, "Metodología para la evaluación de pavimentos flexibles de vías rurales, estudio caso vía Barbones-Tendales,cantón El Guabo," Universidad Técnica de Machala, 2022.

[20] R. Zevallos, "Identificación y Evaluación de las fallas superficiales en los pavimentos flexibles de algunas vías de la ciudad de Barranca – 2017.," Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo, 2017. Accessed: Jan. 13, 2023. [Online]. Available: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16979/Zevallos_GRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[21] "Pavement Condition Index (PCI) para pavimentos asfálticos y de concreto en carreteras".

[22] "Comisión de caminos rurales abril de 2018".

[23] C. Hernando, H. Sandoval, Ó. Fabián, and P. Merchán, "Patología de Pavimentos Articulados," 2010.

[24] F. Zamora Paredes, "Precio Unitario en Obra, ¿Qué es y cuáles son sus elementos? ," Oct. 09, 2019. https://www.linkedin.com/pulse/precio-unitario-en-obra-qu%C3%A9-es-y-cu%C3%A1les-son-sus-zamora-paredes-/?originalSubdomain=es (accessed Dec. 06, 2022).

[25] J. Vera, "METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE PAVIMENTOS FLEXIBLES DE VÍAS RURALES, ESTUDIO CASO VÍA BARBONES-TENDALES,CANTÓN EL GUABO," UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA, 2022.

[26] R. Zevallos, "Identificación y Evaluación de las fallas superficiales en los pavimentos flexibles de algunas vías de la ciudad de Barranca – 2017.," Escuela de Posgrado Universidad César Vallejo, 2017. Accessed: Jan. 13, 2023. [Online]. Available: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/16979/Zevallos_GRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

[27] “PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) PARA PAVIMENTOS ASFÁLTICOS Y DE CONCRETO EN CARRETERAS”.

[28] “COMISIÓN DE CAMINOS RUR ALES abril DE 2018”.

ANEXOS

6.1. Fichas de Levantamientos de Campo

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO DE OBRA VIAL

DATOS GENERALES						GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURAS	
NOMBRE DE VÍA:	AV. GALO VELA	**SECTOR:**	ZONA 31	**ACERA DERECHA (m):**	2.34				
TIPO DE CAPA DE RODADURA:	FLEXIBLE	**FECHA:**	15/2/2023	**BORDILLO DERECHO (m):**	0.16	**Alto**	**A**	**a**	**ancho**
ANCHO DE VÍA (m):	8	**ELABORADO POR:**	LUIS ALBERTO PÉREZ	**ACERA IZQUIERDA (m):**	2.58	**Medio**	**M**	**l**	**largo**
ABSCISA INICIAL(m):	0+000	**ABSCISA FINAL(m):**	1+952	**BORDILLO IZQUIERDO (m):**	0.15	**Bajo**	**B**	**e**	**espesor**

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	**F. DEPRESIÓN (m²)**	**K. PARCHEO (m²)**	**P- DESPLAZAMIENTO (m²)**
B. EXUDACIÓN (m²)	**G. GRIETA DE BORDE (m)**	**L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)**	**Q. GRIETA PARABOLINA (m²)**
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	**H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)**	**M. HUECOS (m²)**	**R. HINCHAMIENTO**
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	**I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)**	**N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)**	**S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)**
E. CORRUGACIÓN (m²)	**J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)**	**O. AHUELLAMIENTO (m²)**	**T. ELEMENTO FALTANTE (u)**

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
	UTM WGS 84						CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
0+000	52	767011.0	9859883.0	52	K	M	X					2.50	3.00		7.50		
0+037	53	767045	9859864	53	K	B	X					2.40	2.00		4.80		
0+058	54	767063	9859856	54	S	M	X					0.50	1.00		0.50		
0+063	55	767067	9859850	55	K	A	X					2.00	2.50		5.00		
0+067	56	767072	9859852	56	M	B	X					0.20	0.37	0.02		0.00148	
0+091	57	767090	9859838	57	J	B	X					0.20	2.00		0.40		
0+096	58	767096	9859839	58	M	M	X					0.40	0.50	0.02		0.004	
0+123	59	767117	9859821	59	J	M	X					0.30	2.30		0.69		
0+125	60	767122	9859824	60	J	M	X					0.30	3.00		0.90		
0+139	61	767132	9859816	61	K	A	X					0.55	7.80		4.29		
0+148	62	767141	9859810	62	J	M	X					0.30	2.50		0.75		
0+149	63	767146	9859813	63	J	M	X					0.30	2.30		0.69		
0+175	64	767166	9859797	64	J	B	X					0.30	2.00		0.60		
0+219	65	767206	9859786	65	Q	M	X					0.10	3.00		0.30		
0+221	66	767204	9859776	66	M	B	X					0.50	1.00	0.02		0.01	
0+235	67	767220	9859774	67	J	M	X					0.30	2.00		0.60		
0+259	68	767242	9859762	68	J	M	X					0.30	6.00		1.80		
0+293	69	767270	9859742	69	J	B	X					0.30	2.00		0.60		
0+356	70	767326	9859715	70	J	M	X					0.30	3.25		0.98		
0+393	71	767359	9859700	71	J	M	X					0.30	1.15		0.35		
0+401	72	767367	9859698	72	J	M	X					0.3	3.25		0.975		
0+462	73	767427	9859682	73	J	M	X					0.3	8.25		2.475		
0+510	74	767470	9859664	74	C	M	X					0.8	1.15	0.02		0.0184	
0+626	75	767579	9859618	75	J	B	X					0.3	2.1		0.63		
0+631	76	767581	9859618	76	O	B	X					0.5	1		0.50		
0+649	77	767592	9859613	77	J	M	X					0.3	10.52		3.16		
0+679	78	767622	9859595	78	K	M	X					0.6	0.8		0.48		
0+690	79	767632	9859591	79	K	M	X					0.9	1		0.90		
0+696	80	767636	9859587	80	C	M	X					2.25	5		11.25		
0+716	81	767656	9859579	81	K	M	X					2.52	3		7.56		
0+746	82	767683	9859567	82	J	B	X					0.3	4.22		1.27		
0+795	83	767727	9859547	83	J	M	X					0.3	4.35		1.31		
0+866	84	767789	9859515	84	J	M	X					0.3	6.75		2.03		

NOTA:

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	F. DEPRESIÓN (m²)	K. PARCHEO (m²)	P- DESPLAZAMIENTO (m²)
B. EXUDACIÓN (m²)	G. GRIETA DE BORDE (m)	L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)	Q. GRIETA PARABOLINA (m²)
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)	M. HUECOS (m²)	R. HINCHAMIENTO
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)	N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)	S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)
E. CORRUGACIÓN (m²)	J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)	O. AHUELLAMIENTO (m²)	T. ELEMENTO FALTANTE (u)

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
	UTM WGS 84						CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
1+280	44	767160	9858341	44	T	A			X			3	200		600		
1+368	45	767218	9858262	45	K	A	X					8.5	8.5		72.25		
1+385	46	767225	9858252	46	C	A	X					3.5	32		112		
1+436	47	767226	9858196	47	D	A	X					1.5	30		45		
1+436	48	767224	9858199	48	D	A	X					3	50		150		
1+461	49	767220	9858177	49	C	A	X					2.3	5		11.5		

NOTA: LA VIA PRESENTA MALA HIERVA LA MAYORIA DE LOS BORDILLOS IZQ Y DER

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO DE OBRA VIAL

DATOS GENERALES						GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURAS	
NOMBRE DE VÍA:	AV. REAL AUDIENCIA	**SECTOR:**	ZONA 31	**ACERA DERECHA (m):**	2.55				
TIPO DE CAPA DE RODADURA:	FLEXIBLE	**FECHA:**	6/12/2022	**BORDILLO DERECHO (m):**	0.15	**Alto**	**A**	**a**	**ancho**
ANCHO DE VÍA (m):	8.5	**ELABORADO POR:**	LUIS ALBERTO PÉRZ	**ACERA IZQUIERDA (m):**	2.45	**Medio**	**M**	**l**	**largo**
ABSCISA INICIAL(m):	0+000	**ABSCISA FINAL(m):**	1+485	**BORDILLO IZQUIERDO (m):**	0.15	**Bajo**	**B**	**e**	**espesor**

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	**F. DEPRESIÓN (m²)**	**K. PARCHEO (m²)**	**P- DESPLAZAMIENTO (m²)**
B. EXUDACIÓN (m²)	**G. GRIETA DE BORDE (m)**	**L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)**	**Q. GRIETA PARABOLINA (m²)**
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	**H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)**	**M. HUECOS (m²)**	**R. HINCHAMIENTO**
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	**I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)**	**N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)**	**S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)**
E. CORRUGACIÓN (m²)	**J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)**	**O. AHUELLAMIENTO (m²)**	**T. ELEMENTO FALTANTE (u)**

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
							CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
0+002	18	766488.0	9859397.0	18	J	M	X					0.20	10.00		2.00		
0+028	19	766498	9859376	19	J	M	X					0.40	3.00		1.20		
0+038	20	766505	9859367	20	K	A	X					5.00	8.50		42.50		
0+053	21	766517	9859358	21	T	M			X			2.45	5.00		12.25		
0+063	22	766523	9859346	22	K	M	X					1.50	2.00		3.00		
0+110	23	766544	9859307	23	J	M	X					0.50	30.00		15.00		
0+144	24	766570	9859282	24	K	M	X					1.50	3.00		4.50		
0+171	25	766592	9859264	25	K	A	X					4.00	3.00		12.00		VEGETACION EN LA ACERA
0+232	26	766633	9859219	26	K	M	X					2.00	3.00		6.00		
0+244	27	766639	9859209	27	K	M	X					2.00	8.50		17.00		
0+277	28	766660	9859188	28	J	M	X					0.50	15.00		7.50		
0+314	29	766687	9859159	29	C	M	X					1.00	2.00		2.00		
0+386	30	766733	9859106	30	J	M	X					0.50	30.00		15.00		VEGETACION EN LA ACERA
0+387	31	766804	9858970	31	C	M	X					1.00	2.25		2.25		
0+604	32	766829	9858917	32	J	M	X					0.50	35.00		17.50		
0+640	33	766852	9858884	33	T	B			X			2.45	4.00		9.80		
0+675	34	766867	9858854	34	T	M			X			2.45	10.00		24.50		VEGETACION EN LA ACERA
0+689	35	766870	9858842	35	J	M	X					0.50	50.00		25.00		
0+701	36	766879	9858833	36	K	M	X					1.00	2.00		2.00		
0+801	37	766927	9858746	37	C	M	X					3.00	3.00		9.00		
0+932	38	766996	9858634	38	J	A	X					0.5	8.5		4.25		
0+979	39	767019	9858592	39	K	M	X					0.5	20		10		
1+092	40	767073	9858495	40	K	M	X					2.5	8.5		21.25		
1+161	41	767106	9858434	41	K	M	X					1.5	2.5		3.75		
1+174	108	767074	9859326	108	T	A			X			2.45	58.2		142.6		
1+195	112	767080	9858480	112	T	A			X			1.40	4.5		6.32		
1+205	113	767094	9858457	113	T	A			X			2.48	3.9		9.66		
1+213	114	767084	9858470	114	K	B	X					0.60	1.5		0.9		
1+221	115	767082	9858475	115	T	M			X			0.60	3.45		2.07		
1+235	116	767031	9858565	116	T	M					X	7.5	0.15		3.07		
1+248	42	767145	9858360	42	K	A	X					2.45	8.5		20.825		
1+257	43	767153	9858354	43	T	A			X			2.6	15		39		

NOTA: LA VIA PRESENTA MALA HIERVA LA MAYORIA DE LOS BORDILLOS IZQ Y DER

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	F. DEPRESIÓN (m²)	K. PARCHEO (m²)	P- DESPLAZAMIENTO (m²)
B. EXUDACIÓN (m²)	G. GRIETA DE BORDE (m)	L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)	Q. GRIETA PARABOLINA (m²)
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)	M. HUECOS (m²)	R. HINCHAMIENTO
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)	N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)	S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)
E. CORRUGACIÓN (m²)	J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)	O. AHUELLAMIENTO (m²)	T. ELEMENTO FALTANTE (u)

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
	UTM WGS 84						CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
0+880	85	767802	9859506	85	J	B	X					0.3	0.8		0.24		
1+115	86	767997	9859375	86	C	M	X					1.75	2.4		4.20		
1+138	87	768004	9859358	87	C	B	X					0.9	1		0.90		
1+205	88	768028	9859293	88	A	B	X					1.72	3		5.16		
1+294	89	768062	9859210	89	J	B	X					2.1	7		14.70		
1+350	90	768084	9859519	90	A	B	X					2.5	32		80.00		
1+399	91	768103	9859116	91	M	A	X					0.9	1.4		1.26		
1+419	92	768116	9859099	92	K	A	X					3	9.2		27.60		
1+453	93	768138	9859072	93	K	M	X					1.5	1.4		2.10		
1+458	94	768148	9859066	94	K	M	X					1.23	2		2.46		
1+514	95	768187	9859037	95	K	M	X					2	1.9		3.80		
1+520	96	768194	9859033	96	K	M	X					1	2		2.00		
1+532	97	768204	9859027	97	K	M	X					1.2	1.35		1.62		
1+538	98	768211	9859026	98	K	M	X					1.6	2		3.20		
1+550	99	768220	9859021	99	K	M	X					0.6	1.3	0.02		0.0156	
1+610	100	768277	9859000	100	D	M	X					0.68	1.19	0.02		0.0162	
1+616	101	768280	9859000	101	D	M	X					0.8	1.3		1.04		
1+620	102	768308	9859003	102	A	B	X					2.5	6		15.00		
1+632	103	768335	9859012	103	A	B	X					3.5	12		42.00		

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	F. DEPRESIÓN (m²)	K. PARCHEO (m²)	P- DESPLAZAMIENTO (m²)
B. EXUDACIÓN (m²)	G. GRIETA DE BORDE (m)	L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)	Q. GRIETA PARABOLINA (m²)
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)	M. HUECOS (m²)	R. HINCHAMIENTO
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)	N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)	S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)
E. CORRUGACIÓN (m²)	J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)	O. AHUELLAMIENTO (m²)	T. ELEMENTO FALTANTE (u)

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
	UTM WGS 84						CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
0+880	85	767802	9859506	85	J	B	X					0.3	0.8		0.24		
1+115	86	767997	9859375	86	C	M	X					1.75	2.4		4.20		
1+138	87	768004	9859358	87	C	B	X					0.9	1		0.90		
1+205	88	768028	9859293	88	A	B	X					1.72	3		5.16		
1+294	89	768062	9859210	89	J	B	X					2.1	7		14.70		
1+350	90	768084	9859519	90	A	B	X					2.5	32		80.00		
1+399	91	768103	9859116	91	M	A	X					0.9	1.4		1.26		
1+419	92	768116	9859099	92	K	A	X					3	9.2		27.60		
1+453	93	768138	9859072	93	K	M	X					1.5	1.4		2.10		
1+458	94	768148	9859066	94	K	M	X					1.23	2		2.46		
1+514	95	768187	9859037	95	K	M	X					2	1.9		3.80		
1+520	96	768194	9859033	96	K	M	X					1	2		2.00		
1+532	97	768204	9859027	97	K	M	X					1.2	1.35		1.62		
1+538	98	768211	9859026	98	K	M	X					1.6	2		3.20		
1+550	99	768220	9859021	99	K	M	X					0.6	1.3	0.02		0.0156	
1+610	100	768277	9859000	100	D	M	X					0.68	1.19	0.02		0.0162	
1+616	101	768280	9859000	101	D	M	X					0.8	1.3		1.04		
1+620	102	768308	9859003	102	A	B	X					2.5	6		15.00		
1+632	103	768335	9859012	103	A	B	X					3.5	12		42.00		

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO DE OBRA VIAL

DATOS GENERALES						GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURAS	
NOMBRE DE VÍA:	KARL MARX	SECTOR:	ZONA 31	ACERA DERECHA (m):	2.45				
TIPO DE CAPA DE RODADURA:	FLEXIBLE	FECHA:	6/12/2022	BORDILLO DERECHO (m):	0.15	Alto	A	a	ancho
ANCHO DE VÍA (m):	7.00	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PEREZ	ACERA IZQUIERDA (m):	2.45	Medio	M	l	largo
ABSCISA INICIAL(m):	0+000	ABSCISA FINAL(m):	1+660	BORDILLO IZQUIERDO (m):	0.15	Bajo	B	e	espesor

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	F. DEPRESIÓN (m²)	K. PARCHEO (m²)	P- DESPLAZAMIENTO (m²)
B. EXUDACIÓN (m²)	G. GRIETA DE BORDE (m)	L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)	Q. GRIETA PARABOLINA (m²)
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)	M. HUECOS (m²)	R. HINCHAMIENTO
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)	N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)	S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)
E. CORRUGACIÓN (m²)	J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)	O. AHUELLAMIENTO (m²)	T. ELEMENTO FALTANTE (u)

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
	UTM WGS 84						CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
0+001	13	766936	9859788	13	H	B	X					1.00	7.00				
0+510	14	767352	9859498	14	T	A		X	X			2.45	11.00				
0+598	15	767428	9859455	15	T	A		X	X			2.50	14.00				
1+101	16	767859	9859203	16	M	Q	X					1.00	1.00				CONTORNO DE LA ALCANTARILLA
1+635	17	768259	9858891	17	A	T	X					7.00	25.00				

NOTA:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO DE OBRA VIAL

DATOS GENERALES						GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURAS	
NOMBRE DE VÍA:	OSCAR NIEMEYER	SECTOR:	ZONA 31	ACERA DERECHA (m):	1.70				
TIPO DE CAPA DE RODADURA:	FLEXIBLE	FECHA:	2/2/2023	BORDILLO DERECHO (m):	0.15	Alto	A	a	ancho
ANCHO DE VÍA (m):	8.00	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ	ACERA IZQUIERDA (m):	1.85	Medio	M	l	largo
ABSCISA INICIAL(m):	0+000	ABSCISA FINAL(m):	0+213	BORDILLO IZQUIERDO (m):	0.16	Bajo	B	e	espesor

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	F. DEPRESIÓN (m²)	K. PARCHEO (m²)	P- DESPLAZAMIENTO (m²)
B. EXUDACIÓN (m²)	G. GRIETA DE BORDE (m)	L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)	Q. GRIETA PARABOLINA (m²)
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)	M. HUECOS (m²)	R. HINCHAMIENTO
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)	N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)	S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)
E. CORRUGACIÓN (m²)	J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)	O. AHUELLAMIENTO (m²)	T. ELEMENTO FALTANTE (u)

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
							CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
0+038	105	767974	9858335	105	T	M		X				1.85	2.00		3.70		ACERA AGRIETADA
0+086	106	767943	9859299	106	T	A		X				1.85	14.00		25.90		SIN ACERA DER
0+086	107	767946	9859296	107	T	A			X			1.85	14.00		25.90		SIN ACERA IZQ

NOTA:

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO DE OBRA VIAL

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	SOCRATES	**SECTOR:**	ZONA 31	**ACERA DERECHA (m):**	2.70
TIPO DE CAPA DE RODADURA:	FLEXIBLE	**FECHA:**	6/12/2022	**BORDILLO DERECHO (m):**	0.15
ANCHO DE VÍA (m):	11.00	**ELABORADO POR:**	LUIS ALBERTO PEREZ	**ACERA IZQUIERDA (m):**	1.9
ABSCISA INICIAL(m):	0+000	**ABSCISA FINAL(m):**	0+720	**BORDILLO IZQUIERDO (m):**	0.16

GRADO DE AFECTACIÓN		**ABREVIATURAS**	
Alto	**A**	**a**	**ancho**
Medio	**M**	**l**	**largo**
Bajo	**B**	**e**	**espesor**

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	F. DEPRESIÓN (m²)	K. PARCHEO (m²)	P- DESPLAZAMIENTO (m²)
B. EXUDACIÓN (m²)	G. GRIETA DE BORDE (m)	L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)	Q. GRIETA PARABOLINA (m²)
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)	M. HUECOS (m²)	R. HINCHAMIENTO
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)	N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)	S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)
E. CORRUGACIÓN (m²)	J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)	O. AHUELLAMIENTO (m²)	T. ELEMENTO FALTANTE (u)

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
							CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
0+057	1	766533	9859426	1	D	A			X			2.00	3.50		7.000		ABULTAMIENTO
0+088	2	766564	9859437	2	M	B	X					0.40	0.50	0.05	0.200	0.01	
0+129	3	766594	9859464	3	S	B	X					1.50	1.50		2.250		
0+263	4	766695	9859550	4	A	B	X					2.00	3.00		6.000		
0+299	5	766730	9859562	5	K	M	X					1.00	2.00		2.000		
0+309	6	766735	9859574	6	S	M	X					2.00	6.00		12.000		Vegetacion en el bordillo
0+321	7	766744	9859579	7	C	M	X					1.50	2.50		3.750		Vegetacion en el bordillo
0+346	8	766760	9859597	8	Q	M	X					1.00	2.00		2.000		Vegetacion en el bordillo
0+359	9	766764	9859614	9	D	M			X			0.50	1.00		0.500		HUNDIMIENTO
0+430	10	766813	9859665	10	H	B	X					2.00	11.00		22.000		
0+495	11	766861	9859710	11	O	A	X					5.50	5.00		27.500		
0+715	12	766999	9859882	12	H	M	X					1.00	11.00		11.000		
							70										

NOTA:

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	MIGUEL ANGEL	SECTOR:	31		
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.1 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.1 m	FECHA:	14/12/2022
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADA		
ABSCISA FINAL:	0+556	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA		

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.10	2.40	2.90	0.15	0.15	Foto=1	X=766813	Y=9859654
0+050	7.00	2.40	2.48	0.16	0.15			
0+100	7.05	2.34	2.38	0.15	0.15	Foto=2	X=766913	Y=9859542
0+150	7.15	2.35	2.54	0.15	0.15			
0+200	7.00	2.35	2.35	0.15	0.16	Foto=3	X=766964	Y=9859524
0+250	7.13	2.34	2.34	0.15	0.15			
0+300	7.10	2.33	2.33	0.15	0.15	Foto=4	X=767015	Y=9859528
0+350	7.10	2.35	2.40	0.15	0.15			
0+400	7.10	-	2.30	-	0.15	Foto=5	X=767069	Y=9859665
0+450	7.10	-	-	-	-			
0+500	7.10	-	-	-	-	Foto=6	X=767109	Y=9859763
0+550	7.10	-	-	-	-			
0+556	7.10	2.55	2.30	0.15	0.15			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	GUSTAVE EIFFEL	SECTOR:	31		
ANCHO DE VÍA INICIAL:	9 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	9 m	FECHA:	14/12/2022
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA		
ABSCISA FINAL:	0+282	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA		

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	9.00	-	-	-	-	Foto= 7	X=766526	Y=9859340
0+050	9.00	-	-	-	-			
0+100	9.00	-	-	-	-	Foto= 8	X=766618	Y=9859379
0+150	9.00	-	-	-	-			
0+200	9.00	-	-	-	-	Foto= 9	X=766710	Y=9859409
0+250	9.00	-	-	-	-			
0+282	9.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	GROPIUS	SECTOR:	31		
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.2 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.1 m	FECHA:	14/12/2022
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADA		
ABSCISA FINAL:	0+363	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA		

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.20	2.35	2.35	0.15	0.15	Foto=10	X=766745	Y=9859570
0+050	7.10	2.40	2.34	0.15	0.15			
0+100	7.10	2.40	2.40	0.15	0.15			
0+150	7.10	2.30	-	0.15	0.15			
0+200	7.10	2.30	-	0.15	0.15	Foto=11	X=766811	Y=9859374
0+250	7.10	-	-	0.15	0.15			
0+300	7.00	-	-	0.15	0.15			
0+350	7.20	-	-	0.15	0.15			
0+363	7.10	-	-	0.15	0.15			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	HORACIO	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	9 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	9 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADA
ABSCISA FINAL:	0+513	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	9.00	-	-	-	-	Foto=12	X=766725	Y=9859116
0+050	9.00	-	-	-	-			
0+100	9.00	-	-	-	-			
0+150	9.00	-	-	0.15	0.15	Foto=13	X=766861	Y=9859219
0+200	9.00	-	-	0.15	0.15			
0+250	9.00	-	-	-	-			
0+300	9.00	-	-	-	-			
0+350	9.00	-	-	-	-	Foto=14	X=767038	Y=9859285
0+400	9.00	-	-	-	-			
0+450	9.00	-	-	-	-			
0+500	9.00	-	-	-	-	Foto=15	X=767046	Y=9859422
0+513	9.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	LE CORBUSIER	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADA
ABSCISA FINAL:	0+107	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.00	2.20	2.36	0.15	0.15	Foto=16	X=766639	Y=9859499
0+025	7.10	2.25	2.25	0.15	0.15	Vegetación en las aceras izq y der		
0+050	7.00	2.30	2.20	0.16	0.15	Vegetación en las aceras izq y der		
0+075	7.00	2.30	2.25	0.15	0.15	Vegetación en las aceras izq y der		
0+100	7.00	2.10	2.33	0.15	0.16	Vegetación en las aceras izq y der		
0+107	7.10	2.10	2.40	0.15	0.15	Vegetación en las aceras izq y der		

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	HIPATIA	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.1 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADA
ABSCISA FINAL:	0+940	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.00	-	2.50	0.15	0.15	Foto=17	X=766865	Y=9859214
0+050	7.10	-	2.35	0.15	0.15			
0+100	7.00	2.35	2.40	0.15	0.15			
0+150	7.00	-	2.50	0.15	0.15	Foto=18	X=766945	Y=9859103
0+200	7.00	2.20	-	0.15	0.15			
0+250	7.00	2.35	-	0.15	0.16	Falla 109 X=766960 Y=9859081		
0+300	7.00	2.10	-	0.15	0.15			
0+350	7.00	-	-	0.15	0.15	Foto=19	X=767090	Y=9858904
0+400	7.00	-	-	0.15	0.15			
0+450	7.00	-	-	0.15	0.15			
0+500	7.10	-	-	0.15	0.15			
0+550	7.00	-	-	0.15	0.15			
0+600	7.00	2.10	2.35	0.15	0.16			
0+650	7.00	2.3	2.37	0.15	0.15			
0+700	7.10	2.3	2.2	0.15	0.15	Foto=20	X=767231	Y=9858697
0+750	7.00	-	-	0.15	0.15			
0+800	7.00	2.4	2.32	0.15	0.15	Foto=21	X=767285	Y=9858617
0+850	7.00	2.4	2.35	0.15	0.15			
0+900	7.10	2.35	2.3	0.15	0.16	Foto=22	X=767363	Y=9858506
0+940	7.10	2.4	2.35	0.16	0.17			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	JHON LOCKE	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.5 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.4 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADA
ABSCISA FINAL:	0+183	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.50	2.35	2.25	0.14	0.18	Foto=23	X=766795	Y=9858996
0+025	7.50	2.30	2.35	0.15	0.16			
0+050	7.50	2.30	2.20	0.15	0.15			
0+075	7.50	2.30	2.20	0.15	0.18			
0+100	7.50	2.30	2.20	0.15	0.17	Foto=24	X=766865	Y=9859063
0+125	7.40	2.30	2.20	0.15	0.16			
0+150	7.50	2.30	2.20	0.15	0.16	ACERA IZQ CON ABULTAMIENTO Foto=25		
0+175	7.50	2.30	2.20	0.15	0.16			
0+183	7.40	2.30	2.17	0.15	0.17			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	GIORDANO BRUNO	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.1 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADA
ABSCISA FINAL:	0+476	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.00	-	-	0.17	0.14	Foto=26	X=766835	Y=9858922
0+050	7.00	-	-	0.16	0.14			
0+100	7.00	-	-	0.16	0.16			
0+150	7.00	2.00	2.37	0.15	0.15			
0+200	7.00	2.20	2.28	0.15	0.13	Foto=27	X=767005	Y=9859026
0+250	7.05	2.30	2.50	0.15	0.13			
0+300	7.00	2.33	2.58	0.15	0.14	Foto=28	X=767084	Y=9859088
0+350	7.00	2.30	2.48	0.15	0.14			
0+400	7.00	2.48	2.59	0.15	0.16	Foto=29	X=767159	Y=9859155
0+450	7.10	2.38	2.36	0.15	0.16	Foto=30	X=767194	Y=9859187 VEGETACIÓN EN LA CALZADA
0+476	7.10	2.37	2.36	0.15	0.15			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	L. DA VINCI	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	6.5 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	6.5 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	1+139	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	6.50	-	-	-	-	Foto=31	X=766823	Y=9859344
0+050	6.50	-	-	-	-			
0+100	6.50	-	-	-	-	Foto=32	X=766925	Y=9859367
0+150	6.50	-	-	-	-			
0+200	6.50	-	-	-	-	Foto=33	X=767027	Y=9859358
0+250	6.50	-	-	-	-			
0+300	6.50	-	-	-	-	Foto=34	X=767127	Y=9859313
0+350	6.50	-	-	-	-			
0+400	6.50	-	-	-	-	Foto=35	X=767187	Y=9859238
0+450	6.50	-	-	-	-			
0+500	6.50	-	-	-	-	Foto=36	X=767262	Y=9859172
0+550	6.50	-	-	-	-			
0+600	6.50	-	-	-	-	Foto=37	X=767336	Y=9859096
0+650	6.50	-	-	-	-			
0+700	6.50	-	-	-	-	Foto=38	X=767407	Y=9859025
0+750	6.50	-	-	-	-			
0+800	6.50	-	-	-	-	Foto=39	X=767476	Y=9858949
0+850	6.50	-	-	-	-			
0+900	6.50	-	-	-	-	Foto=40	X=767549	Y=9858875
0+950	6.50	-	-	-	-			
1+000	6.50	-	-	-	-	Foto=41	X=767617	Y=9858803
1+050	6.50	-	-	-	-			
1+100	6.50	-	-	-	-		X=767689	Y=9858729
1+139	6.50	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	VARGAS LLOSA	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.1 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADO
ABSCISA FINAL:	0+332	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.00	2.50	2.30	0.14	0.15	Foto=42	X=767061	Y=9859064
0+050	6.90	2.62	2.30	0.17	0.17			
0+100	6.90	2.40	2.35	0.15	0.17	Foto=43	X=767124	Y=9858992
0+150	6.90	2.46	2.34	0.13	0.17			
0+200	7.05	2.20	2.34	0.16	0.15	Foto=44	X=767187	Y=9858918
0+250	7.00	2.35	2.34	0.15	0.17			
0+300	7.05	2.40	2.30	0.15	0.19	Foto=45	X=767245	Y=9858830
0+332	7.10	2.38	2.34	0.16	0.19			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	SN-1	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	10.5	ANCHO DE VÍA FINAL:	10.5 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+077	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	10.50	-	-	-	-	Foto=46	X=767126	Y=9858859
0+025	10.50	-	-	-	-			
0+050	10.50	-	-	-	-			
0+075	10.50	-	-	-	-			
0+077	10.50	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	NAPOLEÓN BUENAPARTE	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.1 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADO
ABSCISA FINAL:	0+140	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.00	1.30	1.45	0.16	0.17		X=766945	Y=9858985
0+050	7.00	1.70	1.30	0.16	0.17			
0+100	7.10	1.60	1.40	0.15	0.16		X=766997	Y=9858901
0+140	7.10	1.60	1.40	0.15	0.16			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	MILETO	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADO
ABSCISA FINAL:	0+219	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.00	2.10	2.25	0.16	0.16	Foto=47	X=766903	Y=9858985
0+050	7.00	1.90	2.30	0.16	0.15			
0+100	7.00	1.67	2.00	0.15	0.20	Foto=48	X=766991	Y=9858834
0+150	7.00	1.97	1.90	0.17	0.18			
0+200	7.00	1.77	1.95	0.15	0.19	Foto=49	X=767068	Y=9858894
0+219	7.00	2.00	2.00	0.15	0.16			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	AV. PLATÓN	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	12.5	ANCHO DE VÍA FINAL:	12.3 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	EMPEDRADO
ABSCISA FINAL:	1+234	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	12.50	-	-	-	-	Foto=51	X=766993	Y=9858644
0+050	12.50	-	-	-	-			
0+100	12.50	2.90	2.90	0.16	0.15	Foto=52	X=767085	Y=9858683
0+105	12.50	2.90	3.90	0.16	0.15	Falla 111 X=767066 Y=9858673		
0+150	12.10	2.75	2.90	0.18	0.16			
0+200	12.10	2.50	2.75	0.15	0.16	Foto=53	X=767173	Y=9858733
0+250	12.10	2.98	2.75	0.16	0.16	Falla 110 X=767188 Y=9858745		
0+300	12.20	2.80	2.80	0.17	0.17	Foto=54	X=767257	Y=9858791
0+350	12.15	2.35	2.80	0.13	0.17			
0+400	12.20	2.80	2.87	0.18	0.15	Foto=55	X=767335	Y=9858858
0+450	12.15	2.80	2.87	0.15	0.17			
0+500	12.20	2.80	2.80	0.17	0.17	Foto=56	X=767392	Y=9858941
0+550	12.15	2.85	2.80	0.17	0.16			
0+600	12.10	2.80	2.83	0.16	0.17	Foto=57	X=767392	Y=9858895
0+650	12.10	2.82	2.87	0.17	0.20			
0+700	12.10	2.80	2.80	0.15	0.14	Foto=58	X=767445	Y=9859029
0+717	12.10	2.80	3.80	0.16	0.15	Falla 117 X=767389 Y=9858936		
0+750	12.10	2.77	2.75	0.16	0.15			
0+800	12.10	2.80	2.75	0.17	0.15	Foto=59	X=767512	Y=9859101
0+850	12.10	2.70	2.45	0.16	0.14	Falla 118 X=767443 Y=9859027		
0+900	12.15	2.60	2.80	0.18	0.15	Foto=60	X=767685	Y=9859199
0+950	12.05	2.80	2.70	0.15	0.18			
1+000	11.90	2.80	2.67	0.18	0.20	Foto=61	X=767740	Y=9859285
1+050	12.00	2.70	2.40	0.17	0.16			
1+100	12.00	2.80	2.44	0.18	0.17	Foto=62	X=767798	Y=9859364
1+150	12.00	2.70	2.40	0.17	0.16			
1+200	12.10	2.70	2.70	0.17	0.18	Foto=63	X=767869	Y=9859437
1+234	12.10	2.80	2.80	0.18	0.17			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	RENE DESCARTÉS	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	6.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	6.1 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+105	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+025	6.00	-	-	-	-	Foto=64	X=767063	Y=9859458
0+050	6.00	-	-	-	-			
0+075	6.00	-	-	-	-	Foto=65	X=767111	Y=9859441
0+100	6.00	-	-	-	-			
0+105	6.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	MENEYER	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+264	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.00	-	-	-	-	Foto=66	X=767117	Y=9859317
0+050	7.00	-	-	-	-			
0+100	7.00	-	-	-	-	Foto=67	X=767164	Y=9859410
0+150	7.00	-	-	-	-			
0+200	7.00	-	-	-	-	Foto=68	X=767214	Y=9859499
0+250	7.00	-	-	-	-			
0+264	7.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	T. DE AQUINO	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	7.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+564	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	7.00	-	-	-	-	Foto=69	X=767510	Y=9859089
0+050	7.00	-	-	-	-			
0+100	7.00	-	-	-	-	Foto=70	X=767592	Y=9859031
0+150	7.00	-	-	-	-			
0+200	7.00	-	-	-	-	Foto=71	X=767676	Y=9858974
0+250	7.00	-	-	-	-			
0+300	7.00	-	-	-	-	Foto=72	X=767756	Y=9858915
0+350	7.00	-	-	-	-			
0+400	7.00	-	-	-	-	Foto=73	X=767837	Y=9858857
0+450	7.00	-	-	-	-			
0+500	7.00	-	-	-	-	Foto=74	X=767914	Y=9858796
0+550	7.00	-	-	-	-			
0+564	7.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	S/N-2	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	4.5 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	4.5 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+207	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	4.50	-	-	-	-	Foto=75	X=767842	Y=9858862
0+050	4.50	-	-	-	-			
0+100	4.50	-	-	-	-	Foto=76	X=767913	Y=9858935
0+150	4.50	-	-	-	-			
0+200	4.50	-	-	-	-	Foto=77	X=767940	Y=9859003
0+207	4.50	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	MAO	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	6.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	6.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+166	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	6.00	-	-	-	-	Foto=78	X=767883	Y=9859026
0+050	6.00	-	-	-	-			
0+100	6.00	-	-	-	-	Foto=79	X=767960	Y=9859034
0+150	6.00	-	-	-	-			
0+166	6.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	S/N-3	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	8.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	8.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	LASTRADA
ABSCISA FINAL:	0+111	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	8.00	-	-	-	-	Foto=80	X=767875	Y=9859034
0+050	8.00	-	-	-	-			
0+100	8.00	-	-	-	-	Foto=81	X=767925	Y=9859124
0+111	8.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	HARVEY	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	12 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	12 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	LASTRADA
ABSCISA FINAL:	0+131	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	12.00	-	-	-	-	Foto=82	X=767977	Y=9858106
0+025	12.00	-	-	-	-			
0+050	12.00	-	-	-	-			
0+075	12.00	-	-	-	-			
0+100	12.00	-	-	-	-	Foto=83	X=768038	Y=9859195
0+125	12.00	-	-	-	-			
0+131	12.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	ARMSTRONG	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	8.5 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	8.5 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+093	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	8.50	-	-	-	-	Foto=84	X=768006	Y=9859132
0+025	8.50	-	-	-	-			
0+050	8.50	-	-	-	-	Foto=85	X=768051	Y=9859102
0+075	8.50	-	-	-	-			
0+093	8.50	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	GENGIS KHAN	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	8.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	8.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+447	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	8.00	-	-	-	-	Foto=115	X=767133	Y=9859544
0+050	8.00	-	-	-	-	VIA NO APERTURADA EN SU TOTALIDAD		
0+100	8.00	-	-	-	-	VIA NO APERTURADA EN SU TOTALIDAD		
0+150	8.00	-	-	-	-	VIA NO APERTURADA EN SU TOTALIDAD		
0+182	8.00	-	-	-	-	VIA NO APERTURADA EN SU TOTALIDAD		

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	LENIN	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	8.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	8.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+056	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	8.00	-	-	-	-	Foto=86	X=768083	Y=9859053
0+025	8.00	-	-	-	-			
0+050	8.00	-	-	-	-	Foto=87	X=768103	Y=9859102
0+056	8.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	A. MAGNO III	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	8.5 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	8.5 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+067	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	8.50	-	-	-	-	Foto=88	X=767292	Y=9858812
0+025	8.50	-	-	-	-			
0+050	8.50	-	-	-	-	Foto=89	X=767320	Y=9858768
0+067	8.50	-	-	-	-			VIA SIN SALIDA

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	LAO TSE	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	8.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	8.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+300	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	8.00	-	-	-	-	Foto=90	X=767070	Y=9858667
0+050	8.00	-	-	-	-			
0+100	8.00	-	-	-	-	Foto=91	X=767123	Y=9858578
0+150	8.00	-	-	-	-			
0+200	8.00	-	-	-	-	Foto=92	X=767173	Y=9858490
0+250	8.00	-	-	-	-			
0+300	8.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	PRATSITELES	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	6.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	6.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA
ABSCISA FINAL:	0+447	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	6.00	-	-	-	-	Foto=93	X=767160	Y=9858347
0+050	6.00	-	-	-	-			
0+100	6.00	-	-	-	-	Foto=94	X=767244	Y=9858401
0+150	6.00	-	-	-	-			
0+200	6.00	-	-	-	-	Foto=95	X=767335	Y=9858433
0+250	6.00	-	-	-	-			
0+300	6.00	-	-	-	-	Foto=96	X=767429	Y=9858454
0+350	6.00	-	-	-	-			
0+400	6.00	-	-	-	-	Foto=97	X=767526	Y=9858473
0+447	6.00	-	-	-	-			

UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA ABSCISADO

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	TULIO CICERON	SECTOR:	31
ANCHO DE VÍA INICIAL:	6.0 m	ANCHO DE VÍA FINAL:	6.0 m
ABSCISA INICIAL:	0+000	TIPO DE VÍA:	TIERRA - EMPEDRADO
ABSCISA FINAL:	1+621	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(cm)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
0+000	6.00	-	-	-	-	Foto=98	X=767211	Y=9858155
0+050	6.00	-	-	-	-			
0+100	6.00	-	-	-	-	Foto=99	X=767284	Y=9858225
0+150	6.00	-	-	-	-			
0+200	6.00	-	-	-	-	Foto=100	X=767358	Y=9858302
0+250	6.00	-	-	-	-			
0+300	6.00	-	-	-	-	Foto=101	X=767433	Y=9858382
0+350	6.00	-	-	-	-			
0+400	6.00	-	-	-	-	Foto=102	X=767505	Y=9858437
0+450	6.00	-	-	-	-	EMPEDRADO COMIENZA		
0+500	6.00	-	-	-	-	Foto=103	X=767589	Y=9858496
0+550	6.00	-	-	-	-			
0+600	6.00	-	-	-	-	Foto=104	X=767680	Y=9858545
0+650	6.00	-	-	-	-			
0+700	6.00	-	-	-	-	Foto=105	X=767760	Y=9858606
0+750	6.00	-	-	-	-			
0+800	6.00	-	-	-	-	Foto=106	X=767834	Y=9858667
0+850	6.00	-	-	-	-			
0+900	6.00	-	-	-	-	Foto=107	X=767923	Y=9858725
0+950	6.00	-	-	-	-			
1+000	6.00	-	-	-	-	Foto=108	X=768016	Y=9858764
1+050	6.00	-	-	-	-			
1+100	6.00	-	-	-	-	Foto=109	X=768109	Y=9858795
1+150	6.00	-	-	-	-			
1+200	6.00	-	-	-	-	Foto=110	X=768196	Y=9858840
1+250	6.00	-	-	-	-			
1+300	6.00	-	-	-	-	Foto=111	X=768283	Y=9858869
1+350	6.00	-	-	-	-			
1+400	6.00	-	-	-	-	Foto=112	X=768367	Y=9858907
1+450	6.00	-	-	-	-			
1+500	6.00	-	-	-	-	Foto=113	X=768467	Y=9858939
1+550	6.00	-	-	-	-			
1+600	6.00	-	-	-	-	Foto=114	X=768555	Y=9858964
1+621	6.00	-	-	-	-			

6.2. Muestreo PCI de las Avenidas Principales

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

MUESTREO

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

Avenida Real Audiencia	
Datos	**Valores**
Longitud Total de la Via	1485
Ancho de Via	8.5
Longitud de la Muestra x tramo	33
Area	280.5
Muestreo	
$n = \frac{N \cdot s^2}{\left(\frac{e^2}{4}\right) \cdot (N-1) + s^2}$	
Numero de Muestras(N)	45
Desviacion Estandar(s)	10
Error Aceptable(e)	5
Numero de Muestras a Evaluar(n)	12
Intervalo de Muestreo	4

Número de Muestras a Evaluar(n)

1	5	9	13	17	21
1	2	3	4	5	6
25	29	33	37	41	45
7	8	9	10	11	12
49	53	57	61	65	69
13	14	15	16	17	18

Número de Muestras(N)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
33	66	99	132	165	198	231	264	297	330
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
363	396	429	462	495	528	561	594	627	660
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
693	726	759	792	825	858	891	924	957	990
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1023	1056	1089	1122	1155	1188	1221	1254	1287	1320
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
1353	1386	1419	1452	1485	1518	1551	1584	1617	1650
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
1683	1716	1749	1782	1815	1848	1881	1914	1947	1980

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
MUESTREO

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

Avenida Galo Vela	
Datos	**Valores**
Longitud Total de la Via	1952
Ancho de Via	8
Longitud de la Muestra x tramo	32
Area	256
Muestreo	
Numero de Muestras(N)	61
Desviacion Estandar(s)	10
Error Aceptable(e)	5
Numero de Muestras a Evaluar(n)	13
Intervalo de Muestreo	5

$$n = \frac{N \cdot s^2}{\left(\frac{e^2}{4}\right) \cdot (N-1) + s^2}$$

Número de Muestras a Evaluar(n)

1	6	11	16	21	26
1	2	3	4	5	6
31	36	41	46	51	56
7	8	9	10	11	12
61	66	71	76	81	86
13	14	15	16	17	18

Número de Muestras(N)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
32	64	96	128	160	192	224	256	288	320	352
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
384	416	448	480	512	544	576	608	640	672	704
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
736	768	800	832	864	896	928	960	992	1024	1056
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
1088	1120	1152	1184	1216	1248	1280	1312	1344	1376	1408
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1440	1472	1504	1536	1568	1600	1632	1664	1696	1728	1760
56	57	58	59	60	61					
1792	1824	1856	1888	1920	1952					

6.3. Fichas de levantamiento de campo PCI

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO DE OBRA VIAL

DATOS GENERALES						GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURAS	
NOMBRE DE VÍA:	AV. REAL AUDIENCIA	SECTOR:	ZONA 31	ACERA DERECHA (m):	2.55				
TIPO DE CAPA DE RODADURA:	FLEXIBLE	FECHA:	6/12/2022	BORDILLO DERECHO (m):	0.15	Alto	A	a	ancho
ANCHO DE VÍA (m):	8.5	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉRZ	ACERA IZQUIERDA (m):	2.45	Medio	M	l	largo
ABSCISA INICIAL(m):	0+000	ABSCISA FINAL(m):	1+485	BORDILLO IZQUIERDO (m):	0.15	Bajo	B	e	espesor

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	F. DEPRESIÓN (m²)	K. PARCHEO (m²)	P- DESPLAZAMIENTO (m²)
B. EXUDACIÓN (m²)	G. GRIETA DE BORDE (m)	L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)	Q. GRIETA PARABOLINA (m²)
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)	M. HUECOS (m²)	R. HINCHAMIENTO
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)	N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)	S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)
E. CORRUGACIÓN (m²)	J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)	O. AHUELLAMIENTO (m²)	T. ELEMENTO FALTANTE (u)

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
							CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
0+000 - 0+033	18	766488.0	9859397.0	18	J	M	X						10.00				
	19	766498	9859376	19	J	M	X						3.00				
0+132 - 0+165	24	766570	9859282	24	K	M	X					1.50	3.00		4.50		
0+264 - 0+297	28	766660	9859188	28	J	M	X						15.00				
0+396 - 0+429	-	-	-	-	-	-											
0+528 - 0+561	-	-	-	-	-	-											
0+660 - 0+693	35	766870	9858842	35	J	M	X					0.50	50.00		25.00		
0+792 - 0+825	36	766879	9858833	36	K	M	X					1.00	2.00		2.00		
	37	766927	9858746	37	C	M	X					3.00	3.00		9.00		
0+924 - 0+957	38	766996	9858634	38	J	A	X						8.5				
1+056 - 1+089	40	767073	9858495	40	K	M	X					2.5	8.5		21.25		
1+188 - 1+221																	
	114	767084	9858470	114	K	B	X					1.25	2.45		3.06		
1+320 - 1+353	-	-	-	-	-	-											
1+452 - 1+485	49	767220	9858177	49	C	A	X					2.3	5		11.5		

NOTA: LA VIA PRESENTA MALA HIERVA LA MAYORIA DE LOS BORDILLOS IZQ Y DER

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

PROYECTO: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO DE OBRA VIAL

DATOS GENERALES						GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURAS	
NOMBRE DE VÍA:	AV. GALO VELA	SECTOR:	ZONA 31	ACERA DERECHA (m):	2.34				
TIPO DE CAPA DE RODADURA:	FLEXIBLE	FECHA:	15/2/2023	BORDILLO DERECHO (m):	0.16	Alto	A	a	ancho
ANCHO DE VÍA (m):	8	ELABORADO POR:	LUIS ALBERTO PÉREZ	ACERA IZQUIERDA (m):	2.58	Medio	M	l	largo
ABSCISA INICIAL(m):	0+000	ABSCISA FINAL(m):	1+935	BORDILLO IZQUIERDO (m):	0.15	Bajo	B	e	espesor

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. PIEL DE COCODRILO (m²)	F. DEPRESIÓN (m²)	K. PARCHEO (m²)	P- DESPLAZAMIENTO (m²)
B. EXUDACIÓN (m²)	G. GRIETA DE BORDE (m)	L. PULIMENTO DE AGREGADOS (m²)	Q. GRIETA PARABOLINA (m²)
C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE (m²)	H. GRIETA DE DEFLEXIÓN DE JUNTA (m)	M. HUECOS (m²)	R. HINCHAMIENTO
D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS (m²)	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA (m)	N. CRUCE DE VIA FERREA (m²)	S. DESPRENDIMIENTOS DE AGREGADOS (m²)
E. CORRUGACIÓN (m²)	J. GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES (m)	O. AHUELLAMIENTO (m²)	T. ELEMENTO FALTANTE (u)

ABSCISA REFERENCIAL (m)	COORDENADAS GPS			TIPO DE FALLA INDENTIFICADA		GRADO DE AFECTACIÓN	UBICACIÓN					DIMENSIONES					OBSERVACIONES
	UTM WGS 84						CAPA DE RODADURA	ACERA		BORDILLO		a(m)	l(m)	e(m)	ÁREA	VOLUMEN	
	Punto GPS	X (m)	Y (m)	N°	FALLA	(A-M-B)		D	I	D	I				m²	m³	
0+000 - 0+032	52	767011	9859883.0	52	K	M	X					2.50	3.00		7.50		
0+160 - 0+192	64	767166	9859797	64	J	B	X						2.00				
0+320 - 0+352	-	-	-	-	-	-											
0+480 - 0+512	74	767470	9859664	74	C	M	X					0.8	1.82		1.45		
0+640 - 0+672	77	767592	9859613	77	J	M	X						10.52				
0+800 - 0+832	-	-	-	-	-	-											
0+960 - 0+992	-	-	-	-	-	-											
1+120 - 1+152	87	768004	9859358	87	C	B	X					0.9	1.00		0.90		
1+280 - 1+312	89	768062	9859210	89	J	B	X						7.00				
1+440 - 1+472	93	768138	9859072	93	K	M	X					1.5	1.40		2.10		
	94	768148	9859066	94	K	M	X					1.23	2.00		2.46		
1+600 - 1+632	101	768280	9859000	101	D	M	X					0.8	1.30		1.04		
	102	768308	9859003	102	A	B	X					2.5	6.00		15.00		
	103	768335	9859012	103	A	B	X					3.5	12.00		42.00		
1+760 - 1+792	-	-	-	-	-	-											
1+920 - 1+952	-	-	-	-	-	-											

NOTA:

6.4. Evaluación PCI y Ábacos

AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

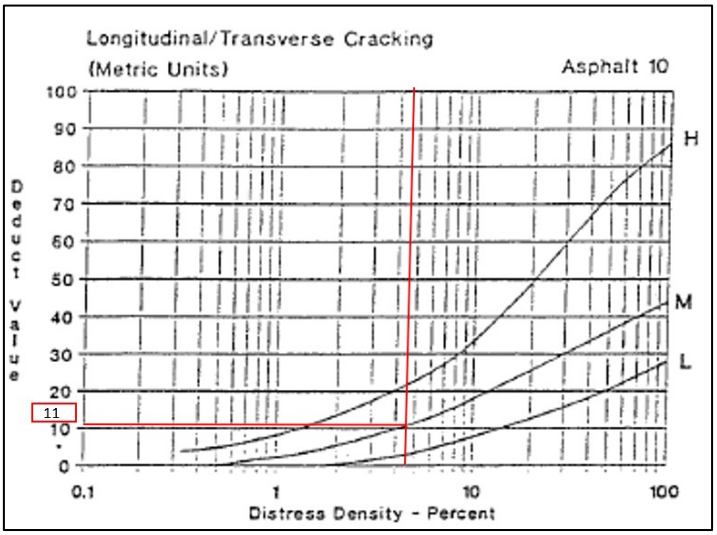
Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

ABS Inicial:	0+000	Area de muestreo(m2)	280.5	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+033	Unidad de Muestreo	#1		
Ancho del carril:	8.5 m	Tramo:	0+000 -0+033		

NÚMERO	FALLAS		ESQUEMA
1	Piel de Cocodrilo	m2	AV. REAL AUDIENCIA
2	Exudación	m2	ANCHO VÍA: 8.5 [m] 0+000
3	Agrietamieno en Bloque	m2	LONGITUD VÍA: 33.0 [m]
4	Abultamientos y hundientos	m2	
5	Corrugación	m2	
6	Depresión	m2	
7	Grieta de Borde	m2	
8	Grieta de reflexion de junta	m2	
9	Desnivel Carril/Berma	m2	
10	Grietas longitudinales y transversales	m2	
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2	
12	Pulimiento de agregados	m2	
13	Huecos	m2	
14	Cruce de Vía Ferrea	m2	
15	Ahuellamiento	m2	
16	Desplazamiento	m2	
17	Grietas parabólicas	m2	
18	Hinchamiento	m2	
19	Desprendimiento de agregados	m2	0+033

FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
10		X		10	3			13	4.6	11

VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):	11
PCI=100-VDT	89



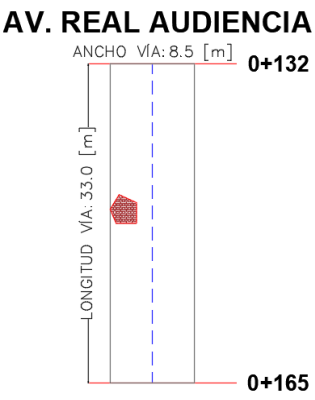
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

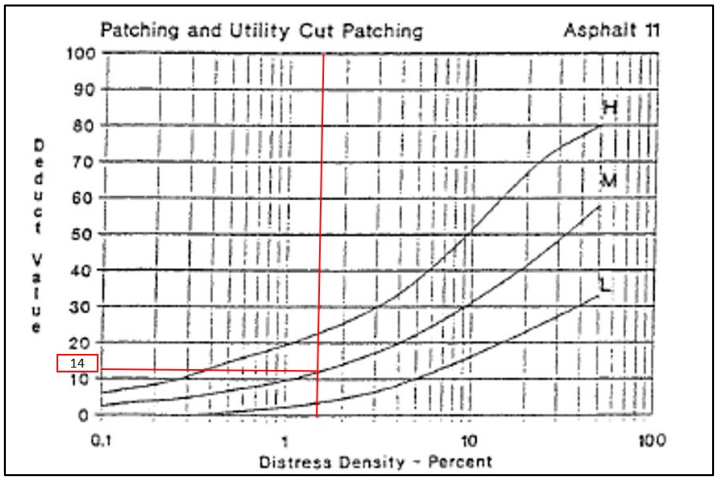
ABS Inicial:	0+132	Area de muestreo(m2)	280.5	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+165	Unidad de Muestreo	#2		
Ancho del carril:	8.5 m	Tramo:	0+132 - 0+165		

NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
11		X		4.5				4.5	1.60	14
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			14
							PCI=100-VDT			86



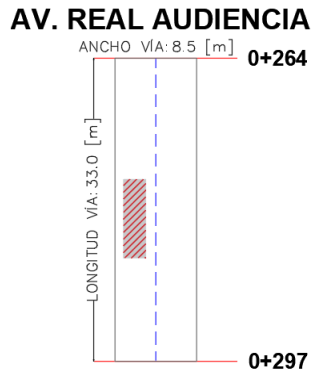
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

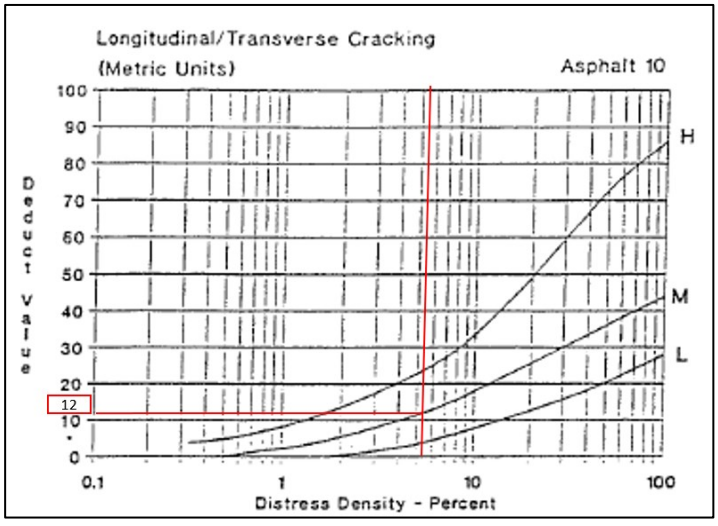
ABS Inicial:	0+264	Area de muestreo(m2)	280.5	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+297	Unidad de Muestreo	#3		
Ancho del carril:	8.5 m	Tramo:	0+264 - 0+297		

NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
10		X		15				15	5.3	12
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			12
							PCI=100-VDT			88



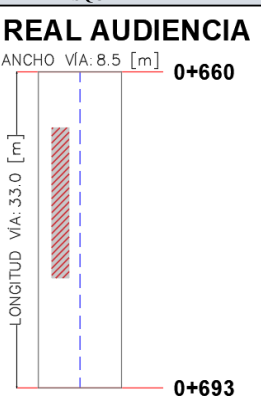
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

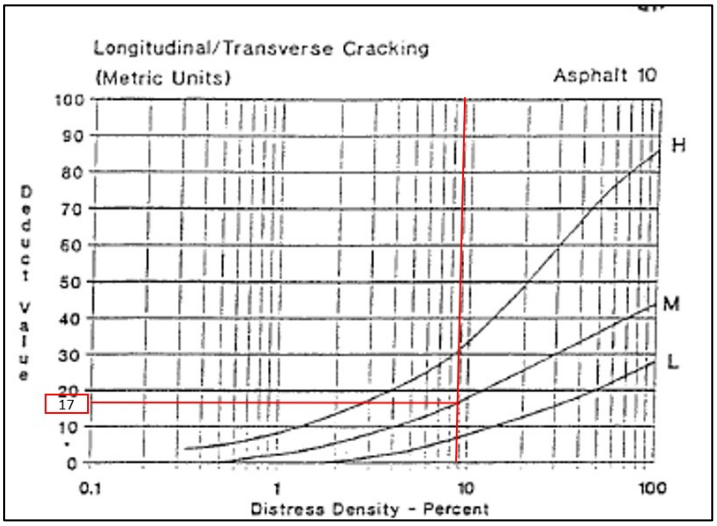
ABS Inicial:	0+660	Area de muestreo(m2)	280.5	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+693	Unidad de Muestreo	#6		
Ancho del carril:	8.5 m	Tramo:	0+660 - 0+693		

NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
10		X		25				25	8.9	17
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			17
							PCI=100-VDT			83



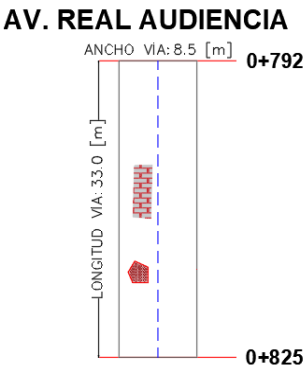
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISUAL PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

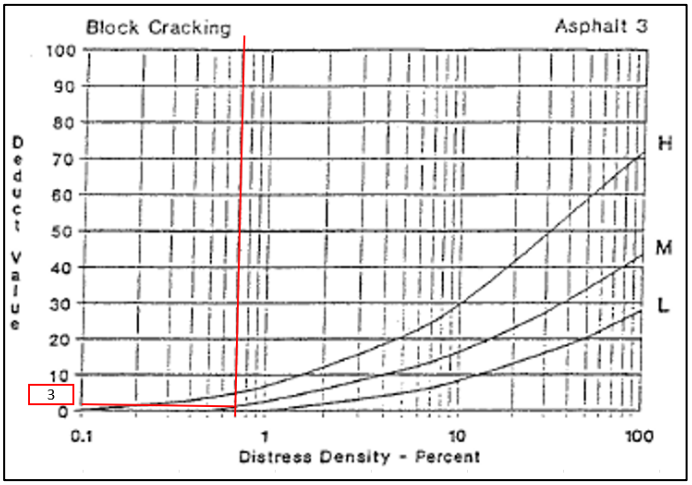
ABS Inicial:	0+792	Area de muestreo(m2)	280.5	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+825	Unidad de Muestreo	#7		
Ancho del carril:	8.5 m	Tramo:	0+792 - 0+825		

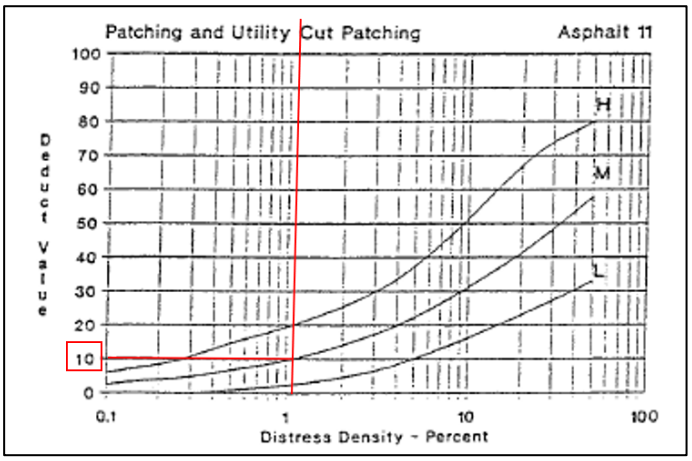
NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
11		X		2				2	0.7	3
3		X		3				3	1.1	10
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			13
							PCI=100-VDT			87





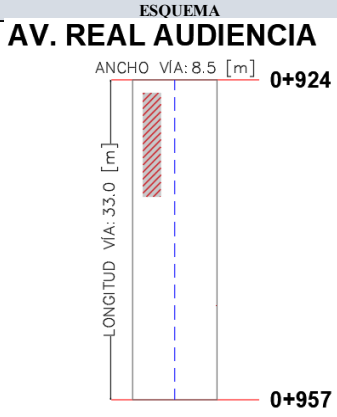
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

ABS Inicial:	0+924	Area de muestreo(m2)	280.5	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+957	Unidad de Muestreo	#8		
Ancho del carril:	8.5 m	Tramo:	0+924 - 0+957		

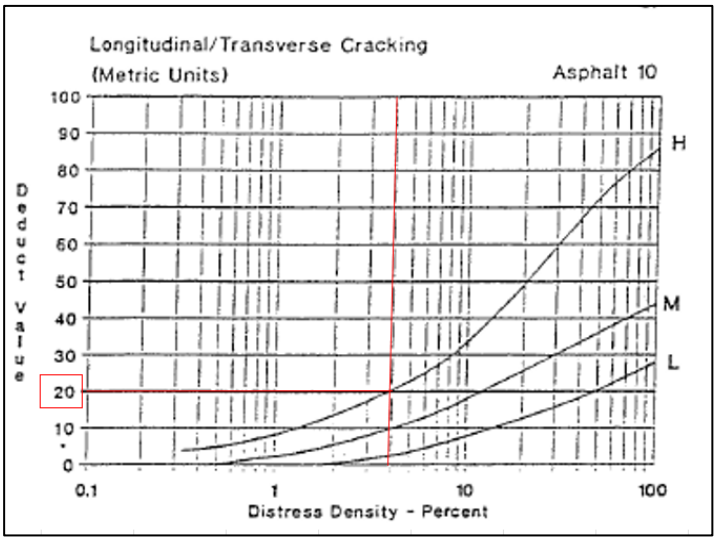
NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
10			X	8.5				8.5	3.0	20

VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):	20
PCI=100-VDT	80



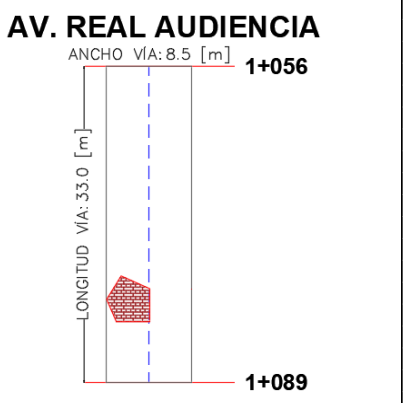
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

ABS Inicial:	1+056	Area de muestreo(m2)	280.5	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	1+089	Unidad de Muestreo	#9		
Ancho del carril:	8.5 m	Tramo:	1+056 - 1+089		

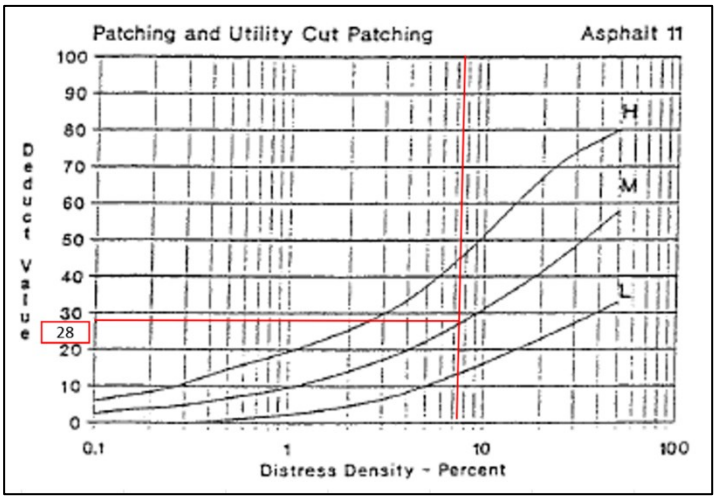
NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
11		X		21.25				21.25	7.6	28

VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):	28
PCI=100-VDT	72



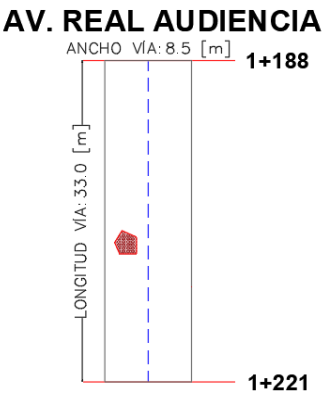
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

ABS Inicial:	1+188	Area de muestreo(m2)	280.5	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	1+221	Unidad de Muestreo	#10		
Ancho del carril:	8.5 m	Tramo:	1+188 - 1+221		

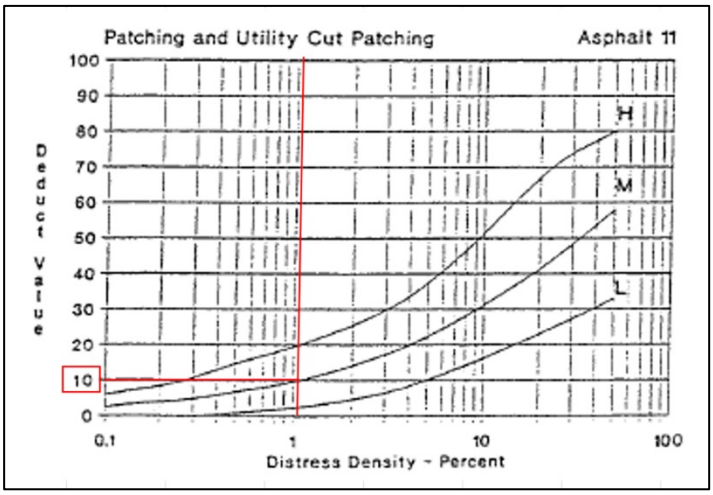
NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
11		X		3.06				3.06	1.1	10

VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):	10
PCI=100-VDT	90



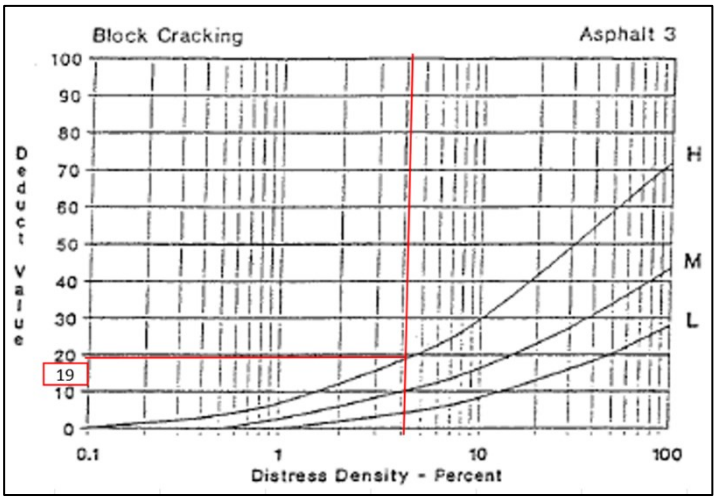
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

ABS Inicial:	1+452	Area de muestreo(m2)	280.5	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	1+485	Unidad de Muestreo	#12		
Ancho del carril:	8.5 m	Tramo:	1+452 - 1+485		

NÚMERO	FALLAS		ESQUEMA
1	Piel de Cocodrilo	m2	AV. REAL AUDIENCIA
2	Exudación	m2	ANCHO VÍA: 8.5 [m]
3	Agrietamieno en Bloque	m2	1+452
4	Abultamientos y hundientos	m2	LONGITUD VÍA: 33.0 [m]
5	Corrugación	m2	
6	Depresión	m2	
7	Grieta de Borde	m2	
8	Grieta de reflexion de junta	m2	
9	Desnivel Carril/Berma	m2	
10	Grietas longitudinales y transversales	m2	
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2	
12	Pulimiento de agregados	m2	
13	Huecos	m2	
14	Cruce de Vía Ferrea	m2	
15	Ahuellamiento	m2	
16	Desplazamiento	m2	
17	Grietas parabólicas	m2	
18	Hinchamiento	m2	
19	Desprendimiento de agregados	m2	1+485

FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
3			X	11.5				11.5	4.1	19
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			19
							PCI=100-VDT			81



AV. GALO VELA ÁLVAREZ

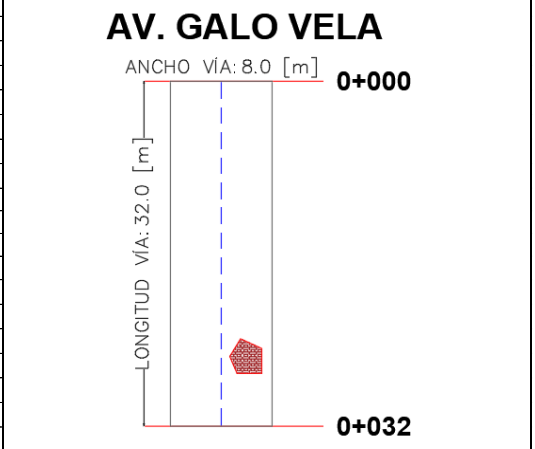
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

ABS Inicial:	0+000	Area de muestreo(m2)	256	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+032	Unidad de Muestreo	#1		
Ancho del carril:	8 m	Tramo:	0+000 - 0+032		

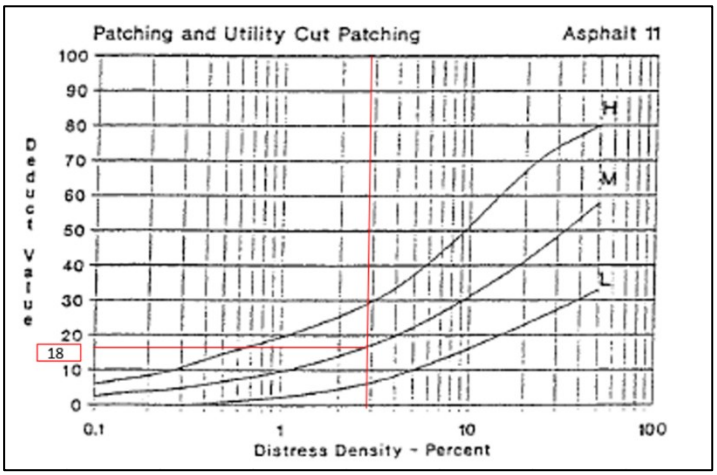
NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
11		X		7.5				7.5	2.9	18

VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):	18
PCI=100-VDT	82



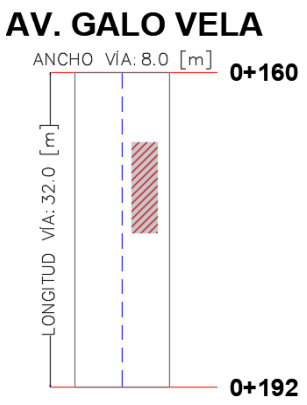
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

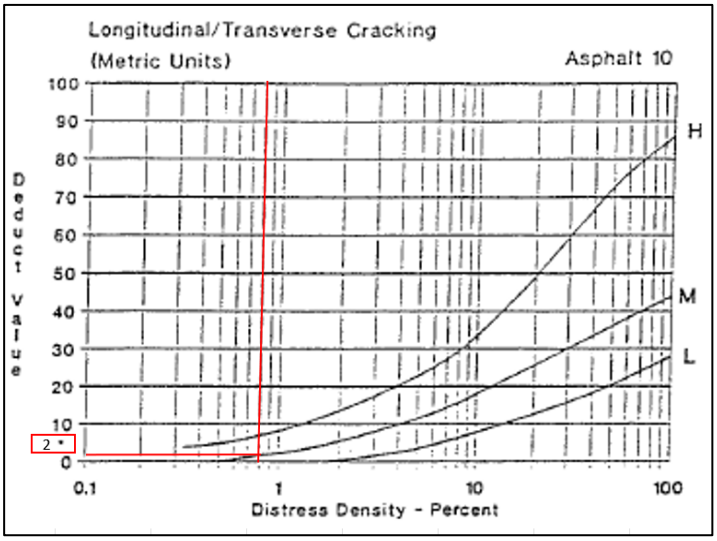
ABS Inicial:	0+160	Area de muestreo(m2)	256	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+192	Unidad de Muestreo	#2		
Ancho del carril:	8 m	Tramo:	0+160 - 0+192		

NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
10	X			2				2	0.8	2
								VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):		2
								PCI=100-VDT		98



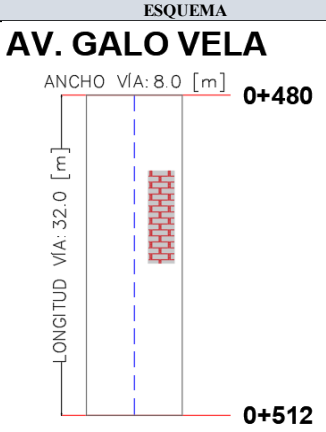
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

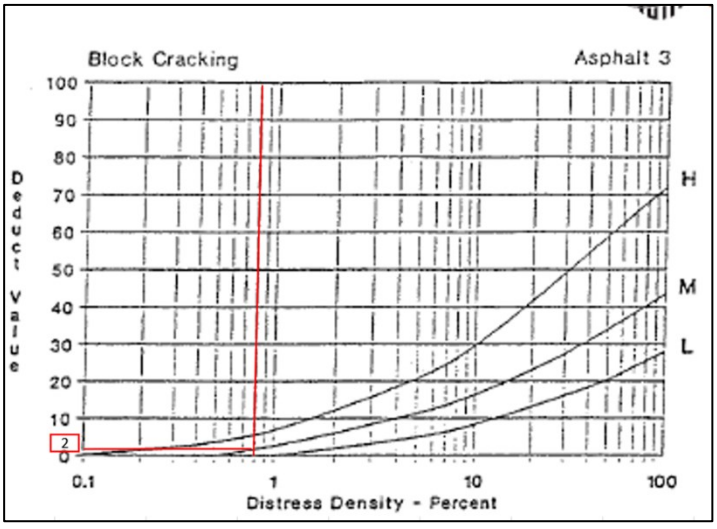
ABS Inicial:	0+480	Area de muestreo(m2)	256	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+512	Unidad de Muestreo	#4		
Ancho del carril:	8 m	Tramo:	0+480 - 0+512		

NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
3		X		1.45				1.45	0.6	2
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			2
							PCI=100-VDT			98



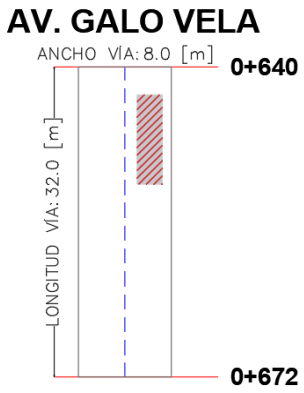
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

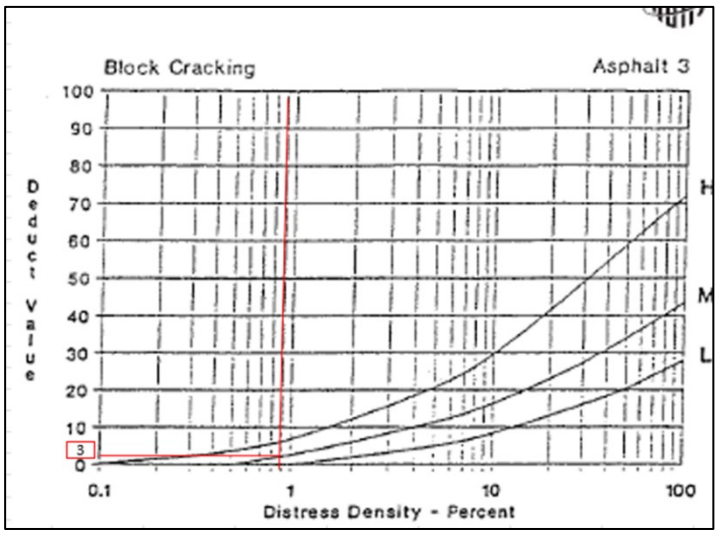
ABS Inicial:	0+640	Area de muestreo(m2)	256	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	0+672	Unidad de Muestreo	#5		
Ancho del carril:	8 m	Tramo:	0+640 - 0+672		

NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
10		X		10.52				10.52	4.1	10
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			10
							PCI=100-VDT			90



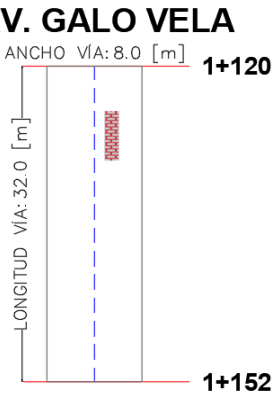
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

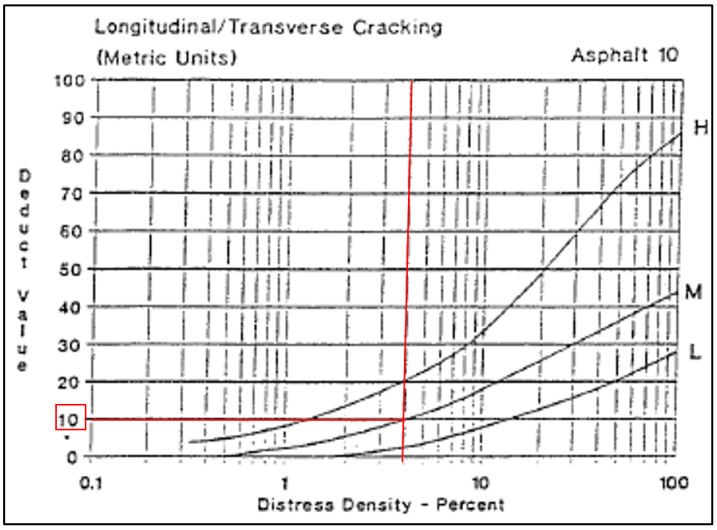
ABS Inicial:	1+120	Area de muestreo(m2)	256	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	1+152	Unidad de Muestreo	#8		
Ancho del carril:	8 m	Tramo:	1+120 - 1+152		

NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
3		X		0.9				0.9	0	3
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			3
							PCI=100-VDT			97



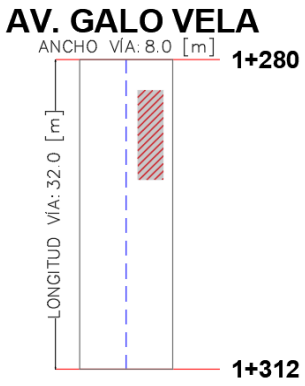
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

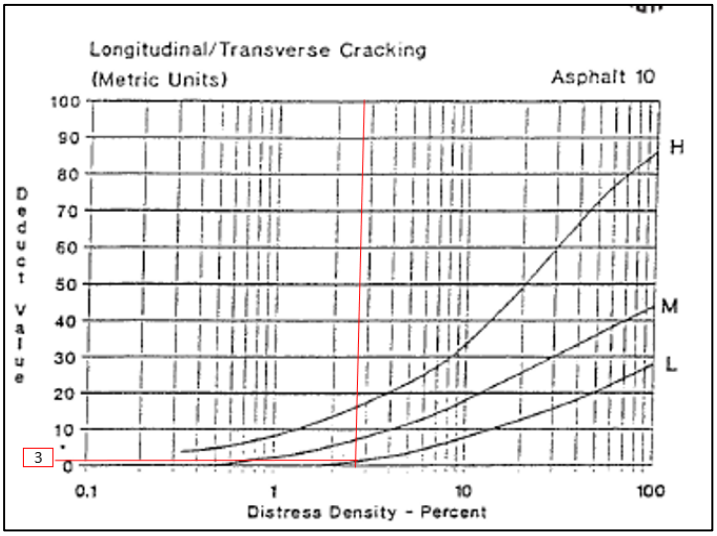
ABS Inicial:	1+280	Area de muestreo(m2)	256	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	1+312	Unidad de Muestreo	#9		
Ancho del carril:	8 m	Tramo:	1+280 - 1+312		

NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
10	X			7				7	2.7	3
								VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):		3
								PCI=100-VDT		97



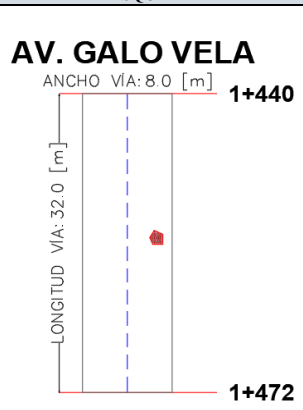
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

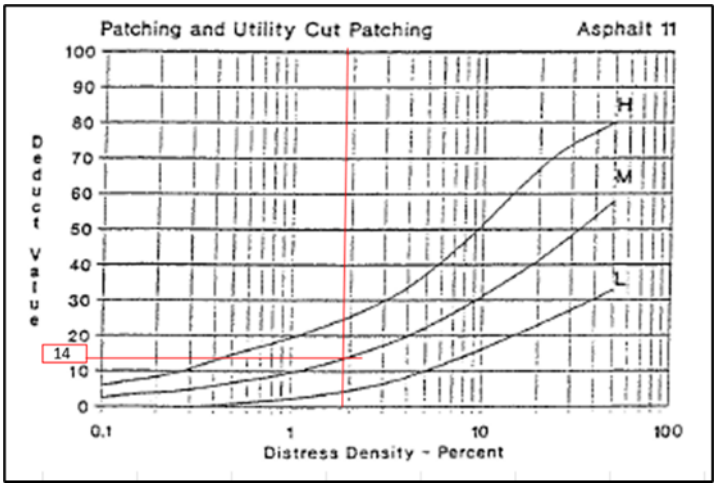
ABS Inicial:	1+440	Area de muestreo(m2)	256	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	1+472	Unidad de Muestreo	#10		
Ancho del carril:	8 m	Tramo:	1+440 - 1+472		

NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
11		X		2.1	2.46			4.56	1.8	14
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			14
							PCI=100-VDT			86



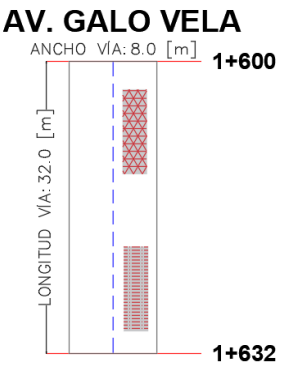
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y MECANICA
CARRERA DE INGENIERIA CIVIL
INSPECCION VISULA PCI

Proyecto: "Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

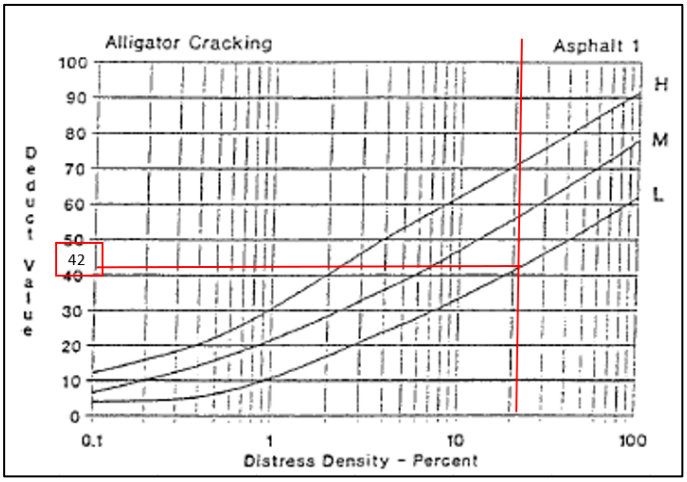
ABS Inicial:	1+600	Area de muestreo(m2)	256	Fecha:	18/2/2023
ABS Final:	1+632	Unidad de Muestreo	#11		
Ancho del carril:	8 m	Tramo:	1+600 - 1+632		

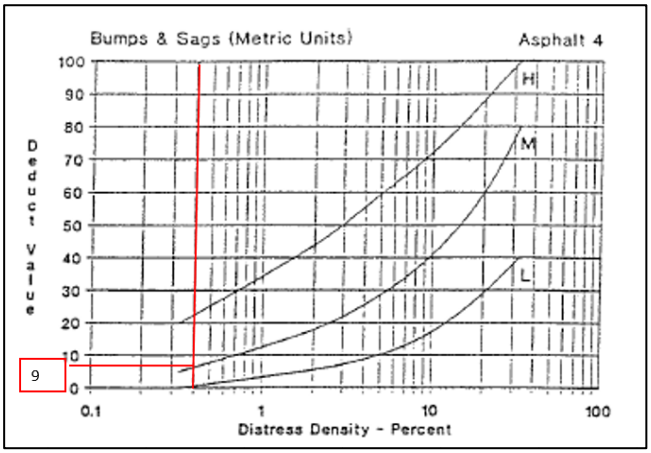
NÚMERO	FALLAS	
1	Piel de Cocodrilo	m2
2	Exudación	m2
3	Agrietamieno en Bloque	m2
4	Abultamientos y hundientos	m2
5	Corrugación	m2
6	Depresión	m2
7	Grieta de Borde	m2
8	Grieta de reflexion de junta	m2
9	Desnivel Carril/Berma	m2
10	Grietas longitudinales y transversales	m2
11	Parcheo y Acometida de Servicio Publico	m2
12	Pulimiento de agregados	m2
13	Huecos	m2
14	Cruce de Vía Ferrea	m2
15	Ahuellamiento	m2
16	Desplazamiento	m2
17	Grietas parabólicas	m2
18	Hinchamiento	m2
19	Desprendimiento de agregados	m2

ESQUEMA



FALLA #	SEVERIDAD			CANTIDADES PARCIALES				TOTAL	DENSIDAD(%)	VALOR DEDUCIDO
	BAJO(L)	MEDIO(M)	ALTO(H)							
1	X			15	42			57	22.3	42
4		X		1.05				1.05	0.4	9
							VALOR DEDUCIDO TOTAL(VDT):			51
							PCI=100-VDT			49





6.5. Tablas PCI – Avenidas Muestras

AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO

# Unidad	Abscisa		Ancho Promedio	Área (m²)
	Inicial	Final		
1	0+000	0+033	8.5	280.5
2	0+132	0+165	8.5	280.5
3	0+264	0+297	8.5	280.5
4	0+396	0+429	8.5	280.5
5	0+528	0+561	8.5	280.5
6	0+660	0+693	8.5	280.5
7	0+792	0+825	8.5	280.5
8	0+924	0+957	8.5	280.5
9	1+056	1+089	8.5	280.5
10	1+188	1+221	8.5	280.5
11	1+320	1+353	8.5	280.5
12	1+452	1+485	8.5	280.5

#Unidad	Área	PCI	Calidad del pavimento
1	280.5	89	Excelente
2	280.5	86	Excelente
3	280.5	88	Excelente
4	280.5	-	-
5	280.5	-	-
6	280.5	83	Muy bueno
7	280.5	87	Excelente
8	280.5	80	Muy bueno
9	280.5	72	Muy bueno
10	280.5	90	Excelente
11	280.5	-	-
12	280.5	81	Muy bueno
Promedio del PCI		84	Muy bueno

AV. GALO VELA ÁLVAREZ

# Unidad	Abscisa		Ancho Promedio	Área (m²)
	Inicial	Final		
1	0+000	0+032	8	256
2	0+160	0+192	8	256
3	0+320	0+352	8	256
4	0+480	0+512	8	256
5	0+640	0+672	8	256
6	0+800	0+832	8	256
7	0+960	0+992	8	256
8	1+120	1+152	8	256
9	1+280	1+312	8	256
10	1+440	1+472	8	256
11	1+600	1+632	8	256
12	1+760	1+792	8	256
13	1+920	1+952	8	256

#Unidad	Área	PCI	Calidad del pavimento
1	256	82	Muy Bueno
2	256	98	Excelente
3	256	-	-
4	256	98	Excelente
5	256	90	Excelente
6	256	-	-
7	256	-	-
8	256	97	Excelente
9	256	97	Excelente
10	256	86	Excelente
11	256	49	Regular
12	256	-	-
13	256	-	-
Promedio del PCI		87	Excelente

6.6. Tablas de los Rubros por Falla

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

RUBRO: 1 **Hoja:** 1 de 5
DESCRIPCIÓN: Desbroce, desbosque y limpieza **UNIDAD:** u

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A X B	R	D = C X R
Herramienta menor 5% de M. O.					0.06
SUBTOTAL M					0.06

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL/H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A X B	R	D = C X R
Peón (EO. E2)	2.00	3.83	7.66	0.10	0.77
Operador de retroexcavadora (EO. C1)	1.00	4.29	4.29	0.10	0.43
SUBTOTAL N					1.2

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
		A	B	C = A X B
SUBTOTAL O				0.00

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A X B
SUBTOTAL P					0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		1.26
INDIRECTOS (%)	20%	0.25
UTILIDAD (%)	0%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO		1.51
VALOR OFERTADO		1.51

SON: UNO, 51/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

RUBRO:	2	**Hoja:**	2 de 5
DESCRIPCIÓN:	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	**UNIDAD:**	u

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A X B	R	D = C X R
Herramienta menor 5% de M. O.					0.01
Planta asfáltica	1.00	120.00	120.00	0.004	0.48
Escoba mecánica	1.00	20.00	20.00	0.004	0.08
Distribuidro de asfalto	1.00	28.00	28.00	0.004	0.11
Finisher	1.00	75.00	75.00	0.004	0.30
Rodillo liso	1.00	25.00	25.00	0.004	0.10
Rodillo neumático	1.00	25.00	25.00	0.004	0.10
Volqueta	2.00	20.00	40.00	0.004	0.16
Sellador de fisuras+compreso	1.00	8.00	8.00	0.004	0.03
SUBTOTAL M					1.37

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL/H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A X B	R	D = C X R
Op. Respon. Planta asfáltica (OP. C2)	1.00	4.09	4.09	0.004	0.02
Op. Barredora autopropulsada (OP. C2)	1.00	4.09	4.09	0.004	0.02
OP. Rodillo autopropulsado (OP. C2)	1.00	4.09	4.09	0.004	0.02
Op. Acabadora de pav. Asfáltico (OP. C2)	1.00	4.09	4.09	0.004	0.02
Chofer volquetas (CH. C1)	2.00	5.62	11.24	0.004	0.04
Peón (EO. E2)	10.00	3.83	38.30	0.004	0.15
Engrasador (EO. D2)	2.00	3.87	7.74	0.004	0.03
SUBTOTAL N					0.29

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
		A	B	C = A X B
Asfalto RC-250	kg	1.53	0.35	0.54
Asfalto AC-250	kg	7.80	0.35	2.73
Diesel	galón	0.70	1.69	1.18
Arena para asfalto	m^3	0.05	10.50	0.53
Poliflex tipo II	kg	0.50	1.26	0.63
SUBTOTAL O				5.60

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN		UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
			A	B	C = A X B
SUBTOTAL P					0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		7.26
INDIRECTOS (%)	20%	1.45
UTILIDAD (%)	0%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO		8.71
VALOR OFERTADO		8.71

SON: OCHO, 71/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

RUBRO: 3 **Hoja:** 3 de 5

DESCRIPCIÓN: Replanteo y nivelación (Equipo topográfico) **UNIDAD:** u

EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**TARIFA**	**COSTO HORA**	**RENDIMIENTO**	**COSTO**
	A	**B**	**C = A X B**	**R**	**D = C X R**
Herramienta menor 5% de M. O.					12.31
Equipo Topográfico (Estación Total)	1.00	18.00	18.00	14.00	252.00
Equipo de Seguridad	2.00	1.00	2.00	0.50	1.00
SUBTOTAL M					265.31

MANO DE OBRA					
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**JORNAL/H**	**COSTO HORA**	**RENDIMIENTO**	**COSTO**
	A	**B**	**C = A X B**	**R**	**D = C X R**
Topógrafo (EO. C1)	1.00	4.29	4.29	12.50	53.63
Peón (EO. E2)	2.00	3.83	7.66	12.50	95.75
Cadenero (EO. D2)	2.00	3.87	7.74	12.50	96.75
SUBTOTAL N					246.13

MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**P. UNITARIO**	**COSTO**
		A	**B**	**C = A X B**
Estacas de 30cm	u	15.00	0.50	7.50
Pintura esmalte	gl	1.00	17.00	17.00
Clavos de 2" a 4"	kg	1.00	1.50	1.50
SUBTOTAL O				26.00

TRANSPORTE					
DESCRIPCIÓN		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**TARIFA**	**COSTO**
			A	**B**	**C = A X B**
SUBTOTAL P					0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		537.44
INDIRECTOS (%)	20%	107.49
UTILIDAD (%)	0%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO		644.93
VALOR OFERTADO		644.93

SON: SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO, 93/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

RUBRO: 4 **Hoja:** 4 de 5

DESCRIPCIÓN: Excavación a mano sin clasificar, incluye desalojo **UNIDAD:** m^3

EQUIPOS					
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**TARIFA**	**COSTO HORA**	**RENDIMIENTO**	**COSTO**
	A	**B**	**C = A X B**	**R**	**D = C X R**
Herramienta menor 5% de M. O.					1.05
SUBTOTAL M					1.05

MANO DE OBRA					
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**JORNAL/H**	**COSTO HORA**	**RENDIMIENTO**	**COSTO**
	A	**B**	**C = A X B**	**R**	**D = C X R**
Peón (EO E2)	5.00	3.83	19.15	1.1	21.07
SUBTOTAL N					21.07

MATERIALES				
DESCRIPCIÓN	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**P. UNITARIO**	**COSTO**
		A	**B**	**C = A X B**
SUBTOTAL O				0.00

TRANSPORTE					
DESCRIPCIÓN		**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**TARIFA**	**COSTO**
			A	**B**	**C = A X B**
SUBTOTAL P					0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		22.12
INDIRECTOS (%)	20%	4.42
UTILIDAD (%)	0%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO		26.54
VALOR OFERTADO		26.54

SON: VEINTE Y SEIS, 54/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

RUBRO: 5 **Hoja:** 5 de 5

DESCRIPCIÓN: Capa/rodadura/H.asfalt.Mezc/Planta E=5cm **UNIDAD:** m²

EQUIPOS

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	TARIFA	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A X B	R	D = C X R
Herramienta menor 5% de M. O.					0.01
Rodillo liso	1.00	25.00	25.00	0.004	0.10
Rodillo neumático	1.00	25.00	25.00	0.004	0.10
Escoba mecánica	1.00	20.00	20.00	0.004	0.08
Distribuidro de asfalto	1.00	28.00	28.00	0.004	0.11
Finisher	1.00	75.00	75.00	0.004	0.30
SUBTOTAL M					0.70

MANO DE OBRA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	JORNAL/H	COSTO HORA	RENDIMIENTO	COSTO
	A	B	C = A X B	R	D = C X R
Op. Respon. Planta asfáltica (OP. C2)	1.00	4.09	4.09	0.004	0.02
Op. Barredora autopropulsada (OP. C2)	1.00	4.09	4.09	0.004	0.02
OP. Rodillo autopropulsado (OP. C2)	1.00	4.09	4.09	0.004	0.02
Op. Acabadora de pav. Asfáltico (OP. C2)	1.00	4.09	4.09	0.004	0.02
Chofer volquetas (CH. C1)	2.00	5.62	11.24	0.004	0.04
Peón (EO. E2)	10.00	3.83	38.30	0.004	0.15
Engrasador (EO. D2)	2.00	3.87	7.74	0.004	0.03
SUBTOTAL N					0.29

MATERIALES

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	COSTO
		A	B	C = A X B
Diesel II	gal	0.50	1.74	0.87
Asfalto RC-2	gal	0.30	1.73	0.52
Mezcla asfáltica	m³	0.05	77.00	3.85
SUBTOTAL O				5.24

TRANSPORTE

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	TARIFA	COSTO
		A	B	C = A X B
SUBTOTAL P				0.00

TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)		6.23
INDIRECTOS (%)	20%	1.25
UTILIDAD (%)	0%	0.00
COSTO TOTAL DEL RUBRO		7.48
VALOR OFERTADO		7.48

SON: SIETE, 48/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

6.7. Presupuesto Referencial por Falla

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
1	Desbroce, desbosques y limpieza	m²	83.65	1.51	126.31
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m²	83.65	8.71	728.59
				SUBTOTAL	**854.90**
				IVA 12%	**102.59**
				TOTAL	**957.49**

SON: NOVESCIENTOS CINCUENTA Y SIETE, 49/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
1	Desbroce, desbosques y limpieza	m²	322.05	1.51	486.30
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m²	322.05	8.71	2805.06
				SUBTOTAL	**3291.35**
				IVA 12%	**394.96**
				TOTAL	**3686.31**

SON: TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y SEIS, 31/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
3	Replanteo y nivelación (Equipo topográfico)	m²	12.98	644.93	8369.90
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m²	259.56	8.71	2260.77
				SUBTOTAL	**10630.67**
				IVA 12%	**1275.68**
				TOTAL	**11906.35**

SON: ONCEL MIL NOVESCIENTOS SEIS, 35/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
1	Desbroce, desbosques y limpieza	m	24.50	1.51	37.00
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m	24.50	8.71	213.40
				SUBTOTAL	**250.39**
				IVA 12%	**30.05**
				TOTAL	**280.44**

SON: DOSCIENTOS OCHENTA, 44/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
1	Desbroce, desbosques y limpieza	m²	284.30	1.51	429.29
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m²	284.30	8.71	2476.25
				SUBTOTAL	**2905.55**
				IVA 12%	**348.67**
				TOTAL	**3254.21**

SON: TRES MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO, 21/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
1	Desbroce, desbosques y limpieza	m²	241.95	1.51	365.34
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m²	241.95	8.71	2107.38
				SUBTOTAL	**2472.73**
				IVA 12%	**296.73**
				TOTAL	**2769.46**

SON: DOS MIL SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE, 46/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
4	Excavación a mano sin clasificar, incluye desalojo	m³	500.00	26.54	13270.00
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m³	500.00	8.71	4355.00
				SUBTOTAL	**17625.00**
				IVA 12%	**2115.00**
				TOTAL	**19740.00**

SON:DIECINUEVE MIL SETECIENTOS CUARENTA, 00/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
3	Replanteo y nivelación (Equipo topográfico)	m²	27.71	644.93	17871.01
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m²	27.71	8.71	241.35
				SUBTOTAL	**18112.36**
				IVA 12%	**2173.48**
				TOTAL	**20285.85**

SON: VEINTE MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO, 85/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
3	Replanteo y nivelación (Equipo topográfico)	m²	14.00	644.93	9029.02
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m²	14.00	8.71	121.94
				SUBTOTAL	**9150.96**
				IVA 12%	**1098.12**
				TOTAL	**10249.08**

SON: DIEZ MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE, 08/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	OBRAS PRELIMINARES				
1	Desbroce, desbosques y limpieza	m²	179.35	1.51	270.82
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
2	Recapeo hormigón asfáltico en caliente 5cm, incluye fresado, sello fisuras, bacheo mayor y menor	m²	179.35	8.71	1562.14
				SUBTOTAL	**1832.96**
				IVA 12%	**219.95**
				TOTAL	**2052.91**

SON: DOS MIL CINCUENTA Y DOS, 91/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

PROYECTO: "EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA CALLE SÓCRATES, AV. GALO VELA ÁLVAREZ, CALLE MARCO TULIO CICERÓN, AV. REAL AUDIENCIA DE QUITO"

REALIZADO: LUIS ALBERTO PÉREZ USCA

TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS

No.	Rubro/Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Precio Total
	ESTRUCTURA DE PAVIMENTO				
5	Capa/rodadura/H.asfalt.Mezc/Planta E=5cm	m²	1404.10	7.48	10502.67
				SUBTOTAL	**10502.67**
				IVA 12%	**1260.32**
				TOTAL	**11762.99**

SON: ONCE MIL SETECIENTOS SESENTA Y DOS, 99/100 DÓLARES

Estos precios no incluyen IVA

6.8. Matriz General ArcGIS

ZONA	COORDE_Y	COORDE_X	NOMBRE_VIA	TIPO	FOTO	FALLA_NUME	TIPO_FALLA	SEVERIDAD	FALLA_EN	LONGITUD	AREA_FALLA	VOLUMEN	OBSERVACION	ELABORADO	CONTACTO
ZONA_31	9859426	766533	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\1.jpg"width='500'\>	1	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	ALTO	ACERA		7		ACERA AGRIETADA CON ABULTAMIENTO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859437	766564	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\2.jpg"width='500'\>	2	M. HUECOS.	BAJO	PAVIMENTO		0.2	0.01		LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859464	766594	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\3.jpg"width='500'\>	3	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	BAJO	PAVIMENTO		2.25			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859550	766695	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\4.jpg"width='500'\>	4	A. PIEL DE COCODRILO.	BAJO	PAVIMENTO		6			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859562	766730	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\5.jpg"width='500'\>	5	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		2			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859574	766735	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\6.jpg"width='500'\>	6	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	MEDIO	PAVIMENTO		11.25			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859579	766744	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\7.jpg"width='500'\>	7	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	MEDIO	PAVIMENTO		3.75			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859597	766760	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\8.jpg"width='500'\>	8	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO		2		GRIETA LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859614	766764	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\9.jpg"width='500'\>	9	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	MEDIO	ACERA		0.5		ACERA AGRIETADA CON HUNDIMIENTO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859665	766813	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\10.jpg"width='500'\>	10	H. GRIETA DE REFLEXIÓN DE JUNTA.	BAJO	PAVIMENTO		22			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859710	766861	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\11.jpg"width='500'\>	11	O. AHUELLAMIENTO.	ALTO	PAVIMENTO		26.25		PRODUCIDA POR MAQUINARIA PESADA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859882	766999	CALLE SOCRATES	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\12.jpg"width='500'\>	12	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	6				LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859788	766936	CALLE KARL MARX	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\13.jpg"width='500'\>	13	K. PARCHEO.	BAJO	PAVIMENTO		2.43			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859498	767352	CALLE KARL MARX	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\14.jpg"width='500'\>	14	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		26.95			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859455	767428	CALLE KARL MARX	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\15.jpg"width='500'\>	15	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		34.3			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859203	767859	CALLE KARL MARX	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\16.jpg"width='500'\>	16	GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE)	BAJO	PAVIMENTO		1		AL CONTORNO DE LA TAPA DE ALCANTARILLA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858891	768259	CALLE KARL MARX	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\17.jpg"width='500'\>	17	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		175		PAVIMENTO FLEXIBLE FALTANTE EN EL ULTIMO TRAMO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859397	766488	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\18.jpg"width='500'\>	18	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	10			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859376	766498	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\19.jpg"width='500'\>	19	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	3				LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859367	766505	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\20.jpg"width='500'\>	20	K. PARCHEO.	ALTO	PAVIMENTO		42.5		CRUZA TODO EL ANCHO DE LA VÍA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859358	766517	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\21.jpg"width='500'\>	21	T. ELEMENTOS FALTANTES.	MEDIO	ACERA		7.9		AGRIETAMIENTO EN BLOQUE EN LA ACERA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859346	766523	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\22.jpg"width='500'\>	22	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		3			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859307	766544	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\23.jpg"width='500'\>	23	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	30			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859282	766570	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\24.jpg"width='500'\>	24	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		4.5			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859264	766592	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\25.jpg"width='500'\>	25	K. PARCHEO.	ALTO	PAVIMENTO		12			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859219	766633	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\26.jpg"width='500'\>	26	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		6			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859209	766639	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\27.jpg"width='500'\>	27	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		17.35		PARCHEO EN AMBOS EXTREMOS DE LA CALZADA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859188	766660	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\28.jpg"width='500'\>	28	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	15			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859159	766687	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\29.jpg"width='500'\>	29	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	MEDIO	PAVIMENTO		2			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859106	766733	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\30.jpg"width='500'\>	30	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	30			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858970	766804	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\31.jpg"width='500'\>	31	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	MEDIO	PAVIMENTO		2.25			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858917	766829	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\32.jpg"width='500'\>	32	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	35			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858884	766852	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\33.jpg"width='500'\>	33	T. ELEMENTOS FALTANTES.	BAJO	ACERA		9.8		GRIETAS EN LA ACERA Y VEGETACIÓN EN LA MISMA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858854	766867	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\34.jpg"width='500'\>	34	T. ELEMENTOS FALTANTES.	MEDIO	ACERA		24.5		VEGETACIÓN EN LA ACERA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858842	766870	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\35.jpg"width='500'\>	35	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	50				LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858833	766879	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\36.jpg"width='500'\>	36	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		2			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858746	766927	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\37.jpg"width='500'\>	37	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	MEDIO	PAVIMENTO		9.25			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858634	766996	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\38.jpg"width='500'\>	38	K. PARCHEO.	ALTO	PAVIMENTO		10.33			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858592	767019	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\39.jpg"width='500'\>	39	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	20				LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858495	767073	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\40.jpg"width='500'\>	40	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		21.25			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858434	767106	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\41.jpg"width='500'\>	41	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		6.25			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858360	767145	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\42.jpg"width='500'\>	42	K. PARCHEO.	ALTO	PAVIMENTO		12.75			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858354	767153	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\43.jpg"width='500'\>	43	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		36.75		SIN ACERA Y BORDILLO IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858341	767160	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\44.jpg"width='500'\>	44	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		520		SIN ACERA Y BORDILLO IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858262	767218	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\45.jpg"width='500'\>	45	K. PARCHEO.	ALTO	PAVIMENTO		25.5		JUNTO A LA TAPA DEL POZO PLUVIAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858252	767225	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\46.jpg"width='500'\>	46	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	ALTO	PAVIMENTO		272		EN TODO EL CARRIL IZQ - REPARACIÓN URGENTE	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858196	767226	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\47.jpg"width='500'\>	47	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	ALTO	PAVIMENTO		175		EN TODO EL CARRIL IZQ - ABULTAMIENTO REPARACIÓN URGENTE	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858199	767224	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\48.jpg"width='500'\>	48	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	ALTO	PAVIMENTO		75		EN TODO EL CARRIL DER- HUNDUMIENTO REPARACIÓN URGENTE	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858177	767220	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\49.jpg"width='500'\>	49	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	ALTO	PAVIMENTO		15			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859067	766975	CALLE HIPATIA	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\50.jpg"width='500'\>	50	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		8.22		ABULTAMIENTO EN ACERA IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859100	766915	CALLE JHON LOCKE	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\51.jpg"width='500'\>	51	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		6.9		ABULTAMIENTO EN ACERA IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859883	767011	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\52.jpg"width='500'\>	52	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		7.5			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859864	767045	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\53.jpg"width='500'\>	53	K. PARCHEO.	BAJO	PAVIMENTO		4.8			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859856	767063	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\54.jpg"width='500'\>	54	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	MEDIO	PAVIMENTO		0.5			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859850	767067	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\55.jpg"width='500'\>	55	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		5			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859852	767072	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\56.jpg"width='500'\>	56	M. HUECOS.	BAJO	PAVIMENTO			0.00222		LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859838	767090	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\57.jpg"width='500'\>	57	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	BAJO	PAVIMENTO	2			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859839	767096	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\58.jpg"width='500'\>	58	M. HUECOS.	MEDIO	PAVIMENTO			0.006		LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859821	767117	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\59.jpg"width='500'\>	59	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	2.5			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859824	767122	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\60.jpg"width='500'\>	60	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	3			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859816	767132	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\61.jpg"width='500'\>	61	K. PARCHEO.	ALTO	PAVIMENTO		4.29			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859810	767141	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\62.jpg"width='500'\>	62	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	2.5			AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859813	767146	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\63.jpg"width='500'\>	63	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	2.3			AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859797	767166	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\64.jpg"width='500'\>	64	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	BAJO	PAVIMENTO	1.5			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859780	767206	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\65.jpg"width='500'\>	65	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	BAJO	PAVIMENTO		1.5			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859776	767204	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\66.jpg"width='500'\>	66	M. HUECOS.	MEDIO	PAVIMENTO			0.01		LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec

ZONA_31	9859774	767220	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\67.jpg"width='500'\>	67	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	2				LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859762	767242	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\68.jpg"width='500'\>	68	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	6				LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859742	767270	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\69.jpg"width='500'\>	69	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	BAJO	PAVIMENTO	2				LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859715	767326	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\70.jpg"width='500'\>	70	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	3.25				LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859700	767359	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\71.jpg"width='500'\>	71	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	1.15				LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859698	767367	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\72.jpg"width='500'\>	72	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	3.25			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859682	767427	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\73.jpg"width='500'\>	73	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	8.25			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859664	767470	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\74.jpg"width='500'\>	74	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	MEDIO	PAVIMENTO		1.45			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859618	767579	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\75.jpg"width='500'\>	75	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	BAJO	PAVIMENTO	2.25			AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859618	767581	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\76.jpg"width='500'\>	76	O. AHUELLAMIENTO.	BAJO	PAVIMENTO		1.46			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859613	767592	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\77.jpg"width='500'\>	77	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	10.5			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859595	767622	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\78.jpg"width='500'\>	78	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		0.48			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859591	767632	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\79.jpg"width='500'\>	79	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		0.9			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859587	767636	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\80.jpg"width='500'\>	80	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	MEDIO	PAVIMENTO		11.25			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859579	767656	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\81.jpg"width='500'\>	81	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		7.56			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859567	767683	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\82.jpg"width='500'\>	82	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	BAJO	PAVIMENTO	4.25			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859547	767727	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\83.jpg"width='500'\>	83	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	4.35			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859515	767789	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\84.jpg"width='500'\>	84	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	MEDIO	PAVIMENTO	6.75			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859506	767802	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\85.jpg"width='500'\>	85	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	BAJO	PAVIMENTO	0.8			AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859375	767997	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\86.jpg"width='500'\>	86	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	MEDIO	PAVIMENTO		4.2			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859358	768004	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\87.jpg"width='500'\>	87	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	BAJO	PAVIMENTO		0.9			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859293	768028	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\88.jpg"width='500'\>	88	A. PIEL DE COCODRILO.	BAJO	PAVIMENTO		5.25			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859210	768062	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\89.jpg"width='500'\>	89	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	BAJO	PAVIMENTO		14.7			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859519	768084	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\90.jpg"width='500'\>	90	A. PIEL DE COCODRILO.	BAJO	PAVIMENTO		15.25			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859116	768103	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\91.jpg"width='500'\>	91	M. HUECOS.	ALTO	PAVIMENTO			0.0504		LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859099	768116	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\92.jpg"width='500'\>	92	K. PARCHEO.	ALTO	PAVIMENTO		27.6			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859072	768138	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\93.jpg"width='500'\>	93	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		2.1			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859066	768148	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\94.jpg"width='500'\>	94	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		2.46			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859037	768187	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\95.jpg"width='500'\>	95	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		3.8			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859033	768194	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\96.jpg"width='500'\>	96	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		2			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859027	768204	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\97.jpg"width='500'\>	97	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		1.62			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859026	768211	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\98.jpg"width='500'\>	98	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		3.2			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859021	768220	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\99.jpg"width='500'\>	99	K. PARCHEO.	MEDIO	PAVIMENTO		0.78			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859000	768277	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\100.jpg"width='500'\>	100	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	MEDIO	PAVIMENTO		0.82			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859000	768280	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\101.jpg"width='500'\>	101	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	MEDIO	PAVIMENTO		1.24			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859003	768308	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\102.jpg"width='500'\>	102	A. PIEL DE COCODRILO.	BAJO	PAVIMENTO		15			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859012	768335	AV. GALO VELA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\103.jpg"width='500'\>	103	A. PIEL DE COCODRILO.	BAJO	PAVIMENTO		42.15			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858895	767353	AV. PLATÓN	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\104.jpg"width='500'\>	104	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		4.35		ABULTAMIENTO EN ACERA IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858335	767974	CALLE OSCAR NIEMEYER	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\105.jpg"width='500'\>	105	T. ELEMENTOS FALTANTES.	MEDIO	ACERA		3.7		AGRITAMIENTO EN ACERA IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859299	767943	CALLE OSCAR NIEMEYER	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\106.jpg"width='500'\>	106	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		25.9		SIN ACERA DER	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859296	767946	CALLE OSCAR NIEMEYER	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\107.jpg"width='500'\>	107	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		25.9		SIN ACERA IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859326	767074	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\178.jpg"width='500'\>	108	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		142.6		ACERA AGRIETADA POR LA VEGETACIÓN (MALA HIERBA)	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859081	766960	CALLE HIPATIA	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\179.jpg"width='500'\>	109	T. ELEMENTOS FALTANTES.	MEDIO	ACERA		11.6		ACERA IZQ AGRIETADA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858745	767188	AV. PLATÓN	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\180.jpg"width='500'\>	110	T. ELEMENTOS FALTANTES.	MEDIO	ACERA		11.7		ACERA AGRIETADA POR LA VEGETACIÓN (MALA HIERBA)	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858673	767066	AV. PLATÓN	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\181.jpg"width='500'\>	111	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	BORDILLO	187			ACERA CON VEGETACIÓN EN EL BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858480	767080	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\182.jpg"width='500'\>	112	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		6.32		ACERA IZQ AGRIETADA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858457	767094	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\183.jpg"width='500'\>	113	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	ACERA		9.66		ACERA IZQ AGRIETADA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858470	767084	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\184.jpg"width='500'\>	114	K. PARCHEO.	BAJO	PAVIMENTO		0.90			LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858475	767082	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\185.jpg"width='500'\>	115	T. ELEMENTOS FALTANTES.	MEDIO	ACERA		2.07		AGRIETAMIENTO EN ACERA IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858565	767031	AV. REAL AUDIENCIA	PAVIMENTO FLEXIBLE	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\186.jpg"width='500'\>	116	T. ELEMENTOS FALTANTES.	MEDIO	BORDILLO	7.50			BORDILLO IZQ CON MALA HIERBA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858936	767389	AV. PLATÓN	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\187.jpg"width='500'\>	117	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	BORDILLO	83.00			BORDILLO DER CON MALA HIERBA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859027	767443	AV. PLATÓN	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\188.jpg"width='500'\>	118	T. ELEMENTOS FALTANTES.	MEDIO	BORDILLO	70.00			BORDILLO DER CON MALA HIERBA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859654	766813	CALLE A. MIGUEL	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\108.jpg"width='500'\>	119	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		3947.6		CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859340	766526	CALLE EIFFEL	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\111.jpg"width='500'\>	120	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		2538.00		SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859570	766745	CALLE GROPIUS	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\114.jpg"width='500'\>	121	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		2613.60		CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859116	766725	CALLE HORACIO	LASTRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\116.jpg"width='500'\>	122	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		4617.00		SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859499	766639	CALLE LE CORBUSIER	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\119.jpg"width='500'\>	123	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		749.00		CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859214	766865	CALLE HIPATIA	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\120.jpg"width='500'\>	124	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		6580.00		CON ACERA IZQ Y BORDILLO IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858996	766795	CALLE JHON LOCKE	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\124.jpg"width='500'\>	125	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		1372.50		CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858922	766835	CALLE GIORDANO BRUNO	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\126.jpg"width='500'\>	126	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		3332.00		CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859344	766823	CALLE D VINCI	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\129.jpg"width='500'\>	127	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		7403.50		SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859064	767061	CALLE VARGAS LLOSA	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\133.jpg"width='500'\>	128	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		2324.00		CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858859	767126	CALLE S/N-1	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\136.jpg"width='500'\>	129	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		808.50		SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858985	766945	CALLE NAPOLEÓN BUENAPARTE	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\137.jpg"width='500'\>	130	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		980.00		CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858790	766903	CALLE MILETO	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\139.jpg"width='500'\>	131	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		1533.00		CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858644	766993	AV. PLATÓN	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\142.jpg"width='500'\>	132	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO		15425.00		CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec

ZONA_31	9859458	767063	CALLE RENE DESCARTÉS	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\146.jpg"width='500'\>	133	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	630.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859317	767117	CALLE MENEYER	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\148.jpg"width='500'\>	134	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	1848.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859089	767510	CALLE T. DE AQUINO	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\151.jpg"width='500'\>	135	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	3948.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858862	767842	CALLE S/N-2	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\154.jpg"width='500'\>	136	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	931.50	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859026	767883	CALLE MAO	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\157.jpg"width='500'\>	137	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	996.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859034	767875	CALLE S/N-3	LASTRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\159.jpg"width='500'\>	138	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	888.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858106	767977	CALLE HARVEY	LASTRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\161.jpg"width='500'\>	139	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	1572.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859132	768006	CALLE ARMSTRONG	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\163.jpg"width='500'\>	140	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	790.50	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859053	768083	CALLE LENIN	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\165.jpg"width='500'\>	141	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	448.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858768	767320	CALLE A. MAGNO III	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\166.jpg"width='500'\>	142	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	569.50	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858667	767070	CALLE LAO TSE	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\167.jpg"width='500'\>	143	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	2400.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858347	767160	CALLE PRATSITELES	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\169.jpg"width='500'\>	144	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	2682.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858155	767211	CALLE TULIO CICERON	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\172.jpg"width='500'\>	145	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	9726.00	SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859171	766889	CALLE GENGIS KHAN	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\177.jpg"width='500'\>	146	T. ELEMENTOS FALTANTES.	ALTO	PAVIMENTO	3576.00	VIA SIN ACERA Y BORDILLO - NO APERTURADA EN SU TOTALIDAD	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858858	767335	AV. PLATÓN	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\143.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859138	767002	AV. PLATÓN	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\144.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859437	767869	AV. PLATÓN	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\145.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859528	767015	CALLE A. MIGUEL	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\109.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859763	767109	CALLE A. MIGUEL	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\110.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859102	768051	CALLE ARMSTRONG	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\164.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859313	767127	CALLE D VINCI	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\130.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859025	767407	CALLE D VINCI	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\131.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858729	767689	CALLE D VINCI	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\132.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859379	766618	CALLE EIFFEL	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\112.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859409	766710	CALLE EIFFEL	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\113.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859088	767084	CALLE GIORDANO BRUNO	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\127.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859187	767194	CALLE GIORDANO BRUNO	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\128.jpg"width='500'\>						VEGETACIÓN EN LA CALZADA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859374	766811	CALLE GROPIUS	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\115.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859195	768038	CALLE HARVEY	LASTRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\162.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858904	767090	CALLE HIPATIA	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\121.jpg"width='500'\>						CON ACERA IZQ Y BORDILLO IZQ	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858697	767231	CALLE HIPATIA	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\122.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859499	766639	CALLE HIPATIA	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\123.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859219	766861	CALLE HORACIO	LASTRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\117.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859422	767046	CALLE HORACIO	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\118.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859063	766865	CALLE JHON LOCKE	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\125.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858490	767173	CALLE LAO TSE	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\168.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859034	767960	CALLE MAO	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\158.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859410	767164	CALLE MENEYER	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\149.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859499	767214	CALLE MENEYER	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\150.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858834	766991	CALLE MILETO	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\140.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858894	767068	CALLE MILETO	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\141.jpg"width='500'\>						VEGETACIÓN EN LA CALZADA	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858901	766997	CALLE NAPOLEÓN BUENAPARTE	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\138.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858433	767335	CALLE PRATSITELES	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\170.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858473	767526	CALLE PRATSITELES	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\171.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859441	767111	CALLE RENE DESCARTÉS	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\147.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858935	767913	CALLE S/N-2	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\155.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859003	767940	CALLE S/N-2	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\156.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9859124	767925	CALLE S/N-3	LASTRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\160.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858915	767756	CALLE T. DE AQUINO	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\152.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858796	767914	CALLE T. DE AQUINO	TIERRA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\153.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858437	767505	CALLE TULIO CICERON	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\173.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858667	767834	CALLE TULIO CICERON	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\174.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858840	768196	CALLE TULIO CICERON	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\175.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858964	768555	CALLE TULIO CICERON	LASTRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\176.jpg"width='500'\>						SIN CAPA DE RODADURA SIN ACERA DER E IZQ Y BORDILLO	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858918	767187	CALLE VARGAS LLOSA	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\134.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec
ZONA_31	9858830	767245	CALLE VARGAS LLOSA	EMPEDRADA	<img src="C:\PROYECTO_VIAS_UTA\2_ZONAS_TOTALES\ZONA_31\ZONA_31_ANEXOS\135.jpg"width='500'\>						CON ACERA DER E IZQ Y BORDILLO AMBOS LADOS	LUIS ALBERTO PÉREZ USCA	lperez9243@uta.edu.ec

6.9. Planos de Ubicación de Fallas

ECUADOR - ESC 1:3 500

"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

WGS 84-17S

ZONA 31

766500 9860000 767000 767500 768000

9859500 9860000 9859000 9859500 9858500 9859000 766500 9858000 767000 767500 768000 768500 9858500

ZONA 30

ZONA 31

LEYENDA

FALLA EN PAVIMENTO

- ALTO
- MEDIO
- BAJO
- VIAS URBANAS
- ZONA 31
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 31

PUNTO CENTROIDE

ZONA	COORDENADA X [m]	COORDENADA Y [m]
ZONA 31	762886.50	9861444.60

SIMBOLOGÍA DE FALLAS

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXUDACIÓN.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CORRUGACIÓN.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE	F. DEPRESIÓN.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE	G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE	H. GRIETA DE REFLEXIÓN DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARCHEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FÉRREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. AHUELLAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SUPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RÍGIDO	U. DESCASCARAMIENTO.	U
PAVIMENTO RÍGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RÍGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RÍGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RÍGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RÍGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RÍGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RÍGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RÍGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RÍGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RÍGIDO	AE. SALTADURAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RÍGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RÍGIDO	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO ARTICULADO	AG. ABULTAMIENTO.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. AHUELLAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. DESPRESIONES.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DESGASTE SUPERFICIAL.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. PERDIDA DE ARENA.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. FRACTURAMIENTO.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTA.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T

UBICACIÓN MACRO



UBICACIÓN MESO



UBICACIÓN MICRO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

MAPA DE FALLAS

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 31	
ELABORO: LUIS ALBERTO PEREZ USCA	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3 500
APROBÓ: Ing. Mg. Milton Aldas, Ph.D	FECHA: MARZO, 2023	

ECUADOR - ESC 1:3 500

"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

WGS 84-17S

ZONA 31

766500 9860000 767000 767500 768000

9859500 9860000 9859000 9859500 9858500 9859000 766500 9858000 767000 767500 768000 768500 9858500

D 9
D 1
T 21
T 14
T 15
T 108
T 51
T 109
T 50
T 107
T 106
T 33
T 34
T 110
T 112
T 115
T 113
T 43
T 44
T 105

ZONA 30

ZONA 31

LEYENDA

- FALLA EN ACERA
  - MEDIO
  - BAJO
  - ALTO
- VIAS URBANAS
- ZONA 31
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 31

PUNTO CENTROIDE

ZONA	COORDENADA X [m]	COORDENADA Y [m]
ZONA 31	762886.50	9861444.60

SIMBOLOGÍA DE FALLAS

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXUDACIÓN.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CORRUGACIÓN.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE	F. DEPRESIÓN.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE	G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE	H. GRIETA DE REFLEXIÓN DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARCHEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FÉRREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. AHUELLAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SUPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RÍGIDO	U. DESCASCARAMIENTO.	U
PAVIMENTO RÍGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RÍGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RÍGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RÍGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RÍGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RÍGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RÍGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RÍGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RÍGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RÍGIDO	AE. SALTADURAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RÍGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RÍGIDO	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO ARTICULADO	AG. ABULTAMIENTO.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. AHUELLAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. DESPRESIONES.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DESGASTE SUPERFICIAL.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. PERDIDA DE ARENA.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. FRACTURAMIENTO.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTA.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T

UBICACIÓN MACRO



UBICACIÓN MESO



UBICACIÓN MICRO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

MAPA DE FALLAS

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 31	
ELABORO: LUIS ALBERTO PEREZ USCA	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3 500
APROBÓ: Ing. Mg. Milton Aldas, Ph.D	FECHA: MARZO, 2023	

ECUADOR - ESC 1:3 500

"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la calle Sócrates, Av. Galo Vela Álvarez, Calle Marco Tulio Cicerón, Av. Real Audiencia de Quito"

WGS 84-17S

ZONA 31

766500 9860000 767000 767500 768000

9859500 9860000 9859000 9859500 9858500 9859000 766500 9858000 767000 767500 768000 768500 9858500

ZONA 30

ZONA 31

T 118

T 117

T 111

T 116

LEYENDA

FALLA EN BORDILLO

- ALTO
- MEDIO
- BAJO
- VIAS URBANAS
- ZONA 31
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 31

PUNTO CENTROIDE

ZONA	COORDENADA X [m]	COORDENADA Y [m]
ZONA 31	762886.50	9861444.60

SIMBOLOGÍA DE FALLAS

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXUDACIÓN.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CORRUGACIÓN.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE	F. DEPRESIÓN.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE	G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE	H. GRIETA DE REFLEXIÓN DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE	I. DESNIVEL CARRIL / BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARCHEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FÉRREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. AHUELLAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SUPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RÍGIDO	U. DESCASCARAMIENTO.	U
PAVIMENTO RÍGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RÍGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RÍGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RÍGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RÍGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RÍGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RÍGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RÍGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RÍGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RÍGIDO	AE. SALTADURAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RÍGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RÍGIDO	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO ARTICULADO	AG. ABULTAMIENTO.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. AHUELLAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. DESPRESIONES.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DESGASTE SUPERFICIAL.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. PERDIDA DE ARENA.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. FRACTURAMIENTO.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTA.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T

UBICACIÓN MACRO



UBICACIÓN MESO



UBICACIÓN MICRO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

MAPA DE FALLAS

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 31	
ELABORO: LUIS ALBERTO PEREZ USCA	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3 500
APROBÓ: Ing. Mg. Milton Aldas, Ph.D	FECHA: MARZO, 2023	