



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

**TRABAJO EXPERIMENTAL**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL**

**TEMA:**

---

**“EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AV. ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA”**

---

**AUTORA:** Rosa de los Ángeles Escobar Parra

**TUTORA:** Ing. Myriam Marisol Bayas Altamirano Mg.

**AMBATO - ECUADOR**

**Marzo - 2023**

## CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Tutora del Trabajo Experimental, previo a la obtención del Título de Ingeniera Civil, con el tema: **“EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AV. ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA”**, elaborado por la Srta. Rosa de los Ángeles Escobar Parra, portadora de la cédula de ciudadanía: **C.I. 180522118-9**, 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 autora.
- Ha sido revisado cada uno de sus capítulos componentes.
- Está concluido en su totalidad.



Ambato, marzo 2023

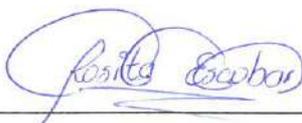
**Ing. Myriam Marisol Bayas Altamirano Mg.**

**TUTORA**

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, Rosa de los Ángeles Escobar Parra, con C.I. 180522118-9 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 AV. ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA”**, así como también los análisis estadísticos, gráficos, conclusiones y recomendaciones son de mi exclusiva responsabilidad como autora del trabajo experimental, a excepción de las referencias bibliográficas citadas en el mismo.

Ambato, marzo 2023



---

**Rosa de los Ángeles Escobar Parra**

**CI. 180522118-9**

**AUTORA**

## **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 autora.

Ambato, marzo 2023



---

**Rosa de los Ángeles Escobar Parra**

**CI. 180522118-9**

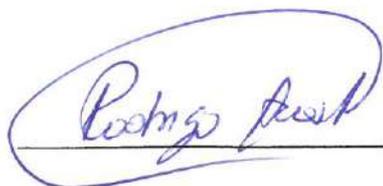
**AUTORA**

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los miembros del Tribunal de Grado aprueban el informe del Trabajo Experimental, realizado por la estudiante **Rosa de los Ángeles Escobar Parra** de la Carrera de Ingeniería Civil bajo el tema: **“EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AV. ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA”**.

Ambato, marzo 2023

Para constancia firman:



Ing. Rodrigo Iván Acosta Lozada Mg.

**MIEMBRO CALIFICADOR**



Ing. Mg. Milton Rodrigo Aldás Sánchez, PhD.

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## DEDICATORIA

*Dedico este proyecto de titulación a mi Dios, por darme siempre su bendición y la sabiduría al haber escogido esta prestigiosa carrera de Ingeniería Civil, indudablemente la sabré aprovechar para bien.*

*A mi mami y a mi papi, quienes han sido la principal inspiración para mí desde el día que nací, personas humildes, respetuosas, trabajadoras y un sinnúmero de virtudes más, quienes me han motivado a educarme, formarme como persona y como profesional para poder lograr lo que ellos no pudieron ser, este logro es gracias a su esfuerzo constante del día a día para darme lo necesario y más a mí y a mis hermanos, no tengan duda que todo lo que me han brindado será devuelto con mucho amor y cariño porque se lo merecen.*

*A Karen, por ser más que mi hermana mi amiga, ya que me ha acompañado en toda mi vida, en buenas y malas, por su inmenso amor por mí, a mi hermano Josué por brindarme su cariño tan puro y motivarme a ser un ejemplo para él.*

*A mis abuelitos, pese a que ya no están junto a mí, sé que desde el cielo están muy orgullosos de lo que estoy logrando; a mi abuelita Rosa que por encima de su enfermedad me ha acompañado en este camino, le tengo siempre en mi corazón y mis pensamientos; también a mi abuelita Mariana que nunca me olvidó en sus oraciones en tiempos de felicidad así como en los difíciles.*

*A mi tía Inés y mis primos Anita, Stalin, Samuel y Felipe que siempre me dieron ánimos para seguir adelante, apoyándome y compartiendo tantas alegrías y tristezas de mi vida.*

***Rosa de los Ángeles Escobar Parra***

## AGRADECIMIENTO

*A Dios por ser siempre mi guía en este camino, por ayudarme en momentos difíciles y motivarme a ser mejor persona, por la vida y la salud con la que gozo día a día.*

*A mis amados padres Edwin Escobar y Blanca Parra que han sido mis compañeros de travesía a lo largo de todos estos años; por ser siempre mi motivación y mi lucha constante siendo un pilar esencial en mi vida, por nunca dejarme sola y apoyarme incondicionalmente para poder cumplir mis objetivos personales como académicos; a ellos infinitas gracias porque con su cariño y amor han hecho de mí una buena mujer, llena de valores y virtudes, Dios les pague por darme una excelente educación tanto en casa como fuera de ella para así alcanzar todas mis metas. Los amo con todo mi corazón y que siempre Dios les Bendiga.*

*A mis hermanos Karen y Josué; que con risas, llantos y mucho amor hemos ido creciendo al pasar de los años, quienes siempre estuvieron a mi lado en los días y noches más difíciles de horas de estudio.*

*A mis abuelitas Rosa Solís y Mariana Espinoza por haberme dado todo su amor y con su sabiduría regalarme los mejores consejos de vida. A mis abuelitos Humberto Parra y Gerardo Escobar gracias porque a través de mis padres me han enseñado a ser una persona honesta y entregada a su trabajo como ustedes lo hicieron.*

*A mis amigos y compañeros, que vivimos esta etapa de la vida como una aventura, a pesar de las malas noches, peleas y contratiempos siempre estuvimos apoyándonos para lograr este gran objetivo; gracias especialmente a Diego por estos largos años de amistad, ya que no ha sido sólo un compañero de carrera sino también mi mejor amigo.*

*Agradezco a la Universidad Técnica de Ambato especialmente a la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica por haberme exigido tanto, pero a la vez permitir formarme de la mejor manera y así obtener este título tan anhelado.*

*A mi tutora por su dedicación y paciencia, ya que fue una guía inigualable para poder lograr este trabajo, además de que con mucho cariño y respeto me regaló varios consejos a lo largo de la carrera, los llevaré grabados para siempre.*

***Rosa de los Ángeles Escobar Parra***

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN .....	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICAS .....	xv
RESUMEN.....	xix
ABSTRACT .....	xx
CAPÍTULO I.....	1
1 MARCO TEÓRICO .....	1
1.1 Antecedentes investigativos .....	1
1.1.1 Antecedentes .....	1
1.1.2 Justificación.....	2
1.1.3 Fundamentación Teórica .....	3
1.1.3.1 Topografía .....	3
1.1.3.1.1 Sistema de Coordenadas.....	4
1.1.3.1.2 Levantamiento Topográfico .....	4
1.1.3.1.3 Sistema de Coordenadas WG84.....	5
1.1.3.1.4 Planimetría. ....	5
1.1.3.1.5 Altimetría... ..	5
1.1.3.1.6 G.P.S.....	5
1.1.3.1.7 Estación total.....	6
1.1.3.1.8 G.P.S. Diferencial.....	6
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.....	7
1.1.3.2.3.1 Pavimento Flexible.....	7
1.1.3.2.3.1.1 Subbase Granular .....	7
1.1.3.2.3.1.2 Base Granular.....	7
1.1.3.2.3.1.3 Carpeta Asfáltica.....	7
1.1.3.2.3.2 Pavimento Rígido.....	8
1.1.3.2.3.2.1 Subbase.....	8
1.1.3.2.3.2.2 Losa.....	8
1.1.3.2.3.3 Pavimentos semi-rígidos .....	8
1.1.3.2.3.4 Pavimentos Articulado.....	8
1.1.3.2.4 Anomalías en el Pavimento.....	8
1.1.3.2.4.1 Daño en pavimentos Flexibles .....	8
1.1.3.2.4.2 Daño en pavimentos Rígidos.....	26
1.1.3.2.4.3 Daño en pavimentos Articulado.....	27
1.1.3.3 Método PCI (Pavement Condition Index).....	39
1.1.3.4 Mantenimiento Vial.....	40
1.1.3.4.1 Mantenimiento rutinario.....	40
1.1.3.4.2 Mantenimiento periódico .....	41
1.1.3.4.3 Rehabilitación y mejoramiento .....	41
1.1.3.4.4 Reconstrucción.....	41
1.1.3.5 Análisis de Precios Unitarios .....	41
1.1.3.5.1 Equipos.....	41
1.1.3.5.2 Mano de Obra.....	42
1.1.3.5.3 Materiales.....	42
1.1.3.5.4 Transporte.....	43
1.1.3.5.5 Total de Costo Directo .....	43
1.1.3.5.6 Indirectos.....	43
1.1.3.5.7 Utilidad.....	43
1.1.3.5.8 Costo Total de Rubro .....	43
1.1.3.6 Sistema de Información Geográfica (SIG).....	44
1.2 Hipótesis.....	44
1.3 Objetivos .....	45

1.3.1 Objetivo General .....	45
1.3.2 Objetivos Específicos .....	45
CAPÍTULO II .....	46
2 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	46
2.1 Equipos y Materiales.....	46
2.1.1 Identificación de la zona de estudio .....	46
2.1.2 Levantamiento de Información .....	46
2.1.3 Procesamiento de Datos .....	47
2.1.4 Softwares .....	47
2.2 Métodos Investigativos .....	47
2.2.1 Método de Campo .....	47
2.2.2 Método Bibliográfico .....	47
2.3 Nivel o Tipo de Investigación .....	48
2.3.1 Exploratorio.....	48
2.3.2 Descriptivo .....	48
2.3.3 Explicativo .....	48
2.4 Población y Muestra.....	48
2.4.1 Población.....	48
2.4.2 Muestra.....	48
2.5 Ubicación del Proyecto .....	49
2.6 Plan de recolección de datos .....	49
2.7 Plan de Procesamiento de Información.....	50
2.8 Método de Evaluación del Pavimento.....	51
2.8.1 Muestreo y Unidades de Muestra.....	51
2.8.1.1 Unidades de Muestreo .....	52
2.8.1.2 Formato de Recolección de Información .....	52
2.8.1.3 Señalización de Tramos .....	53
2.8.2 Recolección de Información del Pavimento.....	53
2.8.3 Cálculo de PCI de las Unidades de Muestreo .....	54
2.8.3.1 Cálculo de los valores Deducidos .....	54
2.8.3.2 Cálculo Número Máximo Admisible de Valores Deducidos (m).....	54

2.8.3.3 Cálculo del “Máximo Valor Deducido Corregido” (CDV) .....	55
2.8.3.4 Cálculo del PCI .....	56
2.9 Formato de Resumen de Resultados de Cálculo de PCI .....	56
2.10 Cálculo Real del Levantamiento de Datos para Índice de Condición del Pavimento (PCI).....	56
2.1 Recolección de Datos .....	61
2.11.1 Planos... ..	61
2.11.2 Abscisado .....	62
2.11.3 Evaluación de Pavimentos .....	64
2.11.3.1 Pavimento Flexible.....	64
2.11.3.2 Pavimento Rígido.....	65
2.11.3.3 Pavimento Articulado.....	67
CAPÍTULO III.....	70
3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	70
3.1 Delimitación del Proyecto .....	70
3.2 Resultados de Vías Evaluadas.....	73
3.2.1 Fallas en Pavimento Flexible .....	73
3.2.1.1 Piel de Cocodrilo.....	74
3.2.1.2 Agrietamiento en Bloque .....	79
3.2.1.3 Abultamientos y Hundimientos.....	82
3.2.1.4 Depresión. ....	84
3.2.1.5 Grieta de Borde .....	86
3.2.1.6 Grieta de Reflexión de Junta .....	88
3.2.1.7 Grietas Longitudinal y Transversal.....	90
3.2.1.8 Parcheo.....	96
3.2.1.9 Huecos.....	108
3.2.1.10 Ahuellamiento.....	111
3.2.1.11 Desplazamiento .....	113
3.2.1.12 Grieta Parabólica.....	115
3.2.1.13 Desprendimiento de Agregados .....	117
3.2.1.14 Elementos Faltantes .....	120
3.2.2 Fallas en Pavimento Articulado .....	122

3.2.2.1 Abultamientos .....	123
3.2.2.2 Desgaste Superficial.....	125
3.2.2.3 Vegetación en la Calzada .....	127
3.3 Evaluación del Método de Índice de Condición del Pavimento (PCI).....	129
3.3.1 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Izquierdo.....	129
3.3.2 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Derecho.....	131
3.3.3 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Av. Manuela Sáenz .....	132
3.3.4 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Vía a Santa Rosa .....	134
3.3.5 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Calle José Peralta .....	135
3.4 Presupuesto de Mantenimiento Vial Zona 27 .....	137
3.4.1 Presupuesto Mantenimiento Vial Pavimento Flexible .....	138
3.4.2 Presupuesto Mantenimiento Vial Pavimento Articulado .....	140
3.4.3 Presupuesto Mantenimiento Vial Método de Índice de Condición del Pavimento.....	141
3.5 Verificación de Hipótesis .....	142
CAPÍTULO IV .....	143
4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	143
4.1 Conclusiones .....	143
4.2 Recomendaciones.....	145
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	146
ANEXOS.....	149

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Niveles para Severidad para Baches .....	21
<b>Tabla 2.</b> Rangos de Calificación del PCI y Tipos de Mantenimiento .....	39
<b>Tabla 3.</b> Tipos de Mantenimiento para PCI .....	40
<b>Tabla 4.</b> Formato Recolección Fallas en Pavimento Método PCI .....	52
<b>Tabla 5.</b> Formato de Resumen de Resultados de Cálculo de PCI .....	56
<b>Tabla 6.</b> Unidad 5, Av. Manuela Sáenz.....	58
<b>Tabla 7.</b> Formato Abscisado.....	62
<b>Tabla 8.</b> Formato Pavimento Flexible .....	64
<b>Tabla 9.</b> Formato Pavimento Rígido .....	65
<b>Tabla 10.</b> Formato Pavimento Articulado .....	67
<b>Tabla 11.</b> Resumen Nombres de Vías Zona 27 .....	71
<b>Tabla 12.</b> Resumen de Fallas de Pavimento Flexible .....	73
<b>Tabla 13.</b> Piel de Cocodrilo Zona 27.....	74
<b>Tabla 14.</b> Agrietamiento en Bloque Zona 27 .....	79
<b>Tabla 15.</b> Abultamiento y Hundimientos Zona 27 .....	82
<b>Tabla 16.</b> Depresión Zona 27 .....	84
<b>Tabla 17.</b> Grieta de Borde Zona 27 .....	86
<b>Tabla 18.</b> Grieta de Reflexión de Junta Zona 27 .....	88
<b>Tabla 19.</b> Grietas Longitudinal y Transversal Zona 27.....	90
<b>Tabla 20.</b> Parcheo Zona 27.....	96
<b>Tabla 21.</b> Huecos Zona 27.....	109
<b>Tabla 22.</b> Ahuellamiento Zona 27.....	111
<b>Tabla 23.</b> Desplazamiento Zona 27.....	114
<b>Tabla 24.</b> Grieta Parabólica Zona 27.....	115
<b>Tabla 25.</b> Desprendimiento de Agregados Zona 27 .....	117

<b>Tabla 26.</b> Elementos Faltantes Zona 27 .....	120
<b>Tabla 27.</b> Resumen Fallas Pavimento Articulado .....	122
<b>Tabla 28.</b> Abultamientos Zona 27 .....	123
<b>Tabla 29.</b> Desgaste Superficial Zona 27.....	125
<b>Tabla 30.</b> Vegetación en la Calzada Zona 27.....	127
<b>Tabla 31.</b> PCI por unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Izquierdo.....	130
<b>Tabla 32.</b> PCI por unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Derecho.....	131
<b>Tabla 33.</b> PCI por unidad de Muestra Av. Manuela Sáenz .....	132
<b>Tabla 34.</b> PCI por unidad de Muestra Vía a Santa Rosa.....	134
<b>Tabla 35.</b> PCI por unidad de Muestra José Peralta .....	135
<b>Tabla 36.</b> Presupuesto Referencial Total.....	137
<b>Tabla 37.</b> Presupuesto Referencial Pavimento Flexible.....	138
<b>Tabla 38.</b> Presupuesto Referencial Pavimento Articulado.....	140
<b>Tabla 39.</b> Presupuesto Referencial Mantenimiento Método PCI.....	141

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica 1.</b> Piel de Cocodrilo (PC) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	9
<b>Gráfica 2.</b> Exudación (EX). (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	11
<b>Gráfica 3.</b> Agrietamiento en Bloque (FB) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	12
<b>Gráfica 4.</b> Abultamiento (Unidad de medida m).....	13
<b>Gráfica 5.</b> Hundimiento (Unidad de medida).....	14
<b>Gráfica 6.</b> Corrugación (CS) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ).....	15
<b>Gráfica 7.</b> Depresión (D) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	15
<b>Gráfica 8.</b> Grieta de Borde (FBD) (Unidad de medida m).....	16
<b>Gráfica 9.</b> Fisura por Reflexión de juntas en placas de concreto (GR). (Unidad de Medida m).....	17
<b>Gráfica 10.</b> Desnivel Carril/Berma. (DCB) (Unidad de Medida m).....	18
<b>Gráfica 11.</b> Grietas Longitudinales y Transversales (FLT) (Unidad de medida, m)	19
<b>Gráfica 12.</b> Parcheo (PCH) (Unidad de medida, m <sup>2</sup> ).....	20
<b>Gráfica 13.</b> Pulimiento de Agregados (PU) (Unidad de medida, m <sup>2</sup> ).....	20
<b>Gráfica 14.</b> Bache (BCH) (Unidad de medida U).....	22
<b>Gráfica 15.</b> Cruce de Vía Férrea (Unidad de medida, m <sup>2</sup> ).....	22
<b>Gráfica 16.</b> Ahuellamiento (AHU) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ).....	23
<b>Gráfica 17.</b> Desplazamiento (DI) (Unidad de medida, m <sup>2</sup> ).....	24
<b>Gráfica 18.</b> Grieta Parabólica (FP) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	25
<b>Gráfica 19.</b> Hinchamiento (H) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	25
<b>Gráfica 20.</b> Desprendimiento de Agregados (AD) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ).....	26
<b>Gráfica 21.</b> Abultamiento (BA) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	28
<b>Gráfica 22.</b> Ahuellamiento (AH) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ).....	29
<b>Gráfica 23.</b> Depresiones (DA) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	29
<b>Gráfica 24.</b> Desgaste Superficial (DS) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	30
<b>Gráfica 25.</b> Pérdida de Arena (PA) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ).....	31
<b>Gráfica 26.</b> Desplazamiento de Borde (DB) (Unidad de medida m) .....	32
<b>Gráfica 27.</b> Desplazamiento de Juntas (DJ) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ).....	33
<b>Gráfica 28.</b> Fracturamiento (FA) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	34
<b>Gráfica 29.</b> Fracturamiento de confinamientos externos (CE) (Unidad de medida m) .....	35

<b>Gráfica 30.</b> Fracturamiento de Confinamientos Internos (CI) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	36
<b>Gráfica 31.</b> Escalonamiento entre adoquines (EA) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	36
<b>Gráfica 32.</b> Escalonamiento entre adoquines y confinamientos (EC) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	37
<b>Gráfica 33.</b> Juntas Abiertas (JA) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ).....	38
<b>Gráfica 34.</b> Vegetación en la calzada (VC) (Unidad de medida m <sup>2</sup> ) .....	39
<b>Gráfica 35.</b> Ubicación del Proyecto Zona Sur 27, Sector Huachi-Ambato-Tungurahua .....	49
<b>Gráfica 36.</b> Curva para corregir los valores deducidos en pavimentos de asfalto ....	55
<b>Gráfica 37.</b> Ábaco Piel de Cocodrilo, U5-Av. Manuela Sáenz.....	59
<b>Gráfica 38.</b> Ábaco Parcheo, U5-Av. Manuela Sáenz.....	59
<b>Gráfica 39.</b> Curva para corregir los valores deducidos en pavimentos de asfalto, U5-Av. Manuela Sáenz .....	61
<b>Gráfica 40.</b> Zona Sur 27 Sector Huachi-Ambato-Tungurahua .....	62
<b>Gráfica 41.</b> Zona Sur 27 Sector Huachi-Ambato-Tungurahua .....	70
<b>Gráfica 42.</b> Resumen de Fallas de Pavimento Flexible .....	74
<b>Gráfica 43.</b> Mapa Piel de Cocodrilo Zona 27 .....	77
<b>Gráfica 44.</b> Piel de Cocodrilo Zona 27 .....	78
<b>Gráfica 45.</b> Diagrama de Severidades Piel de Cocodrilo.....	78
<b>Gráfica 46.</b> Mapa Agrietamiento en Bloque Zona 27.....	80
<b>Gráfica 47.</b> Agrietamiento en Bloque Zona 27 .....	81
<b>Gráfica 48.</b> Diagrama de Severidades Agrietamiento en Bloque .....	81
<b>Gráfica 49.</b> Mapa Abultamientos y Hundimientos Zona 27 .....	83
<b>Gráfica 50.</b> Abultamientos y Hundimientos Zona 27 .....	83
<b>Gráfica 51.</b> Diagrama de Severidades Abultamientos y Hundimientos.....	84
<b>Gráfica 52.</b> Mapa Depresión Zona 27 .....	85
<b>Gráfica 53.</b> Depresión Zona 27 .....	85
<b>Gráfica 54.</b> Diagrama de Severidades Depresión .....	86
<b>Gráfica 55.</b> Mapa Grieta de Borde Zona 27 .....	87
<b>Gráfica 56.</b> Grieta de Borde Zona 27 .....	87
<b>Gráfica 57.</b> Diagrama de Severidades Grieta de Borde .....	88
<b>Gráfica 58.</b> Mapa Grieta de Reflexión de Junta Zona 27.....	89

<b>Gráfica 59.</b> Grieta de Reflexión de Junta Zona 27.....	89
<b>Gráfica 60.</b> Diagrama de Severidades Grieta de Reflexión de Junta .....	90
<b>Gráfica 61.</b> Mapa Grietas Longitudinal y Transversal Zona 27 .....	95
<b>Gráfica 62.</b> Grietas Longitudinal y Transversal Zona 27.....	95
<b>Gráfica 63.</b> Diagrama de Severidades Grietas Longitudinal y Transversal.....	96
<b>Gráfica 64.</b> Mapa Parcheo Zona 27 .....	107
<b>Gráfica 65.</b> Parcheo Zona 27.....	107
<b>Gráfica 66.</b> Diagrama de Severidades Parcheo.....	108
<b>Gráfica 67.</b> Mapa Huecos Zona 27 .....	110
<b>Gráfica 68.</b> Huecos Zona 27 .....	110
<b>Gráfica 69.</b> Diagrama de Severidades Huecos.....	111
<b>Gráfica 70.</b> Mapa Ahuellamiento Zona 27.....	112
<b>Gráfica 71.</b> Ahuellamiento Zona 27.....	112
<b>Gráfica 72.</b> Diagrama de Severidades Ahuellamiento .....	113
<b>Gráfica 73.</b> Mapa Desplazamiento Zona 27.....	114
<b>Gráfica 74.</b> Desplazamiento Zona 27.....	114
<b>Gráfica 75.</b> Diagrama de Severidades Desplazamiento .....	115
<b>Gráfica 76.</b> Mapa Grieta Parabólica Zona 27 .....	116
<b>Gráfica 77.</b> Grieta Parabólica Zona 27.....	116
<b>Gráfica 78.</b> Diagrama de Severidades Grieta Parabólica.....	117
<b>Gráfica 79.</b> Mapa Desprendimiento de Agregados Zona 27.....	118
<b>Gráfica 80.</b> Desprendimiento de Agregados Zona 27.....	119
<b>Gráfica 81.</b> Diagrama de Severidades Desprendimiento de Agregados .....	119
<b>Gráfica 82.</b> Mapa Elementos Faltantes Zona 27 .....	121
<b>Gráfica 83.</b> Elementos Faltantes Zona 27 .....	121
<b>Gráfica 84.</b> Diagrama de Severidades Elementos Faltantes .....	122
<b>Gráfica 85.</b> Resumen Fallas de Pavimento Articulado .....	123
<b>Gráfica 86.</b> Mapa Abultamientos Zona 27.....	124
<b>Gráfica 87.</b> Abultamientos Zona 27 .....	124
<b>Gráfica 88.</b> Diagrama de Severidades Abultamientos .....	125
<b>Gráfica 89.</b> Mapa Desgaste Superficial Zona 27 .....	126
<b>Gráfica 90.</b> Mapa Desgaste Superficial Zona 27 .....	126
<b>Gráfica 91.</b> Diagrama de Severidades Desgaste Superficial.....	127

<b>Gráfica 92.</b> Mapa Vegetación en la Calzada Zona 27.....	128
<b>Gráfica 93.</b> Vegetación en la Calzada Zona 27.....	128
<b>Gráfica 94.</b> Diagrama de Severidades Vegetación en la Calzada.....	129
<b>Gráfica 95.</b> Diagrama de PCI por unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Izquierdo .....	131
<b>Gráfica 96.</b> Diagrama de PCI por unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Derecho .....	132
<b>Gráfica 97.</b> Diagrama de PCI por unidad de Muestra Av. Manuela Sáenz .....	134
<b>Gráfica 98.</b> Diagrama de PCI por unidad de Muestra Vía a Santa Rosa .....	135
<b>Gráfica 99.</b> Diagrama de PCI por unidad de Muestra José Peralta.....	137

## RESUMEN

En este proyecto de titulación se presenta la necesidad de un análisis vial del área urbana del Cantón Ambato. Esto debido a que al pasar de los años ha sufrido varios cambios en la zona de la carpeta asfáltica y de su infraestructura, teniendo en cuenta que si estuviera en óptimas condiciones generaría un impacto positivo en cuanto a la economía y movilidad de los habitantes.

En el presente proyecto se realizó un estudio visual en la zona urbana determinada de la ciudad de Ambato, para establecer así su estado vial, en el cual se ejecutó un levantamiento de datos con la ayuda de un GPS manual y de fichas específicas, en éstas se explican cada una de las anomalías y su grado de severidad, mediante el Método de Índice de Condición del Pavimento PCI, de la misma manera fueron valoradas las vías principales determinando así el estado en el que se encuentra el pavimento y de esta forma brindar un correcto mantenimiento en cada una de ellas, adicionalmente se estimó un presupuesto referencial para que se pueda ejecutar el mantenimiento de la zona evaluada.

Al concluir el análisis vial se entregará una base de datos de información geográfica al GAD Municipal de Ambato, para que esta información generada sea favorecedora para la sociedad puesto que es un aporte de la Universidad Técnica de Ambato.

**Palabras clave:** Análisis Vial, GPS, Mantenimiento Vial, Grado de Severidad, PCI.

## **ABSTRACT**

This degree project presents the need for a road analysis of the urban area of the Canton of Ambato. This is due to the fact that over the years it has undergone several changes in the area of the asphalt and its infrastructure, taking into account that if it were in optimal conditions, it would generate a positive impact on the economy and mobility of the inhabitants.

In the present project, a visual study was carried out in the urban area of the city of Ambato, in order to establish its road condition, in which a data survey was carried out with the help of a manual GPS and specific cards, in which each of the anomalies and their degree of severity are explained, In the same way, the main roads were evaluated to determine the condition of the pavement and thus provide a correct maintenance in each of them, additionally a referential budget was estimated so that the maintenance of the evaluated area can be executed.

At the conclusion of the road analysis, a geographic information database will be delivered to the GAD Municipal de Ambato, so that this information generated will be beneficial to society as it is a contribution of the Technical University of Ambato.

**Key words:** Road Analysis, GPS, Road Maintenance, Severity Grade, PCI.

## **CAPÍTULO I**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **1.1 Antecedentes investigativos**

##### **1.1.1 Antecedentes**

Las vías y carreteras que existen alrededor del mundo están compuestas la mayoría por pavimentos flexibles, pavimentos rígidos y pavimentos articulados, sin embargo, todos son de gran importancia debido a que conectan unos a otros a diversos lugares, permitiendo así más oportunidades de desarrollo y comunicación entre grandes y pequeñas ciudades y pueblos. Es por esto por lo que es muy fundamental realizar análisis sobre de las vías con distinto métodos, uno de ellos el PCI, identificando las distintas anomalías que existen en cada una de las vías para así conocer el estado en que se encuentran y por ende dar el mantenimiento adecuado con el propósito de cumplir los objetivos para las cuales fueron diseñadas y construidas.

En el Ecuador la entidad responsable y encargada de la Seguridad Vial como la construcción y mantenimiento de obras de infraestructura, señalización y capacitación es el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO) que tiene como objetivo principal reducir los accidentes viales y mejorar el estado de las vías. [1]

Según estudios realizados con la tesis de “Cálculo del Índice de Condición del Pavimento Flexible en la Av. Luis Montero, Distrito de Castilla” indica que las fallas más comunes encontradas son la peladura y corrugación, además de que al realizar un análisis PCI en las carreteras y al obtener un alto valor deducido, mayor será el daño que producen al pavimento ya que este indica el grado de deterioro, nivel de severidad en el que se encuentran los pavimentos. Sin embargo al obtener un valor deducido de cero significa que el daño es irrelevante y no produce ningún tipo de peligro ni afectación en la vía. [2]

Por otra parte según la “Evaluación de Pavimentos Flexibles por el método PAVER y

propuesta de Mantenimiento Vial Integral de la carretera Colta-Alausí de la Provincia de Chimborazo” indica que la mayor cantidad de fallas existentes en la vía se debe a la fatiga producida por acción del tráfico así como también a las condiciones climáticas de la zona en donde predomina las bajas temperaturas. [3]

En la tesis de “Procedimiento de evaluación técnico-económica, para seleccionar el tipo de pavimento a construir en una carretera” en cuanto a mantenimiento concluye que los valores de los costos de mantenimiento varían de acuerdo con el tipo de pavimento a colocar, siendo así que para el pavimento flexible es de menor costo de construcción mientras que los costos de mantenimiento son altos, considerando la relación con el pavimento rígido en la que se tiene que los costos de construcción son elevados y los costos de mantenimiento son bajos. [4]

Por lo tanto, el presente trabajo se enfoca en analizar las etapas en la que se encuentran los pavimentos de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua, específicamente en la parte superficial de estos, recabando información en partes específicas con el método Pavement Condition Index (PCI) y partir de esa información proponer un presupuesto adecuado y dirigido para todos los tipos de daños que se encuentren en las vías del sector.

### **1.1.2 Justificación**

Los daños en pavimentos flexibles, rígidos y articulados se evidencian considerablemente en las vías del cantón Ambato, siendo esto una problemática constante para la circulación de vehículos en las distintas zonas de la ciudad pues se producen un sinnúmero de accidentes de tránsito debido a la presencia de baches, huecos, grietas de gran importancia.

Esta investigación resulta muy significativa para la reparación de los diferentes tipos de pavimentos, considerando que no se ha llevado un control adecuado sobre el estado de las vías de la ciudad haciendo caso omiso a la problemática que se da. Dejando que transcurra el tiempo y los daños menores se agraven y sean de alta magnitud provocando así a futuro un mayor tiempo y un presupuesto muy elevado para su reconstrucción.

Consecuencia de esto, en el proyecto se va a evaluar el estado y las condiciones actuales de las vías urbanas, aceras y bordillos del cantón Ambato zona 27, la misma que está comprendida entre la Av. Atahualpa, Calle Víctor Garcés, Luciano Guerrero, Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y Calle José Peralta; realizando un levantamiento de información mediante un análisis visual, además de aplicar el método PCI (Índice de Condición del Pavimento) en las calles y avenidas principales de la zona, con el fin de determinar la fase en la que se encuentran los pavimentos.

Por tal razón, al obtener toda la información de la zona sobre los daños que se pueden evidenciar en cada una de las vías pertenecientes al sector será de gran importancia, de manera que se tendrá una base de datos actualizada para proporcionar a la Municipalidad de Ambato y así se tomen las medidas preventivas y correctivas en cada una de las calles y avenidas, en suma de que se proporcionará un presupuesto referencial para ejecutar la reparación de estos daños. Por otra parte, este proyecto beneficia a la tanto a la ciudadanía Ambateña como a quienes pasan por la ciudad para que tenga vías accesibles y de mejor calidad, favoreciendo así el turismo, comercio y demás actividades.

Debido a que no se cuenta con suficientes estudios a nivel nacional sobre el análisis y mantenimiento vial, este proyecto es muy conveniente para reforzar un mayor conocimiento sobre las anomalías que existe en cada tipo de pavimento, sus niveles de severidad y las formas de reparación de éstas.

### **1.1.3 Fundamentación Teórica**

#### **1.1.3.1 Topografía**

La topografía desglosándola del griego (topos “lugar” y grafos “descripción”), se define como el arte o técnica encargada de la descripción detallada de la superficie de un terreno en una determinada región o lugar. Encargada también de determinar la posición relativa de puntos sobre la Tierra y la representación en un plano de una porción de la superficie terrestre.

De la misma forma, se puede definir a la topografía como una disciplina que comprende todos los métodos para reunir información de partes físicas de la Tierra,

como el relieve, los litorales, los cauces de corrientes hídricas, etc., usando para ello los métodos clásicos de medición en terreno, la fotogrametría, entre otros. [5]

#### **1.1.3.1.1 Sistema de Coordenadas**

El sistema de coordenadas es un método que permite conocer la ubicación de puntos refiriéndolos a otros conocidos. Estas coordenadas pueden ser:

- **Coordenadas Rectangulares:** Se establece cuando todos los puntos se refieren a dos ejes que se cortan en ángulo recto.
- **Coordenadas Polares:** Se establece cuando los puntos se refieren a una distancia y a un origen; conociendo el ángulo (dirección) y la distancia al origen queda definida una posición.
- **Coordenadas Geográficas:** Se establece cuando los puntos se refieren a los meridianos y paralelos terrestres. La longitud y la latitud definen la posición de un punto.

Latitud: Es la distancia angular medida desde el Ecuador terrestre a un punto.

Longitud: Es la distancia angular medida sobre el Ecuador, desde el meridiano de Greenwich, meridiano "cero" a un punto. [6]

#### **1.1.3.1.2 Levantamiento Topográfico**

Es aquel que por abarcar superficies reducidas pueden hacerse despreciando la curvatura terrestre, sin error apreciable. El mismo que comprende 2 etapas:

- **Etapas de Campo:** Se refiere a la recolección de datos como como ángulos, distancias, etc.
- **Etapas de Gabinete:** Corresponde al cálculo y dibujo de lo levantado en campo.

Estos levantamientos topográficos se clasifican en:

- **Levantamientos de terreno en general:** Encargados de marcar linderos o localizarlos, medir y dividir superficies, ubicar terrenos en planos generales ligando con levantamientos anteriores o proyectar obras y construcciones.

- Topografía de vías de comunicación: Sirve para estudiar y construir caminos, ferrocarriles, líneas de transmisión, acueductos, etc.
- Topografía de minas: Tiene por objeto fijar e inspeccionar la posición de trabajos subterráneos y relacionarlos con obras superficiales.
- Levantamientos catastrales: Se los hacen en ciudades, zonas urbanas y municipios, para fijar linderos o estudiar obras urbanas. [7]

#### **1.1.3.1.3 Sistema de Coordenadas WG84**

El datum WGS84 es el único sistema de referencia de coordenadas geográficas global utilizado para ubicar cualquier punto en la Tierra. Es el datum estándar predeterminado para coordenadas en dispositivos GPS comerciales. WGS84 son las siglas en inglés de World Geodetic System 84 (Sistema Geodésico Mundial 1984). [8]

#### **1.1.3.1.4 Planimetría**

Es el método de estudiar la proyección sobre un plano horizontal, la ubicación exacta del punto topográfico, y así crear una figura semejante a él. Los trabajos que se realiza en la planimetría son:

- Cálculo de superficie.
- División de terrenos en parcelas.
- Replanteo de líneas viejas o destruidas.
- Construcción de planos de terrenos. [7]

#### **1.1.3.1.5 Altimetría**

Es aquella que comprende las técnicas para establecer las diferencias de nivel entre diferentes puntos del terreno. La operación por la cual se establecen las diferencias verticales de nivel directa o indirecta se denomina nivelación. [6]

#### **1.1.3.1.6 G.P.S.**

El Sistema de Posicionamiento Global (GPS) es un sistema diseñado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos con fines militares para proporcionar estimaciones precisas de posición, velocidad y tiempo; está en funcionamiento desde

1995, utilizando una red informática y una constelación de 24 satélites, para determinar la altitud, longitud y latitud de cualquier objeto en la superficie. [9]

#### **1.1.3.1.7 Estación total**

Es un instrumento topográfico que reúne en una sola unidad tres componentes básicos, un teodolito electrónico digital, un distanciómetro electrónico para medir ángulos y distancias y un microprocesador o computador con capacidad de almacenamiento de estos. [10]

#### **1.1.3.1.8 G.P.S. Diferencial**

El GPS diferencial introduce una mayor precisión en el sistema. Este tipo de receptor, además de recibir y procesar información de los satélites, también recibe y procesa simultáneamente información adicional de estaciones terrestres ubicadas cerca de la ubicación identificada por el receptor. [11]

#### **1.1.3.2 Pavimento**

El pavimento es un conjunto de capas de materiales seleccionados que reciben directamente las cargas del tráfico y las transmiten de manera disipativa a los estratos inferiores, proporcionando una superficie rodante que debe funcionar de manera efectiva. Las condiciones necesarias para su pleno funcionamiento son las siguientes: anchura, líneas horizontales y verticales, suficiente resistencia a la carga para evitar roturas y grietas, y adecuada adherencia entre el vehículo y la superficie de la carretera incluso en condiciones de humedad. [12]

##### **1.1.3.2.1 Conservación Vial**

La conservación vial es un conjunto de guías y procedimientos para la gestión de actividades técnicas de naturaleza rutinaria y periódica que se ejecuta para que las vías se conserven en niveles de servicio adecuados, tanto en lo referido a las fases de mantenimiento rutinario como los de mantenimiento periódico. [13]

##### **1.1.3.2.2 Ciclo de vida de los pavimentos**

El ciclo de vida de los pavimentos se considera en 5 etapas las mismas que son:

1. Diseño del pavimento.
2. Extracción y producción de materiales.

3. Construcción, mantenimiento y rehabilitación.
4. Uso.
5. Finalización de la vida útil. [14]

### **1.1.3.2.3 Tipos de pavimentos**

#### **1.1.3.2.3.1 Pavimento Flexible**

Es aquel que se basa en una superficie de desgaste o carpeta relativamente delgada construidas sobre las capas de Subrasante, Base y Sub-base; de forma que la sub-base, base y superficie de desgaste o carpeta asfáltica son las componentes estructurales de este pavimento. [15]

##### **1.1.3.2.3.1.1 Subbase Granular**

Es una capa compactada compuesta por materiales naturales o triturados con características y costo razonables. Esta capa se caracteriza por poseer especificaciones menos restrictivas en cuanto a la plasticidad, graduación y capacidad de soporte. Su función es proporcionar aportes estructurales al pavimento, además de evitar la filtración de áridos finos de capas inferiores hacia la capa base. [16]

##### **1.1.3.2.3.1.2 Base Granular**

Es una capa compactada que se ubica bajo la carpeta asfáltica. Ésta es primordial en el pavimento desde el punto de vista estructural. Se Necesita que las especificaciones de los materiales para esta capa tengan una buena regulación en su plasticidad, graduación y resistencia. Cuando esta capa se estabiliza, evita que el agua que se filtra desde la capa asfáltica pase hacia la sub-base y base. [16]

##### **1.1.3.2.3.1.3 Carpeta Asfáltica**

Está formada por un material pétreo al cual se le añade un producto asfáltico que tiene como función servir de aglutinante. Esta capa trasfiere las cargas del tráfico hacia la capa de base en la que se apoya además que debe poseer una mínima cantidad de permeabilidad para que el agua superficial drene sobre la misma y evitar que se filtre hacia las capas inferiores. Sin embargo, la mejor carpeta asfáltica es aquella que se construye con mezcla asfáltica producida y colocada en caliente. [16]

#### **1.1.3.2.3.2 Pavimento Rígido**

Es aquel que consiste en una losa de concreto hidráulico y pueden tener o no una capa de sub-base entre la losa y la sub-rasante. [15]

##### **1.1.3.2.3.2.1 Subbase**

Sirve para dar una superficie uniforme que sirva de apoyo a la losa, protege a la misma de cambios volumétricos en la sub-rasante que siendo así inducirían esfuerzos extras a aquella. Sin embargo, la Sub-base no tiene ningún fin estructural debido a que la losa debe ser suficiente para soportar las cargas. [15]

##### **1.1.3.2.3.2.2 Losa**

Sus funciones son las mismas que de la carpeta asfáltica del pavimento flexible adicional de la función estructural de soportar y transmitir en el nivel adecuado las cargas que se le apliquen. [15]

#### **1.1.3.2.3.3 Pavimentos semi-rígidos**

Es esencialmente un pavimento flexible al cuál, a su base se le ha dado una alta rigidez por la incorporación de cemento o asfalto. [15]

##### **1.1.3.2.3.4 Pavimentos Articulados**

Los pavimentos Articulados son aquellos donde su capa de rodadura está conformada por adoquines de concreto, colocados sobre una capa de arena y con un sello de arena entre sus juntas. De la misma manera que los pavimentos de asfalto pueden tener una base, o una base con una sub-base, con espesores ligeramente menores que para los de asfalto. Su colocación no requiere ningún equipo en especial y su conservación es muy económica. [17]

#### **1.1.3.2.4 Anomalías en el Pavimento**

##### **1.1.3.2.4.1 Daño en pavimentos Flexibles**

Los modos de fallas en pavimento flexible es la fatiga este tipo de falla generan grietas en el inferior de la carpeta asfáltica que al pasar del tiempo se pueden observar en la superficie de forma longitudinal, transversal, entre otras.

##### **a. Piel de Cocodrilo (PC)**

Este tipo de fisuras se localizan en zonas sujetas a repeticiones de carga, esta fisuración se genera desde el fondo de las capas asfálticas. La piel de cocodrilo se genera en áreas donde está sometido a cargas de tránsito repetidas como los caminos de ruedas o en zonas con problemas de drenajes que afectan a los materiales granulares, falta de compactación en capas, incorrectas reparaciones y subrasantes expansivas. Además de que está formada por bloques con más lados y ángulos agudos asemejándose a la piel de un caimán. Estos fragmentos generalmente son inferiores a los 0.5m en el lado más largo.

### **Causas:**

Esta anomalía es debido al producto de la fatiga que se encuentra en las capas asfálticas, las mismas que están ligadas a la generación de cargas superiores a la admisible. Por lo tanto, esta falla dará su inicio en la zona inferior de éstas.

### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Fisuras longitudinales paralelas con aberturas menores a 1mm, no se evidencia presencia de descascaramiento ni bombeo.
- Medio: Las fisuras ya han formado un patrón de polígonos que puede existir presencia de descascaramiento, además de un leve daño en los bordes con aberturas entre 1 a 3mm.
- Alto: Las fisuras son de mayor magnitud mayores a 3mm, presenta descascaramiento y bombeo, daño en los bordes y los bloques están sueltos ocasionando movimiento ante la presencia de vehículos. [18], [19]

*Gráfica 1. Piel de Cocodrilo (PC) (Unidad de medida m2)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

## **b. Exudación (EX)**

La Exudación se presenta como una película de ligante asfáltico, creando una superficie brillante y cristalina que se vuelve pegajosa. La exudación es un proceso que puede ocasionar resistencia al deslizamiento.

### **Causas:**

Se genera cuando la mezcla de ligante posee una alta cantidad de asfalto produciendo así que el contenido de vacíos sea bajo. Esto se genera en ciertas épocas o en zonas de altas temperaturas. Así también se puede dar este tipo de anomalía por el uso de asfaltos muy blandos o por derramamiento de ciertos disolventes.

### **Niveles de Severidad:**

- **Bajo:** La exudación se presenta en la superficie, en una magnitud muy suave de espesor muy delgado y apreciable únicamente en algunos días del año. No se pega en el calzado o los neumáticos de los vehículos.
- **Medio:** La exudación se presenta frecuentemente en la superficie, con una característica de exceso de asfalto, apreciándose pegajoso en climas cálidos durante unas pocas semanas al año. Se pega en el calzado y los neumáticos de los vehículos.
- **Alto:** La exudación se presenta frecuente y considerable en la superficie, con cantidades magnas de asfalto, apreciándose de un aspecto húmedo y negro siendo pegajosos en climas cálidos durante al menos varias semanas al año. Se pega en el calzado y los neumáticos de los vehículos. [18], [19]

*Gráfica 2. Exudación (EX). (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

### **c. Agrietamiento en Bloque (FB)**

Cuando existe la presencia de este tipo de fisura, la superficie del asfalto es dividida en bloques rectangulares de lado promedio mayor que 0,30 m. Aparecen generalmente en áreas no cargadas. No obstante, es común encontrar agrietamiento en loque que se ha desarrollado en piel de cocodrilo.

#### **Causas:**

Se producen debido a la contracción del concreto y por la variación de las temperaturas. Siendo así que este tipo de anomalía muestra que el asfalto es más rígido, esto se genera por el envejecimiento de la mezcla o al uso de un asfalto inapropiado, produciéndose en el ancho del pavimento, sin embargo también ocurre en áreas sin tráfico.

#### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Bloques por fisuras que no están definidas con aberturas menores a 1mm.
- Medio: Bloques definidos por fisuras de abertura entre 1 a 3mm.
- Alto: Bloques bien definidos por fisuras de abertura mayor a 3mm. [18], [19]

*Gráfica 3. Agrietamiento en Bloque (FB) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

#### **d. Abultamientos y Hundimientos (BS)**

Los abultamientos hacen referencia a los “abombamientos” o elevaciones que se presentan en la parte superior del pavimento. Los mismos que se pueden mostrar ocupando pequeñas áreas y en algunas ocasiones en grandes, acompañados en ciertos casos por fisuras.

##### **Causas:**

Pueden ser causados debido a la expansión de la subrasante, en losas de concreto asfáltico puestas sobre sobre placas de pavimento rígido, por el aumento gradual del hielo, entre otros.

##### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Calidad de tránsito baja produciendo poca vibración al vehículo con una profundidad menor a 10 mm.
- Medio: Calidad de tránsito media produciendo mayor vibración al vehículo con una profundidad entre 10 a 20 mm.
- Alto: Calidad de tránsito alta produciendo excesiva vibración al vehículo con una profundidad mayor a 20mm. [18], [19]

*Gráfica 4. Abultamiento (Unidad de medida m)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

Los hundimientos se caracterizan por presentar depresiones en el pavimento con referencia al nivel de la rasante. Esta deformación puede ocasionar accidentes con los vehículos debido a que si en los hundimientos está presente agua puede generar hidropneumático. Los mismos pueden presentarse de forma longitudinal o transversal con respecto al eje de la vía.

**Causas:**

Se produce debido a asentamientos de la subrasante, por la escasa compactación en las capas del pavimento, circulación de vehículos pesados, fallas de drenaje afectando a los materiales granulares.

**Niveles de Severidad:**

- Bajo: Calidad de tránsito baja produciendo poca vibración al vehículo con una profundidad menor a 20 mm.
- Medio: Calidad de tránsito media produciendo mayor vibración al vehículo con una profundidad entre 20 a 40 mm.
- Alto: Calidad de tránsito alta produciendo excesiva vibración al vehículo con una profundidad mayor a 40mm. [18], [19]

*Gráfica 5. Hundimiento (Unidad de medida)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

#### **e. Corrugación (CS)**

Este tipo de deformación es conocido como “corrugación” u “ondulación”, el mismo que se caracteriza por tener ondas en la superficie del pavimento, con longitudes menores de 3m, perpendiculares a la dirección del tránsito.

#### **Causas:**

Esta anomalía se origina debido a la acción del tránsito combinada con la inestabilidad de la base del pavimento en cálidos climas por la dosificación y compactación del asfalto inadecuada. Por lo común aparecen en zonas de aceleración y frenado del tránsito.

#### **Niveles de severidad:**

- Bajo: Corrugación de severidad baja produciendo poca vibración al vehículo con una profundidad menor a 10 mm.
- Medio: Corrugación de severidad media produciendo mayor vibración al vehículo con una profundidad entre 10 a 20 mm.
- Alto: Corrugación de severidad alta produciendo excesiva vibración al vehículo con una profundidad mayor a 20 mm. [18], [19]

*Gráfica 6. Corrugación (CS) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

#### **f. Depresión (D)**

Son áreas localizadas en la superficie del pavimento con elevaciones menores a las que se hallan en los bordes de este. Estas anomalías cuando se producen precipitaciones se hacen perceptibles al generarse empozamiento de agua. Cuando el pavimento está en estado seco se los puede diferenciar al buscar manchas causadas por el empozamiento.

##### **Causas:**

Por lo regular se generan por los incorrectos procedimientos constructivos en la calzada o por los asentamientos en la sub-rasante.

##### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Depresión con una profundidad máxima de 13 a 25mm.
- Medio: Depresión con una profundidad máxima de 25 a 51mm.
- Alto: Depresión con una profundidad mayor a 51mm. [19]

*Gráfica 7. Depresión (D) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



### **g. Grieta de Borde (GB)**

Estas fisuras por lo común se presentan de forma longitudinal o semicircular en la zona del borde de la vía, produciéndose debido a la ausencia de berma o a la diferencia de nivel que existe entre la berma y la calzada. Se localizan a una distancia de 0.3 a 0.5 m del borde.

#### **Causas:**

Este tipo de grietas se producen por la ausencia de bordillos, cortos anchos de berma, desnivel entre la calzada y la berma generándose cuando los vehículos transitan cerca del borde.

#### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Grietas leves con ningún desprendimiento con una abertura menor a 10 mm.
- Medio: Grietas medias con algunos desprendimientos con aberturas entre 10 a 75mm.
- Alto: Considerables desprendimientos a lo largo del borde con aberturas mayores a 75mm. [18], [19]

*Gráfica 8. Grieta de Borde (FBD) (Unidad de medida m)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

### **h. Grieta por reflexión de Junta (GR)**

Este tipo de grietas se generan principalmente cuando se encuentra una capa de pavimento asfáltico sobre una capa de pavimento rígido, las mismas que aparecen por la proyección en la superficie de las juntas de placas presentando un patrón irregular reflejándose en la superficie.

### **Causas**

Las grietas por reflexión de juntas se forman debido a los movimientos entre las placas, a las variaciones de temperatura y humedad. Sin embargo, no se puede ligar este tipo de fisuras a las altas cargas del tránsito en ese sitio. Pero sí en lugares adyacentes agrandando así el daño.

### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Grietas leves sin ningún relleno con una abertura menor a 10 mm.
- Medio: Grietas medias sin ningún relleno con aberturas entre 10 a 75mm.
- Alto: Grietas altas sin ningún relleno a lo largo del borde con aberturas mayores a 75mm. [18], [19]

*Gráfica 9. Fisura por Reflexión de juntas en placas de concreto (GR). (Unidad de Medida m)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

#### **i. Desnivel carril/berma (DCB)**

El desnivel de carril/berma se produce debido al desnivel de altura entre la calzada y la berma.

#### **Causas:**

Es causada debido al desgaste de la berma o al colocar nuevas capas de concreto asfáltico sin haber realizado una debida corrección entre el carril y la berma.

### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Desnivel de altura entre 25 y 50mm.
- Medio: Desnivel de altura entre 50 y 100mm.
- Alto: Desnivel de altura mayor a 100mm. [19]

*Gráfica 10. Desnivel Carril/Berma. (DCB) (Unidad de Medida m)*



*Fuente: Plan de mantenimiento de la carpeta asfáltica de la sección del paso lateral de Ambato comprendida entre Huachi Grande y el redondel de Terremoto*

### **j. Grietas Longitudinales y Transversales (FLT)**

Las grietas longitudinales y transversales son intervalos en la carpeta asfáltica, se pueden encontrar en dirección al tránsito o transversales a este. Si este tipo de fisuras aparece en el asfalto es una clara muestra de que existe la presencia de tensión en alguna de las capas de la estructura, superando la resistencia del material afectado.

#### **Causas:**

Al presentarse altas o bajas temperaturas, finalización de vida útil del pavimento

En grietas longitudinales en sentido a la dirección del tráfico presentando fatiga en la estructura en las huellas del tránsito.

En grietas transversales se puede ocasionar por el escaso espesor de la capa asfáltica, zonas localizadas entre el corte y terraplén a causa de la diferencia de rigidez de los materiales de la sub-rasante.

## Niveles de Severidad

- Bajo: Grietas leves sin ningún relleno con una abertura menor a 10 mm.
- Medio: Grietas medias sin ningún relleno con aberturas entre 10 a 75mm.
- Alto: Grietas altas sin ningún relleno a lo largo del borde con aberturas mayores a 75mm. [18], [19]

*Gráfica 11. Grietas Longitudinales y Transversales (FLT) (Unidad de medida, m)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

## k. Parcheo (PCH)

El parche es un área de la superficie del pavimento que ha sido cambiada o arreglada con material nuevo. Sin embargo, el parche, aunque esté reparado es considerado una falla, ya que debe ser reportado como un daño que se ha producido anteriormente.

### Causas:

Los deterioros de los parches se pueden determinar de acuerdo con el tipo de daño que se muestre, relacionándose por los inadecuados procesos constructivos en la calzada, ineficiente intervención para reparar el parche, entre otras.

## Niveles de Severidad

- Bajo: El parche se desempeña favorablemente y se presenta en buena condición.
- Medio: El parche se encuentra deteriorado de forma moderada.

- Alto: El parche se presenta en malas condiciones y muy deteriorado. [18], [19]

*Gráfica 12. Parcheo (PCH) (Unidad de medida, m<sup>2</sup>)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

### **1. Pulimiento de Agregados (PU)**

Se caracteriza por presentar agregados lisos lo que produce que no exista una buena resistencia al deslizamiento provocando así que la adherencia de los neumáticos con la calzada se reduzca altamente.

#### **Causas:**

La causa por la que se genera este tipo de anomalía es debido a que se origina un descenso a la resistencia del pulimiento de agregados.

#### **Niveles de Severidad**

No existe un nivel de severidad definido para el pulimiento de agregados, no obstante, si el daño es de gran magnitud se deberá incluirlo en la evaluación de condiciones como una falla en el pavimento. [18], [19]

*Gráfica 13. Pulimiento de Agregados (PU) (Unidad de medida, m<sup>2</sup>)*



### **m. Huecos (Baches) (BCH)**

Los baches son depresiones o huecos en la superficie del pavimento, dejando expuestos los materiales granulares causando un incremento de la profundidad en el deterioro de este, debido a la acción del tránsito, caracterizado con un diámetro máximo de 750mm.

#### **Causas:**

Los baches son causados por la alta cantidad de tránsito, por afloramiento de agua, carencia de compactación en las diferentes capas del pavimento como base, sub-base y sub-rasante, entre otros.

#### **Niveles de Severidad**

- Cuando el bache presenta un diámetro menor a 750mm se lo determinará según la siguiente tabla:

*Tabla 1. Niveles para Severidad para Baches*

<b>Máxima Profundidad del Bache</b>	<b>Diámetro Promedio (mm)</b>		
	<b>100 a 200mm</b>	<b>200 a 450mm</b>	<b>450 a 750mm</b>
<b>13 a <math>\leq</math> 25 mm</b>	L	L	M
<b>&gt; 25 y <math>\leq</math> 50mm</b>	L	M	H
<b>&gt; 50mm</b>	M	M	H

*Fuente: Manual PCI ASTM D6433*

Cuando el bache presenta un diámetro mayor a 750mm se debe determinar el área en m<sup>2</sup> y dividida para 0.5m<sup>2</sup> y así hallar un equivalente de baches. Y determinar si es de mediana o alta severidad.

- Medio: Bache con una profundidad menor o igual a 25mm.
- Alto: Bache con una profundidad mayor a 25mm. [18], [19]

*Gráfica 14. Bache (BCH) (Unidad de medida U)*



*Fuente: R. Escobar. Levantamiento de datos Zona 27*

#### **n. Cruce de Vía Férrea**

El cruce de vía férrea produce depresiones o bombeos entre las vías.

#### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Ocasiona una calidad de tránsito de baja severidad.
- Medio: Ocasiona una calidad de tránsito de media severidad.
- Alto: Ocasiona una calidad de tránsito de alta severidad. [19]

*Gráfica 15. Cruce de Vía Férrea (Unidad de medida, m<sup>2</sup>)*



*Fuente: Manual PCI ASTM D6433*

#### **o. Ahuellamiento (AHU)**

Es una depresión en la zona por donde pasan las llantas de los vehículos. Se caracterizan por estar acompañados de una elevación del espacio adyacente a la región deprimida y de fisuración. Un ahuellamiento considerable puede conllevar a la falla estructural del pavimento y generar el hidroplaneamiento por acumulación de líquidos.

**Causas:**

Este tipo de falla se genera por la deformación de alguna de las capas del pavimento o subrasante a causa de la fatiga ante la repetición de cargas.

**Niveles de Severidad**

- Bajo: Ahuellamiento con profundidad entre 6 a 13mm.
- Medio: Ahuellamiento con profundidad entre 13 a 25mm.
- Alto: Ahuellamiento con profundidad mayor a 25mm. [18], [19]

*Gráfica 16. Ahuellamiento (AHU) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

**p. Desplazamiento (DI)**

El desplazamiento se define como el desplazamiento longitudinal de un área debido al movimiento de la carga del tránsito vehicular.

**Causas:**

Se genera debido a las mezclas inestables de cemento asfáltico en la calzada.

**Niveles de Severidad**

- Bajo: Desplazamiento de baja severidad.
- Medio: Desplazamiento de mediana severidad.
- Alto: Desplazamiento de alta severidad. [19]

*Gráfica 17. Desplazamiento (DI) (Unidad de medida, m<sup>2</sup>)*



*Fuente: Manual PCI ASTM D6433*

#### **q. Grieta Parabólica (FP)**

Este tipo de fisuras se presentan generalmente en forma parabólica en dirección transversal al tránsito y casi siempre se encuentran acompañadas de hundimientos.

#### **Causa:**

Las grietas parabólicas se producen en capas superpuestas debido a un ligante pobre entre la capa superior e inferior de la estructura del pavimento.

#### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Abertura de grieta menor a 10mm.
- Medio: Abertura de grieta entre 10 a 40mm o el área interior de la grieta presenta desprendimientos de forma moderada.
- Alto: Abertura de grieta mayor a 40mm o el área interior de la grieta presenta fracturamiento en pequeñas piezas. [18], [19]

*Gráfica 18. Grieta Parabólica (FP) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: Manual para la inspección visual de pavimentos flexibles*

#### **r. Hinchamiento (H)**

El hinchamiento está caracterizado por mostrar una elevación en el pavimento acompañadas por grietas en la superficie.

#### **Causas:**

Se forman por las altas temperaturas lo que produce el congelamiento del material de la capade la sub-rasante o presencia de suelos expansivos

#### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Hinchamiento de severidad baja. No es identificable fácilmente.
- Medio: Hinchamiento de severidad media.
- Alto: Hinchamiento de severidad alta. [19]

*Gráfica 19. Hinchamiento (H) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: Identificación y Evaluación de las fallas superficiales en los pavimentos flexibles de algunas vías de la ciudad de Barranca*

### s. Desprendimiento de Agregados (AD)

El desprendimiento de agregados es el daño en la superficie del pavimento debido al desgaste de adherencia de la calzada presentando así pequeñas partículas de agregado sueltas.

#### Causas:

La causa de que se presente desprendimiento de agregados es el suavizar de la superficie asfáltica debido a la caída de aceites de los vehículos que transitan por la vía.

#### Niveles de Severidad

- Bajo: Agregado ha comenzado a desgastarse
- Medio: Se presentan pequeños agujeros y el agregado se está desgastando
- Alto: Cuando el área de los agujeros es menor a 100mm de diámetro y menor a 13mm de profundidad. [18], [19]

*Gráfica 20. Desprendimiento de Agregados (AD) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: R. Escobar. Levantamiento de datos Zona 27*

#### 1.1.3.2.4.2 Daño en pavimentos Rígidos

Los modos de fallas en el pavimento rígido se encuentran divididos en 4 clases como son: defectos superficiales, defectos estructurales, defectos de juntas y otros.

En cuanto a defectos superficiales se encuentran los descascaramientos, pulidos de agregados y fisuraciones. Este tipo de daños superficiales de pavimento rígido son deterioros funcionales.

Para los defectos estructurales se encuentran los agrietamientos longitudinales, transversales o de esquina, siendo así que cualquier tipo de agrietamiento simboliza que el hormigón se ha sobre esforzado y no ha podido soportar los distintos esfuerzos que se ha producido.

Los defectos en juntas se ven altamente afectados en la unión de las losas del pavimento rígido en donde se puede encontrar daños en la deficiencia del sellado y saltaduras en juntas.

Para las fallas de tipo otras se encuentran levantamientos, escalonamientos en la junta, bombeos, baches. De la misma forma para conocer cuál es el nivel más alto de degradación del pavimento rígido se tiene la fragmentación múltiple. [20]

#### **1.1.3.2.4.3 Daño en pavimentos Articulados**

Los modos de falla en el pavimento articulado se encuentran divididos en 5 clases como son: deformaciones, desprendimientos, desplazamientos, fracturamientos y otros. [21]

##### **a. Abultamiento (BA)**

Son levantamientos o protuberancias que se encuentran en la superficie del pavimento articulado.

##### **Causas:**

- Cambios volumétricos de la subrasante
- Subrasantes con suelos expansivos

##### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Flecha menor de 20mm.
- Medio: Flecha entre 20 a 40mm.

- Alto: Flecha mayor a 40mm. [21]

*Gráfica 21. Abultamiento (BA) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

#### **b. Ahuellamiento (AH)**

Se muestran en forma de depresiones, bajo las huellas de los vehículos a lo largo del sentido del tráfico.

##### **Causas:**

- Depresiones a causa de las altas cargas del tránsito.
- Estabilización de capas internas
- Ineficiente compactación de capas del pavimento
- Estacionamiento de vehículos pesados durante largo tiempo

##### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Flecha menor de 20mm.
- Medio: Flecha entre 20 a 40mm.
- Alto: Flecha mayor a 40mm. [21]

*Gráfica 22. Ahuellamiento (AH) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

### **c. Depresiones (DA)**

Son hoyos que se hallan en forma circular o parecido a ella, con características que no se produce pérdida de material.

#### **Causas:**

- Asentamientos en el suelo de fundación.
- Fallas en capa de arena al degradarse las partículas.
- Inapropiado sistema y mantenimiento de drenaje

#### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Flecha menor de 20mm.
- Medio: Flecha entre 20 a 40mm.
- Alto: Flecha mayor a 40mm. [21]

*Gráfica 23. Depresiones (DA) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

#### **d. Desgaste Superficial (DS)**

Se define como la pérdida de áridos finos en la superficie del pavimento articulado produciendo así una zona rugosa, creando depresiones y dejando a la intemperie el agregado grueso.

##### **Causas:**

- Ineficiente control y calidad en la fabricación de adoquines.
- Exhibición ininterrumpida a flujos de agua a presión.

##### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Desgaste superficial aislado. Área menor o igual a  $0.5 \text{ m}^2$ .
- Medio: Desgaste superficial en un área de extensión grande y de forma continua, solamente con pérdida de finos. Área superior a  $0.5 \text{ m}^2$ .
- Alto: Desgaste superficial en un área de extensión grande y de forma continua, con pérdida de agregado grueso y formación de huecos. Área superior a  $0.5 \text{ m}^2$ . [21]

*Gráfica 24. Desgaste Superficial (DS) (Unidad de medida  $\text{m}^2$ )*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

#### **e. Pérdida de Arena (PA)**

La pérdida de arena en el pavimento articulado es el afloramiento de partículas de arena en los adoquines.

**Causas:**

- Desplazamiento y juntas abiertas
- Expulsión de agua a la continua marcha de los vehículos produciendo el arrastre de los áridos finos.

**Niveles de Severidad:**

- Bajo: Aparece en lugares aislados percibiendo únicamente pérdida de arena de sello. Área menor a  $0.5 \text{ m}^2$ .
- Medio: Área superior a  $0.5 \text{ m}^2$ .
- Alto: Aparecen asentamientos y pérdidas de perfiles del pavimento. [21]

*Gráfica 25. Pérdida de Arena (PA) (Unidad de medida  $\text{m}^2$ )*



*Fuente: C. Higuera, y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

**f. Desplazamiento de Borde (DB)**

Se los localiza junto a los elementos de confinamiento produciendo corrimientos en los adoquines.

**Causas:**

- Altas cargas de tránsito.
- Ineficiente construcción y diseño del elemento de confinamiento.

**Niveles de Severidad:**

- Bajo: Desplazamiento de borde menor a 20mm y los adoquines se encuentran en su posición inicial.
  - Medio: Desplazamiento de borde está entre el rango de 20 a 50mm y los adoquines se desplazaron de su posición inicial.
  - Alto: Desplazamiento de borde mayor a 50mm y los adoquines se desplazaron de su posición inicial y algunos de ellos ya no se encuentran en el pavimento.
- [21]

*Gráfica 26. Desplazamiento de Borde (DB) (Unidad de medida m)*



*Fuente: C. Higuera, y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

#### **g. Desplazamiento de Juntas (DJ)**

Se provoca cuando los adoquines se desalinean, por lo general se producen en hiladas de adoquín rectangular.

##### **Causas:**

- Se produce en zonas de alto frenado.
- Lugares con pendiente muy pronunciada.
- Ausencia de confinamientos transversales o no están en una distancia apropiada.

##### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Separación de aberturas menor a 5mm
- Medio: Área superior a 0.5 m<sup>2</sup>.

- Alto: Separación de aberturas entre 5 a 10mm. [21]

*Gráfica 27. Desplazamiento de Juntas (DJ) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

#### **h. Fracturamiento (FA)**

Son corrimientos del adoquín que se encuentran situados junto a los elementos de confinamiento.

##### **Causas:**

- Inapropiado espesor de adoquín y capas de apoyo.
- Calidad defectuosa de materiales de adoquín y capas de apoyo.
- Cargas vehiculares excesivamente altas sobre el pavimento.

##### **Niveles de Severidad:**

- Bajo: Área menor a 0.5 m<sup>2</sup> con presencia de fractura de adoquín de forma aislada.
  - Medio: Área mayor o igual a 0.5 m<sup>2</sup> con presencia de fractura de adoquines de forma continua.
  - Alto: Área mayor o igual a 0.5 m<sup>2</sup> con presencia de fractura de adoquines de forma continua y pérdida de material formando hoyos con una textura rugosa.
- [21]

*Gráfica 28. Fracturamiento (FA) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

#### **i. Fracturamiento de confinamientos externos (CE)**

Los confinamientos externos son el daño de destrucción total o de una parte de estos, provocando desgaste de material e incrustaciones de objetos en el pavimento.

##### **Causas:**

- Cargas vehiculares excesivamente altas sobre el pavimento.
- Ineficiente control y calidad de materiales en el proceso constructivo.
- Al estar los confinamientos en una elevación más alta de la rasante de la carretera al provocar el impacto de las llantas de los vehículos.
- Vegetación en la calzada

##### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Fisuras menor a 3mm
- Medio: Grietas mayor a 3mm y se encuentra en su lugar inicial.
- Alto: Grietas mayor a 3mm y se ha desplazado de su posición inicial impidiendo el desplazamiento lateral de adoquines. [21]

*Gráfica 29. Fracturamiento de confinamientos externos (CE) (Unidad de medida m)*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

#### **j. Fracturamiento de confinamientos internos (CI)**

Los confinamientos internos son el daño de destrucción total o de una parte de estos, provocando desgaste de material e incrustaciones de objetos en el pavimento.

##### **Causas:**

- Cargas vehiculares excesivamente altas sobre el pavimento.
- Ineficiente control y calidad de materiales en el proceso constructivo.
- Al estar los confinamientos en una elevación más alta de la rasante de la carretera al provocar el impacto de las llantas de los vehículos.
- Vegetación en la calzada

##### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Fisuras menor a 3mm
- Medio: Grietas mayor a 3mm y se encuentra en su lugar inicial sin presentar pérdida de material.
- Alto: Grietas mayor a 3mm presentando pérdida de material e incrustaciones en el pavimento, no impide el desplazamiento longitudinal y lateral de adoquines. [21]

*Gráfica 30. Fracturamiento de Confinamientos Internos (CI) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

### **k. Escalonamiento entre adoquines (EA)**

El escalonamiento entre adoquines en el cambio repentino de nivel entre hiladas de estos.

#### **Causas:**

- Ineficiente control y calidad de materiales en el proceso constructivo.
- Altas cargas de tránsito vehicular provocando torsión en los elementos.
- Inapropiada colocación de adoquines

#### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Altura de desnivel menor a 5mm.
- Medio: Altura de desnivel entre 5 a 10mm.
- Alto: Altura de desnivel mayor a 10mm. [21]

*Gráfica 31. Escalonamiento entre adoquines (EA) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



### **l. Escalonamiento entre adoquines y confinamientos (EC)**

El escalonamiento entre adoquines y confinamientos en el cambio repentino de nivel entre los elementos de confinamiento y los adoquines.

#### **Causas:**

- En el proceso constructivo al dejar una variación de nivel entre el nivel de confinamiento y el adoquín.

#### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Altura de desnivel menor a 5mm.
- Medio: Altura de desnivel entre 5 a 10mm.
- Alto: Altura de desnivel mayor a 10mm. [21]

*Gráfica 32. Escalonamiento entre adoquines y confinamientos (EC) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



### **m. Juntas abiertas (JA)**

Es una separación entre juntas mayor a 3mm provocando pérdida de arena de sello y la incrustación de elementos por medio de las juntas ocasionando la destrucción de bordes de los adoquines.

#### **Causas:**

- Cargas vehiculares excesivamente altas sobre el pavimento.
- Carencia de confinamientos o inadecuados
- Ineficiente control y calidad de materiales en el proceso constructivo.

### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Altura de desnivel menor a 5mm.
- Medio: Altura de desnivel entre 5 a 10mm.
- Alto: Altura de desnivel mayor a 10mm. [21]

*Gráfica 33. Juntas Abiertas (JA) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

### **n. Vegetación en la calzada (VC)**

Esto es la invasión de vegetación a lo largo y ancho de la calzada entre las juntas provocando el levantamiento del adoquín.

#### **Causas:**

- Abandono de la vía
- Carencia de limpieza en las juntas

### **Niveles de Severidad**

- Bajo: Aparición de vegetación en las juntas y es casi inapreciable.

- Medio: Vegetación se encuentra encima de los adoquines.
- Alto: Vegetación ya produce levantamientos de adoquines. [21]

*Gráfica 34. Vegetación en la calzada (VC) (Unidad de medida m<sup>2</sup>)*



*Fuente: C. Higuera. y O. Pacheco, Patología de pavimentos Articulados*

### 1.1.3.3 Método PCI (Pavement Condition Index)

El Método PCI ó Índice de Condición del Pavimento permite la evaluación de pavimentos flexibles y rígidos por medio de inspecciones visuales, tomando en cuenta el tipo, niveles de severidad y cantidad de fallas existentes y así conseguir el índice del pavimento el cual posteriormente permitirá determinar las necesidades de mantenimiento y reparación de acuerdo con las condiciones reales del pavimento.

Es uno de los métodos mayormente aceptados y estandarizados por grandes agencias como el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, el APWA (American Public Work Association) y por la ASTM siendo un método de análisis y aplicación.

El Método PCI es un índice de pavimento numérico que va de 0 a 100 siendo 0 un pavimento fallado hasta 100 un pavimento en perfecto estado. [2], [22]

*Tabla 2. Rangos de Calificación del PCI y Tipos de Mantenimiento*

Condición del Estado del Pavimento PCI	
Rango	Clasificación
100-85	Excelente

85-70	Muy Bueno
70-55	Bueno
55-40	Regular
40-25	Malo
25-10	Muy Malo
10-0	Fallado

*Fuente: Vásquez (2002)*

De acuerdo con el método, las actividades de mantenimiento dependerán en qué escala de clasificación se encuentren los pavimentos.

*Tabla 3. Tipos de Mantenimiento para PCI*

Condición del Estado del Pavimento PCI	
Rango	Tipo de Mantenimiento
100-85	Mantenimiento Rutinario
85-70	Mantenimiento Preventivo
70-55	Rehabilitación
55-40	Rehabilitación Mayor
40-25	
25-10	Reconstrucción
10-0	

*Fuente: Vásquez (2002)*

#### **1.1.3.4 Mantenimiento Vial**

##### **1.1.3.4.1 Mantenimiento rutinario**

El mantenimiento rutinario cumple con el desarrollo de actividades menores, permanentes en la vía con una frecuencia de una o más veces al año para mantenerla de regular a buen estado, preservando el tiempo de vida útil al cual fue diseñado. Incluye actividades como reparaciones de daños menores, sistemas de drenaje, señalización, entre otros. [3]

#### **1.1.3.4.2 Mantenimiento periódico**

El mantenimiento periódico cumple con el desarrollo de actividades mayores, de menor frecuencia y preventivo en la vía con periodos de más de un año en forma programada, con el fin de extender su vida útil para más tiempo al cual fue diseñado. Incluye en este tipo de mantenimiento actividades como el recapeo de vías que se encuentren deterioradas, así como también reparaciones en zonas específicas de la infraestructura vial. [3]

#### **1.1.3.4.3 Rehabilitación y mejoramiento**

Estas actividades son de menor costo, se realizan obras de reconstrucción y mejoramiento para ser aceptables. Como limpieza de cunetas, alcantarillas, puentes, entre otros. [3]

#### **1.1.3.4.4 Reconstrucción**

Es una intervención más costosa y complicada. [3]

#### **1.1.3.5 Análisis de Precios Unitarios**

Un APU se define como un modelo matemático que calcula el costo por unidad de una partida.

Para establecer un APU es necesario determinar los equipos, mano de obra, materiales y transporte necesarios para cada uno. [23]

##### **1.1.3.5.1 Equipos**

En esta sección se toma en cuenta 7 características que son:

- Descripción: Nombre del equipo, maquinaria o herramienta que se utilizará en la ejecución del trabajo.
- Cantidad: Número de equipos que se necesita para ejecutar la partida, según el rendimiento diario.
- Tarifa: Es el costo del equipo nuevo en el mercado.

- Costo por hora: Es la multiplicación de la cantidad por la tarifa para cada hora.
- Rendimiento: Es una medida de eficiencia donde indica la cantidad de unidades del análisis que se pueden ejecutar en un lapso de un día, tomando en cuenta los equipos que se va a utilizar en la ejecución.
- Total: Costo total de los equipos que se requiere.
- Subtotal de Equipos: Es la suma total de la cantidad de los equipos que se van a necesitar para ejecutar el rubro. [23]

#### **1.1.3.5.2 Mano de Obra**

En esta sección se toma en cuenta 7 características que son:

- Descripción: Describe las diferentes categorías ocupacionales que se utilizarán para la ejecución del rubro.
- Cantidad: Número de personas que se necesita para ejecutar la partida, según el rendimiento diario.
- Tarifa: Es el costo de la mano de obra, éste se lo puede encontrar en los salarios sectoriales de acuerdo con el año en que se genere el rubro.
- Costo por hora: Es la multiplicación de la cantidad por la tarifa para cada hora.
- Rendimiento: Es una medida de eficiencia donde indica la cantidad de unidades del análisis que se pueden ejecutar en un lapso de un día, tomando en cuenta la mano de obra que se va a utilizar en la ejecución.
- Total: Costo total de la mano de obra que se requiere.
- Subtotal de Mano de Obra: Es la suma total de la cantidad de la mano de obra que se van a necesitar para ejecutar el rubro. [23]

#### **1.1.3.5.3 Materiales**

En esta sección se toma en cuenta 6 características que son:

- Descripción: Nombre comercial y especificaciones del material.
- Unidad: Unidad correspondiente a la que pertenece el material descrito en la descripción.

- Cantidad: Número de unidades comerciales del material que se necesita para ejecutar la partida, incluyendo los posibles desperdicios que se generarán.
- Precio Unitario: Precio por una unidad comercial del material descrito
- Total: Costo total del material que se requiere.
- Subtotal de Materiales: Es la suma total de la cantidad de los materiales que se van a necesitar para ejecutar el rubro. [23]

#### **1.1.3.5.4 Transporte**

En esta sección se toma en cuenta 5 características que son:

- Descripción: Tipo de transporte en el cual se necesitará para ejecutar el APU.
- Unidad: Unidad correspondiente a la que pertenece el transporte.
- Cantidad: Número de unidades de transporte que se utilizarán.
- Tarifa: Es el costo del transporte.
- Total: Es la multiplicación de la cantidad por la tarifa obteniendo el costo total del transporte.
- Subtotal de Transporte: Es la suma total de la cantidad del transporte que se van a necesitar para ejecutar el rubro. [23]

#### **1.1.3.5.5 Total de Costo Directo**

Es la sumatoria de los equipos, mano de obra, materiales y transporte.

#### **1.1.3.5.6 Indirectos**

Es un porcentaje de los costos directos que se atribuyen a los gastos que se produce por parte del contratista para efectuar todos los trabajos necesarios ya que no se los puede colocar directamente en un rubro determinado por lo cual debe distribuirse. [24]

#### **1.1.3.5.7 Utilidad**

Es la ganancia que se atribuye por la ejecución de la obra, por lo que debe determinarse un porcentaje real de acuerdo si es una institución pública o privada. [24]

#### **1.1.3.5.8 Costo Total de Rubro**

Es la cantidad total del costo total directo, indirecto y utilidad.

### **1.1.3.6 Sistema de Información Geográfica (SIG)**

Sirve para elaborar mapas, además que cuenta con una infraestructura basada en la nube que permite el uso compartido de información geográfica.

Esta está compuesta por un sinnúmero de productos que permiten crear, administrar, editar, manipular, editar, analizar y distribuir toda la información geográfica necesaria.

Entre las herramientas que se encuentran en este software se destacan las siguientes funcionalidades las cuales permiten:

- Crear datos geográficos con digitalización asistida.
- Dibujar y editar entidades en un mapa.
- Trabajar con dispositivos móviles actualizando los datos en tiempo real.
- Sintetizar datos de diferentes fuentes.
- Almacenar la información en una base de datos geográficos.
- Realizar operaciones de análisis espacial.
- Diseñar y calcular redes.
- Automatizar geo procesos.
- Crear visualizaciones de propiedades espaciales en 2D y 3D.
- Maquetar mapas y controlar la salida de datos.
- Publicar la información geográfica para que esté accesible para cualquier usuario. [25]

## **1.2 Hipótesis**

Evaluación del estado vial actual de las vías urbanas de las diferentes capas de rodadura comprendida entre la Av. Atahualpa, Calle Víctor Garcés, Calle Luciano Guerrero, Calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y Calle José Peralta.

## **Variable Dependiente**

Evaluación del estado vial.

## **Variable Independiente**

Determinar el estado actual de las vías urbanas de las diferentes de las diferentes capas de rodadura comprendida entre la Av. Atahualpa, Calle Víctor Garcés, Calle Luciano Guerrero, Calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y Calle José Peralta.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Evaluar el estado de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, Calle Víctor Garcés, Calle Luciano Guerrero, Calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y Calle José Peralta.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar una georreferenciación de las vías urbanas del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, Calle Víctor Garcés, Calle Luciano Guerrero, Calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y Calle José Peralta.
- 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 DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1 Equipos y Materiales**

Para realizar el desarrollo del proyecto se va a utilizar algunos equipos y materiales que a continuación se detallan:

##### **2.1.1 Identificación de la zona de estudio**

- **Ortofoto de la ciudad de Ambato**

La ortofoto de la ciudad se utilizará para determinar la localización de la zona en dónde se realizará el levantamiento de información.

- **Software de dibujo**

Servirá para la elaboración del croquis, el mismo que ayudará a la localización, ejecución y análisis de cada una de las vías que están comprendidas en la zona.

- **Croquis**

Es el dibujo de todas las calles y avenidas que comprende la zona número 27.

##### **2.1.2 Levantamiento de Información**

- **Pintura**

Se utilizará para señalar y anotar los abscisados y las fallas existentes en cada uno de los pavimentos analizados.

- **Hojas de campo**

Estas hojas de campo corresponderán a las anomalías en los distintos tipos de pavimento donde se recolectará toda la información para posteriormente crear una base de datos.

- **GPS Garmin Montana 650**

Es un dispositivo de posicionamiento global, el cual ayudará a tomar las coordenadas donde se encuentra cada falla, de forma fácil, precisa y segura.

- **Flexómetro**

Es un instrumento de medida, el mismo que será utilizado para tomar las longitudes de ciertas fallas que sea posible, además de los anchos de acera y alturas de bordillo.

- **Odómetro Analógico Stanley**

Este instrumento de medida será utilizado para realizar el abscisado de cada una de las vías de la zona, además de medir las anomalías que presenten mayor longitud que se encuentren en la calzada.

- **Calibrador Pie de Rey**

Este instrumento de medición dotado de una escala Vernier servirá para medir las aberturas de las grietas presentes.

### **2.1.3 Procesamiento de Datos**

- **Computadora**

Este equipo servirá para el procesamiento de datos, elaboración de presupuestos, creación de base de datos y ejecución del proyecto de investigación.

### **2.1.4 Softwares**

- Software de cálculo numérico (Excel)
- Software de diseño
- Software de SIG
- Software de procesamiento de texto (Microsoft Word) (Ver Anexo B)

## **2.2 Métodos Investigativos**

### **2.2.1 Método de Campo**

La investigación de campo es un estudio sistemático en donde se verificarán los problemas in situ que permitirán la recolección de datos reales para así lograr el desarrollo y progreso de la investigación y en caso de dudas poder comprobar posteriormente de las verdaderas condiciones de éstos.

### **2.2.2 Método Bibliográfico**

Esta investigación recoge toda la información bibliográfica sobre la Ingeniería Civil específicamente de topografía, pavimentos, tipos de capas de rodadura asfáltica,

clasificación de las anomalías, presupuestos de libros, artículos científicos, tesis, normativas y sitios web. Este método de investigación servirá como complemento a la investigación de campo.

## **2.3 Nivel o Tipo de Investigación**

### **2.3.1 Exploratorio**

De acuerdo con el proyecto experimental alcanza un nivel de investigación de tipo exploratorio debido a que para realizar cualquier tipo de análisis o investigación, previamente se debe buscar, recolectar, analizar la suficiente información necesaria para poder ejecutar el proyecto.

### **2.3.2 Descriptivo**

De acuerdo con el proyecto experimental alcanza un nivel de investigación de tipo descriptivo debido a que el levantamiento de información se lo ejecutará mediante visitas a la zona de interés y se realizará el análisis de forma visual de las anomalías en las distintas capas de rodadura y posteriormente hacer el registro de las condiciones actuales de cada una de las vías.

### **2.3.3 Explicativo**

Debido a que el sitio en estudio se encuentra en una zona urbana, se realizará un diálogo con las personas del sector, indicando cuál es el proyecto, el propósito de este, los beneficios que tendrá a futuro, además de las personas e instituciones que están a cargo.

## **2.4 Población y Muestra**

### **2.4.1 Población**

El macroproyecto de evaluación de vías urbanas en el cantón Ambato está comprendido en 9 macrozonas de las cuales son La Floresta, Huachi Totoras, La Pradera, Los Sauces, Ingahurco, Centro, Ficoa, Celiano Monge y Pishilata. A partir de estas macrozonas se crearán varias zonas que serán evaluadas.

### **2.4.2 Muestra**

El proyecto de evaluación de vías urbanas en el cantón Ambato se realizó para el sector de la zona número 27 del Macroproyecto.

## 2.5 Ubicación del Proyecto

El proyecto está localizado en el Ecuador, provincia de Tungurahua, cantón Ambato en la zona 27 comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, Luciano Guerrero, Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y Calle José Peralta. Pertenecientes a los sectores de Huachi Chico, Huachi Belén y Huachi la Magdalena.

*Gráfica 35. Ubicación del Proyecto Zona Sur 27, Sector Huachi-Ambato-Tungurahua*



*Fuente: Elaboración Propia*

## 2.6 Plan de recolección de datos

Para el proceso de recolección de datos se considera principalmente como normativa la ASTM D6433 para determinar las anomalías de los pavimentos flexibles y rígidos, por otra parte se toma como referencia la revista de anomalías de pavimentos articulados de los Ingenieros Carlos Higuera y Óscar Pacheco para las anomalías de los pavimentos recientemente mencionados, esto con el fin de determinar un sólido y conciso criterio de cada una de las fallas. Además se necesita de una guía, específicamente un croquis de la zona a la cual pertenece el proyecto en estudio con el propósito de identificar la ubicación exacta, las calles y avenidas las cuales se van a intervenir, los nombres de éstas, su longitud, los anchos de la calzada y de esa manera empezar a realizar el levantamiento de información.

El levantamiento topográfico se lo realizará con la ayuda de un odómetro manual, GPS y hojas de campo. Como principal actividad se llevará a cabo el abscisado de cada una de las calles de todo tipo de capa de rodadura que compone la zona.

Para las vías de tierra únicamente se realizará el abscisado y anuncio de la presencia o no de aceras y bordillos y en caso de que se encuentren en estado deteriorado reportarlo en las hojas de campo.

Para los pavimentos flexibles como articulados se hará un análisis visual de todas las fallas que se encuentran presentes en la calzada y de la misma forma se anunciará de la presencia o no de aceras y bordillos con su ancho y alto respectivamente. Los daños serán medidos con la ayuda del odómetro o flexómetro y con el GPS se tomará la coordenada referencial en dónde se encuentran las fallas reportadas.

En el caso del perímetro, es decir, de las avenidas y calles principales de la zona en estudio se lo evaluará con el Método de Índice de Condición del Pavimento (PCI).

## **2.7 Plan de Procesamiento de Información**

Los datos recolectados mediante el levantamiento de información se procesarán de la siguiente forma:

Los puntos obtenidos con el GPS Garmin Montana 650 se bajarán del dispositivo diariamente en una hoja de Excel para luego poder cargarlos al Software de SIG, además de completar la información en las hojas de campo de las Tipologías de Fallas Existentes en los Pavimentos que servirán de anexo de este proyecto.

Las fotos tomas in-situ se subirán en carpetas de acuerdo con el nombre de la vía analizada ya que a continuación, de la misma forma que con los puntos, estas fotos serán cargadas al Software de SIG

Con la información recogida del perímetro se hará el cálculo del Índice de Condición del Pavimento y así determinar en qué estado se encuentra la vía.

Posteriormente se realizará un análisis de precios unitarios para cada falla de acuerdo con la norma, se contabilizará el total de ellas y se creará un presupuesto referencial para realizar las medidas correctivas en los pavimentos.

Se realizará una matriz con un formato establecido para seguidamente cargarlo al software de SIG y crear la base de datos.

Esta matriz constará de la siguiente información:

- Número de zona
- Coordenadas Geográficas UTM X y Y
- Nombre de Vía
- Tipo de Vía
- Enlace de Fotografía
- Número de Falla
- Tipo de Falla
- Simbología y Severidad
- Lugar de la Falla
- Longitud, Área y Volumen
- Observaciones
- Información de Contacto

## **2.8 Método de Evaluación del Pavimento**

### **2.8.1 Muestreo y Unidades de Muestra**

Para determinar el Muestreo y Unidades de Muestra se toma como referencia la normativa ASTM D6433 inciso 2.1.7 el cual indica que el área de muestreo debe estar entre el rango de  $225 \pm 90 \text{m}^2$  para pavimentos flexibles.

El número total de muestras se realiza una relación entre la longitud total de la vía y la longitud de la muestra que se va a analizar en cada tramo.

Para determinar el mínimo de unidades de muestra para pavimentos flexibles según la norma ASTM D6433 inciso 7.5.2 se emplea la siguiente fórmula:

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

(Ec. 2.1)

Donde:

n: Número mínimo de unidades de muestreo a evaluar

e: Error admisible en el estimativo de la sección.

s: Desviación estándar del PCI entre las unidades, adopta el valor de 10.

N: Número total de unidades de muestreo en la sección del pavimento.

Para la evaluación del pavimento inicialmente se considera una desviación estándar (s) del PCI de 10 para pavimentos flexibles.

Cuando el número mínimo de unidades a evaluar es menor a 5 ( $n < 5$ ) todas las unidades deberán ser evaluadas.

### **2.8.1.1 Unidades de Muestreo**

Seguidamente se selecciona las unidades de muestreo según la norma ASTM D6433 inciso 7.5.3 con la fórmula:

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

(Ec. 2.2)

Donde:

N: Número total de unidades de muestreo en la sección del pavimento.

n: Número mínimo de unidades de muestreo a evaluar.

i: Intervalo de muestreo.

A partir de este cálculo se deberá seguir el patrón de muestra para definir qué secciones serán analizadas y cuáles no.

### **2.8.1.2 Formato de Recolección de Información**

*Tabla 4. Formato Recolección Fallas en Pavimento Método PCI*

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL							
Proyecto:									
Abscisa Inicial:		Área de Muestreo:		Fecha:					
Abscisa Final:		Unidad de Muestreo:		Elaborado por:					
Ancho de Carril:		Nombre de Vía		Revisado por:					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE									
N°	Fallas	Unidad	Esquema						
A	Piel de Cocodrilo	PC							
B	Exudación	EX							
C	Agrietamiento en Bloque	FB							
D	Abultamientos y Hundimientos	BS							
E	Corrugación	CS							
F	Depresión	D							
G	Grieta de Borde	GB							
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR							
I	Desnivel Carril/Berma	DCB							
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT							
K	Parcheo	PCH							
L	Pulmiento de Agregados	PU							
M	Huecos	BCH							
N	Cruce de Vía Férrea								
O	Ahuellamiento	AHU							
P	Desplazamiento	DI							
Q	Grieta Parabólica	FP							
R	Hinchamiento	H							
S	Desprendimiento de Agregados	AD							
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales	U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)						
							Valor Deducido Total (VDT)		
							m		
							q		
#	Valor Deducido					Total	q	CDV	
Rango de Calificación PCI						CDV(ábaco)			
						Cálculo de PCI			
						PCI=	100-VDT	PCI=	

Fuente: Elaboración Propia

### 2.8.1.3 Señalización de Tramos

De las vías en análisis se iniciará en la abscisa 0+000, con la ayuda del odómetro manual se irá tomando las medidas iguales a las longitudes de los tramos establecidos y con la ayuda de un spay de pintura se irá marcando el número de sección en el pavimento al que corresponda.

### 2.8.2 Recolección de Información del Pavimento

Al ya haber identificado las unidades de muestreo que deberán ser analizadas por el método se realizarán las siguientes actividades:

- Registrar en las hojas de campo todos los datos necesarios, como abscisas iniciales y finales, anchos de carril, área de muestreo, número de unidad de muestreo, nombre de la vía, fecha, autor y encargado.
- Identificar y registrar la falla encontrada con su respectivo código de falla, severidad, unidad de medida y dimensiones.
- Hacer un registro fotográfico de todas las fallas encontradas.

### **2.8.3 Cálculo de PCI de las Unidades de Muestreo**

Al ya haber hecho la recolección de datos en campo, se procederá a realizar el cálculo del Índice de Condición del Pavimento de la siguiente manera:

#### **2.8.3.1 Cálculo de los valores Deducidos**

Contabilizar y registrar todas las fallas encontradas de acuerdo con su nivel de severidad formando un total por cada tipo. Estos daños de acuerdo con las fallas pueden medirse en longitud, área o unidad.

Para determinar la Densidad se debe dividir la cantidad Total para el área de Muestreo y expresarlo como porcentaje. Así:

$$Densidad = \frac{Total}{Área de Muestreo} * 100$$

(Ec. 2.3)

Con el valor de la Densidad se encontrará mediante las curvas el “Valor Deducido del Daño” de acuerdo con el tipo de falla y la severidad a la que pertenezca, dicho valor se obtendrá con la ayuda de los ábacos que proporciona la norma ASTM D6433.

#### **2.8.3.2 Cálculo Número Máximo Admisible de Valores Deducidos (m)**

Si ninguno o uno de los “Valores Deducidos” es mayor a 2, se utilizará el “Valor Deducido Total” en lugar del mayor “Valor Deducido Corregido” (CDV). De otra forma se debe seguir el siguiente procedimiento:

- Ordene los “Valores Deducidos” en forma descendente
- Determine el “Número Máximo Admisible de Valores Deducidos” (m) mediante la siguiente fórmula:

$$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} * (100 - HDV_i)$$

(Ec. 2.4)

Donde:

$m_i$ : Número máximo admisible de “Valores Deducidos”.

$HDV_i$ : Mayor “Valor Deducido” individual.

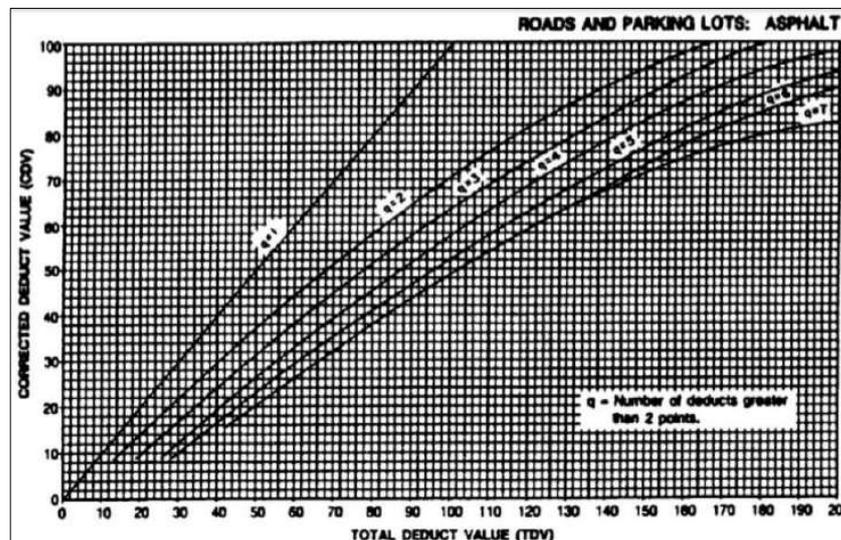
- Los valores individuales deducidos se reducen al número máximo admisible de “Valores Deducidos” ( $m$ ), incluyendo su parte fraccionaria. En caso de que los valores deducidos sean menores que “ $m$ ” se utilizarán todos los que haya.

### 2.8.3.3 Cálculo del “Máximo Valor Deducido Corregido” (CDV)

Este valor se lo calcula mediante un proceso repetitivo de la siguiente forma:

- Establecer “ $q$ ” correspondiente a el número de valores deducidos mayores que 2.0.
- Determine el “Valor Deducido Total” mediante la suma de todos los “Valores Deducidos Individuales”.
- Usando la Curva de Corrección del Pavimento con el “Valor Deducido Total” y “ $q$ ” determinar el “Máximo Valor Deducido Corregido CDV”.

*Gráfica 36. Curva para corregir los valores deducidos en pavimentos de asfalto*



*Fuente: Manual PCI ASTM D6433*

- Reducir a 2.0 el menor de los “Valores Deducidos Individuales” que sean mayor a 2.0 hasta que “q” sea “1”.
- El “Máximo Valor Deducido Corregido CDV” es el mayor valor de todos los que se obtuvieron en este procedimiento.

#### 2.8.3.4 Cálculo del PCI

Para determinar el valor del Índice de Condición del Pavimento (PCI) se debe restar de 100 el “Máximo Valor Deducido Corregido CDV”. [26]

### 2.9 Formato de Resumen de Resultados de Cálculo de PCI

Tabla 5. Formato de Resumen de Resultados de Cálculo de PCI

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> 							
<b>Proyecto:</b>							
<b>Nombre de Vía</b>					<b>Fecha:</b>		
<b>Elaborado por:</b>					<b>Revisado por:</b>		
RESUMEN DE RESULTADOS DE UNIDADES							
Unidad de Muestra	Sección	Abscisa		Ancho de Vía (m)	Área (m <sup>2</sup> )	PCI%	Calidad de la Vía
		Inicial	Final				
				<b>PCI</b>			

Fuente: Elaboración Propia

### 2.10 Cálculo Real del Levantamiento de Datos para Índice de Condición del Pavimento (PCI)

Av. Manuela Sáenz

- **Muestreo y Unidades de Muestra**

ASTM D6433 (2.1.7) menciona que el área de muestreo es 225±90m<sup>2</sup>

**Máximo:** 315

**OK**

**Mínimo:** 135 **OK**  
**Longitud de la vía:** 384  
**Ancho de calzada:** 8  
**Longitud de muestra:** 24  
**Área de muestra:** 168 m<sup>2</sup>

**N=** 16 Número total de la muestra  
**s=** 10 desviación estándar; ASTM D6433, Inciso (7.5.2)  
(p. asfalto)  
**e=** 5 error aceptable; ASTM D6433, inciso (7.5.2)

Utilizando la Ec 2.1 Se obtienen los siguientes datos:

**n=** 8 Unidades para evaluar

Se obtiene 16 unidades de muestra  
de las cuales 8 deberán ser evaluadas

- **Selección de las Unidades de Muestreo**

**b) Selección de las unidades de muestreo**

ASTM D6433, inciso (7.5.3)

Utilizando la Ec 2.2 Se obtienen los siguientes datos:

**i=** 2 Intervalo de muestreo

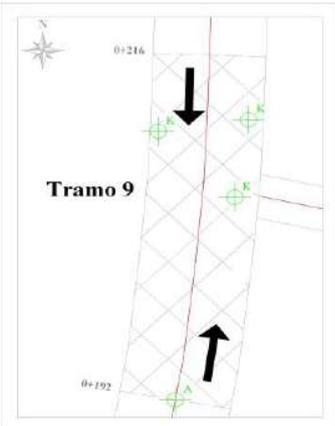
1	3	5	7	9	11	13	15
---	---	---	---	---	----	----	----

- **Recolección de Información**

De la zona número 27 que comprende una parte de la Av. Manuela Sáenz que tiene una longitud de vía de 384m, con un ancho de carril de 8m se toma como ejemplo para

el cálculo la unidad de muestra U5 con un área de muestreo de 192 m<sup>2</sup> comprendida entre las abscisas 0+192 a la 0+216, mostrándose a continuación:

Tabla 6. Unidad 5, Av. Manuela Sáenz.

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL										
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."										
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+192	<b>Área de Muestreo:</b>	192 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022							
<b>Abscisa Final:</b>	0+216	<b>Unidad de Muestreo:</b>	5	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar							
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas							
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE												
N°	Fallas	Unidad	Esquema									
A	Piel de Cocodrilo	PC										
B	Exudación	EX										
C	Agrietamiento en Bloque	FB										
D	Abultamientos y Hundimientos	BS										
E	Corrugación	CS										
F	Depresión	D										
G	Grieta de Borde	GB										
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR										
I	Desnivel Carril/Berma	DCB										
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT										
K	Parqueo	PCH										
L	Pulimiento de Agregados	PU										
M	Huecos	BCH										
N	Cruce de Vía Férrea											
O	Ahuellamiento	AHU										
P	Desplazamiento	DI										
Q	Grieta Parabólica	FP										
R	Hinchamiento	H										
S	Desprendimiento de Agregados	AD										
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)									
A		x		PC	120.00			m <sup>2</sup>	120.00	62.50	70.70	
K	x			PCH	2.10	1.31	5.00	m <sup>2</sup>	8.41	4.38	8.70	
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		79.40	
									<b>m</b>		3.69	
									<b>q</b>		2	
#	Valor Deducido								Total	q	CDV	
1	70.70	8.70							79.40	2	58.00	
2	70.7	2.00							72.70	1	72.00	
<b>Rango de Calificación PCI</b>									<b>CDV(ábaco)</b>		72.00	
<b>Malo</b>									<b>Cálculo de PCI</b>			
									<b>PCI=</b>	100-CDV	<b>PCI=</b>	28.00

Fuente: Elaboración Propia

- Densidad

### Falla Piel de Cocodrilo

Utilizando la Ec 2.3 Se obtienen los siguientes datos:

$$Densidad = \frac{120.00 \text{ m}^2}{192 \text{ m}^2} * 100$$

$$Densidad = 62.50 \%$$

**Falla Parcheo**

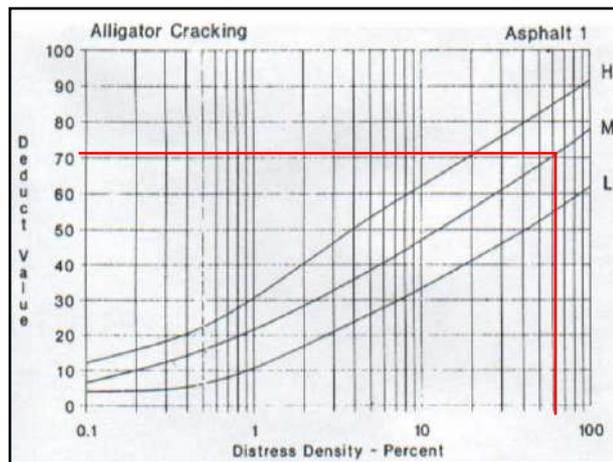
$$Densidad = \frac{8.41 \text{ m}^2}{192 \text{ m}^2} * 100$$

$$Densidad = 4.38 \%$$

- **Valor Deducido**

**Falla Piel de Cocodrilo**

*Gráfica 37. Ábaco Piel de Cocodrilo, U5-Av. Manuela Sáenz*

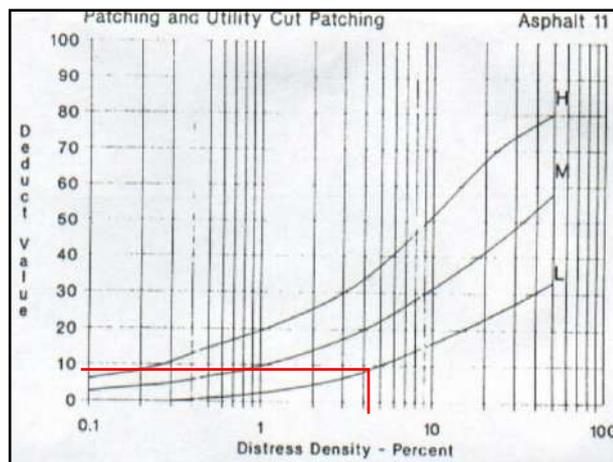


*Fuente: Manual PCI ASTM D6433*

**Valor Deducido Individual = 70.70**

**Falla Parcheo**

*Gráfica 38. Ábaco Parcheo, U5-Av. Manuela Sáenz*



*Fuente: Manual PCI ASTM D6433*

$$\text{Valor Deducido Individual} = 8.70$$

- **Cálculo Número Máximo Admisible de Valores Deducidos (m)**

Utilizando la Ec 2.4 Se obtienen los siguientes datos:

$$m_i = 1.00 + \frac{9}{98} * (100 - 70.70)$$

$$m_i = 3.69$$

Como únicamente se tiene dos valores deducidos y el valor de “m” es mayor se toma todos los valores que hay.

- **Cálculo del “Máximo Valor Deducido Corregido” (CDV)**

Se establece un valor de “q” dependiendo los valores deducidos mayores que 2, en este caso:

$$70.70 > 2$$

$$8.70 > 2$$

Por lo tanto:

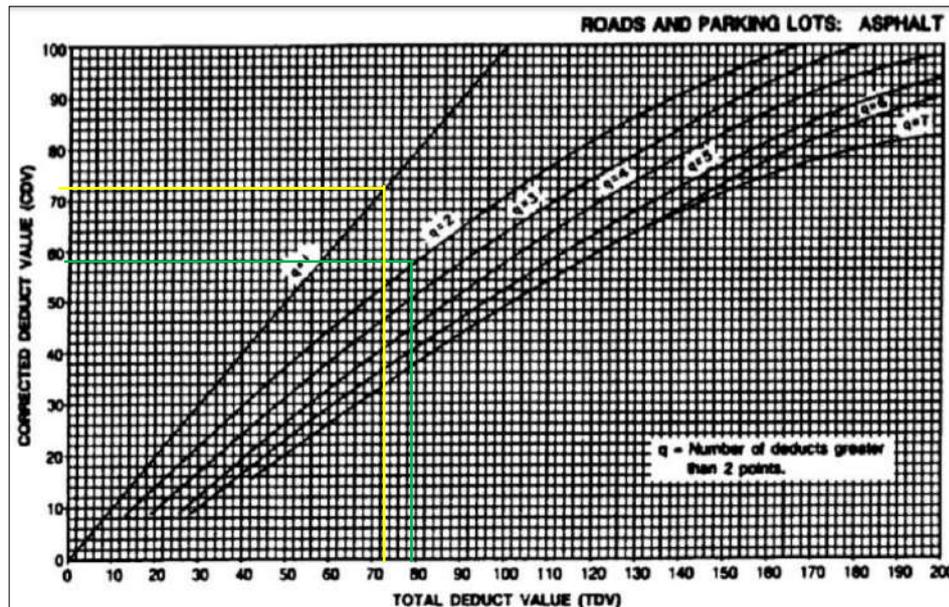
$$q = 2$$

Se ordena de mayor a menor, después se debe reducir a 2.0 el menor de los “Valores Deducidos Individuales” que sean mayor a 2.0 hasta que “q” tenga un valor de “1”.

#	Valor Deducido	Total	q
1	70.7	79.4	2
2	70.7	72.7	1

Usando la Curva de Corrección del Pavimento determinar el Máximo Valor Deducido Corregido CDV.

Gráfica 39. Curva para corregir los valores deducidos en pavimentos de asfalto, U5-Av. Manuela Sáenz



Fuente: Manual PCI ASTM D6433

$$q = 2 \quad \rightarrow \quad CDV = 58.00$$

$$q = 1 \quad \rightarrow \quad CDV = 72.00$$

- **Cálculo del PCI**

Para determinar el valor del Índice de Condición del Pavimento (PCI) se debe restar del valor de 100 el “Máximo Valor Deducido Corregido CDV” que se ha obtenido.

$$PCI = 100 - CDV$$

$$PCI = 100 - 72.00$$

$$PCI = 28$$

Según los Rangos de Calificación del PCI y Tipos de Mantenimiento el valor de 28 obtenido representa a un tipo de Pavimento en estado Malo.

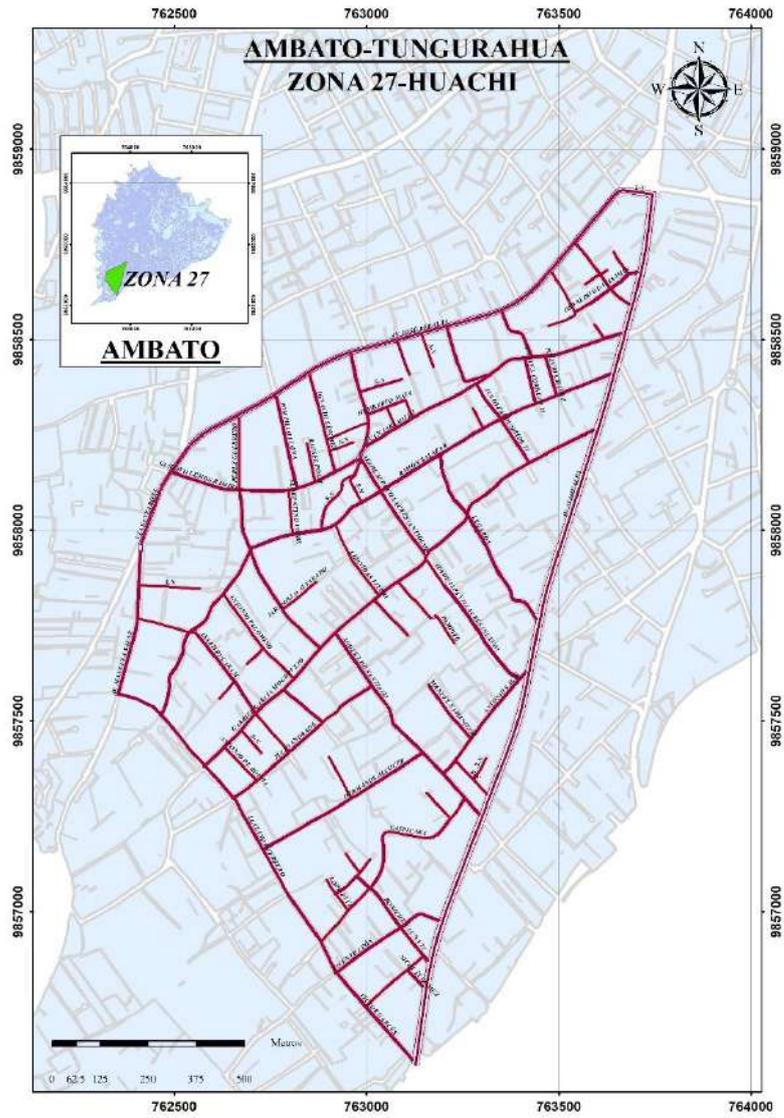
De esta forma se procede a realizar los cálculos para cada unidad de muestra en cada una de las vías de análisis.

## 2.11 Recolección de Datos

### 2.11.1 Planos

Croquis de la zona número 27 para realizar el levantamiento y análisis de información sobre pavimentos flexibles, rígidos y articulados.

Gráfica 40. Zona Sur 27 Sector Huachi-Ambato-Tungurahua



Fuente: Elaboración propia

### 2.11.2 Abscisado

La tabla está dirigida para reportar la longitud total, anchos de acera y alturas de bordillo de cada una de las vías que comprende la zona número 27.

Tabla 7. Formato Abscisado

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>						
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>								
<b>DATOS GENERALES</b>								
NOMBRE DE VÍA:		<b>1</b>			SECTOR:			
ANCHO DE VÍA INICIAL:		ANCHO DE VÍA FINAL:		FECHA:				
ABSCISA INICIAL:		TIPO DE VÍA:		ELABORADO POR:				
ABSCISA FINAL:								
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES		
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)				
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA			
<b>2</b>							<b>3</b>	<b>4</b>

Fuente: Elaboración propia

- Sección 1:** En esta sección corresponde a la información general que se tomará como: nombre de la vía, sector, anchos y abcisas de vía iniciales y finales, tipo de vía, autor y fecha.
- Sección 2:** Esta sección permitirá establecer las abcisas de la vía evaluada además del ancho de la vía ya que en ciertos tramos puede variar el mismo, por lo que hay que reportarlo.
- Sección 3:** Se medirá los anchos de acera y las alturas de bordillo tanto a la derecha como izquierda y anotarlos en la tabla en unidades de metros y en caso de que no existan estos elementos reportarlos.
- Sección 4:** Se colocarán las observaciones o problemas que se pueda visualizar en la vía.

### 2.11.3 Evaluación de Pavimentos

#### 2.11.3.1 Pavimento Flexible

Está basado según la norma ASTM D6433 para las anomalías de los pavimentos flexibles.

Tabla 8. Formato Pavimento Flexible

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL		UNIVERSIDAD DE LOS RIOS FUGM						
PROYECTO: EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.								
FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL								
DATOS GENERALES								
NOMBRE DE VÍA:	SECTOR:	GRADO DE AFECTACIÓN						
ANCHO DE VÍA:	FECHA:	Año	A					
ABSCISA INICIAL:	ELABORADO POR:	Medio	M					
ABSCISA FINAL:		Bajo	B					
		Longitud	L					
		Espesor	e					
TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES								
A. Fielde Cocolillo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m)	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )					
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulverizado de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )					
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )					
D. Abultamiento y hundimientos (m <sup>2</sup> )(m)	I. Desnivel carril / berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )					
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinales y transversales (m)	O. Abuelamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes					
COORDENADAS GPS UTM WGS 84		DIMENSIONES TIPOLOGÍA			OBSERVACIONES			
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)	TIPO	SEVER				
			a	l	e	ÁREA	VOLUMEN	

Fuente: Elaboración propia

**Sección 1:** En esta sección corresponde a la información general de la vía que se tomará como: nombre de la vía, sector, anchos y abscisas de vía iniciales y finales, autor y fecha.

**Sección 2:** La sección contiene las 19 tipologías de fallas existentes en pavimentos flexibles según la norma ASTM D6433, las cuales han sido enumeradas alfabéticamente de forma ascendente desde la “A” hasta la “S” y la letra “T” correspondiente a Elementos Faltantes.

**Sección 3:** Se reportan los puntos GPS del sistema UTM WGS-84 en coordenadas X, Y correspondientes a la Latitud y Longitud respectivamente.

**Sección 4:** Se registra información recogida en campo sobre las anomalías encontradas en el pavimento, estableciendo lo siguiente:

- **Tipo:** De acuerdo con la simbología establecida en cada una de las fallas en la sección 2 se colocará la letra correspondiente en el recuadro.
- **Severidad:** Para cada anomalía encontrada se deberá señalar un grado de severidad de acuerdo con los siguientes rangos, los mismos que serán calificados de acuerdo con la Norma ASTM D-6433:

B: Bajo

M: Medio

A: Alto

- **Dimensiones Tipología:** De acuerdo con las fallas existentes se recolectará la siguiente información:

**a:** Abreviatura correspondiente al ancho reportado en unidades de metros (m).

**l:** Abreviatura correspondiente a la longitud reportado en unidades de metros (m).

**e:** Abreviatura correspondiente al espesor reportado en unidades de metros (m).

**Área:** Se lo obtendrá del producto del ancho y largo de cada una de las fallas.

**Volumen:** Se lo obtendrá del producto del ancho, largo y espesor.

**Sección 5:** Se puede registrar cualquier información adicional de la vía en esta sección.

### 2.11.3.2 Pavimento Rígido

*Tabla 9. Formato Pavimento Rígido*

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>								
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPREDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.										
<b>FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL</b>										
<b>DATOS GENERALES</b>										
NOMBRE DE VÍA:	SECTOR:	GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURA						
ANCHO DE VÍA:	FECHA:	Año		A		Ancho				
ABSCISA INICIAL:	ELABORADO POR:	Medio		M		Largo				
ABSCISA FINAL:		Bajo		B		Espesor				
<b>TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS RÍGIDOS</b>										
U. Descascamiento	Z. Agrietamiento Longitudinal	AD. Escalonamiento de Junta								
V. Desgaste Superficial	AA. Agrietamiento de esquina	AE. Saladuras en la Junta								
W. Fisuramiento	AB. Desintegración	AF. Levantamiento en la Junta								
X. Excesiva Rugosidad	AC. Falla Sellada	T. Elementos Faltantes								
Y. Agrietamiento Transversal										
COORDENADAS GPS UTM WGS 84			DIMENSIONES TIPOLOGÍA				OBSERVACIONES			
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)	TIPO	SEVER	a	l		e	ÁREA	VOLUMEN

Fuente: Elaboración propia

**Sección 1:** En esta sección corresponde a la información general de la vía que se tomará como: nombre de la vía, sector, anchos y abscisas de vía iniciales y finales, autor y fecha.

**Sección 2:** La sección contiene las 12 tipologías de fallas existentes en pavimentos rígidos según la norma ASTM D6433, las cuales han sido enumeradas alfabéticamente de forma ascendente desde la “U” hasta la “Z”, seguidamente de las letras “AA” hasta la “AF” y la letra “T” correspondiente a Elementos Faltantes.

**Sección 3:** Se reportan los puntos GPS del sistema UTM WGS-84 en coordenadas X, Y correspondientes a la Latitud y Longitud respectivamente.

**Sección 4:** Se registra información recogida en campo sobre las anomalías encontradas en el pavimento, estableciendo lo siguiente:

- **Tipo:** De acuerdo con la simbología establecida en cada una de las fallas en la sección 2 se colocará la letra correspondiente en el recuadro.

- **Severidad:** Para cada anomalía encontrada se deberá señalar un grado de severidad de acuerdo con los siguientes rangos, los mismos que serán calificados de acuerdo con la Norma ASTM D-6433:

B: Bajo

M: Medio

A: Alto

- **Dimensiones Tipología:** De acuerdo con las fallas existentes se recolectará la siguiente información:

**a:** Abreviatura correspondiente al ancho reportado en unidades de metros (m).

**l:** Abreviatura correspondiente a la longitud reportado en unidades de metros (m).

**e:** Abreviatura correspondiente al espesor reportado en unidades de metros (m).

**Área:** Se lo obtendrá del producto del ancho y largo de cada una de las fallas.

**Volumen:** Se lo obtendrá del producto del ancho, largo y espesor.

**Sección 5:** Se puede registrar cualquier información adicional de la vía en esta sección.

### **2.11.3.3 Pavimento Articulado**

Está basado según revista de anomalías de pavimentos articulados de los Ingenieros Carlos Higuera y Óscar Pacheco para las anomalías de los pavimentos articulados.

*Tabla 10. Formato Pavimento Articulado*

<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>										
PROYECTO: EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.										
<b>FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL</b>										
<b>DATOS GENERALES</b>										
NOMBRE DE VÍA:		SECTOR:	GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURA					
ANCHO DE VÍA:		FECHA:	<b>1</b>		Abno	A	Ancho			
ABSCISA INICIAL:		ELABORADO POR:			Medio	M	Largo			
ABSCISA FINAL:					Bajo	B	Espesor			
					e					
<b>TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS ARTICULADOS</b>										
AG. Abukamiento (m2) BA		AL. Desplazamiento de borde (m) DB		AQ. Escalonamiento entre adoquines (m2) EA						
AH. Abuellamiento (m2) AH		AM. Desplazamiento de Juntas (m2) DJ		AR. Escalonamiento entre adoquines y confinamientos (m2) EC						
AI. Depresiones (m2) DA		AN. Fracturamiento (m2) FA		AS. Juntas abiertas (m2) JA						
AJ. Desgaste Superficie (m2) DS		AO. Fracturamiento de confinamientos externos (m) CE		AT. Vegetación en la cabada (m2) VC						
AK. Pérdida de Arena (m2) PA		AP. Fracturamiento de confinamientos internos (m2) CI		T. Elementos Faltantes						
<b>COORDENADAS GPS UTM WGS 84</b>			<b>DIMENSIONES TIPOLOGÍA</b>							
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)	TIPO	SEVER	a	l	e	ÁREA	VOLUMEN	OBSERVACIONES

Fuente: Elaboración propia

**Sección 1:** En esta sección corresponde a la información general de la vía que se tomará como: nombre de la vía, sector, anchos y abscisas de vía iniciales y finales, autor y fecha.

**Sección 2:** La sección contiene 14 tipologías de fallas existentes en pavimentos articulados, las cuales han sido enumeradas alfabéticamente de forma ascendente desde la “AG” hasta la “AT” y la letra “T” correspondiente a Elementos Faltantes.

**Sección 3:** Se reportan los puntos GPS del sistema UTM WGS-84 en coordenadas X, Y correspondientes a la Latitud y Longitud respectivamente.

**Sección 4:** Se registra información recogida en campo sobre las anomalías encontradas en el pavimento, estableciendo lo siguiente:

- **Tipo:** De acuerdo con la simbología establecida en cada una de las fallas en la sección 2 se colocará la letra correspondiente en el recuadro.
- **Severidad:** Para cada anomalía encontrada se deberá señalar un grado de severidad de acuerdo con los siguientes rangos:

B: Bajo

M: Medio

A: Alto

- **Dimensiones Tipología:** De acuerdo con las fallas existentes se recolectará la siguiente información:

**a:** Abreviatura correspondiente al ancho reportado en unidades de metros (m).

**l:** Abreviatura correspondiente a la longitud reportado en unidades de metros (m).

**e:** Abreviatura correspondiente al espesor reportado en unidades de metros (m).

**Área:** Se lo obtendrá del producto del ancho y largo de cada una de las fallas.

**Volumen:** Se lo obtendrá del producto del ancho, largo y espesor.

**Sección 5:** Se puede registrar cualquier información adicional de la vía en esta sección

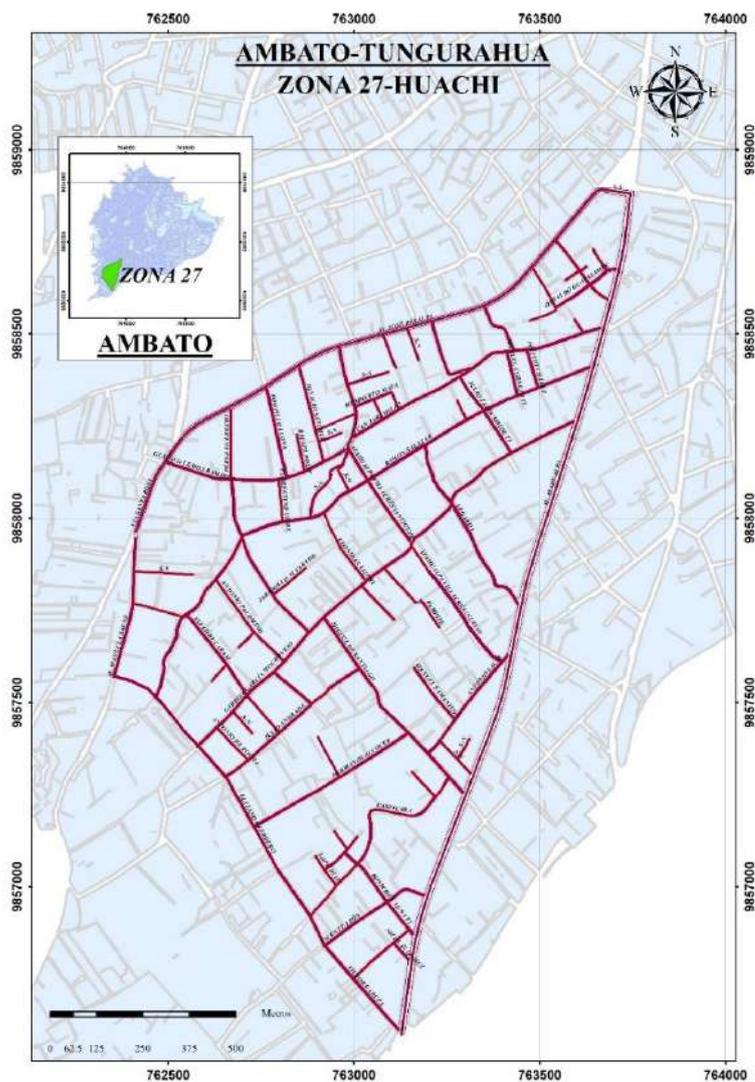
## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Delimitación del Proyecto

El Macroproyecto de Evaluación Vial se limita a la zona 27 sector Huachi al análisis de varios kilómetros de vía que comprende dicha zona urbana de la ciudad de Ambato.

*Gráfica 41. Zona Sur 27 Sector Huachi-Ambato-Tungurahua*



*Fuente: Elaboración propia*

La zona número 27 comprende un total de 20341 metros de vía a ser analizadas, las mismas que conforman pavimentos flexibles, pavimentos articulados, calles empedradas, calles de tierra y calles lastradas.

*Tabla 11. Resumen Nombres de Vías Zona 27*

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica</b> <b>Carrera de Ingeniería Civil</b>	
---	--	---

<b>PROYECTO:</b>	“Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta.”		
Nro.	Nombre de Vía	Ancho Vía (m)	Longitud
1	Víctor Garcés	7.10 m	0+299
2	Luciano Guerrero	7.00 m - 7.90 m	0+933
3	Hermanos Alcocer	7.00 m	0+481
4	Caspicara	5.00 m - 7.00 m - 4.80 m - 4.00 m	0+599
5	Lope Díaz	3.90 m	0+096
6	Remigio Tamaris	5.80 m	0+130
7	Pasaje María Belén	4.50 m	0+121
8	Boniche y Luna (Tramo 1)	9.95 m - 7.00 m	0+287
9	Boniche y Luna (Tramo 2)	4.60 m	0+060
10	Vicente León	7.00 m	0+324
11	Ramón Salazar	8.00 m - 7.00 m - 7.45 m - 7.10 m	1+558
12	Asaad Bucaram	3.00 m - 7.00 m	0+546
13	Antonio Palomino	5.30 m - 6.00 m	0+283
14	Gabriel García Mogrovejo	7.00 m	1+365
15	Julio Andrade	7.00 m	0+467
16	Modesto Espinoza	7.00 m	0+127
17	Antonio de Rocha	5.00 m	0+116
18	S/N	4.50 m	0+075
19	Clemente Ponce (Tramo 1)	3.50 m	0+057
20	Clemente Ponce (Tramo 2)	5.65 m	0+055
21	Julio Zaldumbide (Tramo 1)	6.90 m	0+243
22	Julio Zaldumbide (Tramo 2)	7.00 m	0+203
23	Pasaje Herederos Familia Solís	3.50 m	0+055
24	Manuel Cornejo (Tramo 1)	7.00 m	0+116
25	Manuel Cornejo (Tramo 2)	7.00 m	0+076
26	Polivio Chávez	7.00 m	0+101
27	Modesto Paredes	4.70 m	0+125
28	Pampite	4.40 m	0+090
29	Federico Proaño	6.00 m	0+126
30	Leonidas Viteri	4.00 m	0+212
31	Gustavo Lemos Ramírez	7.00 m	0+509

32	Juan Jaramillo	7.00 m	0+739
33	Francisco Albornoz	5.50 m	0+041
34	Antonio Salas	7.00 m	0+340
35	Miguel de Santiago	7.00 m	0+608
36	Pérez Guerrero	7.00 m - 6.00 m	0+667
37	Atahualpa Villacrés (Tramo Nuevo)	3.00 m - 8.00 m	0+394
38	Atahualpa Villacrés (Tramo Antiguo)	7.00 m	0+582
39	S/N	4.00 m	0+118
40	S/N	4.00 m	0+062
41	Manuel Samaniego	6.75 m	0+176
42	Legarda	8.00 m	0+510
43	S/N	5.00 m	0+089
44	Alfredo Jácome	6.00 m	0+091
45	S/N	6.00 m	0+112
46	René Pérez	3.00 m	0+111
47	Ignacio Sánchez	6.00 m	0+260
48	S/N	4.55 m	0+063
49	S/N	8.00 m - 5.00 m	0+116
50	S/N	3.00 m - 4.50 m	0+168
51	Oswaldo Guayasamín	8.00 m - 6.00m - 3.50 m	0+279
52	Pasaje Salvador López	3.00 m - 2.20 m	0+119
53	Miguel Ángel León	6.10 m	0+212
54	Pasaje Antonio Zea	5.60 m	0+068
55	Pasaje Manuel Guerrero	4.80 m	0+066
56	Augusto Gonzáles	7.00 m	0+070
57	Humberto Mata	5.90 m - 4.50 m	0+150
58	José de Orozco	5.50 m	0+053
59	Rafael Polit	6.00 m	0+099
60	Pompillo Llona	7.00 m	0+244
61	Florentino Uribe	4.50 m	0+109
62	S/N	3.10 m	0+155
63	Gerónima de Velasco	5.30 m - 4.00 m	0+193
64	Nicolás Gómez	6.00 m	0+058
65	Pasaje Antonio Salas	4.50 m	0+091
66	Jaramillo Alvarado	3.50 m	0+110
67	Av. Manuela Sáenz	8.00 m	0+384
68	Vía a Santa Rosa	10.00 m	0+286
69	José Peralta	12.00 m	1+323
70	Av. Atahualpa	8.00 m	2+190
<b>TOTAL</b>			20+341

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.2 Resultados de Vías Evaluadas

Al realizar la recolección de datos y fallas de cada una de las vías comprendidas en la zona número 27 se realiza una evaluación en cada una de ellas, teniendo en este caso fallas de pavimento flexible y pavimento articulado, mismas que se detallan a continuación.

#### 3.2.1 Fallas en Pavimento Flexible

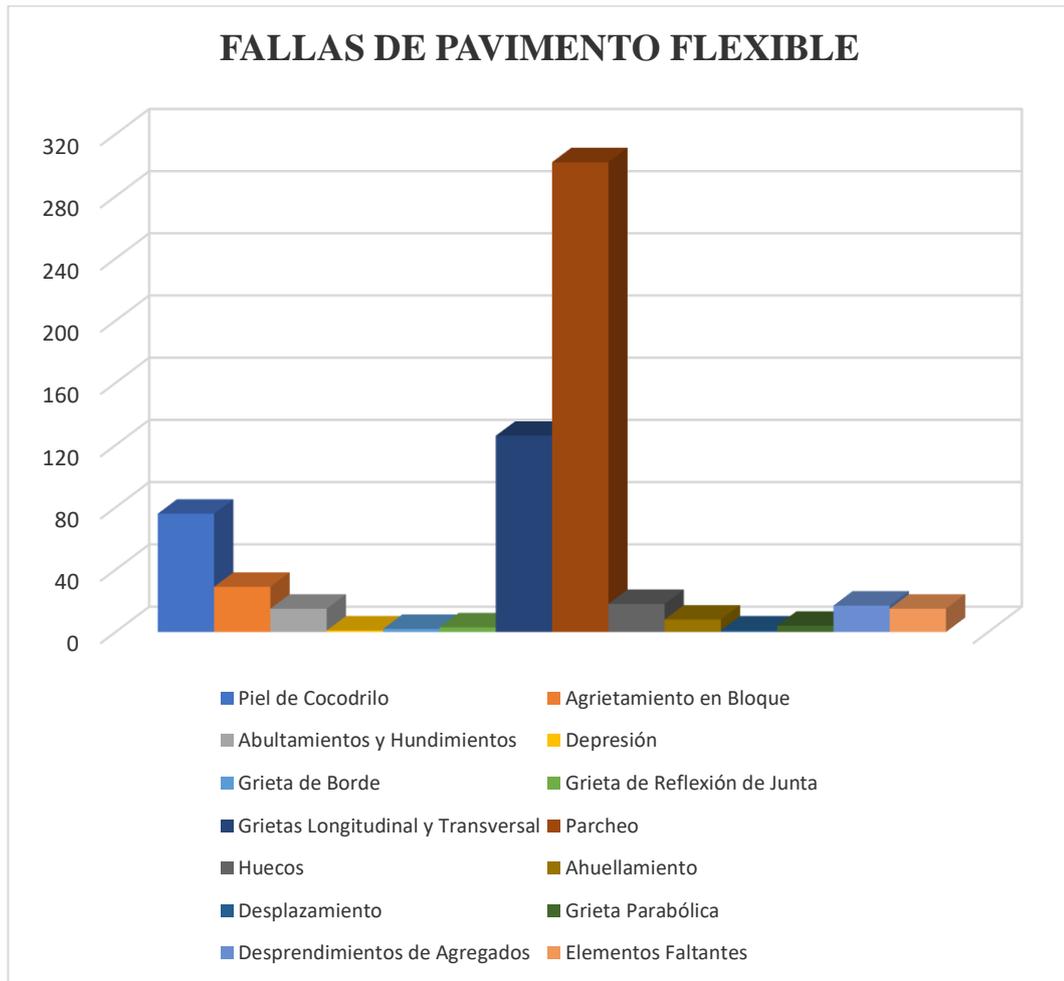
Se ha obtenido un total por cada falla correspondiente al pavimento flexible que se muestra en la siguiente tabla:

*Tabla 12. Resumen de Fallas de Pavimento Flexible*

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Civil Tabla Resumen de Fallas 			
PAVIMENTO FLEXIBLE			
Falla	Cantidad	Total	Unidad
Piel de Cocodrilo	76	18536.35	m <sup>2</sup>
Agrietamiento en Bloque	29	5951.48	m <sup>2</sup>
Abultamientos y Hundimientos	15	36.14	m <sup>2</sup>
Depresión	1	4.79	m <sup>2</sup>
Grieta de Borde	2	35.40	m
Grieta de Reflexión de Junta	3	23.85	m
Grietas Longitudinal y Transversal	126	1458.83	m
Parcheo	302	2191.70	m <sup>2</sup>
Huecos	18	30.59	m <sup>2</sup>
Ahuellamiento	8	496.09	m <sup>2</sup>
Desplazamiento	1	3.51	m <sup>2</sup>
Grieta Parabólica	4	40.60	m <sup>2</sup>
Desprendimientos de Agregados	17	89.34	m <sup>2</sup>
Elementos Faltantes	15	937.80	m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	617		

*Fuente: Elaboración propia*

Gráfica 42. Resumen de Fallas de Pavimento Flexible



Fuente: Elaboración propia

### 3.2.1.1 Piel de Cocodrilo

#### Tabla

Tabla 13. Piel de Cocodrilo Zona 27

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9856766.337	762987.128	Víctor Garcés	A. Piel de cocodrilo	Bajo	83.13
9857375.470	763084.064	Hermanos Alcocer	A. Piel de cocodrilo	Bajo	144.20
9857380.696	763092.063	Hermanos Alcocer	A. Piel de cocodrilo	Bajo	181.65
9857316.000	762952.000	Pasaje María Belén	A. Piel de cocodrilo	Bajo	46.35
9857335.669	762940.523	Pasaje María Belén	A. Piel de cocodrilo	Bajo	345.15
9858242.285	763256.823	Ramón Salazar	A. Piel de cocodrilo	Bajo	33.60

9857471.910	762672.499	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Bajo	19.95
9857532.570	762726.539	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Bajo	28.56
9857556.226	762754.480	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Bajo	112.77
9857610.449	762810.789	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Bajo	8.83
9857693.237	762878.961	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Bajo	115.75
9857772.544	762965.700	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Medio	50.40
9857792.202	762986.422	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Medio	36.05
9857884.546	763112.384	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Bajo	58.98
9857920.500	763152.326	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Alto	86.32
9858214.304	763496.300	Gabriel García Mogrovejo	A. Piel de cocodrilo	Bajo	61.95
9858144.893	762515.645	Gustavo Lemos Ramírez	A. Piel de cocodrilo	Medio	1167.60
9858106.482	762679.000	Gustavo Lemos Ramírez	A. Piel de cocodrilo	Bajo	1077.30
9858112.000	762835.000	Gustavo Lemos Ramírez	A. Piel de cocodrilo	Bajo	222.25
9858138.639	762890.368	Gustavo Lemos Ramírez	A. Piel de cocodrilo	Alto	652.75
9858297.170	763124.131	Juan Jaramillo	A. Piel de cocodrilo	Bajo	275.45
9858316.206	763161.142	Juan Jaramillo	A. Piel de cocodrilo	Medio	89.60
9858366.518	763259.776	Juan Jaramillo	A. Piel de cocodrilo	Bajo	35.00
9858391.241	763297.688	Juan Jaramillo	A. Piel de cocodrilo	Alto	130.20
9858453.336	763430.672	Juan Jaramillo	A. Piel de cocodrilo	Medio	2386.65
9857405.000	763234.000	Antonio Salas	A. Piel de cocodrilo	Bajo	53.20
9857301.925	763253.013	Miguel De Santiago	A. Piel de cocodrilo	Medio	45.50
9857312.504	763243.222	Miguel De Santiago	A. Piel de cocodrilo	Medio	114.10
9857322.380	763232.323	Miguel De Santiago	A. Piel de cocodrilo	Bajo	21.00
9857405.449	763155.250	Miguel De Santiago	A. Piel de cocodrilo	Bajo	36.00
9857414.196	763147.346	Miguel De Santiago	A. Piel de cocodrilo	Bajo	33.50
9857421.050	763140.193	Miguel De Santiago	A. Piel de cocodrilo	Bajo	56.70
9857450.632	763112.981	Miguel De Santiago	A. Piel de cocodrilo	Bajo	268.80
9857688.268	762945.765	Miguel De Santiago	A. Piel de cocodrilo	Bajo	8.47
9857763.129	763440.000	Legarda	A. Piel de cocodrilo	Alto	2720.00
9857944.000	763142.406	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	A. Piel de cocodrilo	Alto	2520.00
9858598.235	763675.123	Miguel Ángel León	A. Piel de cocodrilo	Medio	150.40

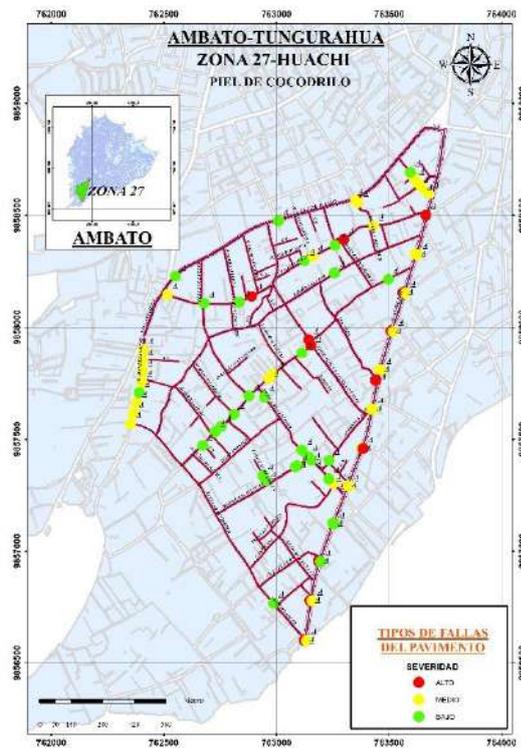
9858622.847	763646.013	Miguel Ángel León	A. Piel de cocodrilo	Medio	1.14
9858643.000	763629.000	Miguel Ángel León	A. Piel de cocodrilo	Medio	4.68
9858667.629	763610.055	Miguel Ángel León	A. Piel de cocodrilo	Medio	9.92
9858692.055	763593.497	Miguel Ángel León	A. Piel de cocodrilo	Bajo	2.77
9858565.433	763351.041	Augusto Gonzáles	A. Piel de cocodrilo	Medio	2.04
9858557.518	763360.806	Augusto Gonzáles	A. Piel de cocodrilo	Medio	11.20
9857568.565	762352.650	Manuela Sáenz	A. Piel de cocodrilo	Medio	168.00
9857614.788	762365.578	Manuela Sáenz	A. Piel de cocodrilo	Medio	168.00
9857660.991	762378.589	Manuela Sáenz	A. Piel de cocodrilo	Medio	168.00
9857707.293	762391.238	Manuela Sáenz	A. Piel de cocodrilo	Bajo	168.00
9857753.974	762402.290	Manuela Sáenz	A. Piel de cocodrilo	Medio	120.00
9857801.847	762405.254	Manuela Sáenz	A. Piel de cocodrilo	Medio	96.00
9857849.811	762406.968	Manuela Sáenz	A. Piel de cocodrilo	Medio	144.00
9857897.771	762409.090	Manuela Sáenz	A. Piel de cocodrilo	Medio	120.00
9858227.955	762551.088	José Peralta	A. Piel de cocodrilo	Bajo	1.50
9858475.224	763008.405	José Peralta	A. Piel de cocodrilo	Bajo	3.00
9856600.295	763122.920	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Alto	210.00
9856778.612	763147.790	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Alto	210.00
9856954.926	763186.664	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Alto	150.00
9857124.390	763248.059	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Bajo	75.00
9857292.443	763312.529	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Medio	195.00
9857460.874	763375.788	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Medio	210.00
9857634.547	763419.502	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Medio	195.00
9857811.017	763455.582	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Medio	210.00
9857983.561	763507.993	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Alto	195.00
9858155.367	763561.700	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Alto	150.00
9858326.941	763615.829	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Medio	150.00
9858500.458	763663.106	Av. Atahualpa (I)	A. Piel de cocodrilo	Alto	210.00
9856598.998	763132.608	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Medio	120.00
9856777.171	763157.866	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Medio	195.00
9856952.049	763195.840	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Bajo	150.00

9857120.866	763257.280	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Bajo	60.00
9857289.173	763321.108	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Medio	195.00
9857457.495	763385.106	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Alto	180.00
9857632.600	763428.953	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Medio	150.00
9857808.928	763464.557	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Medio	150.00
9857980.709	763516.969	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Medio	150.00
9858152.299	763571.337	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Medio	180.00
9858324.095	763625.354	Av. Atahualpa (D)	A. Piel de cocodrilo	Medio	180.00

*Fuente: Elaboración propia*

## Mapa Referencial

*Gráfica 43. Mapa Piel de Cocodrilo Zona 27*



*Fuente: Elaboración propia*

## Gráfico

Gráfica 44. Piel de Cocodrilo Zona 27

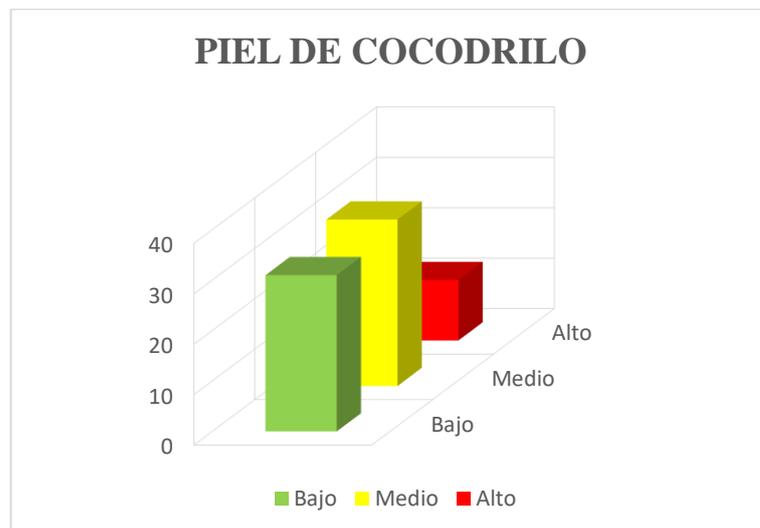


Fuente: Elaboración propia

### Análisis

Se encontró un total de 76 muestras que se las identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Piel de Cocodrilo (PC) en las calles Antonio Salas, Atahualpa Villacrés (Antiguo), Augusto Gonzáles, Av. Atahualpa, José Peralta, Gabriel García Mogrovejo, Gustavo Lemos Ramírez, Hermanos Alcocer, Juan Jaramillo, Legarda, Manuela Sáenz, Miguel Ángel León, Miguel de Santiago, Pasaje María Belén, Ramón Salazar y Víctor Garcés, mismas que comprenden la zona número 27, de las cuales se encontró que 31 fallas pertenecen a un nivel de severidad Bajo con un área de 3788.80 m<sup>2</sup> perteneciente al 40.79 %, 31 fallas con severidad Medio con un área de 7333.28 m<sup>2</sup> que corresponde al 43.42% y 12 fallas con severidad Alto con un área de 7414.27 m<sup>2</sup> equivalente al 15.79 % de deterioro. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 18536.35 m<sup>2</sup> que se ha evaluado.

Gráfica 45. Diagrama de Severidades Piel de Cocodrilo



*Fuente: Elaboración propia*

El tipo de reparación que se debe realizar para la falla Piel de Cocodrilo es:

<b>Solución</b>	<b>Bajo</b>	No se hace nada o se puede ejecutar un sellado superficial con material bituminoso.
	<b>Medio</b>	Bacheo superficial, parcial o profundo en frío o caliente.
	<b>Alto</b>	Bacheo parcial o reconstrucción.

### 3.2.1.2 Agrietamiento en Bloque

#### Tabla

*Tabla 14. Agrietamiento en Bloque Zona 27*

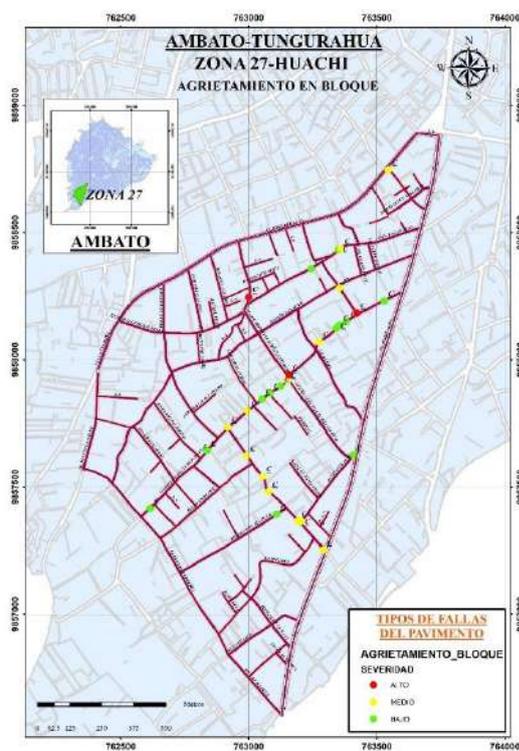
Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9857392.702	763109.429	Hermanos Alcocer	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	330.05
9857415.203	762616.159	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	0.53
9857642.870	762839.047	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	26.18
9857735.093	762919.122	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Medio	189.00
9857798.217	762995.679	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Medio	434.00
9857844.664	763051.607	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	205.80
9857868.135	763084.216	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	203.00
9857895.229	763124.691	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	50.40
9857917.667	763150.581	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Medio	109.56
9857940.591	763157.297	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Alto	966.00
9858070.183	763274.984	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Medio	324.45
9858124.606	763343.970	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	80.15
9858135.234	763354.806	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	100.80
9858149.774	763381.156	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	70.73
9858231.084	763529.871	Gabriel García Mogrovejo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	1.00
9858183.839	763422.576	Julio Zaldumbide	C. Agrietamiento en bloque	Alto	31.74
9858281.409	763355.609	Julio Zaldumbide	C. Agrietamiento en bloque	Medio	54.51
9858357.037	763244.259	Juan Jaramillo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	100.10
9858433.000	763351.135	Juan Jaramillo	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	68.25

9858436.772	763359.663	Juan Jaramillo	C. Agrietamiento en bloque	Medio	495.60
9857365.741	763204.949	Antonio Salas	C. Agrietamiento en bloque	Medio	135.45
9857624.892	763408.572	Antonio Salas	C. Agrietamiento en bloque	Bajo	25.44
9857252.692	763292.000	Miguel De Santiago	C. Agrietamiento en bloque	Medio	119.00
9857365.038	763192.379	Miguel De Santiago	C. Agrietamiento en bloque	Medio	11.38
9857481.404	763078.108	Miguel De Santiago	C. Agrietamiento en bloque	Medio	120.05
9857541.593	763054.790	Miguel De Santiago	C. Agrietamiento en bloque	Medio	31.50
9857621.261	762992.321	Miguel De Santiago	C. Agrietamiento en bloque	Medio	105.70
9858245.734	763001.110	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	C. Agrietamiento en bloque	Alto	1554.00
9858747.324	763545.627	Miguel Ángel León	C. Agrietamiento en bloque	Medio	7.13

*Fuente: Elaboración propia*

## Mapa Referencial

*Gráfica 46. Mapa Agrietamiento en Bloque Zona 27*



*Fuente: Elaboración propia*

## Gráfico

Gráfica 47. Agrietamiento en Bloque Zona 27

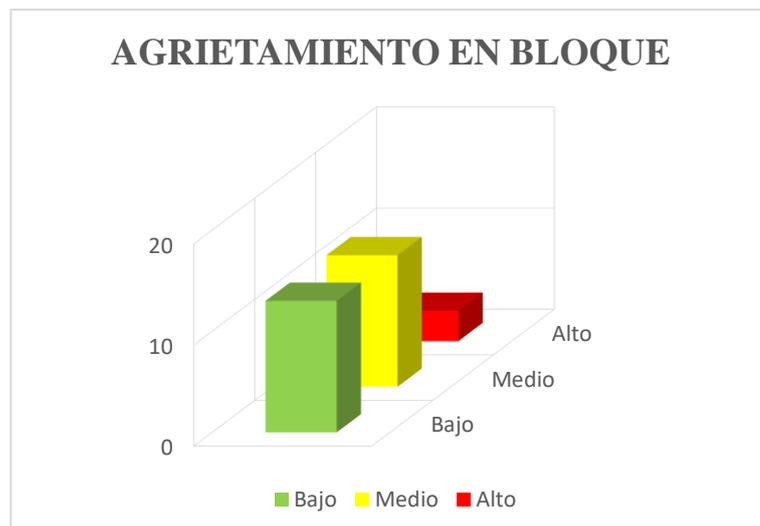


Fuente: Elaboración propia

### Análisis

Se encontró un total de 29 muestras que se las identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Agrietamiento en Bloque (FB) en las calles Antonio Salas, Gabriel García Mogrovejo, Gustavo Lemos Ramírez, Hermanos Alcocer, Juan Jaramillo, Legarda, Miguel de Santiago, Ramón Salazar y Vía a Santa Rosa, estas calles son algunas de las que conforman la zona número 27, de las cuales se identifica que 13 fallas pertenecen a un nivel de severidad Bajo con un área de 1262.42 m<sup>2</sup> perteneciente al 44.83%, 13 fallas con severidad Medio con un área de 2137.32 m<sup>2</sup> que corresponde al 44.83% y 3 fallas con severidad Alto con un área de 2551.74 m<sup>2</sup> equivalente al 10.34% de deterioro. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 5951.48 m<sup>2</sup> que se ha evaluado.

Gráfica 48. Diagrama de Severidades Agrietamiento en Bloque



*Fuente: Elaboración propia*

<b>Solución</b>	<b>Bajo</b>	No se hace nada o se puede ejecutar un sellado superficial o sellado de grietas
	<b>Medio</b>	Sellado de grietas o sellado superficial.
	<b>Alto</b>	Bacheo parcial de la carpeta con mezclas en frío o caliente.

### 3.2.1.3 Abultamientos y Hundimientos

#### Tabla

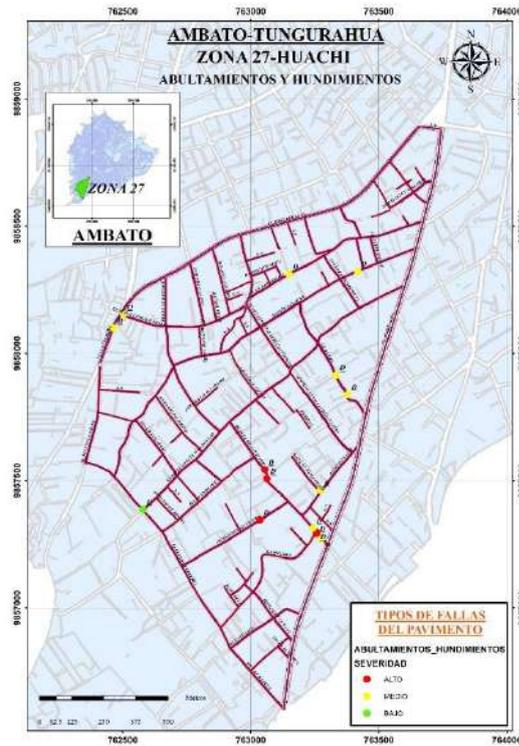
*Tabla 15. Abultamiento y Hundimientos Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área	Volumen
9857344.908	763036.671	Hermanos Alcocer	D. Abultamientos y hundimientos	Alto	0.90	0.07
9858322.051	763418.412	Ramón Salazar	D. Abultamientos y hundimientos	Medio	5.40	0.02
9857385.725	762580.222	Gabriel García Mogrovejo	D. Abultamientos y hundimientos	Bajo	0.16	0.00
9858153.250	762504.433	Gustavo Lemos Ramírez	D. Abultamientos y hundimientos	Medio	2.21	0.09
9858310.000	763151.000	Juan Jaramillo	D. Abultamientos y hundimientos	Medio	0.99	0.06
9857460.965	763272.783	Antonio Salas	D. Abultamientos y hundimientos	Medio	0.63	0.03
9857270.589	763276.026	Miguel De Santiago	D. Abultamientos y hundimientos	Medio	0.68	0.03
9857291.623	763257.973	Miguel De Santiago	D. Abultamientos y hundimientos	Alto	0.60	0.04
9857297.215	763256.789	Miguel De Santiago	D. Abultamientos y hundimientos	Alto	1.50	0.15
9857312.000	763244.000	Miguel De Santiago	D. Abultamientos y hundimientos	Medio	0.81	0.04
9857507.640	763063.578	Miguel De Santiago	D. Abultamientos y hundimientos	Alto	13.13	0.79
9857541.752	763055.906	Miguel De Santiago	D. Abultamientos y hundimientos	Alto	3.23	0.32
9857838.454	763379.257	Legarda	D. Abultamientos y hundimientos	Medio	2.70	0.16
9857914.832	763334.620	Legarda	D. Abultamientos y hundimientos	Medio	1.65	0.10
9858100.000	762465.000	Vía A Santa Rosa	D. Abultamientos y hundimientos	Medio	1.56	0.03

*Fuente: Elaboración propia*

#### Mapa Referencial

Gráfica 49. Mapa Abultamientos y Hundimientos Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 50. Abultamientos y Hundimientos Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 15 muestras que se las identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Abultamientos y Hundimientos (AB y HUN) en las calles Antonio Salas, Gabriel García Mogrovejo, Gustavo Lemos

Ramírez, Hermanos Alcocer, Juan Jaramillo, Legarda, Miguel de Santiago, Ramón Salazar y Vía a Santa Rosa, mismas que conforman la zona número 27, de las cuales se identifica que 1 falla pertenece a un nivel de severidad Bajo con un área de 0.16 m<sup>2</sup> y volumen de 0.00416 m<sup>3</sup> perteneciente al 6.67%, 9 fallas con severidad Medio con un área de 16.62 m<sup>2</sup> y un volumen de 0.56 m<sup>3</sup> que corresponde al 60.00% y 5 fallas con severidad Alto con un área de 19.36 m<sup>2</sup> y volumen de 1.37 m<sup>3</sup> equivalente al 33.33% de deterioro. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 36.14 m<sup>2</sup> y con un volumen total de 1.93 m<sup>3</sup> que corresponde al 100% que se ha evaluado.

*Gráfica 51. Diagrama de Severidades Abultamientos y Hundimientos*



*Fuente: Elaboración propia*

<b>Solución</b>	<b>Bajo</b>	No se hace nada.
	<b>Medio</b>	Bacheo profundo o parcial.
	<b>Alto</b>	Bacheo profundo o parcial y recapeo con mezcla asfáltica en caliente.

### 3.2.1.4 Depresión

#### Tabla

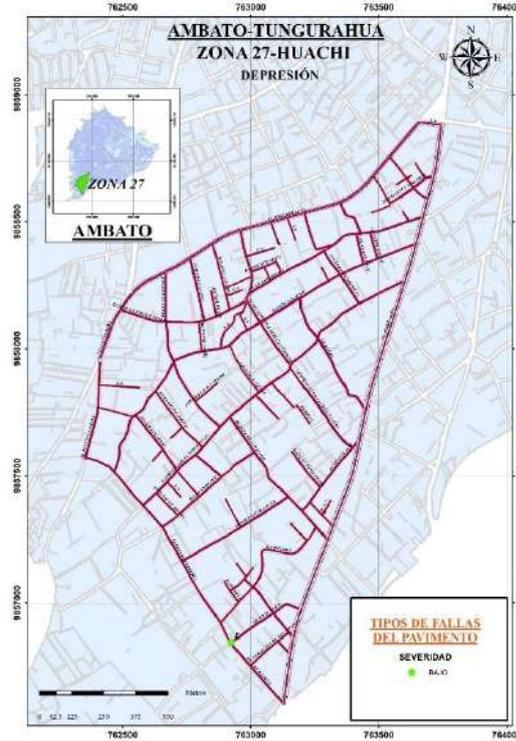
*Tabla 16. Depresión Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área	Volumen
9856843.305	762924.072	Vicente León	F. Depresión	Bajo	4.79	0.12

*Fuente: Elaboración propia*

## Mapa Referencial

Gráfica 52. Mapa Depresión Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 53. Depresión Zona 27



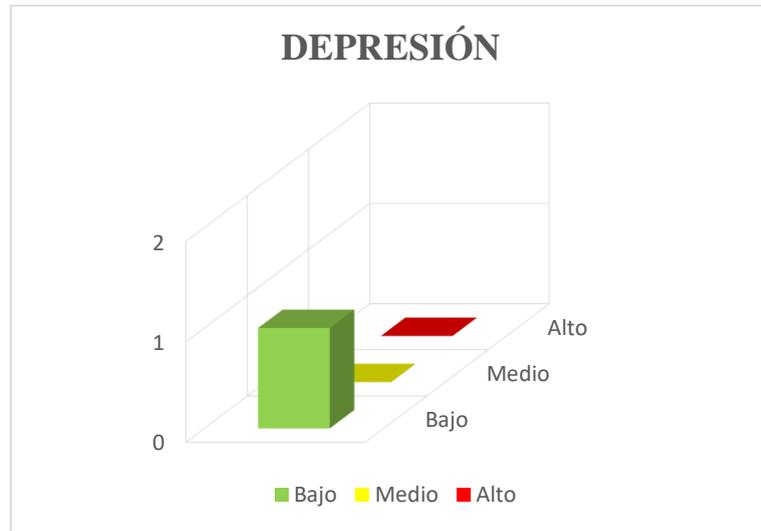
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 1 muestra que se identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Depresión (D) en la calle Vicente León, misma

vía que conforma la zona número 27, de la cual únicamente la 1 falla existente pertenece a un nivel de severidad Bajo con un área de 4.79 m<sup>2</sup> y con volumen de 0.12 m<sup>3</sup> perteneciente al 100%, no se tiene fallas de severidad Medio y Alto por lo que se considera sólo una falla en este tipo de anomalía que se ha evaluado.

*Gráfica 54. Diagrama de Severidades Depresión*



*Fuente: Elaboración propia*

- Bajo** No se hace nada.
- Solución Medio** Bacheo superficial, parcial o profundo.
- Alto** Bacheo superficial, parcial o profundo.

### 3.2.1.5 Grieta de Borde

#### Tabla

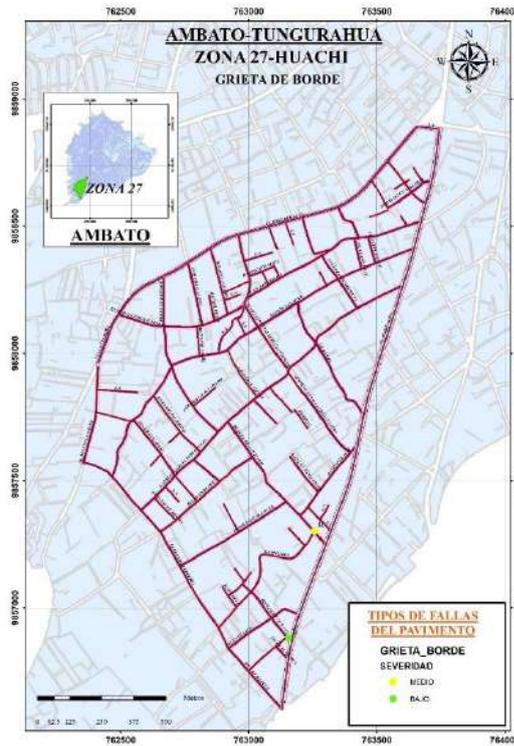
*Tabla 17. Grieta de Borde Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Longitud
9856881.302	763156.790	Boniche y Luna	G. Grieta de borde	Bajo	32.90
9857300.909	763257.307	Miguel de Santiago	G. Grieta de borde	Medio	2.50

*Fuente: Elaboración propia*

#### Mapa Referencial

Gráfica 55. Mapa Grieta de Borde Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 56. Grieta de Borde Zona 27



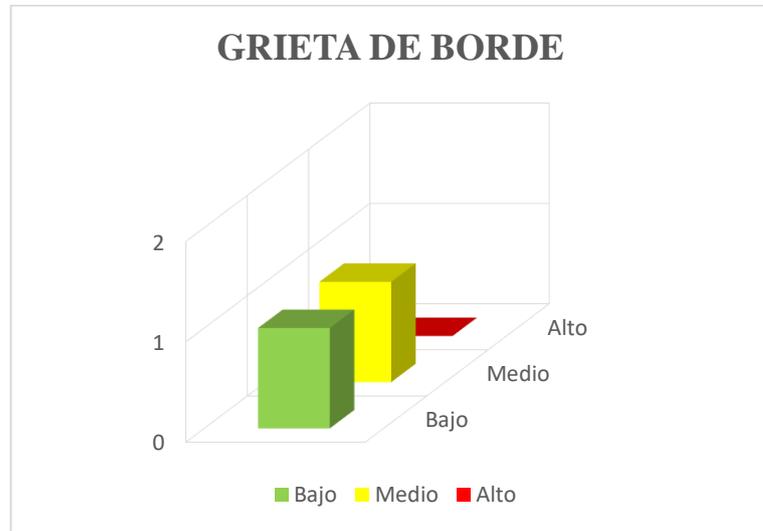
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 2 muestras que se identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Grieta de Borde (GB) en las calles Boniche y Luna y Miguel de Santiago, mismas que conforman la zona número 27, de las cuales

hay 1 falla que pertenece a un nivel de severidad Bajo con una longitud de 32.90 m perteneciente al 50%, 1 falla de severidad Medio con longitud de 2.5m m con un 50 % y no existen fallas con un nivel de severidad Alto dando así el 100% de fallas evaluadas en este tipo de daño.

*Gráfica 57. Diagrama de Severidades Grieta de Borde*



*Fuente: Elaboración propia*

- Bajo** No se hace nada.
- Solución Medio** Sellado de Grietas. Bacheo Profundo o Parcial
- Alto** Bacheo Profundo o Parcial

### 3.2.1.6 Grieta de Reflexión de Junta

**Tabla**

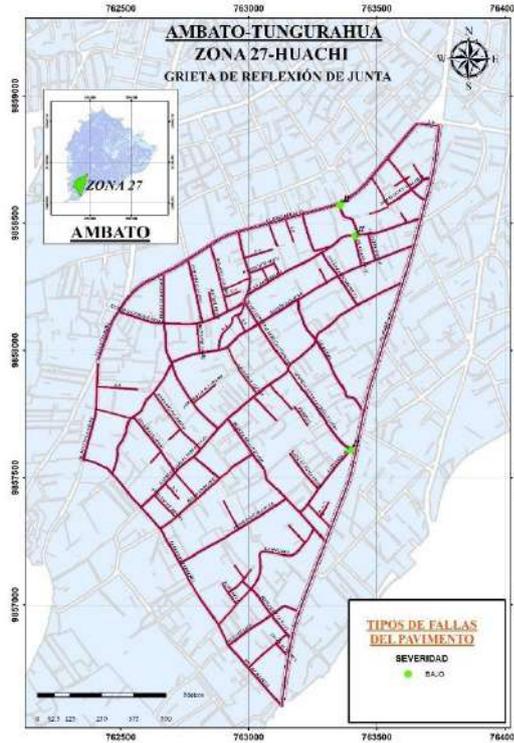
*Tabla 18. Grieta de Reflexión de Junta Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Longitud
9858449.090	763415.622	Manuel Cornejo	H. Grieta De Reflexión De Junta	Bajo	9.85
9857608.342	763395.957	Antonio Salas	H. Grieta De Reflexión De Junta	Bajo	7.00
9858569.890	763356.711	Augusto Gonzáles	H. Grieta De Reflexión De Junta	Bajo	7.00

*Fuente: Elaboración propia*

### Mapa Referencial

Gráfica 58. Mapa Grieta de Reflexión de Junta Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 59. Grieta de Reflexión de Junta Zona 27



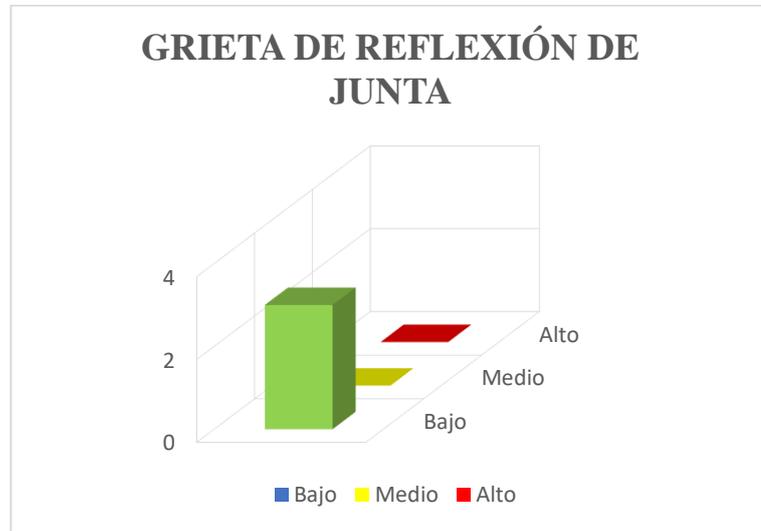
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 3 muestras que se identifican según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Grietas de Reflexión de Junta (GR) en las calles Antonio Salas, Augusto Gonzáles y Manuel Cornejo, mismas vías que

conforman la zona número 27, de las cuales estas 3 fallas existentes pertenece a un nivel de severidad Bajo con una longitud de 23.85 m perteneciente al 100%, no se tiene fallas de severidad Medio y Alto por lo que se considera sólo tres fallas existentes en este tipo de anomalía que se ha evaluado.

*Gráfica 60. Diagrama de Severidades Grieta de Reflexión de Junta*



*Fuente: Elaboración propia*

- Bajo** Sellado de grietas mayor a los 3mm
- Solución Medio** Sellado de Grietas. Bacheo Profundo o Parcial
- Alto** Bacheo Profundo o Parcial

### 3.2.1.7 Grietas Longitudinal y Transversal

**Tabla**

*Tabla 19. Grietas Longitudinal y Transversal Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Longitud
9857341.000	763034.000	Hermanos Alcocer	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.80
9857341.658	763035.348	Hermanos Alcocer	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.60
9857358.535	763057.746	Hermanos Alcocer	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	6.75
9857363.983	763066.243	Hermanos Alcocer	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	375.00
9857363.591	763069.589	Hermanos Alcocer	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.85
9857389.383	763104.714	Hermanos Alcocer	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	6.15

9857415.827	763143.223	Hermanos Alcocer	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	10.00
9857305.756	762955.843	Pasaje María Belén	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.95
9857307.621	762956.623	Pasaje María Belén	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	3.65
9858200.770	763195.103	Ramón Salazar	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	4.20
9858240.696	763255.749	Ramón Salazar	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.75
9858245.807	763266.125	Ramón Salazar	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	83.00
9858294.219	763354.458	Ramón Salazar	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.95
9858307.000	763379.000	Ramón Salazar	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	4.65
9858331.185	763443.110	Ramón Salazar	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.75
9858376.788	763552.633	Ramón Salazar	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	22.00
9858382.000	763559.000	Ramón Salazar	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	3.00
9858386.593	763576.190	Ramón Salazar	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	21.60
9857379.737	762580.415	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	4.00
9857430.474	762630.823	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	3.35
9857508.678	762701.556	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	3.15
9857562.449	762758.105	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	9.40
9857581.122	762781.976	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	8.80
9857623.549	762822.518	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	9.20
9857764.768	762959.347	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	3.00
9857768.573	762960.750	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	8.50
9857780.329	762974.946	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	15.05
9857802.145	763003.284	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	2.25
9857902.031	763131.336	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	1.85
9857902.612	763132.705	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	1.75
9857904.978	763137.795	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	14.50
9857905.878	763141.797	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	2.00
9857910.803	763141.392	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	3.65
9857911.526	763142.657	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.05
9857914.887	763145.374	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	5.00
9858096.227	763312.886	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	21.20
9858107.710	763325.035	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	3.20

9858109.017	763329.125	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	15.55
9858129.799	763351.038	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	7.00
9858147.020	763369.083	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	4.55
9858177.382	763423.451	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	6.80
9858184.000	763436.000	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	36.10
9858204.864	763474.015	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	17.70
9858215.523	763494.663	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	17.70
9858225.974	763515.557	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	6.23
9858229.737	763519.543	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.00
9858232.863	763525.721	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.55
9858247.600	763553.096	Gabriel García Mogrovejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	21.00
9858183.934	763418.058	Julio Zaldumbide	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	3.50
9858215.104	763395.991	Julio Zaldumbide	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.80
9858226.163	763391.462	Julio Zaldumbide	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	26.30
9858252.524	763374.173	Julio Zaldumbide	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	35.80
9858229.163	763013.255	Juan Jaramillo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	11.70
9858242.000	763034.000	Juan Jaramillo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	17.40
9858243.245	763039.658	Juan Jaramillo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.50
9858276.692	763094.676	Juan Jaramillo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	2.25
9858288.718	763106.069	Juan Jaramillo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	13.80
9858336.985	763197.777	Juan Jaramillo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	4.55
9858349.753	763223.680	Juan Jaramillo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	21.50
9858386.723	763291.341	Juan Jaramillo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	7.00
9858411.160	763325.522	Juan Jaramillo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	22.70
9857370.900	763201.740	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	9.50
9857381.055	763219.307	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	16.50
9857393.029	763228.073	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	5.00
9857398.286	763231.836	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.85
9857441.088	763260.327	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.20
9857440.222	763261.614	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	3.90
9857480.371	763288.699	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	2.25

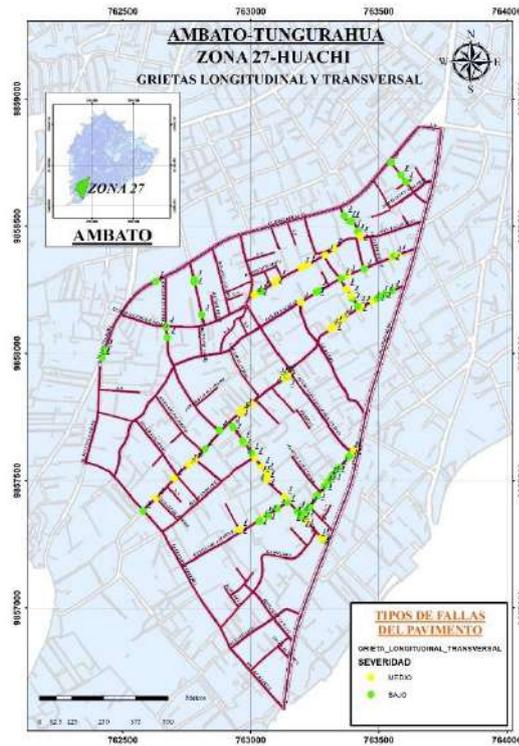
9857477.345	763288.260	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	9.50
9857495.347	763301.709	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	5.45
9857511.272	763314.743	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	25.70
9857519.048	763322.705	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.35
9857518.959	763318.595	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.35
9857544.000	763339.000	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.10
9857550.786	763346.911	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	47.95
9857591.743	763380.728	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.35
9857598.115	763387.301	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	3.10
9857613.974	763401.963	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	11.35
9857617.216	763402.824	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	2.55
9857620.230	763405.172	Antonio Salas	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	3.10
9857266.980	763284.301	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.60
9857272.307	763278.761	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	4.25
9857274.079	763277.402	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	7.70
9857338.804	763221.678	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	3.30
9857342.299	763218.451	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	1.60
9857342.959	763219.332	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	1.20
9857352.443	763207.571	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	5.50
9857359.049	763199.984	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.40
9857359.198	763198.881	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.85
9857361.164	763199.691	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.10
9857364.683	763196.561	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	5.00
9857377.544	763182.419	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	3.35
9857434.366	763132.038	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	3.30
9857503.794	763065.247	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	2.50
9857518.047	763062.965	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.60
9857519.019	763062.050	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.45
9857518.630	763064.346	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	28.00
9857525.000	763063.156	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	1.40
9857530.424	763060.091	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	7.25

9857553.457	763043.433	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	10.30
9857588.521	763017.467	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	18.45
9857609.267	763003.001	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	9.50
9857646.245	762975.000	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	6.70
9857652.966	762972.633	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	11.90
9857656.170	762967.874	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	24.00
9857707.128	762932.478	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	3.30
9857712.780	762928.617	Miguel De Santiago	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.90
9857697.206	762878.201	Pérez Guerrero	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	0.85
9858062.000	762675.337	Pérez Guerrero	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	17.70
9858103.814	762670.248	Pérez Guerrero	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	8.90
9858674.378	763605.805	Miguel Ángel León	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.40
9858700.584	763586.058	Miguel Ángel León	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	12.25
9858751.566	763548.864	Miguel Ángel León	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	0.65
9858540.640	763365.873	Augusto Gonzáles	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	0.80
9858519.555	763388.000	Manuel Cornejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.80
9858518.476	763395.000	Manuel Cornejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.35
9858479.505	763417.551	Manuel Cornejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	1.30
9858469.630	763424.164	Manuel Cornejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	11.45
9858461.810	763427.698	Manuel Cornejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	3.00
9858459.934	763428.197	Manuel Cornejo	J. Grietas longitudinal y transversal	Medio	4.95
9858152.000	762809.000	Pompillo Llona	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	53.15
9858280.000	762780.188	Pompillo Llona	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	18.35
9858289.000	762779.743	Pompillo Llona	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	3.35
9857982.533	762420.238	Vía A Santa Rosa	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	0.60
9858013.000	762431.000	Vía A Santa Rosa	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	0.50
9858282.146	762629.656	José Peralta	J. Grietas longitudinal y transversal	Bajo	2.50

*Fuente: Elaboración propia*

## Mapa Referencial

Gráfica 61. Mapa Grietas Longitudinal y Transversal Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 62. Grietas Longitudinal y Transversal Zona 27



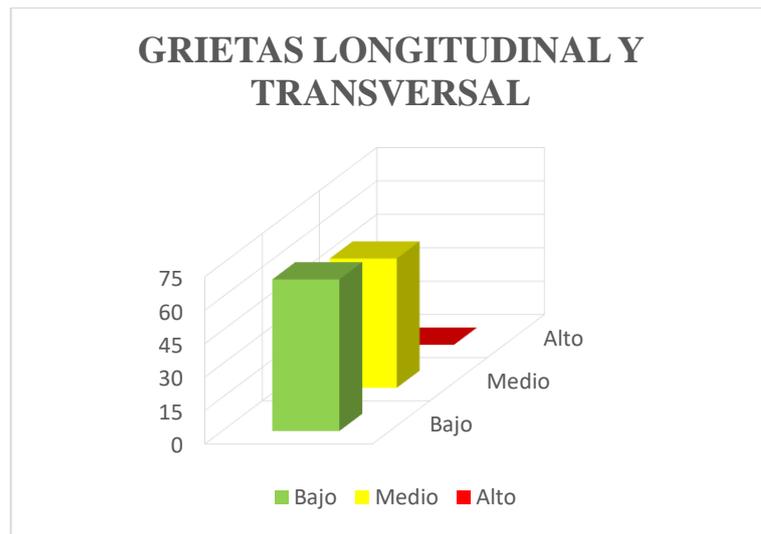
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 126 muestras que se identifican según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Grietas Longitudinal y Transversal (FLT) en las calles Antonio Salas, Augusto Gonzáles, José Peralta, Gabriel García

Mogrovejo, Hermanos Alcocer, Juan Jaramillo, Julio Zaldumbide, Manuel Cornejo, Miguel Ángel León, Miguel de Santiago, Pasaje María Belén, Pérez Guerrero, Pompillo Llona, Ramón Salazar y Vía a Santa Rosa, estas vías que conforman la zona número 27, de las cuales 68 fallas están identificadas a un nivel de severidad Bajo con una longitud de 533.43 m perteneciente al 53.97%, 58 fallas de severidad Medio equivalente al 46.03% y no existe fallas de severidad Alto en este tipo de anomalía que se ha evaluado.

*Gráfica 63. Diagrama de Severidades Grietas Longitudinal y Transversal*



*Fuente: Elaboración propia*

- Bajo** No se hace nada. Sellado de Grietas mayor a los 3mm
- Solución Medio** Sellado de Grietas.
- Alto** Sellado de Grietas. Bacheo Profundo o Parcial

### 3.2.1.8 Parcheo

#### Tabla

*Tabla 20. Parcheo Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9856712.325	763031.049	Víctor Garcés	K. Parcheo	Bajo	4.00
9856714.891	763030.610	Víctor Garcés	K. Parcheo	Bajo	5.40
9856722.483	763026.441	Víctor Garcés	K. Parcheo	Bajo	1.09

9856724.233	763025.176	Víctor Garcés	K. Parcheo	Bajo	0.78
9856729.027	763017.267	Víctor Garcés	K. Parcheo	Bajo	9.23
9856746.176	763000.739	Víctor Garcés	K. Parcheo	Bajo	6.70
9856751.288	762996.210	Víctor Garcés	K. Parcheo	Bajo	6.48
9856778.770	762975.058	Víctor Garcés	K. Parcheo	Bajo	6.27
9857110.000	762763.000	Luciano Guerrero	K. Parcheo	Bajo	6.18
9857267.651	762675.159	Luciano Guerrero	K. Parcheo	Bajo	0.90
9857271.426	762673.358	Luciano Guerrero	K. Parcheo	Bajo	0.78
9857277.648	762670.036	Luciano Guerrero	K. Parcheo	Bajo	0.91
9857285.555	762665.707	Luciano Guerrero	K. Parcheo	Bajo	0.78
9857564.000	762377.000	Luciano Guerrero	K. Parcheo	Bajo	8.48
9857296.818	762959.652	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	160.58
9857297.133	762966.250	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	1.44
9857299.064	762969.456	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	1.52
9857302.000	762970.000	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	3.10
9857331.703	763021.032	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	2.81
9857335.494	763026.899	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Alto	0.46
9857343.516	763034.279	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	8.58
9857340.841	763035.819	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	1.13
9857345.769	763037.070	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	4.20
9857345.557	763038.425	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	1.25
9857377.176	763086.515	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	4.46
9857379.689	763087.000	Hermanos Alcocer	K. Parcheo	Bajo	2.64
9857303.348	762960.046	Pasaje María Belén	K. Parcheo	Bajo	0.51
9857304.125	762956.047	Pasaje María Belén	K. Parcheo	Bajo	4.80
9856915.949	763126.392	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Alto	3.33
9856924.000	763120.000	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	1.63
9856930.000	763116.000	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	1.30
9856928.000	763111.000	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	1.22
9856964.000	763085.000	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	0.88
9857025.000	763045.000	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	7.48

9857028.752	763039.404	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	0.80
9857030.000	763039.000	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	0.53
9857036.194	763035.973	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	7.95
9857037.088	763035.773	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	0.76
9857057.000	763018.000	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	0.87
9857087.000	762983.000	Boniche Y Luna	K. Parcheo	Bajo	3.68
9856885.000	762982.000	Vicente León	K. Parcheo	Bajo	11.96
9856974.320	763186.531	Vicente León	K. Parcheo	Bajo	2.32
9857733.037	762542.298	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	2.40
9858197.000	763180.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Medio	2.70
9858195.000	763184.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	0.88
9858195.000	763185.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	28.96
9858206.000	763202.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	26.16
9858246.000	763261.236	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	1.16
9858245.297	763265.420	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	8.50
9858252.000	763283.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	4.05
9858256.000	763285.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	7.00
9858262.536	763295.184	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	6.90
9858292.000	763347.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	4.94
9858294.000	763348.564	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	1.50
9858292.192	763354.854	Ramón Salazar	K. Parcheo	Medio	3.42
9858306.000	763377.541	Ramón Salazar	K. Parcheo	Medio	13.61
9858325.000	763425.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	4.23
9858331.000	763439.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	5.40
9858332.044	763443.168	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	2.52
9858397.000	763598.000	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	7.42
9858413.839	763634.841	Ramón Salazar	K. Parcheo	Bajo	0.85
9857389.495	762582.446	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	7.00
9857402.533	762603.615	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	0.67
9857406.000	762606.000	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	2.72
9857435.134	762631.016	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	49.68

9857468.000	762665.000	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	8.19
9857504.731	762701.209	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Medio	5.63
9857516.593	762706.128	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	3.63
9857733.087	762918.600	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Medio	1.82
9857776.198	762965.410	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Medio	17.15
9857772.945	762968.928	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Medio	0.85
9857776.980	762973.912	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Medio	4.20
9857791.597	762984.192	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	6.38
9857797.395	762995.030	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Medio	10.15
9857801.147	762996.708	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	1.15
9857823.000	763023.000	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	4.46
9857845.000	763050.000	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Alto	3.34
9857863.255	763071.868	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Medio	0.72
9857866.460	763075.835	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	4.41
9857891.805	763123.520	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	4.32
9857909.889	763146.160	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	1.31
9857926.066	763153.588	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	12.07
9857966.822	763188.042	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	4.81
9858041.552	763262.887	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	5.25
9858049.235	763263.607	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	4.68
9858050.270	763265.207	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	22.23
9858056.087	763264.143	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	4.30
9858073.558	763277.000	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Medio	2.00
9858080.232	763292.511	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	0.91
9858081.520	763294.759	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	6.25
9858084.244	763296.000	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	2.16
9858084.000	763299.302	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	1.89
9858085.987	763298.382	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	2.93
9858086.646	763303.234	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	0.50
9858088.981	763305.685	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Medio	3.22
9858100.647	763316.598	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	3.08

9858117.000	763337.253	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	7.60
9858117.881	763338.291	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	7.37
9858128.640	763351.425	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	0.96
9858156.908	763387.898	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Alto	9.43
9858177.217	763419.520	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	8.55
9858195.559	763457.125	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	8.40
9858200.065	763459.345	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	1.20
9858207.612	763485.126	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	1.24
9858213.595	763490.969	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	4.08
9858221.324	763511.336	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	1.54
9858228.307	763516.368	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	1.21
9858232.945	763536.094	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	0.30
9858250.222	763558.295	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	1.26
9858259.439	763584.728	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	2.54
9858266.271	763592.013	Gabriel García Mogrovejo	K. Parcheo	Bajo	1.53
9858199.120	763409.035	Julio Zaldumbide	K. Parcheo	Medio	6.90
9858220.694	763397.982	Julio Zaldumbide	K. Parcheo	Bajo	1.31
9858349.652	763433.041	Manuel Cornejo	K. Parcheo	Bajo	0.94
9858387.000	763427.192	Manuel Cornejo	K. Parcheo	Bajo	7.00
9858427.658	763414.813	Manuel Cornejo	K. Parcheo	Bajo	8.37
9858426.818	763419.387	Manuel Cornejo	K. Parcheo	Bajo	9.10
9858452.565	763464.418	Polivio Chávez	K. Parcheo	Bajo	1.40
9858394.740	763485.057	Polivio Chávez	K. Parcheo	Bajo	3.06
9858146.000	762505.000	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	2.59
9858143.000	762513.000	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	3.01
9858142.499	762515.317	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Alto	129.09
9858110.000	762612.000	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	4.69
9858106.087	762629.933	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	52.90
9858105.339	762665.303	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Medio	75.60
9858107.000	762685.000	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	1.37
9858104.394	762687.148	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	1.71

9858101.427	762688.994	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	0.63
9858100.119	762739.000	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	1.10
9858104.597	762752.000	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	1.43
9858102.789	762776.000	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	10.15
9858104.837	762781.313	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Medio	1.86
9858107.814	762793.595	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	0.98
9858105.738	762799.630	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Alto	0.90
9858109.598	762818.000	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Medio	45.25
9858124.717	762868.127	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	0.60
9858140.424	762889.400	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	3.68
9858147.716	762911.568	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	2.58
9858154.917	762927.610	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Medio	1.26
9858157.167	762926.083	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Medio	2.65
9858158.099	762922.221	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Medio	1.22
9858161.349	762931.466	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Medio	6.00
9858168.914	762943.991	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Alto	1.37
9858168.586	762951.818	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Medio	3.50
9858170.283	762953.184	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Medio	9.80
9858181.809	762970.481	Gustavo Lemos Ramírez	K. Parcheo	Bajo	4.20
9858265.839	763073.133	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Alto	0.39
9858296.006	763119.478	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	16.48
9858310.466	763141.198	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	1.22
9858310.000	763145.000	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	4.95
9858313.545	763152.378	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	12.25
9858321.705	763171.510	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	5.45
9858323.738	763177.140	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	24.82
9858328.636	763181.718	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	9.10
9858330.247	763185.123	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	5.49
9858340.039	763213.164	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	1.55
9858341.542	763210.928	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	1.23
9858348.366	763217.286	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	1.15

9858355.899	763232.210	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	0.94
9858352.287	763231.666	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	1.86
9858377.776	763277.674	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	2.52
9858379.655	763277.674	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	4.20
9858388.757	763292.589	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	9.14
9858391.630	763295.629	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	5.95
9858447.547	763368.000	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	2.34
9858454.437	763427.928	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	6.36
9858451.919	763429.752	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	40.00
9858460.000	763463.000	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	3.15
9858460.499	763469.974	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	1.05
9858462.433	763491.872	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	1.02
9858463.074	763503.245	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	5.03
9858464.385	763516.160	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	27.90
9858471.382	763529.591	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	5.03
9858474.504	763538.151	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	12.00
9858485.000	763559.236	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Medio	1.63
9858486.961	763573.367	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	12.60
9858493.774	763583.085	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	2.16
9858494.350	763585.194	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	8.80
9858492.000	763587.000	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	6.00
9858495.000	763589.000	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	1.96
9858496.606	763593.000	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	1.60
9858501.424	763614.245	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	11.20
9858503.004	763618.680	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	7.50
9858504.725	763618.764	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	8.19
9858515.006	763649.075	Juan Jaramillo	K. Parcheo	Bajo	1.62
9857380.000	763215.059	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	3.89
9857417.783	763242.774	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	3.92
9857419.324	763243.185	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	1.71
9857453.393	763270.930	Antonio Salas	K. Parcheo	Alto	4.69

9857456.698	763271.347	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	6.13
9857462.323	763277.643	Antonio Salas	K. Parcheo	Alto	3.90
9857464.860	763283.111	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	0.51
9857468.459	763285.643	Antonio Salas	K. Parcheo	Medio	1.11
9857471.924	763282.802	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	10.45
9857474.459	763287.967	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	1.27
9857491.379	763297.462	Antonio Salas	K. Parcheo	Medio	18.55
9857497.101	763305.470	Antonio Salas	K. Parcheo	Medio	2.94
9857496.328	763303.276	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	8.78
9857504.391	763308.899	Antonio Salas	K. Parcheo	Medio	49.70
9857506.980	763314.071	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	1.20
9857508.317	763315.617	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	1.04
9857513.361	763318.422	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	1.02
9857515.344	763317.983	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	8.19
9857519.031	763320.809	Antonio Salas	K. Parcheo	Medio	0.80
9857519.574	763323.400	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	1.95
9857533.161	763335.765	Antonio Salas	K. Parcheo	Medio	20.93
9857570.705	763368.158	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	1.20
9857572.090	763367.999	Antonio Salas	K. Parcheo	Medio	1.74
9857583.863	763378.875	Antonio Salas	K. Parcheo	Bajo	1.52
9857601.428	763393.330	Antonio Salas	K. Parcheo	Medio	1.68
9857623.654	763411.933	Antonio Salas	K. Parcheo	Medio	2.64
9857266.482	763283.199	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	7.36
9857276.312	763271.275	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	7.69
9857280.944	763267.182	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	1.10
9857281.798	763267.536	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	26.80
9857284.937	763263.450	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	1.10
9857289.480	763266.559	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	2.84
9857291.660	763261.768	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	3.51
9857294.127	763259.478	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	4.80
9857299.110	763254.206	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	10.73

9857306.668	763246.708	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	3.12
9857313.560	763242.283	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Medio	9.31
9857323.000	763234.000	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	5.80
9857326.083	763228.000	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	2.97
9857331.261	763228.397	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	5.56
9857337.000	763224.000	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	4.99
9857341.970	763219.380	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	3.68
9857350.000	763211.548	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	3.92
9857362.481	763195.820	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	1.30
9857369.000	763189.000	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	7.38
9857371.364	763194.128	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	1.00
9857380.000	763184.357	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	1.06
9857389.748	763175.648	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Medio	3.90
9857416.058	763150.492	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	2.74
9857424.716	763142.857	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	4.38
9857469.736	763096.641	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Medio	1.62
9857477.362	763089.159	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Alto	1.09
9857489.660	763074.284	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Alto	0.64
9857491.771	763072.479	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Medio	0.86
9857531.912	763062.375	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	2.31
9857573.715	763031.500	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	3.49
9857572.461	763025.000	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	4.90
9857576.671	763029.000	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	1.25
9857617.286	762998.236	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	6.30
9857633.048	762986.479	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Medio	2.64
9857644.762	762975.670	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Medio	9.52
9857677.838	762955.355	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	19.60
9857699.492	762936.440	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	0.85
9857700.830	762936.434	Miguel De Santiago	K. Parcheo	Bajo	2.80
9857791.540	762784.928	Pérez Guerrero	K. Parcheo	Bajo	3.60
9858138.000	762666.000	Pérez Guerrero	K. Parcheo	Bajo	1.09

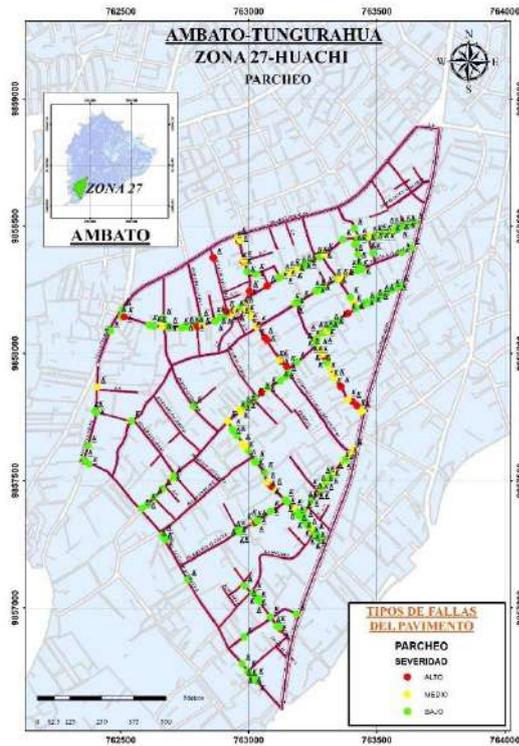
9857772.253	763442.061	Legarda	K. Parcheo	Medio	6.75
9857793.669	763422.917	Legarda	K. Parcheo	Alto	31.88
9857810.646	763406.545	Legarda	K. Parcheo	Alto	5.68
9857816.820	763387.231	Legarda	K. Parcheo	Medio	74.40
9857868.592	763360.282	Legarda	K. Parcheo	Alto	7.60
9857898.393	763340.601	Legarda	K. Parcheo	Medio	13.60
9857913.402	763331.098	Legarda	K. Parcheo	Medio	9.24
9857944.187	763318.153	Legarda	K. Parcheo	Medio	28.80
9857963.304	763304.854	Legarda	K. Parcheo	Bajo	1.75
9857973.062	763306.725	Legarda	K. Parcheo	Bajo	9.43
9857986.649	763294.812	Legarda	K. Parcheo	Medio	16.00
9857987.707	763293.682	Legarda	K. Parcheo	Alto	1.20
9857996.602	763288.886	Legarda	K. Parcheo	Medio	8.40
9858016.764	763276.958	Legarda	K. Parcheo	Bajo	3.60
9858019.538	763275.204	Legarda	K. Parcheo	Medio	5.20
9857948.284	763148.513	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Alto	3.55
9857969.789	763125.925	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Alto	4.20
9857974.263	763124.377	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Alto	1.38
9857973.587	763121.718	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	2.63
9858050.624	763073.853	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Alto	1.84
9858061.926	763063.500	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Alto	11.55
9858108.223	763036.554	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Alto	4.50
9858106.014	763031.640	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	6.30
9858146.000	763014.000	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	20.18
9858163.515	763002.130	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	1.20
9858173.545	762991.579	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	1.79
9858176.045	762990.272	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	9.49
9858189.122	762987.531	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	53.87
9858243.526	763000.777	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	3.60
9858244.271	763003.774	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Alto	12.42
9858321.352	762993.146	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Bajo	0.88

9858356.048	762981.481	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	7.02
9858361.302	762980.105	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Alto	18.14
9858364.901	762981.442	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	9.45
9858440.857	762961.820	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Alto	2.85
9858442.118	762966.443	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	1.40
9858455.000	762958.617	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	K. Parcheo	Medio	1.11
9858375.360	762862.530	Ignacio Sánchez	K. Parcheo	Alto	0.88
9858165.631	762912.299	Ignacio Sánchez	K. Parcheo	Alto	0.63
9858491.642	763412.632	Manuel Cornejo	K. Parcheo	Bajo	10.36
9858312.377	763029.177	Humberto Mata	K. Parcheo	Medio	1.23
9858311.774	763027.475	Humberto Mata	K. Parcheo	Bajo	3.41
9858133.000	762811.000	Pompillo Llona	K. Parcheo	Bajo	0.91
9857582.000	762359.000	Manuela Sáenz	K. Parcheo	Bajo	3.26
9857637.000	762374.000	Manuela Sáenz	K. Parcheo	Bajo	1.54
9857768.000	762406.000	Manuela Sáenz	K. Parcheo	Bajo	2.10
9857773.369	762406.845	Manuela Sáenz	K. Parcheo	Bajo	1.31
9857772.564	762401.237	Manuela Sáenz	K. Parcheo	Bajo	5.00
9857867.000	762410.000	Manuela Sáenz	K. Parcheo	Medio	14.40
9858088.000	762461.000	Vía A Santa Rosa	K. Parcheo	Bajo	2.25
9858171.297	762508.534	Vía A Santa Rosa	K. Parcheo	Bajo	2.73

*Fuente: Elaboración propia*

## Mapa Referencial

Gráfica 64. Mapa Parcheo Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 65. Parcheo Zona 27



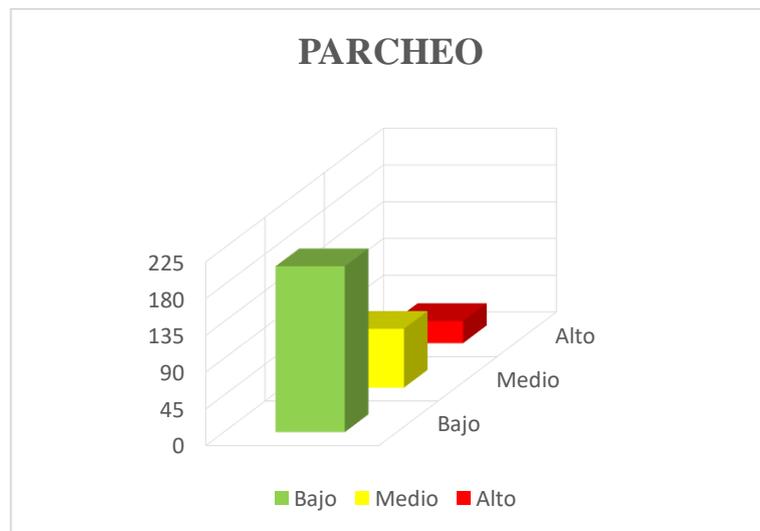
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 302 muestras que se las identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Parcheo (PCH) en las calles Antonio Salas, Atahualpa Villacrés (Antiguo), Boniche y Luna, Gabriel García Mogrovejo,

Gustavo Lemos Ramírez, Hermanos Alcocer, Humberto Mata, Ignacio Sánchez, Juan Jaramillo, Julio Zaldumbide, Legarda, Luciano Guerrero, Manuel Cornejo, Manuela Sáenz, Miguel de Santiago, Pasaje María Belén, Pérez Guerrero, Polivio Chávez, Pompillo Llona, Ramón Salazar, Vía a Santa Rosa y Víctor Garcés, las mismas que conforman la zona número 27, de las mismas que se encontró 203 fallas pertenecen a un nivel de severidad Bajo con un área de 1165.72 m<sup>2</sup> perteneciente al 67.22%, 72 fallas con severidad Medio con un área de 759.08 m<sup>2</sup> que corresponde al 23.84% y 27 fallas con severidad Alto con un área de 266.90 m<sup>2</sup> equivalente al 8.94% de deterioro. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 2191.70 m<sup>2</sup> que se ha evaluado.

*Gráfica 66. Diagrama de Severidades Parcheo*



*Fuente: Elaboración propia*

<b>Bajo</b>	No se hace nada.
<b>Solución Medio</b>	No se hace nada. Reemplazar el parche.
<b>Alto</b>	Reemplazar el parche.

### 3.2.1.9 Huecos

#### Tabla

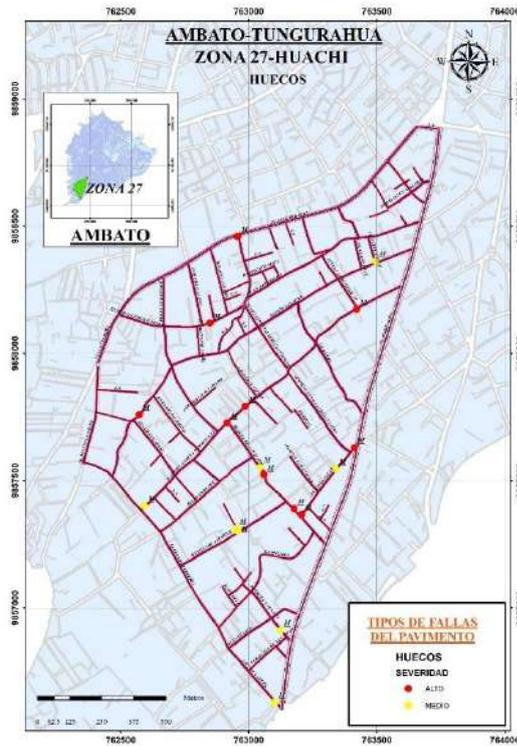
*Tabla 21. Huecos Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área	Volumen
9856628.000	763103.000	Víctor Garcés	M. Huecos	Medio	1.65	0.04
9857301.828	762956.713	Pasaje María Belén	M. Huecos	Medio	2.89	0.03
9857311.495	762951.386	Pasaje María Belén	M. Huecos	Medio	2.18	0.04
9856910.606	763123.426	Boniche Y Luna	M. Huecos	Medio	4.03	0.08
9857758.942	762572.953	Ramón Salazar	M. Huecos	Alto	1.11	0.03
9857399.857	762593.066	Gabriel García Mogrovejo	M. Huecos	Medio	1.28	0.01
9857726.567	762916.688	Gabriel García Mogrovejo	M. Huecos	Alto	0.25	0.01
9857790.999	762986.278	Gabriel García Mogrovejo	M. Huecos	Alto	0.44	0.11
9858173.662	763422.020	Gabriel García Mogrovejo	M. Huecos	Alto	0.09	0.01
9858360.808	763496.353	Polivio Chávez	M. Huecos	Medio	0.14	0.00
9858118.556	762849.266	Gustavo Lemos Ramírez	M. Huecos	Alto	0.18	0.01
9857364.989	763206.523	Antonio Salas	M. Huecos	Alto	3.84	0.31
9857545.253	763340.329	Antonio Salas	M. Huecos	Medio	1.14	0.02
9857628.133	763413.336	Antonio Salas	M. Huecos	Alto	6.93	0.42
9857389.541	763177.627	Miguel De Santiago	M. Huecos	Alto	0.72	0.03
9857524.368	763059.148	Miguel De Santiago	M. Huecos	Alto	2.38	0.14
9857552.345	763045.846	Miguel De Santiago	M. Huecos	Medio	1.24	0.04
9858458.882	762957.000	Atahualpa Villacrés (Antiguo)	M. Huecos	Alto	0.12	0.01

*Fuente: Elaboración propia*

## Mapa Referencial

Gráfica 67. Mapa Huecos Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 68. Huecos Zona 27



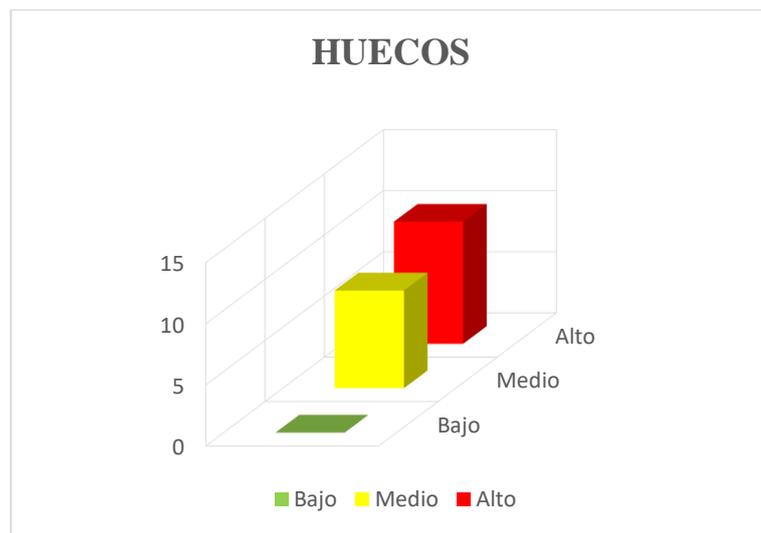
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 18 muestras que se las identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Huecos (BCH) en las calles Antonio Salas, Atahualpa Villacrés (Antiguo), Boniche y Luna, Gabriel García Mogrovejo, Gustavo

Lemos Ramírez, Miguel de Santiago, Pasaje María Belén, Polivio Chávez, Ramón Salazar y Víctor Garcés, mismas que conforman la zona número 27, de las cuales se no se encontró fallas pertenecientes a un nivel de severidad Bajo, 8 fallas con severidad Medio con un área de 14.53 m<sup>2</sup> y volumen de 0.26 m<sup>3</sup> que corresponde al 44.44% y 10 fallas con severidad Alto con un área de 16.05m<sup>2</sup> y volumen de 1.07 m<sup>3</sup> equivalente al 55.56% de deterioro. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 30.59 m<sup>2</sup> y volumen de 1.33 m<sup>3</sup> que se ha evaluado.

*Gráfica 69. Diagrama de Severidades Huecos*



*Fuente: Elaboración propia*

- Bajo** No se hace nada. Bacheo profundo, parcial o total.
- Solución Medio** Bacheo profundo, parcial o total.
- Alto** Bacheo profundo total.

### 3.2.1.10 Ahuellamiento

#### Tabla

*Tabla 22. Ahuellamiento Zona 27*

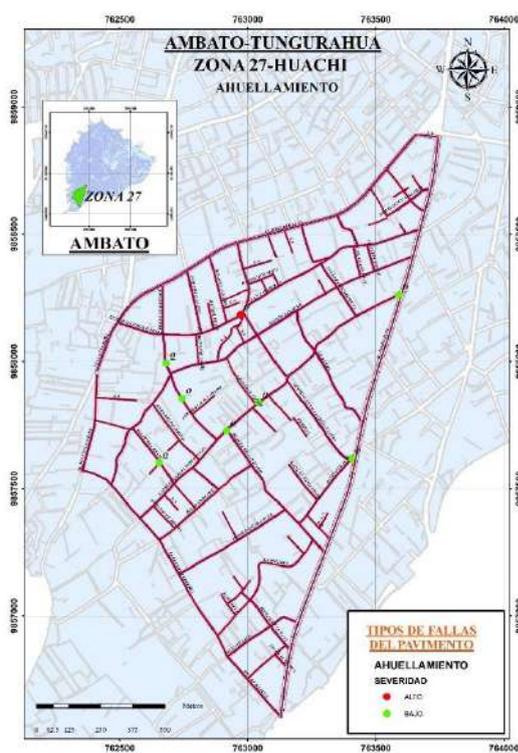
Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área	Volumen
9857727.783	762918.598	Gabriel García Mogrovejo	O. Ahuellamiento	Bajo	21.53	0.22
9857838.155	763043.049	Gabriel García Mogrovejo	O. Ahuellamiento	Bajo	51.45	0.26
9858260.245	763590.483	Gabriel García Mogrovejo	O. Ahuellamiento	Bajo	28.91	0.14

9857601.160	762654.426	Clemente Ponce	O. Ahuellamiento	Bajo	199.50	1.00
9858182.649	762971.415	Gustavo Lemos Ramírez	O. Ahuellamiento	Alto	71.40	7.14
9857617.527	763405.184	Antonio Salas	O. Ahuellamiento	Bajo	79.45	0.40
9857853.542	762744.639	Pérez Guerrero	O. Ahuellamiento	Bajo	19.86	0.10
9857993.326	762681.834	Pérez Guerrero	O. Ahuellamiento	Bajo	24.00	0.12

*Fuente: Elaboración propia*

## Mapa Referencial

*Gráfica 70. Mapa Ahuellamiento Zona 27*



*Fuente: Elaboración propia*

## Gráfico

*Gráfica 71. Ahuellamiento Zona 27*

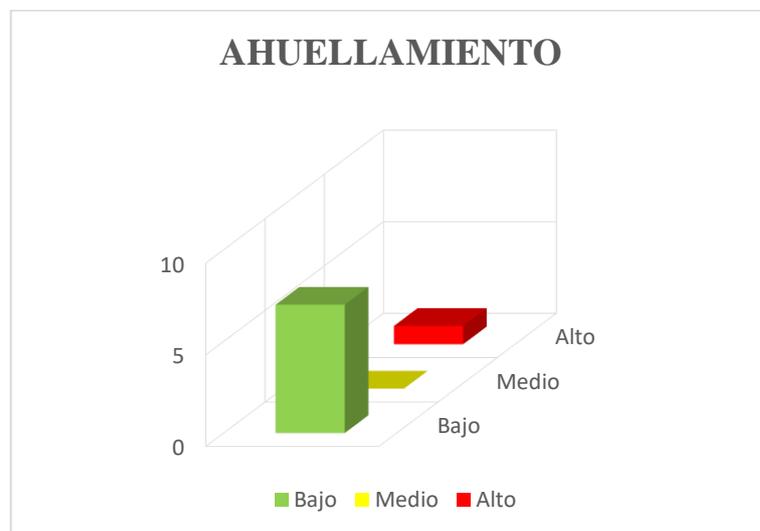


Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 8 muestras que se las identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Ahuellamiento (AHU) en las calles Antonio Salas, Clemente Ponce, Gabriel García Mogrovejo, Gustavo Lemos Ramírez, Pérez Guerrero, mismas que conforman la zona número 27, de las cuales 7 fallas pertenecen a un nivel de severidad Bajo con un área de 424.69 m<sup>2</sup> y volumen de 2.23 m<sup>3</sup> equivalente al 87.50%, no existen fallas con severidad Medio y 1 falla con severidad Alto con un área de 71.40 m<sup>2</sup> y volumen de 7.14 m<sup>3</sup> equivalente al 12.50% de deterioro. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 496.09m<sup>2</sup> y volumen de 9.37m<sup>3</sup> que se ha evaluado.

Gráfica 72. Diagrama de Severidades Ahuellamiento



Fuente: Elaboración propia

<b>Bajo</b>	No se hace nada. Fresado y sobre carpeta.
<b>Solución Medio</b>	Bacheo superficial, parcial o profundo.
<b>Alto</b>	Bacheo superficial, parcial o profundo.

### 3.2.1.11 Desplazamiento

#### Tabla

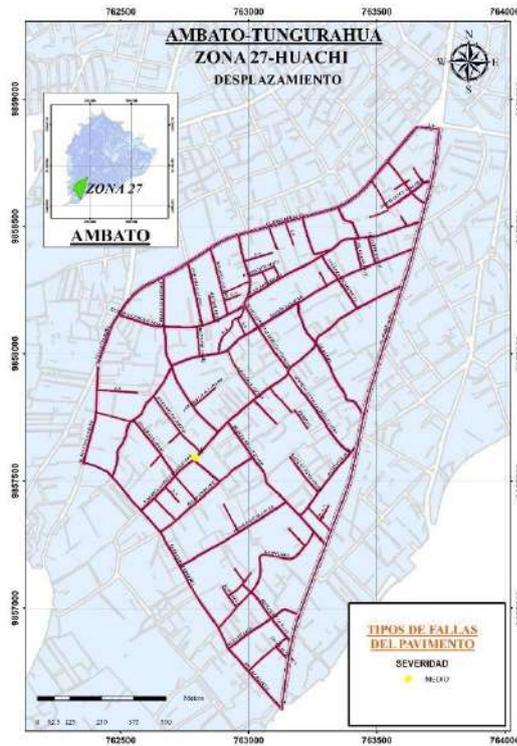
Tabla 23. Desplazamiento Zona 27

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9857592.114	762791.518	Gabriel García Mogrovejo	P. Desplazamiento	Medio	3.51

Fuente: Elaboración propia

## Mapa Referencial

Gráfica 73. Mapa Desplazamiento Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 74. Desplazamiento Zona 27

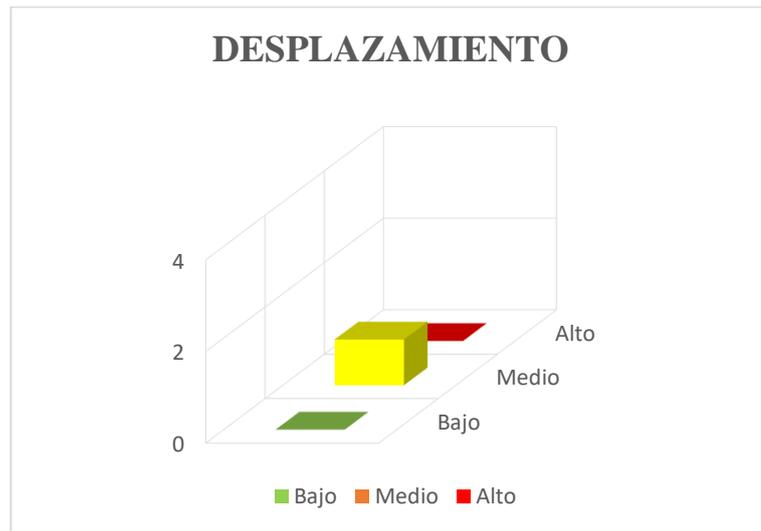


Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 1 muestra que se la identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Desplazamiento (DI) en la calle Gabriel García Mogrovejo que conforma la zona número 27, de la cual pertenece a un nivel de severidad Medio con un área de 3.51 m<sup>2</sup> equivalente al 100%, no existen fallas con severidad Bajo y Medio.

Gráfica 75. Diagrama de Severidades Desplazamiento



Fuente: Elaboración propia

**Bajo** No se hace nada. Fresado.

**Solución Medio** Fresado. Bacheo parcial o profundo.

**Alto** Fresado. Bacheo parcial o profundo.

### 3.2.1.12 Grieta Parabólica

#### Tabla

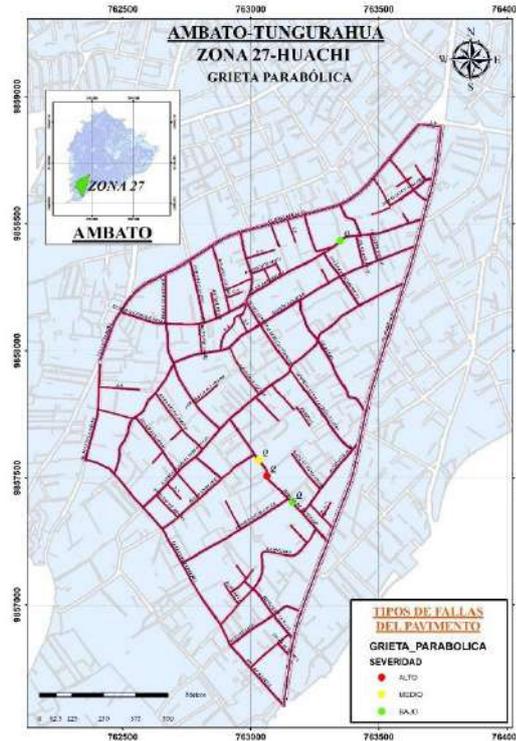
Tabla 24. Grieta Parabólica Zona 27

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9858431.955	763350.644	Juan Jaramillo	Q. Grieta parabólica	Bajo	8.50
9857403.375	763164.430	Miguel De Santiago	Q. Grieta parabólica	Bajo	0.64
9857507.319	763063.536	Miguel De Santiago	Q. Grieta parabólica	Alto	13.13
9857570.305	763031.852	Miguel De Santiago	Q. Grieta parabólica	Medio	18.33

Fuente: Elaboración propia

## Mapa Referencial

Gráfica 76. Mapa Grieta Parabólica Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 77. Grieta Parabólica Zona 27



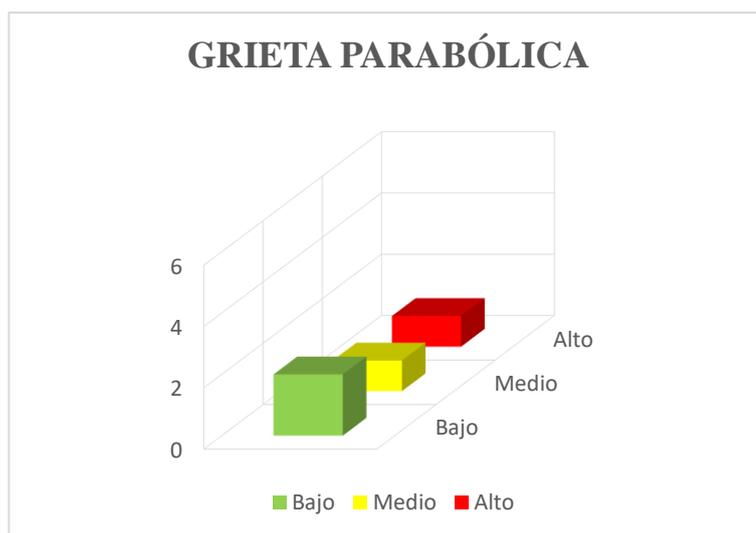
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 4 muestras que se las identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Grieta Parabólica (FP) en las calles Juan

Jaramillo y Miguel de Santiago mismas que conforman la zona número 27, de las cuales 2 fallas pertenecen a un nivel de severidad Bajo con un área de 9.14 m<sup>2</sup> equivalente al 50.00%, 1 falla con severidad Medio con área de 18.33 m<sup>2</sup> representando el 35% y 1 falla con severidad Alto con un área de 13.13 m<sup>2</sup> equivalente al 25.00% de deterioro. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 40.60 m<sup>2</sup> que se ha evaluado.

*Gráfica 78. Diagrama de Severidades Grieta Parabólica*



*Fuente: Elaboración propia*

- Bajo** No se hace nada. Bacheo Parcial.
- Solución Medio** Bacheo parcial o profundo.
- Alto** Bacheo parcial o profundo.

### 3.2.1.13 Desprendimiento de Agregados

**Tabla**

*Tabla 25. Desprendimiento de Agregados Zona 27*

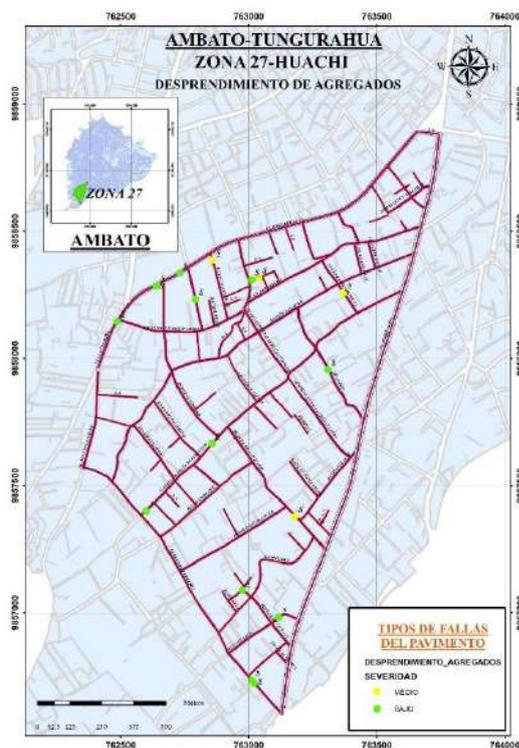
Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9856723.433	763022.126	Víctor Garcés	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	0.14
9856734.000	763013.000	Víctor Garcés	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	0.15
9857088.666	762975.491	Boniche Y Luna	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	0.18
9856980.896	763118.038	Vicente León	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	1.44

9857398.511	762599.569	Gabriel García Mogrovejo	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	1.30
9857665.728	762857.876	Gabriel García Mogrovejo	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	45.82
9858258.867	763372.176	Julio Zaldumbide	S. Desprendimiento de agregados	Medio	2.64
9857377.000	763181.000	Miguel De Santiago	S. Desprendimiento de agregados	Medio	1.12
9857955.155	763309.271	Legarda	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	1.04
9858386.050	762859.236	Ignacio Sánchez	S. Desprendimiento de agregados	Medio	0.10
9858317.060	763040.590	Humberto Mata	S. Desprendimiento de agregados	Medio	2.25
9858308.236	763011.265	Humberto Mata	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	1.26
9858232.000	762792.000	Pompillo Llona	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	23.94
9858145.576	762486.951	Vía A Santa Rosa	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	1.50
9858283.670	762638.701	José Peralta	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	0.48
9858285.629	762643.206	José Peralta	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	2.00
9858335.000	762732.000	José Peralta	S. Desprendimiento de agregados	Bajo	4.00

*Fuente: Elaboración propia*

## Mapa Referencial

*Gráfica 79. Mapa Desprendimiento de Agregados Zona 27*



*Fuente: Elaboración propia*

## Gráfico

*Gráfica 80. Desprendimiento de Agregados Zona 27*

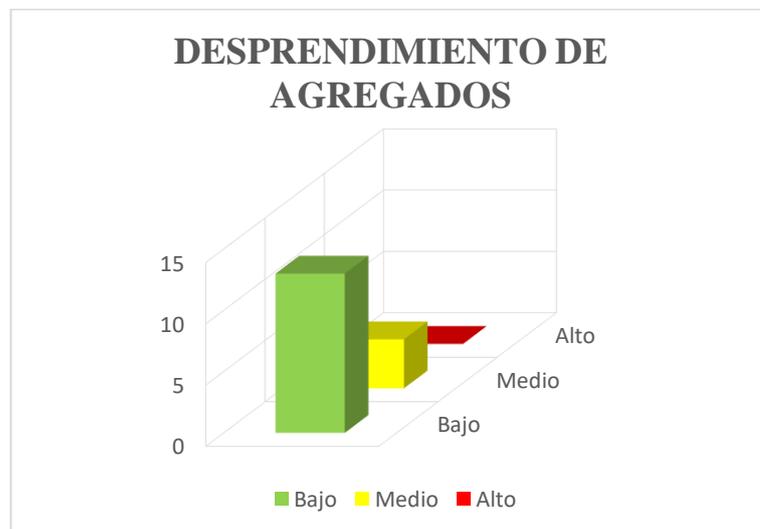


*Fuente: Elaboración propia*

## Análisis

Se encontró un total de 17 muestras que se las identifica según la norma ASTM D6433 de Pavimentos Flexibles con el nombre de Desprendimiento de Agregados (AD) en las calles José Peralta, Boniche y Luna, Gabriel García Mogrovejo, Humberto Mata, Ignacio Sánchez, Julio Zaldumbide, Legarda, Miguel de Santiago, Pompillo Llona, Vía a Santa Rosa, Vicente León y Víctor Garcés que conforman la zona número 27, de las cuales 13 fallas pertenecen a un nivel de severidad Bajo con un área de 83.24 m<sup>2</sup> equivalente al 76.47%, 4 fallas con severidad Medio con área de 6.10 m<sup>2</sup> representando el 23.53% y no existen fallas con severidad Alto. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 89.34m<sup>2</sup> que se ha evaluado.

*Gráfica 81. Diagrama de Severidades Desprendimiento de Agregados*



*Fuente: Elaboración propia*

<b>Bajo</b>	No se hace nada. Sellado Superficial
<b>Solución Medio</b>	Bacheo Superficial.
<b>Alto</b>	Bacheo Superficial.

### 3.2.1.14 Elementos Faltantes

#### Tabla

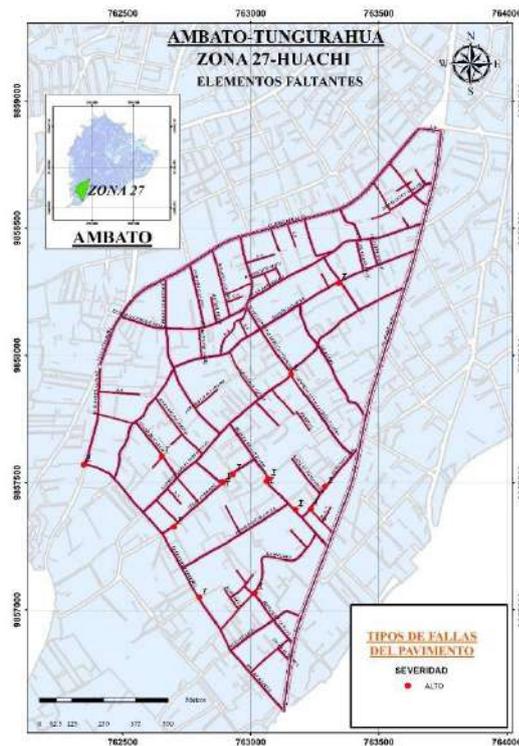
*Tabla 26. Elementos Faltantes Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9857048.772	762799.554	Luciano Guerrero	T. Elementos faltantes	Alto	20.00
9857065.838	763017.963	Caspicara	T. Elementos faltantes	Alto	15.25
9858283.107	763343.612	Ramón Salazar	T. Elementos faltantes	Alto	86.36
9857925.732	763158.012	Gabriel García Mogrovejo	T. Elementos faltantes	Alto	60.09
9857326.756	762701.131	Julio Andrade	T. Elementos faltantes	Alto	23.00
9857504.171	762888.455	Julio Andrade	T. Elementos faltantes	Alto	142.84
9857500.639	762893.356	Julio Andrade	T. Elementos faltantes	Alto	134.09
9857533.186	762931.513	Julio Andrade	T. Elementos faltantes	Alto	225.17
9857602.679	762653.642	Clemente Ponce	T. Elementos faltantes	Alto	57.00
9857396.807	763235.720	Antonio Salas	T. Elementos faltantes	Alto	33.38
9857484.949	763289.076	Antonio Salas	T. Elementos faltantes	Alto	2.76
9857394.441	763174.801	Miguel De Santiago	T. Elementos faltantes	Alto	26.71
9857505.318	763061.792	Miguel De Santiago	T. Elementos faltantes	Alto	36.72
9857514.862	763069.355	Miguel De Santiago	T. Elementos faltantes	Alto	28.44
9857570.101	762348.217	Manuela Sáenz	T. Elementos faltantes	Alto	46.00

*Fuente: Elaboración propia*

#### Mapa Referencial

Gráfica 82. Mapa Elementos Faltantes Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 83. Elementos Faltantes Zona 27



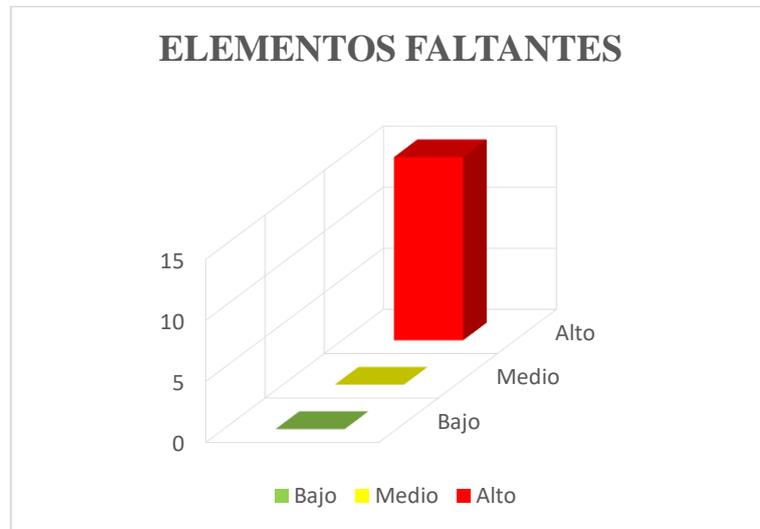
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 15 muestras que se las identifica con el nombre de Elementos Faltantes en las calles Antonio Salas, Caspicara, Clemente Ponce, Gabriel García Mogrovejo, Julio Andrade, Luciano Guerrero, Manuela Sáenz y Ramón Salazar que

conforman la zona número 27, de las cuales no existen fallas con un nivel de severidad Bajo y Medio, únicamente fallas con severidad Alto con un área de 937.80 m<sup>2</sup> que se ha evaluado.

*Gráfica 84. Diagrama de Severidades Elementos Faltantes*



*Fuente: Elaboración propia*

**Solución** Se realiza la reconstrucción de elementos faltantes en las aceras.

### 3.2.2 Fallas en Pavimento Articulado

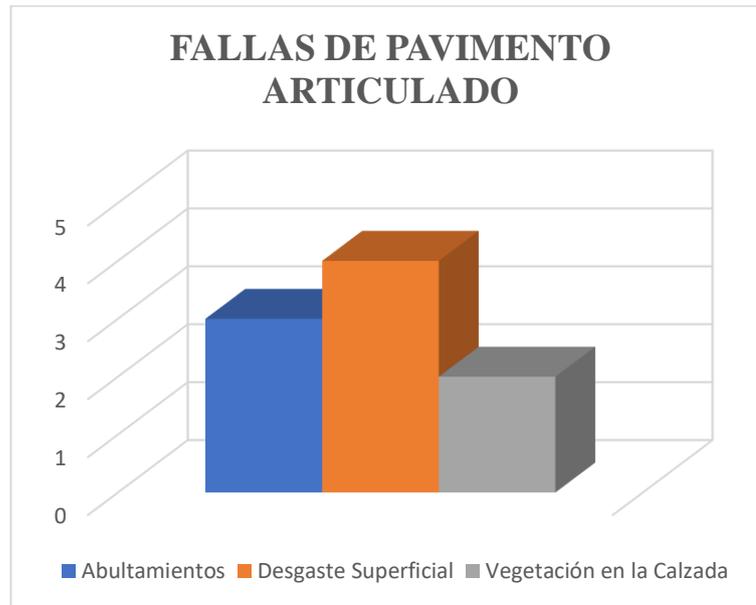
Se ha obtenido una cantidad total por cada falla correspondiente al pavimento articulado que se muestra en la siguiente tabla:

*Tabla 27. Resumen Fallas Pavimento Articulado*

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica Carrera de Ingeniería Civil Tabla Resumen de Fallas			
PAVIMENTO ARTICULADO			
Falla	Cantidad	Total	Unidad
Abultamientos	3	8.91	m <sup>2</sup>
Desgaste Superficial	4	3.11	m <sup>2</sup>
Vegetación en la Calzada	2	253.5	m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	9		

*Fuente: Elaboración propia*

Gráfica 85. Resumen Fallas de Pavimento Articulado



Fuente: Elaboración propia

### 3.2.2.1 Abultamientos

#### Tabla

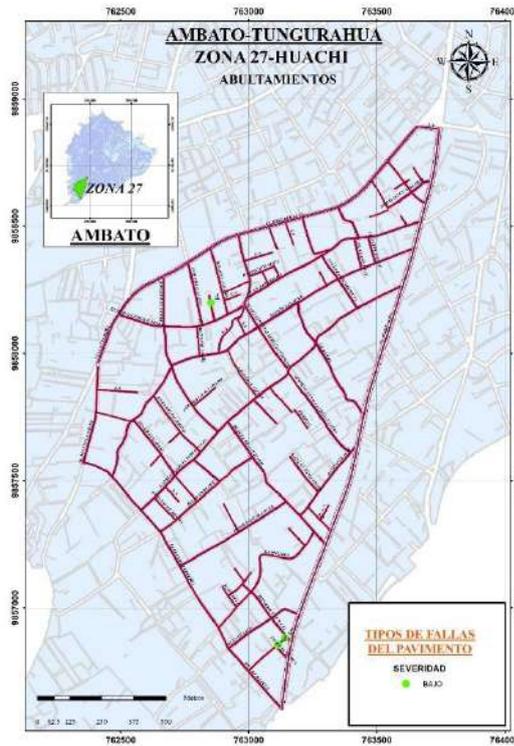
Tabla 28. Abultamientos Zona 27

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9858198.418	762852.794	Rafael Polit	AG. Abultamiento	Bajo	6.11
9856880.914	763141.456	Gerónima De Velasco	AG. Abultamiento	Bajo	1.00
9856853.578	763114.742	Gerónima De Velasco	AG. Abultamiento	Bajo	1.80

Fuente: Elaboración propia

#### Mapa Referencial

Gráfica 86. Mapa Abultamientos Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 87. Abultamientos Zona 27



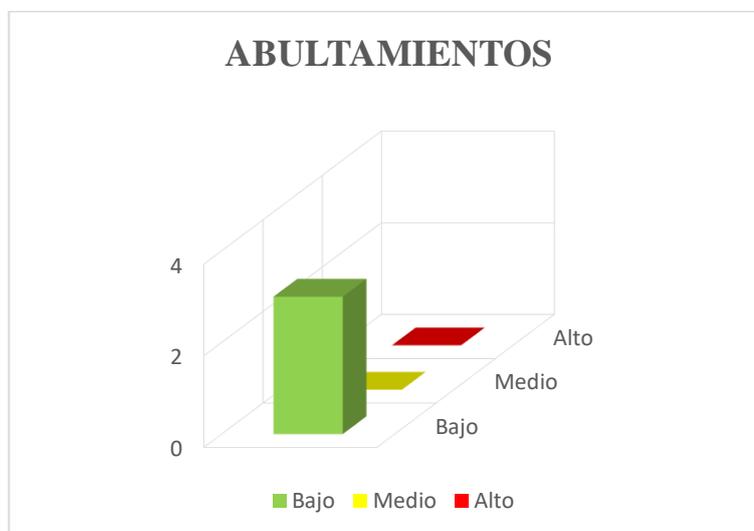
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 3 muestras que se las identifica según la revista Anomalías de Pavimentos Articulado con el nombre de Abultamientos (BA) en las calles Gerónima de Velasco y Rafael Pólit que conforman la zona número 27, de las cuales las 3 fallas

pertenecen a un nivel de severidad Bajo con un área de 8.91 m<sup>2</sup> equivalente al 100%, no existen fallas con severidad Medio y Alto. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 8.91 m<sup>2</sup> que se ha evaluado.

*Gráfica 88. Diagrama de Severidades Abultamientos*



*Fuente: Elaboración propia*

- Bajo** No se hace nada. Refacción de adoquinado.  
**Solución Medio** Refacción de adoquinado.  
**Alto** Reemplazo de las piezas de adoquines

### 3.2.2.2 Desgaste Superficial

#### Tabla

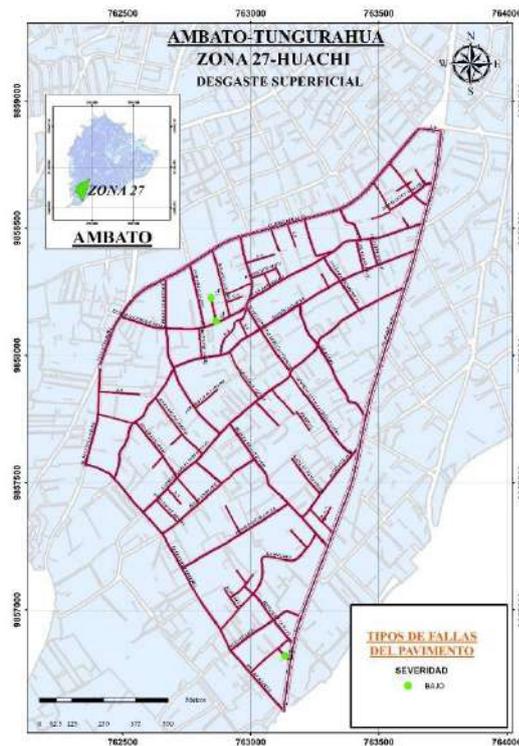
*Tabla 29. Desgaste Superficial Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9858134.000	762865.000	Rafael Polit	AJ. Desgaste superficial	Bajo	0.85
9858226.000	762847.000	Rafael Polit	AJ. Desgaste superficial	Bajo	1.25
9856818.000	763134.000	Nicolás Gómez	AJ. Desgaste superficial	Bajo	0.33
9856819.039	763135.467	Nicolás Gómez	AJ. Desgaste superficial	Bajo	0.68

*Fuente: Elaboración propia*

#### Mapa Referencial

Gráfica 89. Mapa Desgaste Superficial Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 90. Mapa Desgaste Superficial Zona 27



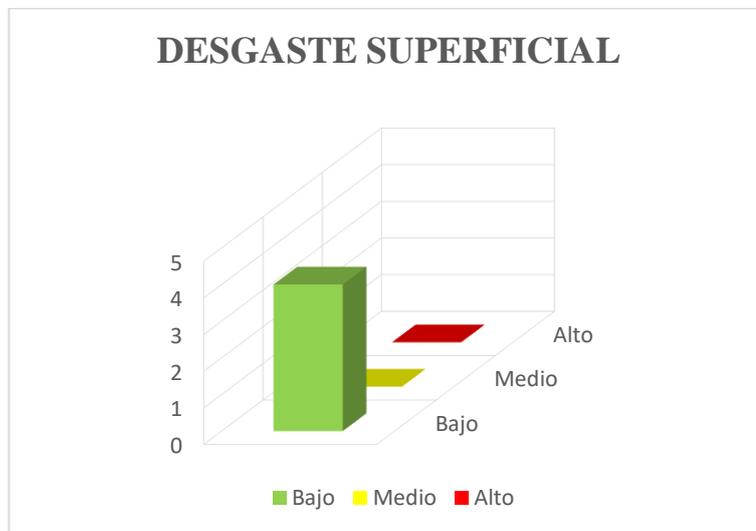
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 4 muestras que se las identifica según la revista Anomalías de Pavimentos Articulado con el nombre de Desgaste Superficial (DS) en las calles Nicolás Gómez y Rafael Pólit que conforman la zona número 27, de las cuales las 4

fallas pertenecen a un nivel de severidad Bajo con un área de 3.11 m<sup>2</sup> equivalente al 100%, no existen fallas con severidad Medio y Alto. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 3.11 m<sup>2</sup> que se ha evaluado.

*Gráfica 91. Diagrama de Severidades Desgaste Superficial*



*Fuente: Elaboración propia*

- Bajo** No se hace nada. Refacción de adoquinado.
- Solución Medio** Refacción de adoquinado.
- Alto** Reemplazo de las piezas de adoquines

### 3.2.2.3 Vegetación en la Calzada

#### Tabla

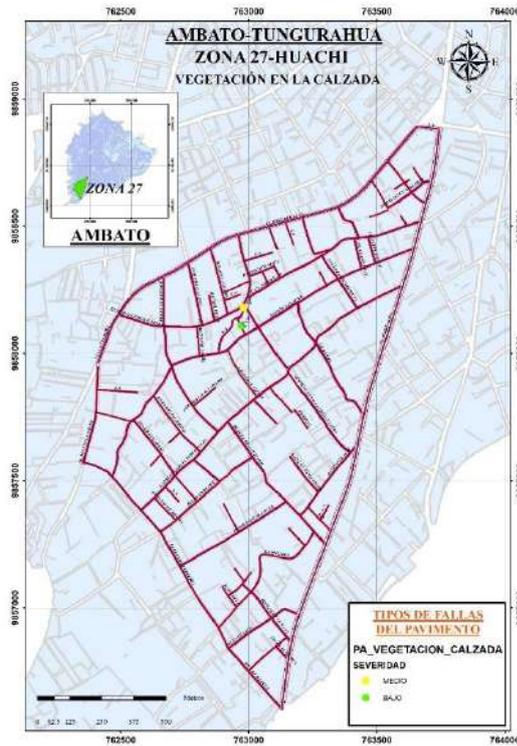
*Tabla 30. Vegetación en la Calzada Zona 27*

Coordenada Y	Coordenada X	Nombre De Vía	Tipo De Falla	Severidad	Área
9858108.000	762971.000	S/N_7	AT. Vegetación en la calzada	Bajo	110.50
9858179.610	762978.867	S/N_7	AT. Vegetación en la calzada	Medio	143.00

*Fuente: Elaboración propia*

#### Mapa Referencial

Gráfica 92. Mapa Vegetación en la Calzada Zona 27



Fuente: Elaboración propia

## Gráfico

Gráfica 93. Vegetación en la Calzada Zona 27



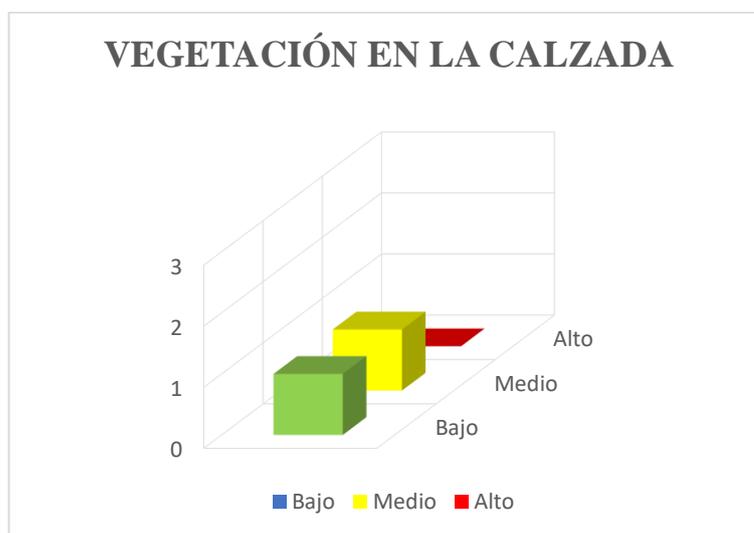
Fuente: Elaboración propia

## Análisis

Se encontró un total de 2 muestras que se las identifica según la revista Anomalías de Pavimentos Articulado con el nombre de Vegetación en la Calzada (VC) en calles S/N que conforman la zona número 27, de las cuales 1 falla pertenece a un nivel de

severidad Bajo con un área de 110.50 m<sup>2</sup> equivalente al 50%, 1 falla con nivel de severidad Medio con área de 143.00 m<sup>2</sup> y no existen fallas con severidad Alto. Teniendo así un área de afectación total de este tipo de anomalía de 253.50m<sup>2</sup> que se ha evaluado.

*Gráfica 94. Diagrama de Severidades Vegetación en la Calzada*



*Fuente: Elaboración propia*

<b>Bajo</b>	Limpeza de calzada. Desmonte manual.
<b>Solución Medio</b>	Limpeza de calzada. Desmonte manual.
<b>Alto</b>	Limpeza de calzada.

### 3.3 Evaluación del Método de Índice de Condición del Pavimento (PCI)

Teniendo definidas todas las características que se evalúan en un análisis vial como tipo de falla, unidad de medida y severidad se aplicó el método de Índice de Condición del Pavimento y se obtuvo los valores totales, densidades y valores deducidos y demás que se detallaron en el capítulo 2, por lo que se continuó con el cálculo de este método en cada una de las avenidas y calles principales de la zona número 27 que se muestran a continuación:

#### 3.3.1 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Izquierdo

Tabla 31. PCI por unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Izquierdo

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> 							
<b>Proyecto:</b>	“Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta.”						
<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)			<b>Fecha:</b>	21/11/2022		
<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar			<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas		
RESUMEN DE RESULTADOS DE UNIDADES							
Unidad de Muestra	Sección	Abscisa		Ancho de Vía (m)	Área (m <sup>2</sup> )	PCI%	Calidad de la Vía
		Inicial	Final				
1	1	0+000	0+030	8.00	240.00	10.00	Fallado
2	7	0+180	0+210	8.00	240.00	10.00	Fallado
3	13	0+360	0+390	8.00	240.00	14.60	Muy Malo
4	19	0+540	0+570	8.00	240.00	53.60	Regular
5	25	0+720	0+750	8.00	240.00	25.70	Malo
6	31	0+900	0+930	8.00	240.00	24.70	Muy Malo
7	37	1+080	1+110	8.00	240.00	25.70	Malo
8	43	1+260	1+290	8.00	240.00	24.70	Muy Malo
9	49	1+440	1+470	8.00	240.00	11.20	Muy Malo
10	55	1+620	1+650	8.00	240.00	14.60	Muy Malo
11	61	1+800	1+830	8.00	240.00	29.30	Malo
12	67	1+980	2+010	8.00	240.00	10.00	Fallado
13	73	2+160	2+190	8.00	240.00	100.00	Excelente
<b>PCI</b>						<b>27.24</b>	<b>Malo</b>

Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo un total de 73 unidades de muestra para la Av. Atahualpa donde únicamente 13 fueron evaluadas con un intervalo de muestreo de 6 unidades, cada intervalo de muestreo fue evaluado con una longitud y área de muestra de 30 m y 240 m<sup>2</sup> respectivamente. Dando como resultado para el análisis del lado Izquierdo un porcentaje de PCI de 27.24 representando este una calidad de vía Mala.

Según el tipo de Mantenimiento que se debe realizar para Pavimentos con este valor obtenido se debe efectuar una rehabilitación mayor, ya que se encuentra entre el rango de 40-25 según la tabla de los rangos de calificación del PCI.

Esta Rehabilitación Mayor consiste en restaurar la estructura del pavimento a su estado original de soporte, además de conservar o mejorar las características funcionales para las que fue creado como seguridad y comodidad; además de dar un aumento a su durabilidad, impermeabilidad, uniformidad, aspecto, entre otros. Este tipo de rehabilitación dará una mejora en cuanto a la capa superficial como regularidad tanto longitudinal como transversal.

Gráfica 95. Diagrama de PCI por unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Izquierdo



Fuente: Elaboración propia

### 3.3.2 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Derecho

Tabla 32. PCI por unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Derecho

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> 							
<b>Proyecto:</b>	"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."						
<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Fecha:</b>		21/11/2022			
<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar	<b>Revisado por:</b>		Ing. Marisol Bayas			
RESUMEN DE RESULTADOS DE UNIDADES							
Unidad de Muestra	Sección	Abscisa		Ancho de Vía (m)	Área (m <sup>2</sup> )	PCI%	Calidad de la Vía
		Inicial	Final				
1	1	0+000	0+030	8.00	240.00	32.00	Malo
2	7	0+180	0+210	8.00	240.00	25.70	Malo
3	13	0+360	0+390	8.00	240.00	44.80	Regular
4	19	0+540	0+570	8.00	240.00	56.50	Bueno
5	25	0+720	0+750	8.00	240.00	25.70	Malo
6	31	0+900	0+930	8.00	240.00	12.20	Muy Malo
7	37	1+080	1+110	8.00	240.00	29.30	Malo
8	43	1+260	1+290	8.00	240.00	29.30	Malo
9	49	1+440	1+470	8.00	240.00	29.30	Malo
10	55	1+620	1+650	8.00	240.00	26.80	Malo
11	61	1+800	1+830	8.00	240.00	26.80	Malo
12	67	1+980	2+010	8.00	240.00	100.00	Excelente
13	73	2+160	2+190	8.00	240.00	100.00	Excelente
<b>PCI</b>						<b>41.42</b>	<b>Regular</b>

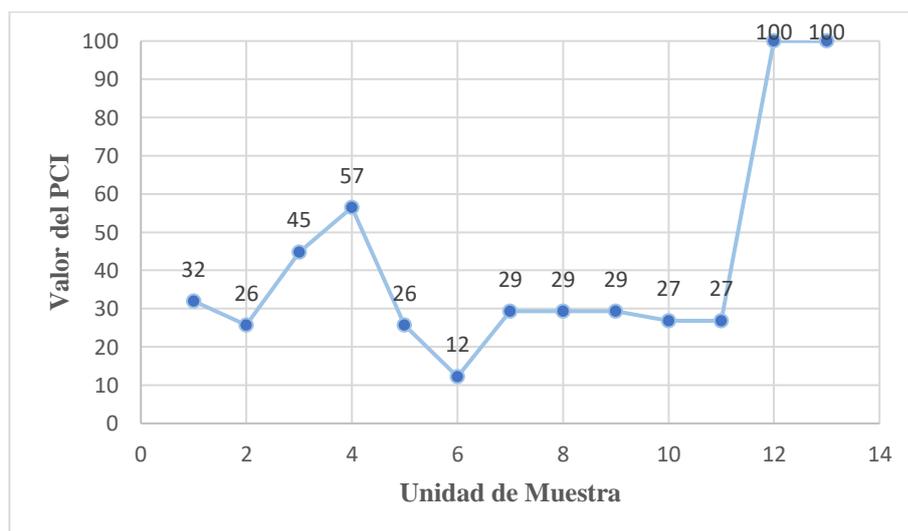
Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo un total de 73 unidades de muestra para la Av. Atahualpa donde únicamente 13 fueron evaluadas con un intervalo de muestreo de 6 unidades, cada intervalo de muestreo fue evaluado con una longitud y área de muestra de 30 m y 240 m<sup>2</sup> respectivamente. Dando como resultado para el análisis del lado Derecho un porcentaje de PCI de 41.42 representando este una calidad de vía Regular.

Según el tipo de Mantenimiento que se debe realizar para Pavimentos con este valor obtenido se debe efectuar una rehabilitación mayor, ya que se encuentra entre el rango de 55-40 según la tabla de los rangos de calificación del PCI.

Esta Rehabilitación Mayor consiste en restaurar la estructura del pavimento a su estado original de soporte, además de conservar o mejorar las características funcionales para las que fue creado como seguridad y comodidad; además de dar un aumento a su durabilidad, impermeabilidad, uniformidad, aspecto, entre otros. Este tipo de rehabilitación dará una mejora en cuanto a la capa superficial como regularidad tanto longitudinal como transversal.

*Gráfica 96. Diagrama de PCI por unidad de Muestra Av. Atahualpa lado Derecho*



*Fuente: Elaboración propia*

### 3.3.3 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Av. Manuela Sáenz

*Tabla 33. PCI por unidad de Muestra Av. Manuela Sáenz*

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> 							
<b>Proyecto:</b>	“Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta.”						
<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz		<b>Fecha:</b>		21/11/2022		
<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar		<b>Revisado por:</b>		Ing. Marisol Bayas		
<b>RESUMEN DE RESULTADOS DE UNIDADES</b>							
Unidad	Sección	Abscisa		Ancho de Vía (m)	Área (m <sup>2</sup> )	PCI%	Calidad de la Vía
		Inicial	Final				
1	1	0+000	0+024	8.00	192.00	24.00	Muy Malo
2	3	0+048	0+072	8.00	192.00	24.70	Muy Malo
3	5	0+096	0+120	8.00	192.00	24.70	Muy Malo
4	7	0+144	0+168	8.00	192.00	24.70	Muy Malo
5	9	0+192	0+216	8.00	192.00	28.00	Malo
6	11	0+240	0+264	8.00	192.00	32.20	Malo
7	13	0+288	0+312	8.00	192.00	26.00	Malo
8	15	0+336	0+360	8.00	192.00	30.00	Malo
<b>PCI</b>						<b>26.79</b>	<b>Malo</b>

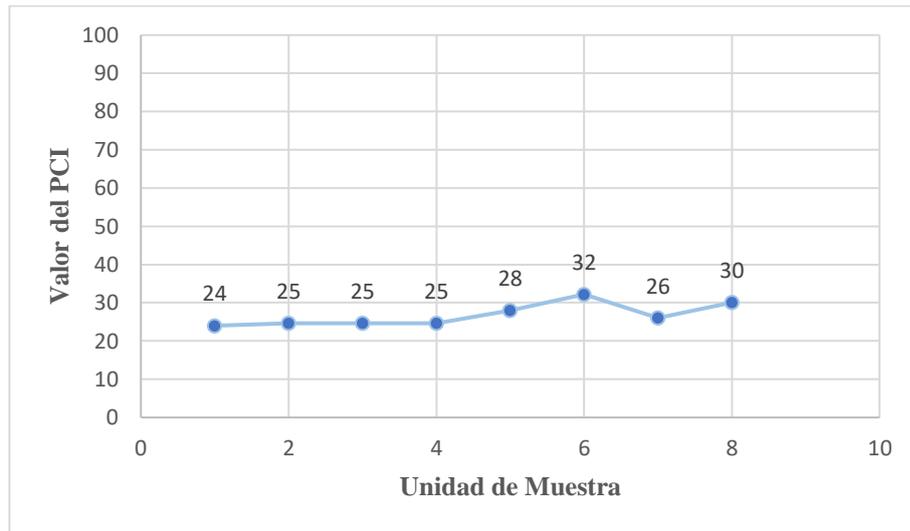
*Fuente: Elaboración propia*

Se obtuvo un total de 16 unidades de muestra para la Av. Manuela Sáenz donde únicamente 8 fueron evaluadas con un intervalo de muestreo de 2 unidades, cada intervalo de muestreo fue evaluado con una longitud y área de muestra de 24 m y 192 m<sup>2</sup> respectivamente. Dando como resultado para el análisis de la vía un porcentaje de PCI de 26.79 representando este una calidad de vía Malo.

Según el tipo de Mantenimiento que se debe realizar para Pavimentos con este valor obtenido se debe efectuar una rehabilitación mayor ya que se encuentra entre el rango de 40-25 según la tabla de los rangos de calificación del PCI.

Esta Rehabilitación Mayor consiste en restaurar la estructura del pavimento a su estado original de soporte, además de conservar o mejorar las características funcionales para las que fue creado como seguridad y comodidad; además de dar un aumento a su durabilidad, impermeabilidad, uniformidad, aspecto, entre otros. Este tipo de rehabilitación dará una mejora en cuanto a la capa superficial como regularidad tanto longitudinal como transversal.

Gráfica 97. Diagrama de PCI por unidad de Muestra Av. Manuela Sáenz



Fuente: Elaboración propia

### 3.3.4 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Vía a Santa Rosa

Tabla 34. PCI por unidad de Muestra Vía a Santa Rosa

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> 							
<b>Proyecto:</b>	“Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta.”						
<b>Nombre de Vía</b>	Santa Rosa	<b>Fecha:</b>		21/11/2022			
<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar	<b>Revisado por:</b>		Ing. Marisol Bayas			
RESUMEN DE RESULTADOS DE UNIDADES							
Unidad de Muestra	Sección	Abscisa		Ancho de Vía (m)	Área (m <sup>2</sup> )	PCI%	Calidad de la Vía
		Inicial	Final				
1	1	0+000	0+022	10.00	220.00	98.00	Excelente
2	3	0+044	0+066	10.00	220.00	99.00	Excelente
3	5	0+088	0+110	10.00	220.00	100.00	Excelente
4	7	0+132	0+154	10.00	220.00	88.00	Excelente
5	9	0+176	0+198	10.00	220.00	98.30	Excelente
6	11	0+220	0+242	10.00	220.00	97.50	Excelente
7	13	0+264	0+286	10.00	220.00	100.00	Excelente
<b>PCI</b>						<b>97.26</b>	<b>Excelente</b>

Fuente: Elaboración propia

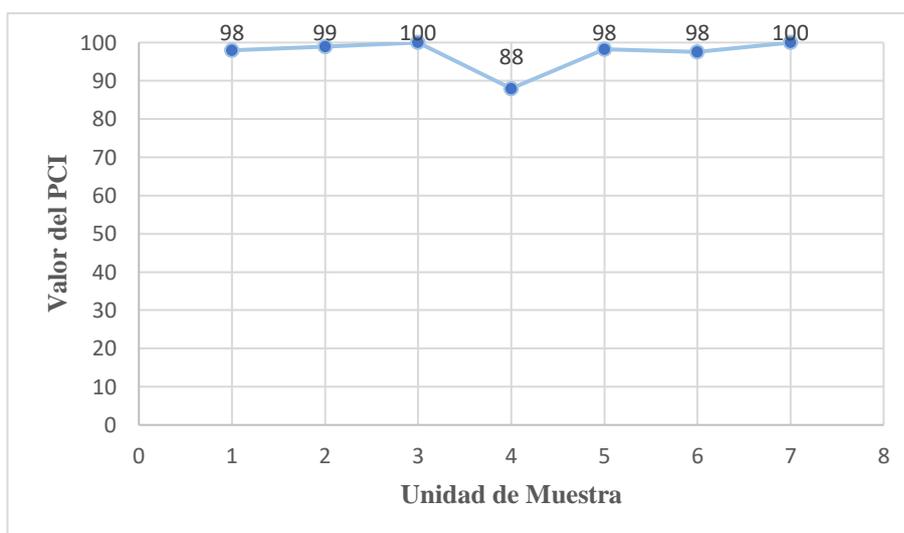
Se obtuvo un total de 13 unidades de muestra para la Vía a Santa Rosa donde únicamente 7 fueron evaluadas con un intervalo de muestreo de 2 unidades, cada intervalo de muestreo fue evaluado con una longitud y área de muestra de 22 m y 220

m<sup>2</sup> respectivamente. Dando como resultado para el análisis de la vía un porcentaje de PCI de 97.26 representando este una calidad de vía Excelente.

Según el tipo de Mantenimiento que se debe realizar para Pavimentos con este valor obtenido se debe efectuar un Mantenimiento Rutinario, ya que se encuentra entre el rango de 100-85 según la tabla de los rangos de calificación del PCI.

Este Mantenimiento Rutinario consiste en conservar la vía y realizar en intervalos de un año o menos los respectivos mantenimientos en la vía como bacheos menores, sellado de grietas, limpieza, desbroce y otras reparaciones.

*Gráfica 98. Diagrama de PCI por unidad de Muestra Vía a Santa Rosa*



*Fuente: Elaboración propia*

### **3.3.5 Resultados Método PCI por Unidad de Muestra Calle José Peralta**

*Tabla 35. PCI por unidad de Muestra José Peralta*

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> 							
<b>Proyecto:</b>	“Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta.”						
<b>Nombre de Vía</b>	José Peralta	<b>Fecha:</b>		21/11/2022			
<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar	<b>Revisado por:</b>		Ing. Marisol Bayas			
<b>RESUMEN DE RESULTADOS DE UNIDADES</b>							
Unidad de Muestra	Sección	Abscisa		Ancho de Vía (m)	Área (m <sup>2</sup> )	PCI%	Calidad de la Vía
		Inicial	Final				
1	1	0+000	0+021	12.00	252.00	93.00	Excelente
2	6	0+105	0+126	12.00	252.00	87.70	Excelente
3	11	0+210	0+231	12.00	252.00	97.80	Excelente
4	16	0+315	0+336	12.00	252.00	100.00	Excelente
5	21	0+420	0+441	12.00	252.00	100.00	Excelente
6	26	0+525	0+546	12.00	252.00	89.50	Excelente
7	31	0+630	0+651	12.00	252.00	100.00	Excelente
8	36	0+735	0+756	12.00	252.00	100.00	Excelente
9	41	0+840	0+861	12.00	252.00	100.00	Excelente
10	46	0+945	0+966	12.00	252.00	100.00	Excelente
11	51	1+050	1+071	12.00	252.00	100.00	Excelente
12	56	1+155	1+176	12.00	252.00	100.00	Excelente
13	61	1+260	1+281	12.00	252.00	100.00	Excelente
<b>PCI</b>						<b>97.54</b>	<b>Excelente</b>

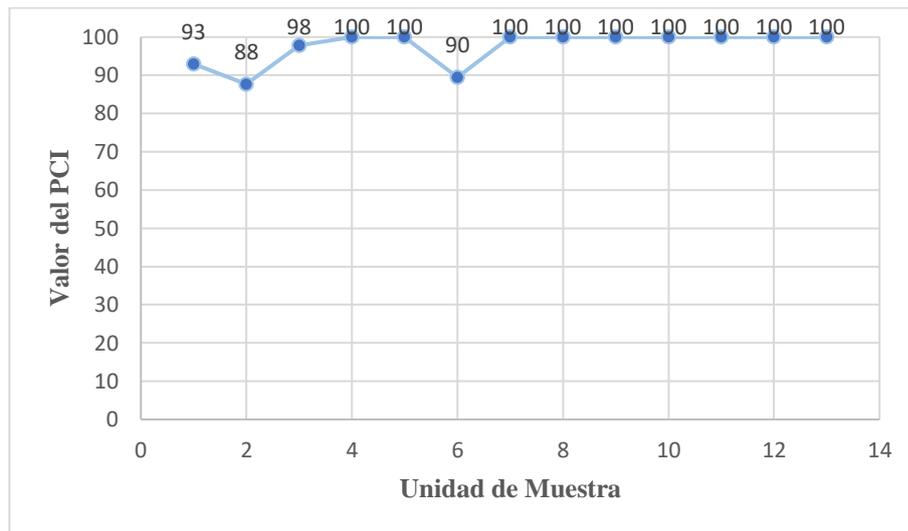
*Fuente: Elaboración propia*

Se obtuvo un total de 63 unidades de muestra para la calle José Peralta donde únicamente 13 fueron evaluadas con un intervalo de muestreo de 5 unidades, cada intervalo de muestreo fue evaluado con una longitud y área de muestra de 21 m y 250 m<sup>2</sup> respectivamente. Dando como resultado para el análisis de la vía un porcentaje de PCI de 97.54 representando este una calidad de vía Excelente.

Según el tipo de Mantenimiento que se debe realizar para Pavimentos con este valor obtenido se debe efectuar un Mantenimiento Rutinario, ya que se encuentra entre el rango de 100-85 según la tabla de los rangos de calificación del PCI.

Este Mantenimiento Rutinario consiste en conservar la vía y realizar en intervalos de un año o menos los respectivos mantenimientos en la vía como bacheos menores, sellado de grietas, limpieza, desbroce y otras reparaciones.

Gráfica 99. Diagrama de PCI por unidad de Muestra José Peralta



Fuente: Elaboración propia

### 3.4 Presupuesto de Mantenimiento Vial Zona 27

El presupuesto para el mantenimiento vial está basado en las anomalías encontradas en las calles con pavimentos flexibles, articulados además del presupuesto de la evaluación del método PCI en la zona número 27.

Donde, para elaborar el presupuesto referencial se establecieron rubros a ejecutarse y un precio unitario para cada uno.

Tabla 36. Presupuesto Referencial Total

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> 	
<b>PRESUPUESTO REFERENCIAL TOTAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b>	
PRESUPUESTO	COSTO TOTAL
Pavimento Flexible	150,916.96
Pavimento Articulado	332.80
Mantenimiento PCI	183,438.03
<b>TOTAL</b>	<b>334,687.79</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.4.1 Presupuesto Mantenimiento Vial Pavimento Flexible

El presupuesto para las anomalías del Pavimento Flexible se considera todas las fallas encontradas en la zona, evaluando así cada una con su respectivo procedimiento de reparación y mantenimiento.

Tabla 37. Presupuesto Referencial Pavimento Flexible

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS PIEL DE COCODRILO</b>					
13	Capa de mortero asfáltico - slurry <b>(B)</b>	m <sup>2</sup>	3,335.80	2.51	8,372.85
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry <b>(B)</b>	m <sup>3</sup> -km	139.00	0.28	38.92
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo) <b>(M-A)</b>	m <sup>3</sup>	508.93	7.03	3,577.76
4	Transporte de material de fresado <b>(M-A)</b>	m <sup>3</sup> -Km	425.00	0.28	119.00
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) <b>(M-A)</b>	m <sup>2</sup>	10,178.55	9.07	92,319.47
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	425.00	0.31	131.75
<b>REPARACIÓN FALLAS AGRIETAMIENTO EN BLOQUE</b>					
5	Sellado de fisuras longitudinales y transversales <b>(B-M)</b>	m	628.05	1.74	1,092.81
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo) <b>(A)</b>	m <sup>3</sup>	127.59	7.03	896.94
4	Transporte de material de fresado <b>(A)</b>	m <sup>3</sup> -Km	107.00	0.28	29.96
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) <b>(A)</b>	m <sup>2</sup>	2,551.74	9.07	23,144.28
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	638.00	0.31	197.78
<b>REPARACIÓN FALLAS ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS</b>					
14	Capa de mortero asfáltico - micropavimento (polímeros) <b>(B)</b>	m <sup>2</sup>	0.16	2.98	0.48
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry <b>(B)</b>	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.28	0.28
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo) <b>(M)</b>	m <sup>3</sup>	0.83	7.03	5.84
4	Transporte de material de fresado <b>(M)</b>	m <sup>3</sup> -Km	1.00	0.28	0.28
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) <b>(M)</b>	m <sup>2</sup>	16.62	9.07	150.70
12	Transporte de mezcla asfáltica <b>(M)</b>	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31

7	Estabilización de Base granular existente mezclado con emulsión asfáltica (A)	m <sup>3</sup>	1.37	48.43	66.35
8	Base Clase 4 (A)	m <sup>3</sup>	1.37	7.33	10.03
9	Transporte de materiales pétreos clasificados (A)	m <sup>3</sup> -km	2.00	0.28	0.56
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (A)	m <sup>2</sup>	19.36	9.07	175.62
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31
<b>REPARACIÓN FALLAS DEPRESIÓN</b>					
11	Capa de mortero asfáltico - slurry	m <sup>2</sup>	4.79	2.51	12.01
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.28	0.28
<b>REPARACIÓN FALLAS GRIETAS DE BORDE</b>					
5	Sellado de fisuras longitudinales y transversales	m	35.40	1.74	61.60
<b>REPARACIÓN FALLAS GRIETA DE REFLEXIÓN DE JUNTA</b>					
5	Sellado de fisuras longitudinales y transversales	m	23.85	1.74	41.50
<b>REPARACIÓN FALLAS GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES</b>					
5	Sellado de fisuras longitudinales y transversales	m	1,458.83	1.74	2,538.36
<b>REPARACIÓN FALLAS PARCHEO</b>					
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo) (A)	m <sup>3</sup>	13.35	7.03	93.82
4	Transporte de material de fresado (A)	m <sup>3</sup> -Km	12.00	0.28	3.36
8	Base Clase 4 (A)	m <sup>3</sup>	6.67	7.33	48.91
9	Transporte de materiales pétreos clasificados (A)	m <sup>3</sup> -km	6.00	0.28	1.68
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (A)	m <sup>2</sup>	266.90	9.07	2,420.80
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	11.00	0.31	3.41
<b>REPARACIÓN FALLAS HUECOS</b>					
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (B-M)	m <sup>2</sup>	14.53	9.07	131.81
12	Transporte de mezcla asfáltica (B-M)	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31
8	Base Clase 4 (A)	m <sup>3</sup>	0.27	7.33	1.96
9	Transporte de materiales pétreos clasificados (A)	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.28	0.28
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (A)	m <sup>2</sup>	16.05	9.07	145.60
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31
<b>REPARACIÓN FALLAS AHUELLAMIENTO</b>					
11	Capa de mortero asfáltico - slurry	m <sup>2</sup>	496.09	2.51	1,245.19
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry	m <sup>3</sup> -km	8.00	0.28	2.24
<b>REPARACIÓN FALLAS DESPLAZAMIENTO</b>					
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo)	m <sup>3</sup>	0.18	7.03	1.23
4	Transporte de material de fresado	m <sup>3</sup> -Km	1.00	0.28	0.28
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación)	m <sup>2</sup>	3.51	9.07	31.84
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31
<b>REPARACIÓN FALLAS GRIETAS PARABÓLICAS</b>					

3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo)	m <sup>3</sup>	1.57	7.03	11.06
4	Transporte de material de fresado	m <sup>3</sup> -Km	2.00	0.28	0.56
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación)	m <sup>2</sup>	31.46	9.07	285.36
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	2.00	0.31	0.62
<b>REPARACIÓN FALLAS DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS</b>					
11	Capa de mortero asfáltico - slurry	m <sup>2</sup>	89.34	2.51	224.24
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.27	0.27
<b>REPARACIÓN FALLAS ELEMENTOS FALTANTES</b>					
16	Hormigón Simple Cemento Portland Clase B f'c=180 kg/cm2. Cunetas).Incl. Encofrado	m <sup>3</sup>	93.78	141.56	13,275.50
<b>TOTAL</b>					150,916.96

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.4.2 Presupuesto Mantenimiento Vial Pavimento Articulado

El presupuesto para las anomalías del Pavimento Articulado se considera todas las fallas encontradas en la zona, evaluando así cada una con su respectivo procedimiento de reparación y mantenimiento.

*Tabla 38. Presupuesto Referencial Pavimento Articulado*

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
<b>TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS</b>					
<b>RUBRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>PAVIMENTO ARTICULADO</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS ABULTAMIENTO</b>					
2	Refacción de adoquinado sin reposición de material	m <sup>2</sup>	8.91	4.91	43.75
<b>REPARACIÓN FALLAS DESGASTE SUPERFICIAL</b>					
2	Refacción de adoquinado sin reposición de material	m <sup>2</sup>	3.11	4.91	15.27
<b>REPARACIÓN FALLAS VEGETACION EN LA CALZADA</b>					
1	Limpieza de la calzada	m <sup>2</sup>	253.50	1.08	273.78
<b>TOTAL</b>					332.80

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.4.3 Presupuesto Mantenimiento Vial Método de Índice de Condición del Pavimento

El presupuesto para mantenimiento Vial para las vías evaluadas con el Método de Índice de Condición del Pavimento (PCI) se ha considerado únicamente la Av. Atahualpa en ambos sentidos, el lado Izquierdo con un pavimento Malo y el lado Derecho con un pavimento Regular además de considerar la Av. Manuela Sáenz que de la misma forma se determinó que tiene un pavimento de tipo Regular. Por lo que se realiza un tipo de mantenimiento de Rehabilitación Mayor a comparación de las otras vías evaluadas.

*Tabla 39. Presupuesto Referencial Mantenimiento Método PCI*

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>MANTENIMIENTO PCI</b>					
10	Asfalto RC-250 para riego de adherencia <b>(Regular)</b>	1	3,504.00	2.51	8,795.04
11	Capa de rodadura de hormigón asfáltico en caliente mezclado en planta (5cm) <b>(Regular)</b>	m2	17,520.00	0.27	4,695.71
12	Transporte de mezcla asfáltica <b>(Regular)</b>	m3-km	730.00	0.31	226.30
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo) <b>(Malo)</b>	m <sup>3</sup>	1,029.60	7.03	7,238.09
4	Transporte de material de fresado <b>(Malo)</b>	m <sup>3</sup> -Km	858.00	0.28	240.24
10	Asfalto RC-250 para riego de adherencia <b>(Malo)</b>	1	4,118.40	0.68	2,800.51
11	Capa de rodadura de hormigón asfáltico en caliente mezclado en planta (5cm) <b>(Malo)</b>	m2	20,592.00	7.73	159,176.16
12	Transporte de mezcla asfáltica <b>(Malo)</b>	m3-km	858.00	0.31	265.98
<b>TOTAL</b>					183,438.03

*Fuente: Elaboración propia*

### **3.5 Verificación de Hipótesis**

Conforme con la evaluación del estado de las vías urbanas del cantón Ambato de la zona comprendida entre la Av. Atahualpa, Calle Víctor Garcés, Calle Luciano Guerrero, Calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y Calle José Peralta se ha verificado que existe un alto índice de gravedad en las mismas, encontrándose un total de 641 fallas entre el Pavimento Flexible y el Pavimento Articulado, cada uno con bajos, medio y altos niveles de severidad y dimensiones variadas, cada nivel de daño depende también de la red vial al que pertenece, por el tipo de vehículos que pasan en las vías evaluadas; verificando así que se debe realizar distintos tipos de reparaciones y mantenimientos de acuerdo con la gravedad a la que se encuentran.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

- Se evaluó el estado de las vías urbanas de la ciudad de Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, Calle Víctor Garcés, Calle Luciano Guerrero, Calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y Calle José Peralta, obteniendo un total de longitud del perímetro correspondiente a la capa de rodadura de 5116 metros, para así elaborar una nube de información que será proporcionada al GAD Municipal de Ambato para futuras intervenciones.
- Se realizó la georreferenciación de las vías urbanas de la ciudad de Ambato comprendidas en la zona número 27 sector de Huachi, de las cuales se obtuvo un total de 70 calles, cada una con anchos variados y una longitud total de 20341 metros de vía. También se ha evidenciado que las vías que predominan en la zona son de pavimento flexible y una pequeña parte de pavimento articulado, sin embargo se puede notar también una gran cantidad de vías empedradas, lastradas y calles de tierra; las mismas que no se encuentran en óptimas condiciones.

Se evaluó mediante un análisis vial y visual las condiciones actuales en las que se encuentran los pavimentos utilizando la norma ASTM D6433 y el artículo de patologías del pavimento articulado, alcanzando 14 anomalías de las que se especifica en los pavimentos flexibles y recolectando un total de 617 fallas de las cuales las que más predominan son las Grietas Longitudinales y Transversales, Parches y Piel de Cocodrilo variando cada uno con grados de severidad altos, medios y bajos; asimismo se obtuvo 3 tipos de anomalías del

artículo indicado anteriormente con un total de 9 fallas en pavimento articulado prevaleciendo el desgaste superficial en el adoquín con niveles bajos de severidad. Las fallas en aceras se las calificó con el nombre de elementos faltantes obteniendo 15 en total con un nivel de severidad alto. Además, se determinó mediante el Método de Índice de Condición del Pavimento (PCI) que la falla que más se encuentra es la de tipo Piel de Cocodrilo en la Av. Atahualpa, esto debido a que es una arteria que conecta a la ciudad con distintas provincias del país, ya que por la misma pasan vehículos de carga pesada las 24 horas del día por lo que se produce la fatiga debido a la acción del tráfico y se ha generado este problema. Asimismo, en la Av. Manuela Sáenz se ha determinado que se encuentra con una calidad de vía Mala con el 26.79% por lo que se debe realizar una Rehabilitación Mayor, la Vía a Santa Rosa y la Calle José Peralta se estableció en un estado excelente con valores de 97.26% y 97.54% respectivamente, por lo que se recomienda ejecutar un mantenimiento rutinario para conservar estas vías, resaltado que la última mencionada ya se ha realizado trabajos de recapeo, en cuanto a la Av. Atahualpa en su carril Izquierdo sentido Norte-Sur tiene un estado Malo con un porcentaje del 27.24%, para el carril Derecho sentido Sur-Norte se ha determinado un estado de vía regular con el 41.42% teniendo así que ejecutarse también en esta avenida trabajos de Rehabilitación Mayor.

- Se definió un total de 16 Análisis de Precios Unitarios los cuales han sido utilizados para generar el presupuesto referencial de mantenimiento vial para cada una de las fallas encontradas; para el pavimento flexible se determinó una cantidad de \$150,916.96; el presupuesto para el mantenimiento del pavimento articulado está valorado en \$332,80 y para ejecutar el mantenimiento de las calles evaluadas con el Método del Índice de Condición del Pavimento en estado Malo y Regular se valora en 334,687.79. Dando como total un presupuesto de mantenimiento vial para la zona número 27 un valor de \$334,687.7

- Se entregó mediante un software SIG una base de información la cual permitirá tener una nube de datos actualizada de todos los tipos de falla que se encuentran en las micro zonas de estudio, haciendo posible mediante fotografías divisar todos estos daños en las vías de la ciudad, además de que también se observará las características con la que cuenta cada tipo de anomalía con sus respectivas medidas y su severidad. Adicionalmente con la ayuda del software se hicieron planos por cada falla encontrada.

#### **4.2 Recomendaciones**

- Para ejecutar las labores de recolección de datos en campo se recomienda que se debe investigar inicialmente la normativa que se utilizará de fuentes seguras, los tipos de fallas con las que se va a trabajar, para así evitar confusiones o equivocaciones, incluir un formulario con imágenes y severidades para calificar cada daño y tener los materiales y equipos necesarios para realizar de una mejor forma el levantamiento de información.
- Se recomienda realizar acciones de mantenimiento en las vías, previamente estudiándolas debido a que son importantes para la toma de decisiones en cuanto a su reparación; para así conservar las características para las cuales fueron diseñadas como dar confort y seguridad a propios y extraños, al mismo tiempo de alargar su vida útil; puesto que si no se realiza dicho estudio y se hace el procedimiento incorrecto, después de generar la reparación ésta puede provocar más problemas a futuro así como también pérdidas económicas.
- En las vías empedradas y de tierra se recomienda realizar mantenimientos viales permanentes con el objetivo de mantener las calles de la zona y ciudad con espacios limpios, ordenados y seguros; o realizar ya trabajos de pavimentación en aquellas vías.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] “Asistencia Técnica al Programa de Infraestructura y Conservación Vial (EC-L1065),” Feb. 2014.
- [2] E. D. Rodríguez Velásquez, “Cálculo del Índice de Condición de Pavimento Flexible en la Av. Luis Montero, Distrito de Castilla,” Piura, Perú, Aug. 2009.
- [3] D. Cayambe and J. Santillán, “Evaluación de Pavimentos Flexibles por el Método PAVER Y Propuesta de Mantenimiento Vial Integral de la Carretera Colta-Alausí de la Provincia de Chimborazo,” Riobamba, Ecuador, 2015.
- [4] D. D. Estacio Cáceres, “Procedimiento de Evaluación Técnico-Económica, para seleccionar el tipo de Pavimento a construir en una carretera,” Sangolquí, Quito, Jan. 2009.
- [5] M. A. Rincón Villalba, W. E. Vargas Vargas, and C. J. González Vergara, *Conceptos y Aplicaciones de Topografía*.
- [6] G. A. Patiño López, F. A. Ovalles Camargo, and F. A. Gutiérrez Toledo, *Proyección Horizontal o base productiva del terreno*, vol. 1. Bogotá-Colombia, 2006.
- [7] W. Gámez Morales, *Texto Básico Autoformativo de Topografía General*. Managua, Nicaragua, 2015.
- [8] “Coordenadas Geográficas.” [Online]. Available: <https://www.aragon.es/documents/20127/2555757/Busqueda+de+COORDENADAS+GEOGRAFICAS+%28%29.pdf/547291f2-8704-2aa4-1a76-c6c4bfb60d0e?t=1624276052810>
- [9] A. Pozo Ruz, A. Ribeiro, M. García Alegre, L. García, D. Guinea, and F. Sandoval, “Sistema de Posicionamiento Global (GPS): descripción, análisis de errores, aplicaciones y futuro”.
- [10] V. M. Mozo Y Tenorio, “Topografía Moderna con Estación Total,” D.F., México, 2004.
- [11] P. González Alcaraz, “Levantamiento Mediante GPS”.

- [12] K. M. Cevallos Pinargote, “Pavimentos,” Universidad Técnica de Manabí, Manabí, 2021.
- [13] “Manual de Carreteras Conservación Vial,” Lima, Perú, 2013. [Online]. Available: [http://transparencia.mtc.gob.pe/idm\\_docs/P\\_recientes/4877.pdf](http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/P_recientes/4877.pdf)
- [14] G. W. Flintsch and W. Fernández Gómez, “Comparación de los costos del ciclo de vida de tres alternativas de mantenimiento y rehabilitación de pavimentos,” *Revista Vial*, 2022, Accessed: Aug. 10, 2022. [Online]. Available: <https://revistavial.com/comparacion-de-los-costos-del-ciclo-de-vida-de-tres-alternativas-de-mantenimiento-y-rehabilitacion-de-pavimentos/>
- [15] Generalidades y definiciones sobre los Pavimentos.
- [16] P. J. Morales Cárdenas, O. Chávez Arévalo, and L. López Poveda, “Efectos de la alta compactación de la capa de base en Pavimentos Flexibles,” Universidad Nacional de Ingeniería, Managua, Nicaragua, 2009.
- [17] K. M. Peña García, L. K. Cubides Garnica, and A. Conrado Orozco, “Diseño de tres tipos de estructura de pavimento para las vías internas del barrio Caracolí ubicado en el kilómetro 3 vía del Amor de la ciudad de Villavicencio Meta,” Villavicencio, 2018.
- [18] “Manual para la Inspección Visual de Pavimentos Flexibles,” Bogotá, Colombia, Oct. 2006.
- [19] “Designación: D 6433-07 Procedimiento Estándar para la Inspección del Índice de Condición del Pavimento en Caminos y Estacionamientos,” West Conshohocken, Estados Unidos, 2007.
- [20] Á. J. Godoy Oddone and R. F. Ramírez Dittrich, “Patología de Pavimentos Rígidos de la ciudad de Asunción,” San Lorenzo, Paraguay, 2006. Accessed: Dec. 04, 2022. [Online]. Available: <http://ing.una.py/pdf/1er-congreso-nacional-ingcivil/01pa-vi01.pdf>
- [21] C. H. Higuera Sandoval and O. F. Pacheco Merchán, “Patología de Pavimentos Articulados,” Medellín, Colombia, Jul. 2010.
- [22] E. B. Tacza Herrera and B. O. Rodríguez Paez, “Evaluación de fallas mediante el método PCI y planteamiento de alternativas de intervención para mejorar la condición

operacional del pavimento flexible en el carril segregado del corredor Javier Prado,” Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, 2018. doi: 10.19083/tesis/624556.

- [23] J. M. Bueno Chumillas, “Teoría Análisis de Precio Unitario,” Caracas, Venezuela.
- [24] EP PetroEcuador, “Análisis y Determinación de los costos Indirectos y Directos considerados en el Proyecto,” 208AD.
- [25] E. Bermejo, “¿Qué es la tecnología ArcGIS?” <https://geoinnova.org/blog-territorio/que-es-la-tecnologia-arctgis/>
- [26] D. A. Macías Navarrete, ““Estudio de fallas que presenta la carpeta asfáltica con alternativas solución diagnóstico PCI en la vía Sasay Cantón Santa Ana.,”” Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa, 2019.

**ANEXOS**

## **Anexo A**

# **TABLAS DE LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN**

Víctor Garcés

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Víctor Garcés		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.10		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.10	<b>FECHA</b>	26/9/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+299		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.10	2.20	-	0.17	-		
0+020	7.10	2.20	-	0.17	-		
0+024	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+040	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+060	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+080	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+100	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+120	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+140	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+160	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+180	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+200	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+220	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+240	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+260	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+280	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		
0+299	7.10	2.20	2.30	0.17	0.20		



**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 COMPENDDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”

**FECHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Victor Garcés	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	26/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b> Rosa de los Angeles Escobar Parra		Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+299			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. Piel de Coccodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Comurgación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinally transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Fakantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
1	76303.000	9856628.000	M	M	1.0	150	0.025	165	0.041	
2	76303.1049	9856712.325	K	B	2.00	2.00		4.00	-	
3	763030.60	9856714.891	K	B	1.00	5.40		5.40	-	
4	763026.441	9856722.483	K	B	0.75	1.45		1.09	-	
5	763025.176	9856724.233	K	B	0.60	1.30		0.78	-	
6	763022.126	9856723.433	S	B	0.30	0.45		0.14	-	
7	763017.267	9856729.027	K	B	1.30	7.10		9.23	-	
8	763015.000	9856734.000	S	B	0.30	0.50		0.15	-	
9	763000.739	9856746.176	K	B	1.00	6.70		6.70	-	
10	762996.20	9856751.288	K	B	1.85	3.50		6.48	-	
11	762987.128	9856766.337	A	B	3.50	23.75		83.13	-	
12	762975.058	9856778.770	K	B	2.20	2.85		6.27	-	

# Luciano Guerrero

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Luciano Guerrero		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.90	<b>FECHA</b>	26/9/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado-Pavimento Flexible		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+933		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	2.50	2.50	0.17	0.25	Empedrado presenta desprendimientos	
0+050	7.00	2.50	2.50	0.17	0.25	Empedrado presenta desprendimientos	
0+100	7.00	2.50	2.50	0.17	0.25	Empedrado presenta desprendimientos	
0+150	7.00	2.50	2.50	0.17	0.25	Empedrado presenta desprendimientos	
0+200	7.00	2.50	2.50	0.17	0.25	Empedrado presenta desprendimientos	
0+237	7.00	2.50	2.50	0.17	0.25	Empedrado presenta desprendimientos	
0+250	7.90	1.65	2.00	0.20	0.20		
0+300	7.90	1.65	2.00	0.20	0.20		
0+350	7.90	1.65	2.00	0.20	0.20		
0+400	7.90	1.65	2.00	0.20	0.20		
0+450	7.90	1.65	2.00	0.20	0.20		
0+500	7.90	1.65	2.00	0.20	0.20		
0+550	7.90	1.95	1.90	0.20	0.20		
0+600	7.90	1.95	1.90	0.20	0.20		
0+650	7.90	1.95	1.90	0.20	0.20		
0+700	7.90	1.95	1.90	0.20	0.20		
0+750	7.90	1.95	1.90	0.20	0.20		
0+800	7.90	1.95	1.90	0.20	0.20		
0+850	7.90	1.95	1.90	0.20	0.20		
0+900	7.90	1.95	1.90	0.20	0.20		
0+933	7.90	1.95	1.90	0.20	0.20		



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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	Luciano Guerrero	SECTOR:	Huachi Belén	GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURA	
ANCHO DE VÍA:	7.90	FECHA:	26/9/2022	Alto	A	Ancho	a
ABSCISA INICIAL:	0+237	ELABORADO POR:	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
ABSCISA FINAL:	0+933			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. Píedre Cocolitri (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril / berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
13	762799.554	9857048.772	T	A	2.50	8.00	20.00	-		
14	762763.000	9857110.000	K	B	1.20	5.15	6.18	-		
15	762675.159	9857267.651	K	B	0.75	1.20	0.90	-		
16	762673.358	9857271.426	K	B	0.65	1.20	0.78	-		
17	762670.036	9857277.648	K	B	0.70	1.30	0.91	-		
18	762665.707	9857285.555	K	B	0.65	1.20	0.78	-		
19	762377.000	9857564.000	K	B	1.45	5.85	8.48	-		

# Hermanos Alcocer

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Hermanos Alcocer		<b>SECTOR:</b>		El Bosque		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA</b>	26/9/2022
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra-Pavimento Flexible		
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+481		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	-	-	-	-	Las trada	
0+050	7.00	-	-	-	-	Las trada	
0+100	7.00	-	-	-	-	Las trada	
0+150	7.00	-	-	-	-	Las trada	
0+200	7.00	-	-	-	-	Las trada	
0+250	7.00	-	-	-	-	Las trada	
0+260	7.00	-	-	-	-	Las trada	
0+300	7.00	2.00	1.95	0.13	0.13		
0+350	7.00	2.00	1.95	0.13	0.13		
0+400	7.00	2.45	2.45	0.13	0.13		
0+450	7.00	2.45	2.45	0.13	0.13		
0+481	7.00	2.45	2.45	0.13	0.13		



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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

NOMBRE DE VÍA:	Hermanos Alcocer	SECTOR:	El Bosque	GRADO DE AFECTACIÓN		ABREVIATURA	
ANCHO DE VÍA:	7.00	FECHA:	26/9/2022	Alto	A	Ancho	a
ABSCISA INICIAL:	0+260	ELABORADO POR:	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
ABSCISA FINAL:	0+481			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril / berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
20	762959.652	9857296.818	K	B	1.80	89.21		160.58	-	
21	762966.250	9857297.133	K	B	0.90	1.60		144	-	
22	762969.456	9857299.064	K	B	1.05	1.45		152	-	
23	762970.000	9857302.000	K	B	1.00	3.10		3.10	-	
24	763021.032	9857331.703	K	B	0.85	3.30		2.81	-	
25	763026.899	9857335.494	K	A	0.65	0.70		0.46	-	
26	763034.000	9857341.000	J	B		1.80		-	-	Abertura 7 mm
27	763035.348	9857341.658	J	B		1.60		-	-	Abertura 7 mm
28	763034.279	9857343.516	K	B	2.60	3.30		8.58	-	
29	763035.819	9857340.841	K	B	0.90	1.25		113	-	
30	763036.671	9857344.908	D	A	0.90	1.00	0.08	0.90	0.072	
31	763037.070	9857345.769	K	B	0.60	7.00		4.20	-	
32	763038.425	9857345.557	K	B	1.00	1.25		1.25	-	
33	763057.746	9857358.535	J	M		6.75		-	-	Abertura 10 mm
34	763066.243	9857363.983	J	M		375.00		-	-	Abertura 16 mm
35	763069.589	9857363.591	J	B		2.85		-	-	Abertura 5 mm
36	763084.064	9857375.470	A	B	7.00	20.60		144.20	-	
37	763086.515	9857377.176	K	B	0.75	5.95		4.46	-	
38	763087.000	9857379.689	K	B	0.80	3.30		2.64	-	
39	763092.063	9857380.696	A	B	7.00	25.95		181.65	-	
40	763104.714	9857389.383	J	B		6.15		-	-	Abertura 9 mm
41	763109.429	9857392.702	C	B	7.00	47.15		330.05	-	
42	763143.223	9857415.827	J	B		10.00		-	-	Abertura 8 mm

# Caspicara

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Caspicara	<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén			
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	5.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.00	<b>FECHA</b>	26/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado-Calle de Tierra			
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+599	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	5.00	-	-	-	-		
0+050	5.00	-	-	-	-		
0+065	7.00	-	-	-	-		
0+100	7.00	1.50	1.40	0.20	0.22		
0+150	7.00	1.50	1.40	0.20	0.22		
0+200	7.00	1.50	1.40	0.20	0.22		
0+250	7.00	1.50	1.40	0.20	0.22		
0+300	7.00	1.50	1.40	0.20	0.22		
0+350	7.00	1.50	1.40	0.20	0.22		
0+400	7.00	1.50	1.40	0.20	0.22		
0+417	4.80	-	-	-	-		
0+450	4.80	-	-	-	-		
0+500	4.00	-	-	-	-	Las trada	
0+550	4.00	-	-	-	-	Las trada	
0+599	4.00	-	-	-	-	Las trada	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Caspicara	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	26/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+065	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+417			Bajo	B	Espesor	e

TIP OLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Píe de Coodrib (m <sup>2</sup> )          | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>3</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )    | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIP OLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
43	763017.963	9857065.838	T	A	1.00	15.25		15.25	-	

Lope Díaz

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABSICADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Lope Díaz		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		3.90		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		3.90	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+096		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	3.90	-	-	-	-	Empedrado presenta desprendimientos	
0+020	3.90	-	-	-	-		
0+040	3.90	-	-	-	-		
0+060	3.90	-	-	-	-		
0+080	3.90	-	-	-	-		
0+096	3.90	-	-	-	-		

## Remigio Tamaris

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Remigio Tamaris		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	5.80	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		5.80	<b>FECHA</b> 26/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+B0	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	5.80	-	-	-	-	Empedrado presenta desprendimientos
0+020	5.80	-	-	-	-	
0+040	5.80	-	-	-	-	
0+060	5.80	-	-	-	-	
0+080	5.80	-	-	-	-	
0+100	5.80	-	-	-	-	
0+120	5.80	-	-	-	-	
0+B0	5.80	-	-	-	-	

## Pasaje María Belén

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Pasaje María Belén		<b>SECTOR:</b>		El Bosque		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	4.50		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.50		<b>FECHA</b>
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+121		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	4.50	0.65	0.60	0.10	0.05		
0+020	4.50	0.65	0.60	0.10	0.05		
0+040	4.50	0.65	0.60	0.10	0.05		
0+060	4.50	0.65	0.60	0.10	0.05		
0+080	4.50	0.65	0.60	0.10	0.05		
0+100	4.50	0.65	0.60	0.10	0.05		
0+120	4.50	0.65	0.60	0.10	0.05		
0+121	4.50	0.65	0.60	0.10	0.05		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Pasaje María Belén	<b>SECTOR:</b>	El Bosque	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	4.50	<b>FECHA:</b>	26/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b> Rosa de los Ángeles Escobar Parra		Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+121			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Píedre Cocodrilo (m <sup>2</sup> )        | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>2</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férrica (m <sup>2</sup> )   | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES	
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN		
44	762956.713	9857301828	M	M	1.65	1.75	0.01	2.89	0.029	Altura 10 mm	
45	762960.046	9857303348	K	B	0.60	0.85		0.51	-		
46	762956.047	9857304.125	K	B	1.50	3.20		4.80	-		
47	762955.843	9857305.756	J	B		1.95		-	-	Abertura 5 mm	
48	762956.623	9857307.621	J	M		3.65		-	-	Abertura 15 mm	
49	762951.386	9857311495	M	M	1.45	1.50	0.02	2.18	0.044		
50	762952.000	9857316.000	A	B	4.50	10.30		46.35	-		
51	762940.523	9857335.669	A	B	4.50	76.70		345.15	-		

**Boniche y Luna (Tramo 1)**

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Boniche y Luna (Tramo I)		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		9.95		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA</b>
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+287		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	9.95	1.35	-	0.20	-		
0+018.5	9.95	1.35	1.63	0.20	0.20		
0+050	7.00	1.35	1.63	0.20	0.20		
0+100	7.00	1.35	1.63	0.20	0.20		
0+150	7.00	1.35	1.63	0.20	0.20		
0+200	7.00	1.35	1.63	0.20	0.20		
0+250	7.00	1.35	1.63	0.20	0.20		
0+287	7.00	1.35	1.63	0.20	0.20		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.**

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Boniche y Lana	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	9.95	<b>FECHA:</b>	28/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+287			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

- A. Piel de Cocodrilo (m<sup>2</sup>)
- B. Exudación (m<sup>2</sup>)
- C. Agrietamiento en bloque (m<sup>2</sup>)
- D. Abultamientos y hundimientos (m)
- E. Corrugación (m<sup>2</sup>)
- F. Depresión (m<sup>2</sup>)
- G. Grieta de borde (m)
- H. Grieta de reflexión de junta (m)
- I. Desnivel carril/berma (m)
- J. Grietas longitudinal y transversal (m)
- K. Parcheo (m<sup>2</sup>)
- L. Pulimento de Agregados (m<sup>2</sup>)
- M. Huecos (Baches) (m<sup>2</sup>)
- N. Cruce de Vía Férrea (m<sup>2</sup>)
- O. Ahuellamiento (m<sup>2</sup>)
- P. Desplazamiento (m<sup>2</sup>)
- Q. Grieta Parabólica (m<sup>2</sup>)
- R. Hinchamiento (m<sup>2</sup>)
- S. Desprendimiento de Agregados (m<sup>2</sup>)
- T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
52	763156.790	985688.1302	G	B		32.90	-	-	Abertura 9mm	
53	763123.426	9856910.606	M	M	1.30	3.10	4.03	0.081		
54	763126.392	9856915.949	K	A	1.55	2.15	3.33	-		
55	763120.000	9856924.000	K	B	1.05	1.55	1.63	-		
56	763116.000	9856930.000	K	B	1.00	1.30	1.30	-		
57	763111.000	9856928.000	K	B	0.90	1.35	1.22	-		
58	763085.000	9856964.000	K	B	0.80	1.10	0.88	-		
59	763045.000	9857025.000	K	B	1.15	6.50	7.48	-		
60	763039.404	9857028.752	K	B	0.80	1.00	0.80	-		
61	763039.000	9857030.000	K	B	0.70	0.75	0.53	-		
62	763035.973	9857036.194	K	B	2.65	3.00	7.95	-		
63	763035.773	9857037.088	K	B	0.80	0.95	0.76	-		
64	763018.000	9857057.000	K	B	0.60	1.45	0.87	-		
65	762983.000	9857087.000	K	B	1.50	2.45	3.68	-		
66	762975.491	9857088.666	S	B	0.40	0.45	0.18	-		

Boniche y Luna (Tramo 2)

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO: EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”</b>							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Boniche y Luna (Tramo 2)		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		4.60		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.60	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+060		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	4.60	-	-	-	-	Empedrado presenta desprendimientos	
0+020	4.60	-	-	-	-		
0+040	4.60	-	-	-	-		
0+060	4.60	-	-	-	-		

# Vicente León

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Vicente León		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA</b>	28/9/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+324		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+020	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+040	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+060	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+080	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+100	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+120	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+140	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+160	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+180	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+200	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+220	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+240	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+260	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+280	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+300	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+320	7.00	195	180	0.22	0.20		
0+324	7.00	195	180	0.22	0.20		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Vicente León	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	28/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+324			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Píedre Cocodrilo (m <sup>2</sup> )        | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>2</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )    | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

<b>COORDENADAS GPS UTM WGS 84</b>			<b>TIPO</b>	<b>SEVER</b>	<b>DIMENSIONES TIPOLOGÍA</b>					<b>OBSERVACIONES</b>
<b>PUNTO GPS</b>	<b>X(m)</b>	<b>Y(m)</b>			<b>a (m)</b>	<b>l (m)</b>	<b>e (m)</b>	<b>ÁREA</b>	<b>VOLUMEN</b>	
67	762924.072	9856843.305	F	B	1.45	3.30	0.025	4.79	0.12	
68	762982.000	9856885.000	K	B	2.60	4.60		1196	-	
69	763118.038	9856980.896	S	B	1.15	1.25		1.44	-	
70	763186.531	9856974.320	K	B	1.45	1.60		2.32	-	

		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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.							
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
NOMBRE DE VÍA:	Ramón Salazar		SECTOR:		Las Orquídeas - Huachi Chico		
ANCHO DE VÍA INICIAL:	8.00		ANCHO DE VÍA FINAL:		7.0	FECHA:	28/9/2022
ABSCISA INICIAL:	0+000		TIPO DE VÍA:		Pavimento Flexible-Empedrado		
ABSCISA FINAL:	1+558		ELABORADO POR:		Rosa de los Angeles Escobar Parra		
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	8.00	1.95	2.05	0.18	0.20		
0+050	8.00	1.95	2.05	0.18	0.20		
0+100	8.00	1.95	2.05	0.18	0.20		
0+150	8.00	1.95	2.05	0.18	0.20		
0+200	8.00	1.95	2.05	0.18	0.20		
0+250	8.00	1.95	2.05	0.18	0.20		
0+275	7.00	1.95	2.05	0.18	0.20	Empedrado	
0+300	7.00	1.95	2.05	0.18	0.20	Empedrado	
0+350	7.00	1.95	2.05	0.18	0.20	Empedrado	
0+400	7.00	1.95	2.05	0.18	0.20	Empedrado	
0+450	7.00	1.95	2.05	0.18	0.20	Empedrado	
0+497	7.00	1.95	2.05	0.18	0.20	Empedrado	
0+500	7.45	2.45	2.45	0.28	0.27	Empedrado	
0+550	7.45	2.45	2.45	0.28	0.27	Empedrado	
0+600	7.45	2.45	2.45	0.28	0.27	Empedrado	
0+650	7.45	2.45	2.45	0.28	0.27	Empedrado	
0+700	7.45	2.45	2.45	0.28	0.27	Empedrado	
0+750	7.45	2.45	2.45	0.28	0.27	Empedrado	
0+800	7.45	2.45	2.45	0.28	0.27	Empedrado	
0+850	7.45	2.45	2.45	0.28	0.27	Empedrado	
0+880	7.45	2.45	2.45	0.28	0.27	Empedrado	
0+900	8.00	2.80	2.00	0.22	0.18		
0+950	8.00	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+000	8.00	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+050	8.00	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+070	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+100	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+150	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+200	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+250	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+300	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+350	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+400	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+450	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+500	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		
1+558	7.1	2.80	2.00	0.22	0.18		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Ramón Salazar	<b>SECTOR:</b>	Las Orquídeas - Huachi Chico	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	8-7.1	<b>FECHA:</b>	28/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	1+558			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>3</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
71	762542.298	9857733.037	K	B	150	160		2.40	-	
72	762572.953	9857758.942	M	A	0.85	130	0.031	111	0.03	
73	763180.000	9858197.000	K	M	100	2.70		2.70	-	
74	763184.000	9858195.000	K	B	0.80	1.10		0.88	-	
75	763185.000	9858195.000	K	B	175	16.55		28.96	-	
76	763195.103	9858200.770	J	M		4.20		-	-	Abertura 16 mm
77	763202.000	9858206.000	K	B	0.80	32.70		26.16	-	
78	763255.749	9858240.696	J	B		1.75		-	-	Abertura 4mm
79	763256.823	9858242.285	A	B	3.50	9.60		33.60	-	
80	763261.236	9858246.000	K	B	0.70	1.65		1.16	-	
81	763265.420	9858245.297	K	B	1.25	6.80		8.50	-	
82	763266.125	9858245.807	J	B		83.00		-	-	Abertura 8mm
83	763283.000	9858252.000	K	B	100	4.05		4.05	-	
84	763285.000	9858256.000	K	B	100	7.00		7.00	-	
85	763295.184	9858262.536	K	B	100	6.90		6.90	-	
86	763347.000	9858292.000	K	B	130	3.80		4.94	-	
87	763348.564	9858294.000	K	B	120	1.25		1.50	-	
88	763354.854	9858292.192	K	M	180	1.90		3.42	-	
89	763354.458	9858294.219	J	B		1.95		-	-	Abertura 7mm
90	763377.541	9858306.000	K	M	2.25	6.05		13.61	-	
91	763379.000	9858307.000	J	M		4.65		-	-	Abertura 15mm
92	763418.412	9858322.051	D	M	0.85	2.00	0.01	1.70	0.02	
93	763425.000	9858325.000	K	B	130	3.25		4.23	-	
94	763439.000	9858331.000	K	B	0.80	6.75		5.40	-	
95	763443.168	9858332.044	K	B	140	1.80		2.52	-	
96	763443.110	9858331.185	J	B		1.75		-	-	Abertura 8mm
97	763552.633	9858376.788	J	M		22.00		-	-	Abertura 10mm
98	763559.000	9858382.000	J	B		3.00		-	-	Abertura 6mm
99	763576.190	9858386.593	J	M		21.60		-	-	Abertura 12mm
100	763598.000	9858397.000	K	B	140	5.30		7.42	-	



# Asaad Bucaram

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Asaad Bucaram		<b>SECTOR:</b>		La Magdalena-Las Orquídeas		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	3.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		3.00		<b>FECHA</b>
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra-Empedrado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+546		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	3.00	-	-	-	-	Las trada	
0+050	3.00	-	-	-	-	Las trada	
0+100	3.00	-	-	-	-	Las trada	
0+134	3.00	1.45	1.55	0.20	0.20	Empedrada	
0+150	7.00	1.45	1.55	0.20	0.20	Empedrada	
0+200	7.00	1.45	1.55	0.20	0.20	Empedrada	
0+250	7.00	1.45	1.55	0.20	0.20	Empedrada	
0+300	7.00	1.45	1.55	0.20	0.20	Empedrada	
0+350	7.00	1.45	1.55	0.20	0.20	Empedrada	
0+400	7.00	1.45	1.55	0.20	0.20	Empedrada	
0+410	3.00	-	-	-	-	Las trada	
0+450	3.00	-	-	-	-	Las trada	
0+500	3.00	-	-	-	-	Las trada	
0+546	3.00	-	-	-	-	Las trada	

Antonio Palomino

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<p style="text-align: center;">PROYECTO: EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”</p>					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Antonio Palomino	<b>SECTOR:</b>		Las Orquídeas		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	5.30	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		6.00	<b>FECHA</b>	28/9/2022
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra-Lastrado		
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+283	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	5.30	-	-	-	-	
0+050	5.30	-	-	-	-	
0+100	5.30	-	-	-	-	
0+130	6.00	-	-	-	-	
0+150	6.00	-	-	-	-	
0+200	6.00	-	-	-	-	
0+250	6.00	-	-	-	-	
0+283	6.00	-	-	-	-	

# Gabriel García Mogrovejo

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."							
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Gabriel García Mogrovejo		<b>SECTOR:</b>		Las Orquídeas	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	
<b>ABCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABCISA FINAL:</b>		1+365		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Angeles Escobar Perra	
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+050	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+100	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+150	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+200	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+250	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+300	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+350	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+400	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+450	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+500	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+550	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+600	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+650	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+700	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+750	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+800	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+850	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+900	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
0+950	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
1+000	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
1+050	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
1+100	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
1+150	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
1+200	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
1+250	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
1+300	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
1+350	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		
1+65	7.00	2.15	2.20	0.17	0.17		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Gabriel García Mogrovejo	<b>SECTOR:</b>	Las Orquídeas	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	28/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	1+365			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>3</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrica (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
103	762580.415	9857379.737	J	B		4.00	-	-	Abertura 6mm	
104	762580.222	9857385.725	D	B	0.40	4.00	0.026	0.06	0.00	
105	762582.446	9857389.495	K	B	1.75	4.00		7.00	-	
106	762593.066	9857399.857	M	M	0.85	1.50	0.01	1.28	0.01	
107	762599.569	9857398.511	S	B	0.65	2.00		1.30	-	
108	762603.615	9857402.533	K	B	0.35	1.90		0.67	-	
109	762606.000	9857406.000	K	B	1.10	2.47		2.72	-	
110	762616.159	9857415.203	C	B	0.70	0.75		0.53	-	
111	762630.823	9857430.474	J	M		3.35		-	-	Abertura 10mm
112	762631.016	9857435.134	K	B	2.40	20.70		49.68	-	
113	762665.000	9857468.000	K	B	1.05	7.80		8.19	-	
114	762672.499	9857471.910	A	B	1.50	13.30		19.95	-	
115	762701.209	9857504.731	K	M	1.25	4.50		5.63	-	
116	762701.556	9857508.678	J	M		3.15		-	-	Abertura 16mm
117	762706.128	9857516.593	K	B	1.65	2.20		3.63	-	
118	762726.539	9857532.570	A	B	2.40	11.90		28.56	-	
119	762754.480	9857556.226	A	B	3.15	35.80		112.77	-	
120	762758.105	9857562.449	J	M		9.40		-	-	Abertura 12mm
121	762781.976	9857581.122	J	M		8.80		-	-	Abertura 13mm
122	762791.518	9857592.114	P	M	0.15	23.40		3.51	-	
123	762810.789	9857610.449	A	B	0.50	17.65		8.83	-	
124	762822.518	9857623.549	J	B		9.20		-	-	Abertura 8mm
125	762839.047	9857642.870	C	B	2.20	11.90		26.18	-	
126	762857.876	9857665.728	S	B	4.90	9.35		45.82	-	
127	762878.961	9857693.237	A	B	2.50	46.30		115.75	-	
128	762916.688	9857726.567	M	A	0.50	0.50	0.035	0.25	0.01	
129	762918.598	9857727.783	O	B	3.50	6.15	0.01	21.53	0.22	
130	762918.600	9857733.087	K	M	1.50	1.40		1.82	-	
131	762919.122	9857735.093	C	M	3.50	54.00		89.00	-	
132	762959.347	9857764.768	J	M		3.00		-	-	Abertura 50mm



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Gabriel García Mogrovejo	<b>SECTOR:</b>	Las Orquídeas	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	28/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	1+365			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>3</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrica (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
I33	762960.750	9857768.573	J	M		8.50	-	-	Abertura 13mm	
I34	762965.700	9857772.544	A	M	7.00	7.20	50.40	-		
I35	762965.410	9857776.198	K	M	3.50	4.90	17.15	-		
I36	762968.928	9857772.945	K	M	0.85	1.00	0.85	-		
I37	762973.912	9857776.980	K	M	1.20	3.50	4.20	-		
I38	762974.946	9857780.329	J	M		15.05	-	-	Abertura 16mm	
I39	762984.192	9857791.597	K	B	1.50	4.25	6.38	-		
I40	762986.278	9857790.999	M	A	0.55	0.80	0.44	0.11	Altura 250mm	
I41	762986.422	9857792.202	A	M	3.50	10.30	36.05	-		
I42	762995.030	9857797.395	K	M	1.45	7.00	10.15	-		
I43	762995.679	9857798.217	C	M	7.00	62.00	434.00	-		
I44	762996.708	9857801.147	K	B	1.00	1.15	1.15	-		
I45	763003.284	9857802.145	J	M		2.25	-	-	Abertura 14mm	
I46	763023.000	9857823.000	K	B	1.65	2.70	4.46	-		
I47	763043.049	9857838.155	O	B	7.00	7.35	51.45	0.26		
I48	763050.000	9857845.000	K	A	0.95	3.52	3.34	-		
I49	763051.607	9857844.664	C	B	7.00	29.40	205.80	-		
I50	763071.868	9857863.255	K	M	0.60	1.20	0.72	-		
I51	763075.835	9857866.460	K	B	0.70	6.30	4.41	-		
I52	763084.216	9857868.135	C	B	7.00	29.00	203.00	-		
I53	763112.384	9857884.546	A	B	3.50	16.85	58.98	-		
I54	763123.520	9857891.805	K	B	1.80	2.40	4.32	-		
I55	763124.691	9857895.229	C	B	3.50	14.40	50.40	-		
I56	763131.336	9857902.031	J	M		1.85	-	-	Abertura 12mm	
I57	763132.705	9857902.612	J	M		1.75	-	-	Abertura 12mm	
I58	763137.795	9857904.978	J	M		14.50	-	-	Abertura 13mm	
I59	763141.797	9857905.878	J	M		2.00	-	-	Abertura 15mm	
I60	763141.392	9857910.803	J	B		3.65	-	-	Abertura 4mm	
I61	763142.657	9857911.526	J	B		2.05	-	-	Abertura 5mm	
I62	763146.160	9857909.889	K	B	0.75	1.75	1.31	-		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Gabriel García Mogrovejo	<b>SECTOR:</b>	Las Orquídeas	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	28/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	1+365			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Píed de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>3</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
163	763145.374	9857914.887	J	M		5.00	-	-	Abertura 11mm	
164	763150.581	9857917.667	C	M	8.30	13.20	109.56	-		
165	763152.326	9857920.500	A	A	8.30	10.40	86.32	-		
166	763158.012	9857925.732	T	A	2.15	27.95	60.09	-		
167	763153.588	9857926.066	K	B	0.95	12.70	12.07	-		
168	763157.297	9857940.591	C	A	7.90	138.00	966.00	-		
169	763188.042	9857966.822	K	B	1.75	2.75	4.81	-		
170	763262.887	9858041.552	K	B	0.75	7.00	5.25	-		
171	763263.607	9858049.235	K	B	0.90	5.20	4.68	-		
172	763265.207	9858050.270	K	B	0.90	24.70	22.23	-		
173	763264.143	9858056.087	K	B	1.00	4.30	4.30	-		
174	763274.984	9858070.183	C	M	7.00	46.35	324.45	-		
175	763277.000	9858073.558	K	M	1.25	1.60	2.00	-		
176	763292.511	9858080.232	K	B	0.70	1.30	0.91	-		
177	763294.759	9858081.520	K	B	1.25	5.00	6.25	-		
178	763296.000	9858084.244	K	B	0.90	2.40	2.16	-		
179	763299.302	9858084.000	K	B	0.90	2.10	1.89	-		
180	763298.382	9858085.987	K	B	0.75	3.90	2.93	-		
181	763303.234	9858086.646	K	B	0.55	0.90	0.50	-		
182	763305.685	9858088.981	K	M	1.15	2.80	3.22	-		
183	763312.886	9858096.227	J	M		21.20	-	-	Abertura 14mm	
184	763316.598	9858100.647	K	B	0.75	4.10	3.08	-		
185	763325.035	9858107.710	J	M		3.20	-	-	Abertura 11mm	
186	763329.125	9858109.017	J	M		15.55	-	-	Abertura 11mm	
187	763337.253	9858117.000	K	B	2.00	3.80	7.60	-		
188	763338.291	9858117.881	K	B	1.10	6.70	7.37	-		
189	763343.970	9858124.606	C	B	7.00	11.45	80.15	-		
190	763351.1425	9858128.640	K	B	0.80	1.20	0.96	-		
191	763351.1038	9858129.799	J	M		7.00	-	-	Abertura 20mm	
192	763354.806	9858135.234	C	B	7.00	14.40	100.80	-		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Gabriel García Mogrovejo	<b>SECTOR:</b>	Las Orquídeas	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	28/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b> Rosa de los Ángeles Escobar Parra		Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	1+365			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )       | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>3</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férea (m <sup>2</sup> )     | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
Ø3	763369.083	985847.020	J	M		4.55		-	-	Abertura 0mm
Ø4	763381.156	985849.774	C	B	150	47.15		70.73		
Ø5	763387.898	985846.908	K	A	145	6.50		9.43		
Ø6	763422.020	985873.662	M	A	0.30	0.30	0.067	0.09	0.006	
Ø7	7634Ø.520	985877.217	K	B	2.28	3.75		8.55		
Ø8	763423.451	985877.382	J	M		6.80		-	-	Abertura 1mm
Ø9	763436.000	985844.000	J	M		36.10		-	-	Abertura 1mm
200	763457.125	9858Ø5.559	K	B	120	7.00		8.40		
201	763459.345	9858200.065	K	B	0.80	150		120		
202	763474.015	9858204.864	J	M		7.70		-	-	Abertura 1mm
203	763485.126	9858207.612	K	B	0.95	130		124		
204	763490.969	9858213.595	K	B	170	2.40		4.08		
205	763494.663	9858215.523	J	B		7.70		-	-	Abertura 5mm
206	763496.300	9858214.304	A	B	3.50	7.70		6195		
207	763511.336	9858221.324	K	B	1.10	1.40		154		
208	763515.557	9858225.974	J	B		6.23		-	-	Abertura 9mm
209	763516.368	9858228.307	K	B	1.10	1.10		121		
210	763519.543	9858229.737	J	B		2.00		-	-	Abertura 5mm
211	763525.721	9858232.863	J	B		2.55		-	-	Abertura 5mm
212	763529.871	9858231.084	C	B	100	100		100		
213	763536.094	9858232.945	K	B	0.50	0.60		0.30		
214	763553.096	9858247.600	J	B		2100		-	-	Abertura 9mm
215	763558.295	9858250.222	K	B	0.60	2.10		126		
216	763584.728	9858259.439	K	B	130	195		254		
217	763592.013	9858266.271	K	B	0.90	1.70		153		
218	763590.483	9858260.245	O	B	4.90	5.90	0.005	28.91	0.34	

**Julio Andrade**

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Julio Andrade		<b>SECTOR:</b>		El Bosque		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00		<b>FECHA</b>
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+467		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	2.30	2.45	0.16	0.15		
0+040	7.00	-	2.45	-	0.15		
0+050	7.00	-	2.45	-	0.15		
0+100	7.00	2.30	2.45	0.16	0.15		
0+150	7.00	2.30	2.45	0.16	0.15		
0+200	7.00	2.30	2.45	0.16	0.15		
0+250	7.00	2.30	2.45	0.16	0.15		
0+300	7.00	2.30	2.45	0.16	0.15		
0+304	5.00	-	-	-	-		
0+350	5.00	-	-	-	-		
0+369	7.00	-	2.50	-	0.25		
0+400	7.00	-	2.50	-	0.25		
0+450	7.00	-	2.50	-	0.25		
0+467	7.00	-	2.50	-	0.25		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Júlio Andrade	<b>SECTOR:</b>	El Bosque	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	29/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+467			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Píed de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )       | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>2</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )    | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
219	762701.131	9857326.756	T	A	2.30	80.00	23.00	-		
220	762888.455	9857504.171	T	A	2.45	58.30	142.84	-		
221	762893.356	9857500.639	T	A	2.30	58.30	134.09	-		
222	762931.513	9857533.186	T	A	2.30	97.90	225.17	-		

Modesto Espinoza

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Modesto Espinoza		<b>SECTOR:</b>		Las Orquídeas		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00		<b>FECHA</b> 29/9/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+127		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	1.60	1.20	0.17	0.20	Presenta desprendimientos en el empedrado	
0+020	7.00	1.60	1.20	0.17	0.20		
0+040	7.00	1.60	1.20	0.17	0.20		
0+060	7.00	1.60	1.20	0.17	0.20		
0+080	7.00	1.60	1.20	0.17	0.20		
0+100	7.00	1.60	1.20	0.17	0.20		
0+120	7.00	1.60	1.20	0.17	0.20		
0+127	7.00	1.60	1.20	0.17	0.20		

Antonio de Rocha

	<p><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>  <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b>  <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b></p>					
<p><b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”</p>						
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Antonio de Rocha	<b>SECTOR:</b>		Las Orquídeas		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	5.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		5.00	<b>FECHA</b> 29/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+116	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	5.00	-	-	-	-	
0+020	5.00	-	-	-	-	
0+040	5.00	-	-	-	-	
0+060	5.00	-	-	-	-	
0+080	5.00	-	-	-	-	
0+100	5.00	-	-	-	-	
0+116	5.00	-	-	-	-	

S/N

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	S/N	<b>SECTOR:</b>		Las Orquídeas		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	4.50	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.55	<b>FECHA</b> 29/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+075	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	4.50	0.90	1.00	0.20	0.20	
0+020	4.50	0.90	1.00	0.20	0.20	
0+040	4.50	0.90	1.00	0.20	0.20	
0+060	4.50	0.90	1.00	0.20	0.20	
0+075	4.50	0.90	1.00	0.20	0.20	

**Clemente Ponce (Tramo 1)**

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PÉRALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Clemente Ponce (Tramo I)		<b>SECTOR:</b>	Las Orquídeas		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	3.50	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>	3.50	<b>FECHA</b>	29/9/2022	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>	Pavimento Flexible			
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+057	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	3.50	-	1.30	-	0.10	
0+020	3.50	-	1.30	-	0.10	
0+040	3.50	-	1.30	-	0.10	
0+057	3.50	-	1.30	-	0.10	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Clemente Ponce (Tramo II)	<b>SECTOR:</b>	Las Orquídeas	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	3.50	<b>FECHA:</b>	29/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+057			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Píedre Cocodrilo (m <sup>2</sup> )        | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>2</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )    | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
223	762653.642	9857602.679	T	A	1.00	57.00		57.00	-	
224	762654.426	9857601.160	O	B	3.50	57.00	0.005	199.50	0.998	

### Clemente Ponce (Tramo 2)

	<p align="center"> <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>  <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b>  <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> </p>					
	<p> <b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."         </p>					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Clemente Ponce (Tramo 2)	<b>SECTOR:</b>		Las Orquídeas		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	5.65	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		5.65	<b>FECHA</b> 29/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+055	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
<b>ABCISA</b>	<b>ANCHO DE VÍA (m)</b>	<b>ELEMENTOS VIALES</b>				<b>OBSERVACIONES</b>
		<b>ACERA (Ancho)(m)</b>		<b>BORDILLO (Altura)(m)</b>		
		<b>DERECHA</b>	<b>IZQUIERDA</b>	<b>DERECHA</b>	<b>IZQUIERDA</b>	
0+000	5.65	-	-	-	-	
0+020	5.65	-	-	-	-	
0+040	5.65	-	-	-	-	
0+055	5.65	-	-	-	-	

## Julio Zaldumbide (Tramo 1)

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Julio Zaldumbide	<b>SECTOR:</b>		La Esperanza		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	6.90	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		<b>FECHA</b>	29/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible-Calle de Tierra		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+243	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	6.90	2.45	2.45	0.15	0.10	
0+020	6.90	2.45	2.45	0.15	0.10	
0+040	6.90	2.45	2.45	0.15	0.10	
0+060	6.90	2.45	2.45	0.15	0.10	
0+080	6.90	2.45	2.45	0.15	0.10	
0+100	6.90	2.45	2.45	0.15	0.10	
0+120	6.90	2.45	2.45	0.15	0.10	
0+136	6.90	-	-	-	-	
0+140	6.90	-	-	-	-	
0+160	6.90	-	-	-	-	
0+180	6.90	-	-	-	-	
0+200	6.90	-	-	-	-	
0+220	6.90	-	-	-	-	
0+240	6.90	-	-	-	-	
0+243	6.90	-	-	-	-	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Julio Zakumbide	<b>SECTOR:</b>	Las Esperanza	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	6.90	<b>FECHA:</b>	29/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+136			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )       | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>2</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férea (m <sup>2</sup> )     | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
225	763422.576	9858183.839	C	A	4.60	6.90	31.74	-		
226	763418.058	9858183.934	J	B		3.50	-	-	Abertura 7mm	
227	763409.035	9858199.120	K	M	1.00	6.90	6.90	-		
228	763395.991	9858215.104	J	B		1.80	-	-	Abertura 6mm	
229	763397.982	9858220.694	K	B	0.90	1.45	1.31	-		
230	763391.462	9858226.163	J	M		26.30	-	-	Abertura 11mm	
231	763374.173	9858252.524	J	M		35.80	-	-	Abertura 11mm	
232	763372.176	9858258.867	S	M	0.85	3.10	2.64	-		
233	763355.609	9858281.409	C	M	6.90	7.90	54.51	-		

## Julio Zaldumbide (Tramo 2)

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<p style="text-align: center;"><b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."</p>							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Julio Zaldumbide		<b>SECTOR:</b>			La Esperanza	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>			7.00	<b>FECHA:</b> 29/9/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>			Empedrado	
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+203		<b>ELABORADO POR:</b>			Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23	Empedrado presenta desprendimientos	
0+020	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+040	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+060	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+080	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+100	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+120	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+140	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+160	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+180	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+200	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		
0+203	7.00	2.55	2.30	0.20	0.23		

# Pasaje Herederos Solís

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Pasaje Herederos Familia Solís		<b>SECTOR:</b>		La Esperanza	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		3.50		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		3.50	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+055		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	3.50	-	-	-	-		
0+020	3.50	-	-	-	-		
0+040	3.50	-	-	-	-		
0+055	3.50	-	-	-	-		

## Manuel Cornejo (Tramo 1)

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Manuel Cornejo	<b>SECTOR:</b>			La Esperanza		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>			7.00	<b>FECHA</b>	29/9/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>			Pavimento Flexible		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+116	<b>ELABORADO POR:</b>			Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
<b>ABCISA</b>	<b>ANCHO DE VÍA (m)</b>	<b>ELEMENTOS VIALES</b>				<b>OBSERVACIONES</b>	
		<b>ACERA (Ancho)(m)</b>		<b>BORDILLO (Altura)(m)</b>			
		<b>DERECHA</b>	<b>IZQUIERDA</b>	<b>DERECHA</b>	<b>IZQUIERDA</b>		
0+000	7.00	1.20	1.30	0.10	0.10		
0+020	7.00	1.20	1.30	0.10	0.10		
0+040	7.00	1.20	1.30	0.10	0.10		
0+060	7.00	1.20	1.30	0.10	0.10		
0+080	7.00	1.20	1.30	0.10	0.10		
0+100	7.00	1.20	1.30	0.10	0.10		
0+116	7.00	1.20	1.30	0.10	0.10		



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 COMPENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Manuel Comejo	<b>SECTOR:</b>	Las Esperanza	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	29/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+116			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
234	763433.041	9858349.652	K	B	0.85	1.10	0.94	-		
235	763427.092	9858387.000	K	B	1.00	7.00	7.00	-		
236	763444.815	9858427.658	K	B	2.70	3.10	8.37	-		
237	763409.387	9858426.818	K	B	2.60	3.50	9.10	-		
238	763415.622	9858449.090	H	B		9.85			Abertura 6mm	

**Manuel Cornejo (Tramo 2)**

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>				
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."				
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Manuel Cornejo		<b>SECTOR:</b>		Huachi Chico	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA</b>	5/10/2022
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible		
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+076	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	
0+020	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	
0+040	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	
0+060	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	
0+070	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	
0+076	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Manuel Comejo	<b>SECTOR:</b>	Huachi Chico	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	5/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+076			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )       | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>3</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férea (m <sup>2</sup> )     | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
552	763388.000	9858519.555	J	B		2.80	-	-	Abertura 6mm	
553	763395.000	9858518.476	J	B		2.35	-	-	Abertura 5mm	
554	763412.632	9858491642	K	B	190	5.45	10.36	-		
555	763417.551	9858479.505	J	B		1.30	-	-	Abertura 5mm	
556	763424.164	9858469.630	J	B		11.45	-	-	Abertura 9mm	
557	763427.698	9858461810	J	M		3.00	-	-	Abertura 12mm	
558	763428.197	9858459.934	J	M		4.95	-	-	Abertura 12mm	

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Polivio Chávez		<b>SECTOR:</b>		La Esperanza	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>	7.00	<b>FECHA:</b> 29/9/2022	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+101		<b>ELABORADO POR:</b> Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
<b>ABSCISA</b>	<b>ANCHO DE VÍA (m)</b>	<b>ELEMENTOS VIALES</b>				<b>OBSERVACIONES</b>
		<b>ACERA (Ancho)(m)</b>		<b>BORDILLO (Altura)(m)</b>		
		<b>DERECHA</b>	<b>IZQUIERDA</b>	<b>DERECHA</b>	<b>IZQUIERDA</b>	
0+000	7.00	1.50	1.50	0.13	0.13	
0+020	7.00	1.50	1.50	0.13	0.13	
0+040	7.00	1.50	1.50	0.13	0.13	
0+060	7.00	1.50	1.50	0.13	0.13	
0+080	7.00	1.50	1.50	0.13	0.13	
0+100	7.00	1.50	1.50	0.13	0.13	
0+101	7.00	1.50	1.50	0.13	0.13	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Polivio Chávez	<b>SECTOR:</b>	Las Esperanza	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	29/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+101			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Píedre Cocodrilo (m <sup>2</sup> )        | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>2</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )    | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
239	763464.48	9858452.565	K	B	0.70	2.00		L40	-	
240	763485.057	9858394.740	K	B	0.65	4.70		3.06	-	
241	763496.353	9858360.808	M	M	0.35	0.40	0.025	0.14	0.004	

# Modesto Paredes

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Modesto Paredes		<b>SECTOR:</b>		La Victoria	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		4.70		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.70	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Lastrado	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+125		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	4.70	-	-	-	-		
0+020	4.70	-	-	-	-		
0+040	4.70	-	-	-	-		
0+060	4.70	-	-	-	-		
0+080	4.70	-	-	-	-		
0+100	4.70	-	-	-	-		
0+120	4.70	-	-	-	-		
0+125	4.70	-	-	-	-		

**Pampite**

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."						
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
<b>DATOS GENERALES</b>						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Pampite	<b>SECTOR:</b>		La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	4.40	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.40	<b>FECHA</b> 29/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+090	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	4.40	-	-	-	-	
0+020	4.40	-	-	-	-	
0+040	4.40	-	-	-	-	
0+060	4.40	-	-	-	-	
0+080	4.40	-	-	-	-	
0+090	4.40	-	-	-	-	

# Federico Proaño

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCSADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Federico Proaño		<b>SECTOR:</b>		La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	6.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		6.00	<b>FECHA</b>	29/9/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+126		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	6.00	1.45	1.30	0.17	0.17		
0+020	6.00	1.45	1.30	0.17	0.17		
0+040	6.00	1.45	1.30	0.17	0.17		
0+060	6.00	1.45	1.30	0.17	0.17		
0+080	6.00	1.45	1.30	0.17	0.17		
0+100	6.00	1.45	1.30	0.17	0.17		
0+120	6.00	1.45	1.30	0.17	0.17		
0+126	6.00	1.45	1.30	0.17	0.17		

Leonidas Viteri

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Leonidas Viteri	<b>SECTOR:</b>		La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	4.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.00	<b>FECHA</b> 29/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+212	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	4.00	-	-	-	-	
0+020	4.00	-	-	-	-	
0+040	4.00	-	-	-	-	
0+060	4.00	-	-	-	-	
0+080	4.00	-	-	-	-	
0+100	4.00	-	-	-	-	
0+120	4.00	-	-	-	-	
0+140	4.00	-	-	-	-	
0+160	4.00	-	-	-	-	
0+180	4.00	-	-	-	-	
0+200	4.00	-	-	-	-	
0+212	4.00	-	-	-	-	

		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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
NOMBRE DE VÍA:	Gustavo Lemos Ramírez		SECTOR:		La Magdalena		
ANCHO DE VÍA INICIAL:	7.00		ANCHO DE VÍA FINAL:		7.00	FECHA:	30/9/2022
ABCISA INICIAL:	0+000		TIPO DE VÍA:		Pavimento Flexible		
ABCISA FINAL:	0+509		ELABORADO POR:		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+050	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+100	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+150	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+200	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+250	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+300	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+350	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+400	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+450	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+500	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		
0+509	7.00	2.70	2.20	0.20	0.20		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Gustavo Lemos Ramirez	<b>SECTOR:</b>	La Magdalena	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	30/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+509			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Píedre Cocodrito (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinales y transversales (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
242	762504.433	9858153.250	D	M	0.90	2.45	0.04	2.21	0.09	
243	762505.000	9858146.000	K	B	1.40	1.85		2.59	-	
244	762513.000	9858143.000	K	B	1.40	2.15		3.01	-	
245	762515.645	9858144.893	A	M	7.00	166.80		167.60	-	
246	762515.317	9858142.499	K	A	1.15	112.25		129.09	-	
247	762612.000	9858110.000	K	B	1.25	3.75		4.69	-	
248	762629.933	9858106.087	K	B	2.30	23.00		52.90	-	
249	762665.303	9858105.339	K	M	7.00	10.80		75.60	-	
250	762685.000	9858107.000	K	B	1.05	1.30		1.37	-	
251	762679.000	9858106.482	A	B	7.00	153.90		1077.30	-	
252	762687.148	9858104.394	K	B	0.95	1.80		1.71	-	
253	762688.994	9858101.427	K	B	0.70	0.90		0.63	-	
254	762739.000	9858100.119	K	B	1.00	1.10		1.10	-	
255	762752.000	9858104.597	K	B	0.75	1.90		1.43	-	
256	762776.000	9858102.789	K	B	1.45	7.00		10.15	-	
257	762781.313	9858104.837	K	M	1.20	1.55		1.86	-	
258	762793.595	9858107.814	K	B	0.75	1.30		0.98	-	
259	762799.630	9858105.738	K	A	0.90	1.00		0.90	-	
260	762818.000	9858109.598	K	M	2.50	8.10		45.25	-	
261	762835.000	9858112.000	A	B	3.50	63.50		222.25	-	
262	762849.266	9858118.556	M	A	0.40	0.45	0.035	0.18	0.01	
263	762868.127	9858124.717	K	B	0.75	0.80		0.60	-	
264	762889.400	9858140.424	K	B	0.80	4.60		3.68	-	
265	762890.368	9858138.639	A	A	7.00	93.25		652.75	-	
266	762911.568	9858147.716	K	B	1.20	2.15		2.58	-	
267	762927.610	9858154.917	K	M	0.90	1.40		1.26	-	
268	762926.083	9858157.167	K	M	1.15	2.30		2.65	-	
269	762922.221	9858158.099	K	M	0.90	1.35		1.22	-	
270	762931.466	9858161.349	K	M	2.00	3.00		6.00	-	
271	762943.991	9858168.914	K	A	1.05	1.30		1.37	-	



Juan Jaramillo

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Juan Jaramillo	<b>SECTOR:</b>		La Victoria			
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA</b>	30/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible			
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+739	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+050	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+100	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+150	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+200	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+250	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+300	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+350	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+400	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+450	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+500	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+550	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+600	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+650	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+700	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		
0+739	7.00	2.45	2.45	0.16	0.16		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FECHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Juan Jaramillo	<b>SECTOR:</b>	La Victoria	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	30/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+739			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Fied de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Abuelamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Fallantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
276	763013.255	9858229.463	J	M		11.70	-	-	Abertura 10mm	
277	763034.000	9858242.000	J	M		17.40	-	-	Abertura 10mm	
278	763039.658	9858243.245	J	B		1.50	-	-	Abertura 6mm	
279	763073.133	9858265.839	K	A	0.60		0.65	-		
280	763094.676	9858276.692	J	M		2.25	-	-	Abertura 10mm	
281	763106.069	9858288.718	J	M		13.80	-	-	Abertura 10mm	
282	763119.478	9858296.006	K	B	3.20	5.15	16.48	-		
283	763124.131	9858297.170	A	B	7.00	39.35	275.45	-		
284	763141.198	9858310.466	K	B	0.90	1.35	1.22	-		
285	763145.000	9858310.000	K	M	1.15	4.30	4.95	-		
286	763151.000	9858310.000	D	M	0.90	1.10	0.99	0.06		
287	763152.378	9858313.545	K	M	1.75	7.00	12.25	-		
288	763161.142	9858316.206	A	M	3.50	25.60	89.60	-		
289	763171.510	9858321.705	K	M	1.65	3.30	5.45	-		
290	763177.140	9858323.738	K	M	3.40	7.30	24.82	-		
291	763181.718	9858328.636	K	M	1.30	7.00	9.10	-		
292	763185.123	9858330.247	K	M	0.90	6.10	5.49	-		
293	763197.777	9858336.985	J	M		4.55	-	-	Abertura 15mm	
294	763213.164	9858340.039	K	M	1.15	1.35	1.55	-		
295	763210.928	9858341.542	K	B	0.70	1.75	1.23	-		
296	763217.286	9858348.366	K	B	0.85	1.35	1.15	-		
297	763223.680	9858349.753	J	M		21.50	-	-	Abertura 11mm	
298	763232.210	9858355.899	K	B	0.75	1.25	0.94	-		
299	763231.666	9858352.287	K	B	1.20	1.55	1.86	-		
300	763244.259	9858357.037	C	B	7.00	14.30	100.10	-		
301	763259.776	9858366.518	A	B	3.50	10.00	35.00	-		
302	763277.674	9858377.776	K	B	0.70	3.60	2.52	-		
303	763277.674	9858379.655	K	B	0.60	7.90	4.20	-		
304	763291.341	9858386.723	J	M		7.00	-	-	Abertura 10mm	
305	763292.589	9858388.757	K	M	1.45	6.30	9.14	-		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Gustavo Lemos Ramirez	<b>SECTOR:</b>	La Magdalena	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	30/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+739			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Píedre de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
306	763295.629	9858391630	K	M	0.85	7.00		5.95	-	
307	763297.688	9858391241	A	A	3.50	37.20		130.20	-	
308	763325.522	9858411160	J	M		22.70		-	-	Abertura 10mm
309	763350.644	9858431955	Q	B	1.65	5.15		8.50	-	Abertura 9mm
310	763351.135	9858433.000	C	B	7.00	9.75		68.25	-	
311	763359.663	9858436.772	C	M	7.00	70.80		495.60	-	
312	763368.000	9858447.547	K	B	1.30	1.80		2.34	-	
313	763427.928	9858454.437	K	M	1.20	5.30		6.36	-	
314	763429.752	9858451919	K	B	1.00	40.00		40.00	-	
315	763430.672	9858453.336	A	M	7.00	340.95		2386.65	-	
316	763463.000	9858460.000	K	B	1.50	2.10		3.15	-	
317	763469.974	9858460.499	K	M	0.95	1.10		1.05	-	
318	763491.872	9858462.433	K	B	0.85	1.20		1.02	-	
319	763503.245	9858463.074	K	B	0.75	6.70		5.03	-	
320	763516.160	9858464.385	K	M	3.00	9.30		27.90	-	
321	763529.591	9858471.382	K	B	0.75	6.70		5.03	-	
322	763538.151	9858474.504	K	B	1.60	7.50		12.00	-	
323	763559.236	9858485.000	K	M	1.25	1.30		1.63	-	
324	763573.367	9858486.961	K	B	1.80	7.00		12.60	-	
325	763583.085	9858493.774	K	B	0.80	2.70		2.16	-	
326	763585.194	9858494.350	K	B	2.20	4.00		8.80	-	
327	763587.000	9858492.000	K	B	1.00	6.00		6.00	-	
328	763589.000	9858495.000	K	B	1.15	1.70		1.96	-	
329	763593.000	9858496.606	K	B	1.00	1.60		1.60	-	
330	763614.245	9858501.424	K	B	1.60	7.00		11.20	-	
331	763618.680	9858503.004	K	B	1.00	7.50		7.50	-	
332	763618.764	9858504.725	K	B	2.10	3.90		8.19	-	
333	763649.075	9858515.006	K	B	0.90	1.80		1.62	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Francisco Albornoz		<b>SECTOR:</b>		Huachi Chico		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	5.50		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		5.50		<b>FECHA</b> 30/9/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+041		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	5.50	-	-	0.25	0.30		
0+010	5.50	-	-	0.25	0.30		
0+020	5.50	-	-	0.25	0.30		
0+030	5.50	-	-	0.25	0.30		
0+040	5.50	-	-	0.25	0.30		
0+041	5.50	-	-	0.25	0.30		

Antonio Salas

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Antonio Salas	<b>SECTOR:</b>		El Bosque			
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA</b>	30/9/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible			
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+340	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+020	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+040	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+060	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+080	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+100	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+120	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+140	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+160	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+180	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+200	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+220	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+240	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+260	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+280	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+300	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+320	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		
0+340	7.00	1.50	1.55	0.20	0.20		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Antonio Salas	<b>SECTOR:</b>	El Bosque	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	30/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+340			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Píed de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
334	763201740	9857370.900	J	B		9.50	-	-	-	Abertura 9mm
335	763206523	9857364.989	M	A	160	2.40	0.08	3.84	0.31	
336	763204.949	9857365.741	C	M	3.50	38.70		135.45	-	
337	763215.059	9857380.000	K	B	105	3.70		3.89	-	
338	763219.307	9857381.055	J	B		16.50		-	-	Abertura 9mm
339	763228.073	9857393.029	J	B		5.00		-	-	Abertura 5mm
340	763231836	9857398.286	J	B		1.85		-	-	Abertura 4mm
341	763235.720	9857396.807	T	A	150	22.25		33.38	-	
342	763234.000	9857405.000	A	B	3.50	15.20		53.20	-	
343	763242.774	9857417.783	K	B	0.90	4.35		3.92	-	
344	763243.85	9857419.324	K	B	1.10	1.55		1.71	-	
345	763260.327	9857441.088	J	B		2.20		-	-	Abertura 8mm
346	763261.614	9857440.222	J	B		3.90		-	-	Abertura 5mm
347	763270.930	9857453.393	K	A	0.75	6.25		4.69	-	
348	763271.347	9857456.698	K	B	2.15	2.85		6.13	-	
349	763272.783	9857460.965	D	M	0.50	1.25	0.04	0.63	0.03	
350	763277.643	9857462.323	K	A	0.65	6.00		3.90	-	
351	763283.111	9857464.860	K	B	0.60	0.85		0.51	-	
352	763285.643	9857468.459	K	M	0.65	1.70		1.11	-	
353	763282.802	9857471.924	K	B	1.90	5.50		10.45	-	
354	763287.967	9857474.459	K	B	1.10	1.15		1.27	-	
355	763288.699	9857480.371	J	M		2.25		-	-	Abertura 10mm
356	763288.260	9857477.345	J	B		9.50		-	-	Abertura 5mm
357	763289.076	9857484.949	T	A	1.20	2.30		2.76	-	
358	763297.462	9857491.379	K	M	2.65	7.00		18.55	-	
359	763305.470	9857497.101	K	M	1.40	2.10		2.94	-	
360	763303.276	9857496.328	K	B	1.35	6.50		8.78	-	
361	763301.709	9857495.347	J	B		5.45		-	-	Abertura 8mm
362	763308.899	9857504.391	K	M	7.00	7.10		49.70	-	
363	763314.071	9857506.980	K	B	0.80	1.50		1.20	-	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Gustavo Lemos Ramirez	<b>SECTOR:</b>	La Magdalena	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	30/9/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+340			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Piedra Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrica (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
364	763315.617	9857508.317	K	B	0.65	1.60	104	-		
365	763318.422	9857513.361	K	B	0.85	1.20	102	-		
366	763317.983	9857515.344	K	B	1.30	6.30	8.19	-		
367	763314.743	9857511.272	J	B		25.70	-	-	Abertura 7mm	
368	763320.809	9857519.031	K	M	0.80	1.00	0.80	-		
369	763322.705	9857519.048	J	B		1.35	-	-	Abertura 6mm	
370	763318.595	9857518.959	J	B		1.35	-	-	Abertura 7mm	
371	763323.400	9857519.574	K	B	1.30	1.50	1.95	-		
372	763335.765	9857533.161	K	M	3.10	6.75	20.93	-		
373	763339.000	9857544.000	J	B		2.10	-	-	Abertura 5mm	
374	763340.329	9857545.253	M	M	0.95	1.20	0.15	0.02		
375	763346.911	9857550.786	J	B		47.95	-	-	Abertura 7mm	
376	763368.158	9857570.705	K	B	0.60	2.00	1.20	-		
377	763367.999	9857572.090	K	M	0.60	2.90	1.74	-		
378	763378.875	9857583.863	K	B	0.95	1.60	1.52	-		
379	763380.728	9857591.743	J	B		2.35	-	-	Abertura 5mm	
380	763387.301	9857598.115	J	B		3.10	-	-	Abertura 7mm	
381	763393.330	9857601.428	K	M	1.20	1.40	1.68	-		
382	763395.957	9857608.342	H	B		7.00	-	-	Abertura 3mm	
383	763405.184	9857617.527	O	B	7.00	11.35	0.005	79.45	0.40	
384	763401.963	9857613.974	J	M		11.35	-	-	Abertura 10mm	
385	763402.824	9857617.216	J	M		2.55	-	-	Abertura 12mm	
386	763405.172	9857620.230	J	M		3.10	-	-	Abertura 18mm	
387	763408.572	9857624.892	C	B	2.65	9.60	25.44	-		
388	763411.933	9857623.654	K	M	1.60	1.65	2.64	-		
389	763413.336	9857628.133	M	A	0.90	7.70	0.06	6.93	0.42	

# Miguel de Santiago

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Miguel de Santiago	<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA</b> 3/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+608	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+050	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+100	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+150	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+200	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+250	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+300	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+350	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+400	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+450	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+500	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+550	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+600	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	
0+608	7.00	1.95	2.40	0.17	0.17	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Miguel de Santiago	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	3/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+608			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Píedre Cocodrito (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>3</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m <sup>2</sup> )(m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrica (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
390	763292.000	9857252.692	C	M	7.00	17.00		119.00	-	
391	763283.899	9857266.482	K	B	1.15	6.40		7.36	-	
392	763284.301	9857266.980	J	B		1.60		-	-	Abertura 6mm
393	763276.026	9857270.589	D	M	0.75	0.90	0.04	0.68	0.03	
394	763278.761	9857272.307	J	M		4.25		-	-	Abertura 10mm
395	763277.402	9857274.079	J	M		7.70		-	-	Abertura 12mm
396	763271.275	9857276.312	K	B	2.05	3.75		7.69	-	
397	763267.82	9857280.944	K	B	1.00	1.10		1.10	-	
398	763267.536	9857281.798	K	B	1.00	26.80		26.80	-	
399	763263.450	9857284.937	K	B	1.00	1.10		1.10	-	
400	763266.559	9857289.480	K	B	0.80	3.55		2.84	-	
401	763257.973	9857291.623	D	A	0.75	0.80	0.06	0.60	0.04	
402	763261.768	9857291.660	K	B	1.30	2.70		3.51	-	
403	763259.478	9857294.127	K	B	1.60	3.00		4.80	-	
404	763256.789	9857297.215	D	A	1.00	1.50	0.10	1.50	0.15	
405	763254.206	9857299.110	K	B	1.95	5.50		10.73	-	
406	763257.307	9857300.909	G	M		2.50		-	-	Abertura 27mm
407	763253.013	9857301.925	A	M	6.50	7.00		45.50	-	
408	763246.708	9857306.668	K	B	1.20	2.60		3.12	-	
409	763244.000	9857312.000	D	M	0.90	0.90	0.055	0.81	0.04	
410	763242.283	9857313.560	K	M	1.40	6.65		9.31	-	
411	763243.222	9857312.504	A	M	7.00	16.30		114.10	-	
412	763234.000	9857323.000	K	B	1.00	5.80		5.80	-	
413	763228.000	9857326.083	K	B	1.10	2.70		2.97	-	
414	763232.323	9857322.380	A	B	3.50	6.00		21.00	-	
415	763228.397	9857331.261	K	B	0.95	5.85		5.56	-	
416	763224.000	9857337.000	K	B	0.95	5.25		4.99	-	
417	763221.678	9857338.804	J	M		3.30		-	-	Abertura 10mm
418	763219.380	9857341.970	K	B	0.75	4.90		3.68	-	
419	763218.451	9857342.299	J	M		1.60		-	-	Abertura 10mm



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Miguel de Santiago	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	3/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+608			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Píedre Cocodrito (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m <sup>2</sup> )(m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrica (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
420	763219.332	9857342.959	J	M		1.20	-	-	Abertura 10mm	
421	763211.548	9857350.000	K	B	0.70	5.60		3.92	-	
422	763207.571	9857352.443	J	M		5.50		-	Abertura 10mm	
423	763199.984	9857359.049	J	B		1.40		-	Abertura 5mm	
424	763198.881	9857359.198	J	B		1.85		-	Abertura 6mm	
425	763195.820	9857362.481	K	B	1.00	1.30		1.30	-	
426	763199.691	9857361.164	J	B		2.10		-	Abertura 9mm	
427	763196.561	9857364.683	J	B		5.00		-	Abertura 6mm	
428	763192.379	9857365.038	C	M	3.25	3.50		11.38	-	
429	763189.000	9857369.000	K	B	2.50	2.95		7.38	-	
430	763194.128	9857371.364	K	B	1.00	1.00		1.00	-	
431	763181.000	9857377.000	S	M	0.70	1.60		1.12	-	
432	763182.419	9857377.544	J	B		3.35		-	Abertura 8mm	
433	763184.357	9857380.000	K	B	0.85	1.25		1.06	-	
434	763177.627	9857389.541	M	A	0.65	1.10	0.04	0.72	0.03	
435	763175.648	9857389.748	K	M	1.30	3.00		3.90	-	
436	763174.801	9857394.441	T	A	2.45	10.90		26.71	-	
437	763164.430	9857403.375	Q	B	0.75	0.85		0.64	Abertura 7mm	
438	763150.492	9857416.058	K	B	0.75	3.65		2.74	-	
439	763155.250	9857405.449	A	B	3.00	12.00		36.00	-	
440	763147.346	9857414.196	A	B	5.00	6.70		33.50	-	
441	763142.857	9857424.716	K	B	1.75	2.50		4.38	-	
442	763140.193	9857421.050	A	B	1.40	40.50		56.70	-	
443	763132.038	9857434.366	J	M		3.30		-	Abertura 13mm	
444	763112.981	9857450.632	A	B	7.00	38.40		268.80	-	
445	763096.641	9857469.736	K	M	0.85	1.90		1.62	-	
446	763089.159	9857477.362	K	A	0.70	1.55		1.09	-	
447	763078.108	9857481.404	C	M	3.50	34.30		120.05	-	
448	763074.284	9857489.660	K	A	0.75	0.85		0.64	-	
449	763072.479	9857491.771	K	M	0.90	0.95		0.86	-	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Miguel de Santiago	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	3/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+608			Bajo	B	Espesor	e

**TIP OLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Píedre Cocodrito (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrica (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIP OLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
450	763065.247	9857503.794	J	M		2.50		-	-	Abertura 10mm
451	763061.792	9857505.388	T	A	2.40	15.30		36.72	-	
452	763063.578	9857507.640	D	A	2.55	5.15	0.06	13.13	0.79	
453	763063.536	9857507.319	Q	A	2.55	5.15		13.13	-	
454	763069.355	9857514.862	T	A	2.40	11.85		28.44	-	
455	763059.148	9857524.368	M	A	1.40	1.70	0.06	2.38	0.14	
456	763062.965	9857518.047	J	B		2.60		-	-	Abertura 5mm
457	763062.050	9857519.019	J	B		2.45		-	-	Abertura 5mm
458	763064.346	9857518.630	J	M		28.00		-	-	Abertura 17mm
459	763063.156	9857525.000	J	M		1.40		-	-	Abertura 10mm
460	763060.091	9857530.424	J	M		7.25		-	-	Abertura 10mm
461	763062.375	9857531.912	K	B	1.40	1.65		2.31	-	
462	763055.906	9857541.752	D	A	1.70	1.90	0.10	3.23	0.32	
463	763054.790	9857541.593	C	M	4.50	7.00		31.50	-	
464	763045.846	9857552.345	M	M	0.95	1.30	0.03	1.24	0.04	
465	763043.433	9857553.457	J	M		10.30		-	-	Abertura 11mm
466	763031.852	9857570.305	Q	M	2.35	7.80		18.33	-	Abertura 20mm
467	763031.500	9857573.715	K	B	0.85	4.10		3.49	-	
468	763025.000	9857572.461	K	B	1.40	3.50		4.90	-	
469	763029.000	9857576.671	K	B	1.00	1.25		1.25	-	
470	763017.467	9857588.521	J	M		18.45		-	-	Abertura 18mm
471	763003.001	9857609.267	J	B		9.50		-	-	Abertura 9mm
472	762998.236	9857617.286	K	B	0.90	7.00		6.30	-	
473	762992.321	9857621.261	C	M	3.50	30.20		105.70	-	
474	762986.479	9857633.048	K	M	1.55	1.70		2.64	-	
475	762975.670	9857644.762	K	M	2.80	3.40		9.52	-	
476	762975.000	9857646.245	J	B		6.70		-	-	Abertura 6mm
477	762972.633	9857652.966	J	M		11.90		-	-	Abertura 11mm
478	762967.874	9857656.170	J	B		24.00		-	-	Abertura 9mm
479	762955.355	9857677.838	K	B	2.80	7.00		19.60	-	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Miguel de Santiago	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>	<b>ABREVIATURA</b>
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	3/10/2022	Alto	A Ancho a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M Largo l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+608			Bajo	B Espesor e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA				OBSERVACIONES	
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA		VOLUMEN
480	762945.765	9857688.268	A	B	1.0	7.70	8.47	-		
481	762936.440	9857699.492	K	B	0.85	1.00	0.85	-		
482	762936.434	9857700.830	K	B	0.70	4.00	2.80	-		
483	762932.478	9857707.128	J	B		3.30	-	-	Abertura 5mm	
484	762928.617	9857712.780	J	B		1.90	-	-	Abertura 5mm	

Pérez Guerrero

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Pérez Guerrero		<b>SECTOR:</b>		Las Orquídeas-La Magdalena	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		6.00	<b>FECHA</b>
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+667		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+050	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+100	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+150	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+200	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+250	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+300	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+350	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+400	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+450	7.00	2.45	2.35	0.16	0.18		
0+480	6.00	1.50	1.45	0.20	0.17		
0+500	6.00	1.50	1.45	0.20	0.17		
0+550	6.00	1.50	1.45	0.20	0.17		
0+600	6.00	1.50	1.45	0.20	0.17		
0+650	6.00	1.50	1.45	0.20	0.17		
0+667	6.00	1.50	1.45	0.20	0.17		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Pérez Guerrero	<b>SECTOR:</b>	Las Orquídeas-La Magdalena	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	3/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+667			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )       | F. Depresión (m <sup>2</sup> )            | K. Parcheo (m <sup>2</sup> )                | P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )               |
| B. Exudación (m <sup>2</sup> )               | G. Grieta de borde (m)                    | L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> ) | Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )            |
| C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> ) | H. Grieta de reflexión de junta (m)       | M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )        | R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )                 |
| D. Abultamientos y hundimientos (m)          | I. Desnivel carril/berma (m)              | N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )    | S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> ) |
| E. Corrugación (m <sup>2</sup> )             | J. Grietas longitudinal y transversal (m) | O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )          | T. Elementos Faltantes                            |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
485	762878.201	9857697.206	J	B		0.85	-	-	Abertura 7mm	
486	762784.928	9857791.540	K	B	1.20	3.00	3.60	-		
487	762744.639	9857853.542	O	B	2.35	8.45	0.005	19.86	0.099	
488	7626818.34	9857993.326	O	B	3.00	8.00	0.005	24.00	0.120	
489	762675.337	9858062.000	J	B		17.70		-	-	Abertura 8mm
490	762670.248	9858103.814	J	B		8.90		-	-	Abertura 6mm
491	762666.000	9858138.000	K	B	0.70	1.55		1.09	-	

# Atahualpa Villacrés (Tramo Nuevo)

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Atahualpa Villacrés (Tramo Nuevo)		<b>SECTOR:</b>		El Bosque	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	3.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		8.00	<b>FECHA:</b> 3/10/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra-Pavimento Flexible	
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+394		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	3.00	-	-	-	-	
0+040	3.00	-	-	-	-	
0+080	3.00	-	-	-	-	
0+120	8.00	180	190	0.20	0.20	Calle Asfaltada, no presenta anomalías
0+160	8.00	180	190	0.20	0.20	
0+200	8.00	180	190	0.20	0.20	
0+240	8.00	180	190	0.20	0.20	
0+280	8.00	180	190	0.20	0.20	
0+320	8.00	180	190	0.20	0.20	
0+360	8.00	180	190	0.20	0.20	
0+394	8.00	180	190	0.20	0.20	

S/N

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	S/N	<b>SECTOR:</b>		El Bosque			
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	4.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.00	<b>FECHA</b>	3/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado			
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+118	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	4.00	0.95	0.95	0.17	0.17	Aceras en mal estado	
0+020	4.00	0.95	0.95	0.17	0.17		
0+040	4.00	0.95	0.95	0.17	0.17		
0+060	4.00	0.95	0.95	0.17	0.17		
0+080	4.00	0.95	0.95	0.17	0.17		
0+100	4.00	0.95	0.95	0.17	0.17		
0+118	4.00	0.95	0.95	0.17	0.17		

S/N

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		S/N		<b>SECTOR:</b>		El Bosque	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		4.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.00	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+062		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	4.00	1.00	1.10	0.20	0.10		
0+020	4.00	1.00	1.10	0.20	0.10		
0+040	4.00	1.00	1.10	0.20	0.10		
0+060	4.00	1.00	1.10	0.20	0.10		
0+062	4.00	1.00	1.10	0.20	0.10		

**Manuel Samaniego**

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
	<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Manuel Samaniego	<b>SECTOR:</b>	El Bosque			
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	6.75	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>	6.75	<b>FECHA</b>	3/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>	Calle de Tierra			
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+176	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	6.75	-	-	-	-	
0+020	6.75	-	-	-	-	
0+040	6.75	-	-	-	-	
0+060	6.75	-	-	-	-	
0+080	6.75	-	-	-	-	
0+100	6.75	-	-	-	-	
0+120	6.75	-	-	-	-	
0+140	6.75	-	-	-	-	
0+160	6.75	-	-	-	-	
0+176	6.75	-	-	-	-	

# Legarda

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Legarda	<b>SECTOR:</b>		La Victoria			
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	8.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		8.00	<b>FECHA</b>	4/10/2022	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible-Calle de Tierra			
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+510	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+020	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+040	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+060	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+080	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+100	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+120	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+140	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+160	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+180	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+200	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+220	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+240	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+260	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+280	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+300	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+320	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+340	8.00	2.00	2.20	0.22	0.20		
0+341	8.00	-	-	-	-		
0+360	8.00	-	-	-	-		
0+380	8.00	-	-	-	-		
0+400	8.00	-	-	-	-		
0+420	8.00	-	-	-	-		
0+440	8.00	-	-	-	-		
0+460	8.00	-	-	-	-		
0+480	8.00	-	-	-	-		
0+500	8.00	-	-	-	-		
0+510	8.00	-	-	-	-		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Legarda	<b>SECTOR:</b>	La Victoria	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	8.00	<b>FECHA:</b>	4/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+510			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Píedle Cocodrito (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>3</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
492	763442.061	9857772.253	K	M	0.45	15.00		6.75	-	
493	763440.000	9857763.129	A	A	8.00	340.00		2720.00	-	
494	763422.917	9857793.669	K	A	5.45	5.85		3188	-	
495	763406.545	9857810.646	K	A	0.80	7.10		5.68	-	
496	763387.231	9857816.820	K	M	8.00	9.30		74.40	-	
497	763379.257	9857838.454	D	M	100	2.70	0.06	2.70	0.162	
498	763360.282	9857868.592	K	A	0.95	8.00		7.60	-	
499	763340.601	9857898.393	K	M	170	8.00		13.60	-	
500	763331098	9857913.402	K	M	140	6.60		9.24	-	
501	763334.620	9857914.832	D	M	0.75	2.20	0.06	1.65	0.099	
502	763318.153	9857944.187	K	M	3.60	8.00		28.80	-	
503	763309.271	9857955.155	S	B	0.80	1.30		1.04	-	
504	763304.854	9857963.304	K	B	1.25	1.40		1.75	-	
505	763306.725	9857973.062	K	B	2.05	4.60		9.43	-	
506	763294.812	9857986.649	K	M	2.00	8.00		16.00	-	
507	763293.682	9857987.707	K	A	100	1.20		1.20	-	
508	763288.886	9857996.602	K	M	1.05	8.00		8.40	-	
509	763276.958	9858016.764	K	B	0.45	8.00		3.60	-	
510	763275.204	9858019.538	K	M	0.65	8.00		5.20	-	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	
									-	

# Atahualpa Villacrés (Tramo Antiguo)

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."							
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Atahualpa Villacrés		<b>SECTOR:</b>		La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA:</b>	4/10/2022
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible		
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+582		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+020	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+040	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+060	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+080	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+100	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+120	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+140	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+160	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+180	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+200	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+220	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+240	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+260	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+280	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+300	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+320	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+340	7.00	3.00	2.40	0.18	0.18		
0+360	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+380	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+400	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+420	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+440	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+460	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+480	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+500	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+520	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+540	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+560	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+580	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		
0+582	7.00	2.75	2.2	0.05	0.05		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."**

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Atahualpa Villacrés	<b>SECTOR:</b>	La Victoria	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	7.00	<b>FECHA:</b>	4/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b> Rosa de los Ángeles Escobar Parra		Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+582			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLÓGIA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Píe de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLÓGIA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
511	763148.513	9857948.284	K	A	1.45	2.45		3.55	-	
512	763142.406	9857944.000	A	A	7.00	360.00		2520.00	-	
513	763125.925	9857969.789	K	A	0.70	6.00		4.20	-	
514	763124.377	9857974.263	K	A	0.95	1.45		1.38	-	
515	763121.718	9857973.587	K	M	1.35	1.95		2.63	-	
516	763073.853	9858050.624	K	A	0.80	2.30		1.84	-	
517	763063.500	9858061.926	K	A	1.65	7.00		11.55	-	
518	763036.554	9858108.223	K	A	1.50	3.00		4.50	-	
519	763031.640	9858106.014	K	M	1.80	3.50		6.30	-	
520	763014.000	9858146.000	K	M	1.95	10.35		20.18	-	
521	763002.130	9858163.515	K	M	1.00	1.20		1.20	-	
522	762991.579	9858173.545	K	M	0.85	2.30		1.79	-	
523	762990.272	9858176.045	K	M	1.15	8.25		9.49	-	
524	762987.531	9858189.122	K	M	2.85	18.90		53.87	-	
525	763000.777	9858243.526	K	M	1.60	2.25		3.60	-	
526	763003.774	9858244.271	K	A	1.20	10.35		12.42	-	
527	763001.110	9858245.734	C	A	7.00	222.00		1554.00	-	
528	762993.146	9858321.352	K	B	0.70	1.25		0.88	-	
529	762981.481	9858356.048	K	M	2.60	2.70		7.02	-	
530	762980.105	9858361.302	K	A	3.90	4.65		18.14	-	
531	762981.442	9858364.901	K	M	1.35	7.00		9.45	-	
532	762961.820	9858440.857	K	A	1.50	1.90		2.85	-	
533	762966.443	9858442.118	K	M	0.80	1.75		1.40	-	
534	762958.617	9858455.000	K	M	0.85	1.3		1.11	-	
535	762957.000	9858458.882	M	A	0.35	0.35	0.05	0.12	0.006	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	

S/N

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Calle S/N		<b>SECTOR:</b>		Vía a Santa Rosa	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		5.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		5.00 <b>FECHA</b> 4/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra	
<b>ABCISA FINAL:</b>		0+089		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	5.00	-	-	-	-		
0+020	5.00	-	-	-	-		
0+040	5.00	-	-	-	-		
0+060	5.00	-	-	-	-		
0+080	5.00	-	-	-	-		
0+089	5.00	-	-	-	-		

# Alfredo Jácome

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABSICADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Alfredo Jácome		<b>SECTOR:</b>		Vía a Santa Rosa	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		6.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		6.00	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+091		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	6.00	-	-	-	-		
0+020	6.00	-	-	-	-		
0+040	6.00	-	-	-	-		
0+060	6.00	-	-	-	-		
0+080	6.00	-	-	-	-		
0+091	6.00	-	-	-	-		

S/N

		<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b></p>					
		<p><b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”</p>					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	S/N	<b>SECTOR:</b>		La Victoria			
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	6.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		6.00	<b>FECHA</b>	4/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Articulado			
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+112	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	6.00	1.15	1.10	0.15	0.12		
0+020	6.00	1.15	1.10	0.15	0.12		
0+040	6.00	1.15	1.10	0.15	0.12		
0+060	6.00	1.15	1.10	0.15	0.12		
0+080	6.00	1.15	1.10	0.15	0.12		
0+100	6.00	1.15	1.10	0.15	0.12		
0+112	6.00	1.15	1.10	0.15	0.12		

René Pérez

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	René Pérez	<b>SECTOR:</b>		La Victoria			
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	3.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		3.00	<b>FECHA</b>	4/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra			
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+III	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	3.00	-	-	-	-		
0+020	3.00	-	-	-	-		
0+040	3.00	-	-	-	-		
0+060	3.00	-	-	-	-		
0+080	3.00	-	-	-	-		
0+100	3.00	-	-	-	-		
0+III	3.00	-	-	-	-		

Ignacio Sánchez

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Ignacio Sánchez		<b>SECTOR:</b>		Vía a Santa Rosa	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		6.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		6.00	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+260		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+020	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+040	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+060	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+080	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+100	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+120	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+140	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+160	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+180	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+200	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+220	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+240	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		
0+260	6.00	1.50	1.30	0.16	0.16		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Ignacio Sánchez	<b>SECTOR:</b>	Vía a Santa Rosa	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	6.00	<b>FECHA:</b>	4/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+260			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

- A. Fielde Cocodrilo (m<sup>2</sup>)
- B. Exudación (m<sup>2</sup>)
- C. Agrietamiento en bloque (m<sup>2</sup>)
- D. Abultamientos y hundimientos (m)
- E. Corrugación (m<sup>2</sup>)
- F. Depresión (m<sup>2</sup>)
- G. Grieta de borde (m)
- H. Grieta de reflexión de junta (m)
- I. Desnivel carril/berma (m)
- J. Grietas longitudinal y transversal (m)
- K. Parcheo (m<sup>2</sup>)
- L. Pulimento de Agregados (m<sup>2</sup>)
- M. Huecos (Baches) (m<sup>2</sup>)
- N. Cruce de Vía Férrea (m<sup>2</sup>)
- O. Ahuellamiento (m<sup>2</sup>)
- P. Desplazamiento (m<sup>2</sup>)
- Q. Grieta Parabólica (m<sup>2</sup>)
- R. Hinchamiento (m<sup>2</sup>)
- S. Desprendimiento de Agregados (m<sup>2</sup>)
- T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
536	762859.236	9858386.050	S	M	0.15	0.65	0.10	-		
537	762862.530	9858375.360	K	A	0.70	1.25	0.88	-		
538	762912.299	9858165.631	K	A	0.70	0.90	0.63	-		

S/N

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	S/N	<b>SECTOR:</b>			La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	4.55	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>			4.55	<b>FECHA</b>	4/10/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>			Empedrado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+063	<b>ELABORADO POR:</b>			Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
<b>ABCISA</b>	<b>ANCHO DE VÍA (m)</b>	<b>ELEMENTOS VIALES</b>				<b>OBSERVACIONES</b>	
		<b>ACERA (Ancho) (m)</b>		<b>BORDILLO (Altura) (m)</b>			
		<b>DERECHA</b>	<b>IZQUIERDA</b>	<b>DERECHA</b>	<b>IZQUIERDA</b>		
0+000	4.55	0.70	0.62	0.15	0.17		
0+020	4.55	0.70	0.62	0.15	0.17		
0+040	4.55	0.70	0.62	0.15	0.17		
0+060	4.55	0.70	0.62	0.15	0.17		
0+063	4.55	0.70	0.62	0.15	0.17		

S/N

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		S/N		<b>SECTOR:</b>		La Victoria	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		8.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		5.00	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Articulado	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+116		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	8.00	-	-	-	-		
0+020	8.00	-	-	-	-		
0+040	8.00	-	-	-	-		
0+050	5.00	-	-	-	-		
0+060	5.00	-	-	-	-		
0+080	5.00	-	-	-	-		
0+100	5.00	-	-	-	-		
0+116	5.00	-	-	-	-		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	S/N	<b>SECTOR:</b>	La Victoria	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	8.0 -5.0	<b>FECHA</b>	4/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+116			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS ARTICULADOS**

- |                                 |   |   |
|---------------------------------|---|---|
| AG. Abultamiento (m2) BA        | AL. Desplazamiento de borde (m) DB                    | AQ. Escalonamiento entre adoquines (m2) EA                  |
| AH. Ahueamiento (m2) AH         | AM. Desplazamiento de Juntas (m2) DJ                  | AR. Escalonamiento entre adoquines y confinamientos (m2) EC |
| AL. Depresiones (m2) DA         | AN. Fracturamiento (m2) FA                            | AS. Juntas abiertas (m2) JA                                 |
| AJ. Desgaste Superficie (m2) DS | AO. Fracturamiento de confinamientos externos (m) CE  | AT. Vegetación en la calzada (m2) VC                        |
| AK. Pérdida de Arena (m2) PA    | AP. Fracturamiento de confinamientos internos (m2) CI | T. Elementos Faltantes                                      |

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA				OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a	l	e	ÁREA	
539	762971000	9858108.000	AT	B	5.0	22.1	110.5	-	
540	762978.867	9858179.610	AT	M	2.6	55.0	143.0	-	

S/N

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>  <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b>  <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> </div>  </div>						
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."						
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	S/N	<b>SECTOR:</b>		La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	3.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.50	<b>FECHA</b>	4/10/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+168	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	3.00	-	-	-	-	
0+020	3.00	-	-	-	-	
0+040	4.50	-	-	-	-	
0+060	4.50	-	-	-	-	
0+080	4.50	-	-	-	-	
0+100	4.50	-	-	-	-	
0+120	4.50	-	-	-	-	
0+140	4.50	-	-	-	-	
0+160	4.50	-	-	-	-	
0+168	4.50	-	-	-	-	

# Oswaldo Guayasamín

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Oswaldo Guayasamín		<b>SECTOR:</b>		Huachi Chico	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		8.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		3.50	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Empedrado-Calle de Tierra	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+279		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	8.00	1.95	-	0.15	-		
0+020	8.00	1.95	-	0.15	-		
0+040	8.00	1.95	-	0.15	-		
0+049	8.00	1.95	-	0.15	-		
0+060	8.00	-	-	-	-		
0+069	8.00	-	-	-	-		
0+080	8.00	1.95	-	0.15	-		
0+100	8.00	1.95	-	0.15	-		
0+120	8.00	1.95	-	0.15	-		
0+140	8.00	1.95	-	0.15	-		
0+147	8.00	1.95	-	0.15	-		
0+160	6.00	-	-	-	-		
0+180	6.00	-	-	-	-		
0+200	6.00	-	-	-	-		
0+220	3.50	-	-	-	-		
0+240	3.50	-	-	-	-		
0+260	3.50	-	-	-	-		
0+279	3.50	-	-	-	-		

# Pasaje Salvador López

	<p align="center"><b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>  <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b>  <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b></p>					
	<p align="center"><b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”</p>					
<p align="center"><b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b></p>						
<p align="center">DATOS GENERALES</p>						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Pasaje Salvador López		<b>SECTOR:</b>	HuachiChico		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	3.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>	2.20	<b>FECHA</b>	4/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>	Calle de Tierra			
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+119	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	3.00	-	-	-	-	
0+020	3.00	-	-	-	-	
0+040	3.00	-	-	-	-	
0+060	3.00	-	-	-	-	
0+073	2.20	-	-	-	-	
0+080	2.20	-	-	-	-	
0+100	2.20	-	-	-	-	
0+119	2.20	-	-	-	-	

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Miguel Ángel León		<b>SECTOR:</b>		Huachi Chico	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		6.10		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		6.10	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+212		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+020	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+040	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+060	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+080	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+100	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+120	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+140	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+160	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+180	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+200	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		
0+212	6.10	1.10	1.30	0.20	0.20		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

FECHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Miguel Ángel León	<b>SECTOR:</b>	Huachi Chico	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	6.30	<b>FECHA:</b>	5/10/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+212			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. Fielde Cocardillo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desplazamiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahueamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
539	763675.123	9858598.235	A	M	4.00	37.60	150.40	-		
540	763646.013	9858622.847	A	M	0.65	1.75	1.14	-		
541	763629.000	9858643.000	A	M	1.20	3.90	4.68	-		
542	763605.805	9858674.378	J	B		1.40	-	-	Abertura 9mm	
543	763610.055	9858667.629	A	M	1.35	7.35	9.92	-		
544	763593.497	9858692.055	A	B	1.35	2.05	2.77	-		
545	763586.058	9858700.584	J	B		12.25	-	-	Abertura 7mm	
546	763548.864	9858751.566	J	B		0.65	-	-	Abertura 8mm	
547	763545.627	9858747.324	C	M	2.50	2.85	7.13	-		

### Pasaje Antonio Zea

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Pasaje Antonio Zea	<b>SECTOR:</b>		HuachiChico			
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	5.60	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		5.60	<b>FECHA</b>	5/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Articulado			
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+068	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra			
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	5.60	1.15	1.20	0.17	0.20		
0+020	5.60	1.15	1.20	0.17	0.20		
0+040	5.60	1.15	1.20	0.17	0.20		
0+060	5.60	1.15	1.20	0.17	0.20		
0+068	5.60	1.15	1.20	0.17	0.20		

# Pasaje Manuel Guerrero

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>				
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."				
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Pasaje Manuel Guerrero		<b>SECTOR:</b>		Huachi Chico	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	4.80		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.80	<b>FECHA</b> 5/10/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Articulado	
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+066		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	4.80	1.05	1.00	0.20	0.16	
0+020	4.80	1.05	1.00	0.20	0.16	
0+040	4.80	1.05	1.00	0.20	0.16	
0+060	4.80	1.05	1.00	0.20	0.16	
0+066	4.80	1.05	1.00	0.20	0.16	

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>				
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”				
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Augusto Gonzáles		<b>SECTOR:</b>		Huachi Chico	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA</b> 5/10/2022
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+070		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	
0+020	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	
0+040	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	
0+060	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	
0+070	7.00	2.40	2.40	0.10	0.10	



## Humberto Mata

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."							
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABSCSADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Humberto Mata		<b>SECTOR:</b>		La Victoria	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		5.90		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.50	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+150		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	5.90	0.70	0.70	0.18	0.22		
0+020	5.90	0.70	0.70	0.18	0.22		
0+040	5.90	0.70	0.70	0.18	0.22		
0+060	5.90	0.70	0.70	0.18	0.22		
0+080	5.90	0.70	0.70	0.18	0.22		
0+100	5.90	0.70	0.70	0.18	0.22		
0+120	4.50	0.70	0.70	0.18	0.22		
0+140	4.50	0.70	0.70	0.18	0.22		
0+150	4.50	0.70	0.70	0.18	0.22		



José de Orozco

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	José de Orozco		<b>SECTOR:</b>		La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	5.50		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		5.50	<b>FECHA</b>	4/10/2022
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Articulado		
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+053		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	5.50	-	-	-	-		
0+020	5.50	-	-	-	-		
0+040	5.50	-	-	-	-		
0+053	5.50	-	-	-	-		

Rafael Polit

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Rafael Polit		<b>SECTOR:</b>		La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	6.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		6.00	<b>FECHA</b>	5/10/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Articulado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+099		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	6.00	1.60	1.50	0.14	0.12		
0+020	6.00	1.60	1.50	0.14	0.12		
0+040	6.00	1.60	1.50	0.14	0.12		
0+060	6.00	1.60	1.50	0.14	0.12		
0+080	6.00	1.60	1.50	0.14	0.12		
0+099	6.00	1.60	1.50	0.14	0.12		



Pompillo Llona

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Pompillo Llona		<b>SECTOR:</b>		La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	7.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		7.00	<b>FECHA</b>	5/10/2022
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible		
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+244		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+020	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+040	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+060	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+080	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+100	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+120	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+140	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+160	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+180	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+200	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+220	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+240	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		
0+244	7.00	0.90	1.00	0.20	0.20		



		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>				
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."				
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Florentino Uribe		<b>SECTOR:</b>	La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	4.50		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>	4.50	<b>FECHA</b> 5/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>	Calle de Tierra		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+109		<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	4.50	-	-	-	-	
0+020	4.50	-	-	-	-	
0+040	4.50	-	-	-	-	
0+060	4.50	-	-	-	-	
0+080	4.50	-	-	-	-	
0+100	4.50	-	-	-	-	
0+109	4.50	-	-	-	-	

S/N

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		S/N		<b>SECTOR:</b>		La Magdalena	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		3.10		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		3.10	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Calle de Tierra	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		0+155		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	3.10	-	-	-	-		
0+020	3.10	-	-	-	-		
0+040	3.10	-	-	-	-		
0+060	3.10	-	-	-	-		
0+080	3.10	-	-	-	-		
0+100	3.10	-	-	-	-		
0+120	3.10	-	-	-	-		
0+140	3.10	-	-	-	-		
0+155	3.10	-	-	-	-		

Gerónima de Velasco

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Gerónima de Velasco		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	5.30		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		4.00	<b>FECHA</b>	5/10/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Articulado -Calle de Tierra		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+193		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	5.30	1.00	-	0.25	-		
0+020	5.30	1.00	-	0.25	-		
0+040	5.30	1.00	-	0.25	-		
0+057	5.30	1.00	-	0.25	-		
0+060	5.30	-	-	-	-		
0+080	5.30	-	-	-	-		
0+100	5.30	-	-	-	-		
0+120	5.30	-	-	-	-		
0+133	4.00	-	-	-	-		
0+140	4.00	-	-	-	-		
0+160	4.00	-	-	-	-		
0+180	4.00	-	-	-	-		
0+193	4.00	-	-	-	-		



		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>				
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SáENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."				
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Nicolás Gómez		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	6.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		6.00	<b>FECHA</b> 5/10/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Articulado	
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+058		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	6.00	1.15	-	0.20	-	
0+020	6.00	1.15	-	0.20	-	
0+040	6.00	1.15	-	0.20	-	
0+058	6.00	1.15	-	0.20	-	





# Jaramillo Alvarado

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."						
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Jaramillo Alvarado	<b>SECTOR:</b>		La Victoria		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	3.50	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		3.50	<b>FECHA</b> 5/10/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Las trado		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+110	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	3.50	-	-	-	-	
0+020	3.50	-	-	-	-	
0+040	3.50	-	-	-	-	
0+060	3.50	-	-	-	-	
0+080	3.50	-	-	-	-	
0+100	3.50	-	-	-	-	
0+110	3.50	-	-	-	-	

# Av. Manuela Sáenz

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>				
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."				
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
DATOS GENERALES						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Manuela Sáenz		<b>SECTOR:</b>		Huachi la Magdalena	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	8.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		8.00	<b>FECHA</b> 21/11/2022
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+384		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+020	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+040	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+060	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+080	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+100	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+120	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+140	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+160	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+180	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+200	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+220	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+240	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+260	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+280	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+300	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+320	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+340	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+360	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+380	8.00	-	-	0.05	0.05	
0+384	8.00	-	-	0.05	0.05	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Manuela Sáenz	<b>SECTOR:</b>	Huachila Magdalena	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	8.00	<b>FECHA:</b>	21/11/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+384			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Piel de Coco drilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuecamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltaentes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA				OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	
575	762348.217	9857570.101	T	A	100	46.00	46.00	-	
<b>TRAMO 1</b>									
576	762352.650	9857568.565	A	M	7.00	24.00	168.00	-	
577	762359.000	9857582.000	K	B	105	3.10	3.26	-	
<b>TRAMO 3</b>									
578	762365.578	9857614.788	A	M	7.00	24.00	168.00	-	
579	762374.000	9857637.000	K	B	110	1.40	1.54	-	
<b>TRAMO 5</b>									
580	762378.589	9857660.991	A	M	7.00	24.00	168.00	-	
<b>TRAMO 7</b>									
581	762391.238	9857707.293	A	M	7.00	24.00	168.00	-	
<b>TRAMO 9</b>									
582	762402.290	9857753.974	A	M	5.00	24.00	120.00	-	
583	762406.000	9857768.000	K	B	105	2.00	2.10	-	
584	762406.845	9857773.369	K	B	0.75	1.75	1.31	-	
585	762401.237	9857772.564	K	B	1.25	4.00	5.00	-	
<b>TRAMO 11</b>									
586	762405.254	9857801.847	A	M	4.00	24.00	96.00	-	
<b>TRAMO 13</b>									
587	762406.968	9857849.811	A	M	6.00	24.00	144.00	-	
588	762410.000	9857867.000	K	M	1.80	8.00	14.40	-	
<b>TRAMO 15</b>									
589	762409.090	9857897.771	A	M	5.00	24.00	120.00	-	
							-	-	
							-	-	
							-	-	
							-	-	
							-	-	
							-	-	
							-	-	

## Vía a Santa Rosa

	<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b>					
	<b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."						
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>						
<b>DATOS GENERALES</b>						
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Vía a Santa Rosa	<b>SECTOR:</b>		Huachi La Magdalena		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	10.00	<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		10.00	<b>FECHA:</b> 21/11/2022	
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible		
<b>ABCISA FINAL:</b>	0+286	<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES
		ACERA (Ancho) (m)		BORDILLO (Altura) (m)		
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA	
0+000	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+020	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+040	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+060	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+080	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+100	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+120	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+140	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+160	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+180	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+200	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+220	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+240	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+260	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+280	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	
0+286	10.00	1.95	1.50	0.05	0.05	



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Vía a Santa Rosa	<b>SECTOR:</b>	Huachi La Magdalena	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	10.00	<b>FECHA:</b>	21/11/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	0+286			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agritamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
<b>TRAMO 1</b>										
590	762420.238	9857982.533	J	B		0.60	-	-		Abertura 5mm
<b>TRAMO 3</b>										
591	762431.000	9858013.000	J	B		0.50	-	-		Abertura 5mm
<b>TRAMO 5</b>										
<b>TRAMO 7</b>										
592	762461.000	9858088.000	K	B	1.50	1.50		2.25	-	
593	762465.000	9858100.000	D	M	1.20	1.30	0.02	1.56	0.031	
<b>TRAMO 9</b>										
594	762486.951	9858145.576	S	B	0.75	2.00		1.50	-	
<b>TRAMO 11</b>										
595	762508.534	9858171.297	K	B	1.30	2.10		2.73	-	
<b>TRAMO 13</b>										
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	
								-	-	

José Peralta

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA.”					
<b>FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO</b>							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>		Av. José Peralta		<b>SECTOR:</b>		La Magdalena- Huachi Chico	
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>		12.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		12.00	
<b>ABSCISA INICIAL:</b>		0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible	
<b>ABSCISA FINAL:</b>		1+323		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra	
ABSCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
0+100	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
0+200	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
0+300	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
0+400	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
0+500	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
0+600	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
0+700	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
0+800	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
0+900	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
1+000	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
1+100	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
1+200	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
1+300	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		
1+323	12.00	2.50	2.70	0.05	0.05		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Av. José Peralta	<b>SECTOR:</b>	La Magdalena- Huachi Chico	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	12.00	<b>FECHA:</b>	21/11/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	1+323			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Fiel de Cocolito (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
<b>TRAMO 1</b>										
596	7625510884	9858227.955	A	B	100	150	150	-		
<b>TRAMO 6</b>										
597	762629.656	9858282.146	J	B		2.50	-	-	Abertura 3mm	
598	762638.701	9858283.670	S	B	0.40	120	0.48	-		
599	762643.206	9858285.629	S	B	100	2.00	2.00	-		
<b>TRAMO 11</b>										
600	762732.000	9858335.000	S	B	100	4.00	4.00	-		
<b>TRAMO 16</b>										
							-	-		
<b>TRAMO 21</b>										
							-	-		
<b>TRAMO 26</b>										
463	763008.405	9858475.224	A	B	100	3.00	3.00	-		
<b>TRAMO 31</b>										
							-	-		
<b>TRAMO 36</b>										
							-	-		
<b>TRAMO 41</b>										
							-	-		
<b>TRAMO 46</b>										
							-	-		
<b>TRAMO 51</b>										
							-	-		
<b>TRAMO 56</b>										
							-	-		
<b>TRAMO 61</b>										
							-	-		
							-	-		
							-	-		

## Av. Atahualpa

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>					
		<b>PROYECTO:</b> EVALUACIÓN DE LAS VÍAS URBANAS EN EL CANTÓN AMBATO DEL SECTOR COMPRENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."					
FICHA DE CAMPO PARA ABCISADO							
DATOS GENERALES							
<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Av. Atahualpa		<b>SECTOR:</b>		Huachi Belén-Huachi Chico		
<b>ANCHO DE VÍA INICIAL:</b>	8.00		<b>ANCHO DE VÍA FINAL:</b>		8.00	<b>FECHA</b>	21/11/2022
<b>ABCISA INICIAL:</b>	0+000		<b>TIPO DE VÍA:</b>		Pavimento Flexible		
<b>ABCISA FINAL:</b>	2+190		<b>ELABORADO POR:</b>		Rosa de los Ángeles Escobar Parra		
ABCISA	ANCHO DE VÍA (m)	ELEMENTOS VIALES				OBSERVACIONES	
		ACERA (Ancho)(m)		BORDILLO (Altura)(m)			
		DERECHA	IZQUIERDA	DERECHA	IZQUIERDA		
0+000	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
0+100	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
0+200	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
0+300	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
0+400	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
0+500	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
0+600	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
0+700	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
0+800	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
0+900	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+000	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+100	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+200	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+300	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+400	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+500	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+600	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+700	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+800	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
1+900	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
2+000	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
2+100	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		
2+190	8.00	2.00	1.74	0.17	0.25		



**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 AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSÉ PERALTA."

**FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL**

**DATOS GENERALES**

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén-Huachi Chico	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	8.00	<b>FECHA:</b>	21/11/2022	Alto	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	2+190			Bajo	B	Espesor	e

**TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES**

A. Fiel de Cocolito (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abultamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férrea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA				VOLUMEN	OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA		
<b>Tramo 1</b>										
601	763132.608	9856598.998	A	M	4.00	30.00	120.00	-		
<b>Tramo 7</b>										
602	763157.866	9856777.171	A	M	6.50	30.00	195.00	-		
<b>Tramo 13</b>										
603	763195.840	9856952.049	A	B	5.00	30.00	150.00	-		
<b>Tramo 19</b>										
604	763257.280	9857120.866	A	B	2.00	30.00	60.00	-		
<b>Tramo 25</b>										
605	763321.108	9857289.173	A	M	6.50	30.00	195.00	-		
<b>606.00</b>										
607	763385.106	9857457.495	A	A	6.00	30.00	180.00	-		
<b>Tramo 37</b>										
608	763428.953	9857632.600	A	M	5.00	30.00	150.00	-		
<b>Tramo 43</b>										
609	763464.557	9857808.928	A	M	5.00	30.00	150.00	-		
<b>Tramo 49</b>										
610	763516.969	9857980.709	A	M	5.00	30.00	150.00	-		
<b>Tramo 55</b>										
611	763571.337	9858152.299	A	M	6.00	30.00	180.00	-		
<b>Tramo 61</b>										
612	763625.354	9858324.095	A	M	6.00	30.00	180.00	-		
<b>Tramo 67</b>										
							-	-		
<b>Tramo 73</b>										
							-	-		
							-	-		
							-	-		
							-	-		



**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 COMPENDIDO ENTRE LA AVENIDA ATAHUALPA, CALLE VÍCTOR GARCÉS, CALLE LUCIANO GUERRERO, CALLE ANTONIO DE ROCHA, AV. MANUELA SÁENZ, VÍA A SANTA ROSA Y CALLE JOSE PERALTA."

FICHA DE CAMPO PARA EVALUACIÓN ESTADO VIAL

DATOS GENERALES

<b>NOMBRE DE VÍA:</b>	Av. Atahualpa (Ø)	<b>SECTOR:</b>	Huachi Belén-Huachi Chico	<b>GRADO DE AFECTACIÓN</b>		<b>ABREVIATURA</b>	
<b>ANCHO DE VÍA:</b>	8.00	<b>FECHA:</b>	21/11/2022	Alo	A	Ancho	a
<b>ABSCISA INICIAL:</b>	0+000	<b>ELABORADO POR:</b>	Rosa de los Ángeles Escobar Parra	Medio	M	Largo	l
<b>ABSCISA FINAL:</b>	2+190			Bajo	B	Espesor	e

TIPOLOGÍA DE FALLAS EXISTENTES EN PAVIMENTOS FLEXIBLES

A. Piel de Cocodrilo (m <sup>2</sup> )	F. Depresión (m <sup>2</sup> )	K. Parcheo (m <sup>2</sup> )	P. Desplazamiento (m <sup>2</sup> )
B. Exudación (m <sup>2</sup> )	G. Grieta de borde (m)	L. Pulimento de Agregados (m <sup>2</sup> )	Q. Grieta Parabólica (m <sup>2</sup> )
C. Agrietamiento en bloque (m <sup>2</sup> )	H. Grieta de reflexión de junta (m)	M. Huecos (Baches) (m <sup>2</sup> )	R. Hinchamiento (m <sup>2</sup> )
D. Abukamientos y hundimientos (m)	I. Desnivel carril/berma (m)	N. Cruce de Vía Férea (m <sup>2</sup> )	S. Desprendimiento de Agregados (m <sup>2</sup> )
E. Corrugación (m <sup>2</sup> )	J. Grietas longitudinal y transversal (m)	O. Ahuellamiento (m <sup>2</sup> )	T. Elementos Faltantes

COORDENADAS GPS UTM WGS 84			TIPO	SEVER	DIMENSIONES TIPOLOGÍA					OBSERVACIONES
PUNTO GPS	X(m)	Y(m)			a (m)	l (m)	e (m)	ÁREA	VOLUMEN	
<b>Tramo 1</b>										
613	763122.920	9856600.295	A	A	7.00	30.00	210.00	-		
<b>Tramo 7</b>										
614	763147.790	9856778.612	A	A	7.00	30.00	210.00	-		
<b>Tramo 13</b>										
615	763186.664	9856954.926	A	A	5.00	30.00	150.00	-		
<b>Tramo 19</b>										
616	763248.059	9857124.390	A	B	2.50	30.00	75.00	-		
<b>Tramo 25</b>										
617	763312.529	9857292.443	A	M	6.50	30.00	195.00	-		
<b>Tramo 31</b>										
618	763375.788	9857460.874	A	M	7.00	30.00	210.00	-		
<b>Tramo 37</b>										
619	763419.502	9857634.547	A	M	6.50	30.00	195.00	-		
<b>Tramo 43</b>										
620	763455.582	9857811017	A	M	7.00	30.00	210.00	-		
<b>Tramo 49</b>										
621	763507.993	9857983.561	A	A	6.50	30.00	195.00	-		
<b>Tramo 55</b>										
622	763561.700	9858155.567	A	A	5.00	30.00	150.00	-		
<b>Tramo 61</b>										
623	763615.829	9858326.941	A	M	5.00	30.00	150.00	-		
<b>Tramo 67</b>										
624	763663.106	9858500.458	A	A	7.00	30.00	210.00	-		
<b>Tramo 73</b>										
							-	-		
							-	-		
							-	-		
							-	-		
							-	-		

# **Anexo B**

# **FOTOGRAFÍAS**

- **Materiales para Levantamiento de Información**



**Fotografía 1**

Odómetro Analógico Stanley



**Fotografía 2**

GPS Garmin Montana 650



**Fotografía 3**

Flexómetro



**Fotografía 4**

Calibrador Pie de Rey



**Fotografía 5**

Pintura



**Fotografía 6**

Cinta

- **Levantamiento de Información**



**Fotografía 7**  
Medición de fallas en Pavimento Flexible



**Fotografía 8**  
Registro de datos en hojas de campo



**Fotografía 9**  
Levantamiento de puntos en fallas



**Fotografía 10**  
Medición de Elementos Faltantes



**Fotografía 11**  
Falla de Parche



**Fotografía 12**  
Numeración y levantamiento de puntos



**Fotografía 13**



**Fotografía 14**

Falla de bache



**Fotografía 15**

Falla Piel de Cocodrilo

Carpeta asfáltica de 5 cm



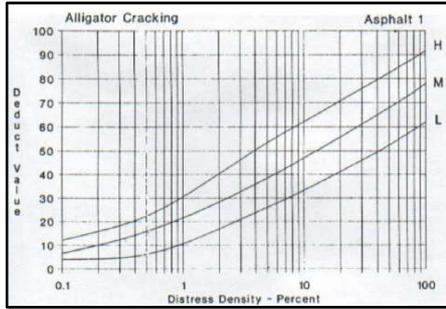
**Fotografía 16**

Vegetación en la Calzada

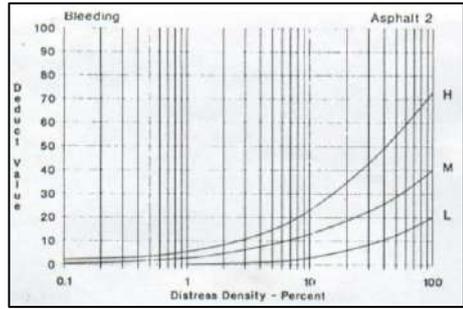
## **Anexo C**

# **CURVAS DE VALORES DE DEDUCCIÓN DE FALLAS**

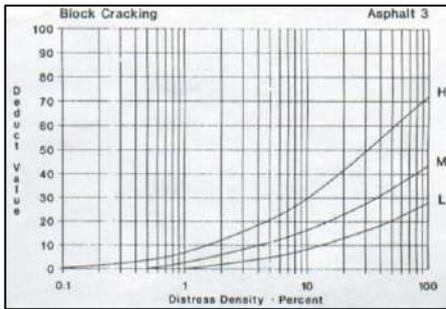
## **METODOLOGÍA PCI**



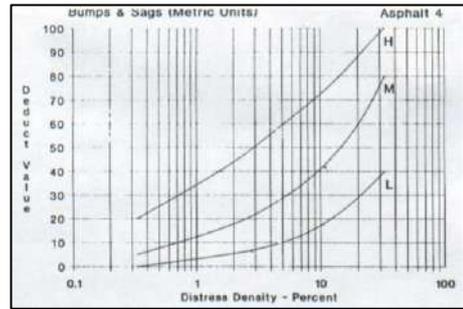
Ábaco Piel de Cocodrilo



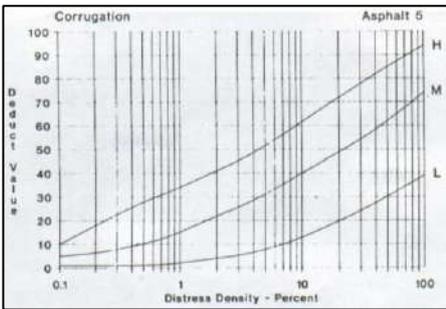
Ábaco Exudación



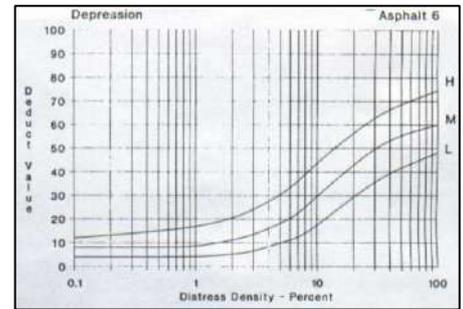
Ábaco Agrietamiento en Bloque



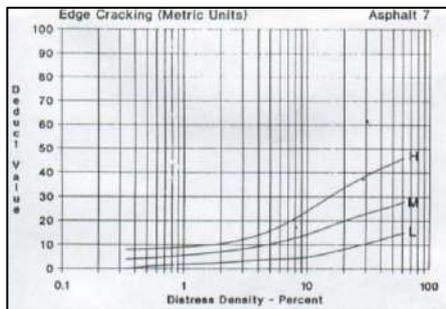
Ábaco Abultamientos y Hundimientos



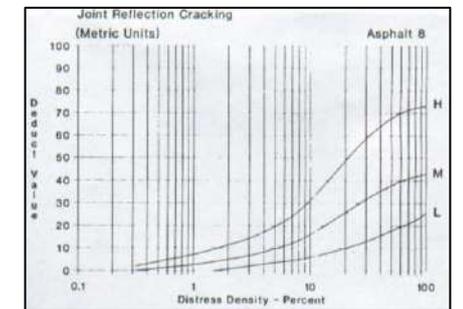
Ábaco Corrugación



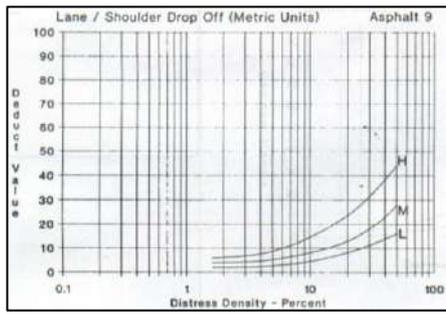
Ábaco Depresión



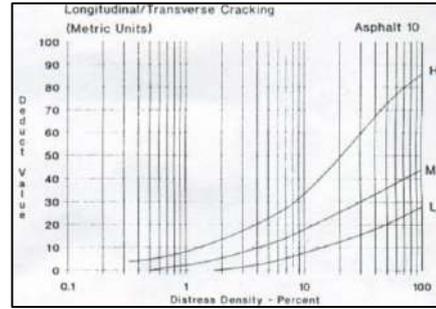
Ábaco Grieta de Borde



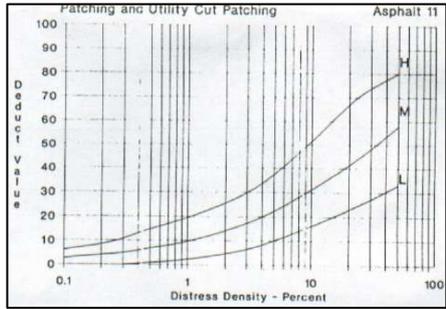
Ábaco Grieta de Reflexión de Junta



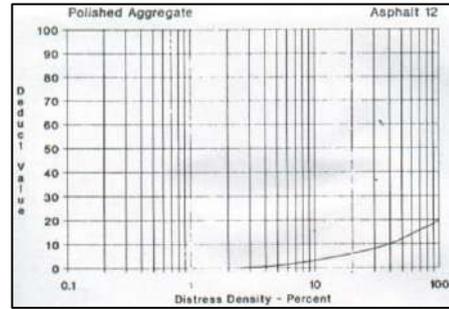
Ábaco Desnivel Carril/Berma



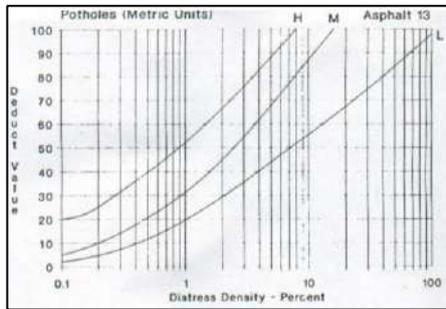
Ábaco Grietas Longitudinales y Transversales



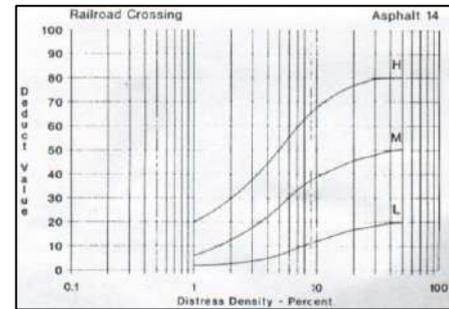
Ábaco Parcheo



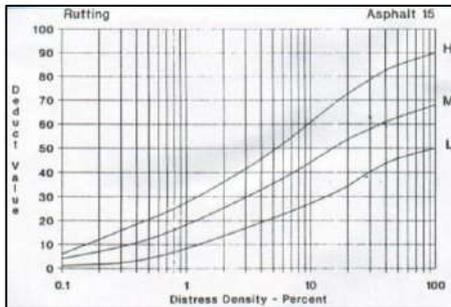
Ábaco Pulimiento de Agregados



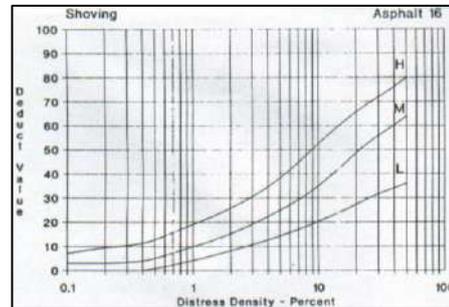
Ábaco Huecos



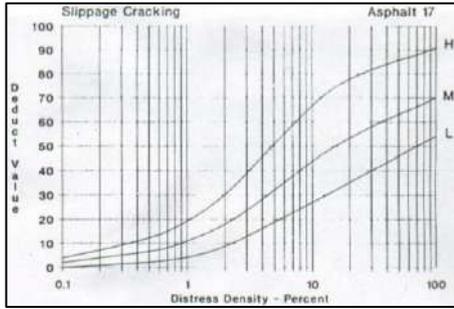
Ábaco Cruce de Vía Férrea



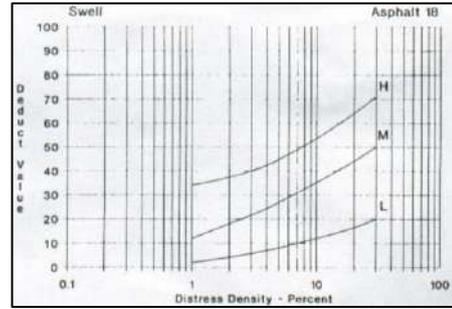
Ábaco Ahuellamiento



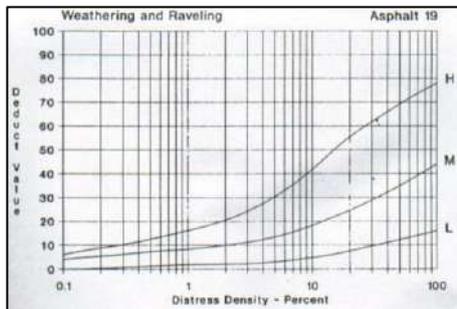
Ábaco Desplazamiento



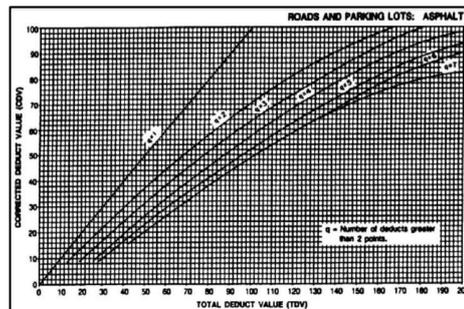
Ábaco Grieta Parabólica



Ábaco Hinchamiento



Ábaco Desprendimiento de Agregados



Ábaco Corrección de Pavimentos “q”

## **Anexo D**

# **CÁLCULO DEL MUESTREO Y UNIDADES DE MUESTRA**

## **METODOLOGÍA PCI**

**Av. Manuela Sáenz**

- **Muestreo y Unidades de Muestra**

ASTM D6433 (2.1.7) menciona que el área de muestreo es  $225 \pm 90 \text{m}^2$

**Máximo:** 315 **OK**

**Mínimo:** 135 **OK**

**Longitud de la vía:** 384

**Ancho de calzada:** 7

**Longitud de muestra:** 24

**Área de muestra:** 192  $\text{m}^2$

**N=** 16 Número total de la muestra

**s=** 10 desviación estándar; ASTM D6433, Inciso (7.5.2) (p. asfalto)

**e=** 5 error aceptable; ASTM D6433, inciso (7.5.2)

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

**n=** 8 Unidades para evaluar

Se obtiene 16 unidades de muestra  
de las cuales 8 deberán ser evaluadas

- **Selección de las unidades de muestreo**

ASTM D6433, inciso (7.5.3)

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

Intervalo de

**i=** 2 muestreo

1 3 5 7 9 11 13 15

**Vía a Santa Rosa**

- **Muestreo y Unidades de Muestra**

ASTM D6433 (2.1.7) menciona que el área de muestreo es  $225 \pm 90 \text{m}^2$

**Máximo:** 315 **OK**  
**Mínimo:** 135 **OK**  
**Longitud de la vía:** 286  
**Ancho de calzada:** 10  
**Longitud de muestra:** 22  
**Área de muestra:** 220  $\text{m}^2$

**N=** 13 Número total de la muestra  
**s=** 10 desviación estándar; ASTM D6433, Inciso (7.5.2) (p. asfalto)  
**e=** 5 error aceptable; ASTM D6433, inciso (7.5.2)

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

**n=** 7 Unidades para evaluar

Se obtiene 13 unidades de muestra  
de las cuales 7 deberán ser evaluadas

- **Selección de las unidades de muestreo**

ASTM D6433, inciso (7.5.3)

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

Intervalo de

**i=** 2 muestreo

1 3 5 7 9 11 13 36

**José Peralta**

- **Muestreo y Unidades de Muestra**

ASTM D6433 (2.1.7) menciona que el área de muestreo es  $225 \pm 90 \text{m}^2$

**Máximo:** 315 **OK**

**Mínimo:** 135 **OK**

**Longitud de la vía:** 1323

**Ancho de calzada:** 12

**Longitud de muestra:** 21

**Área de muestra:** 252  $\text{m}^2$

**N=** 63 Número total de la muestra

**s=** 10 desviación estándar; ASTM D6433, Inciso (7.5.2) (p. asfalto)

**e=** 5 error aceptable; ASTM D6433, inciso (7.5.2)

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

**n=** 13 Unidades para evaluar

Se obtiene 63 unidades de muestra  
de las cuales 13 deberán ser evaluadas

- **Selección de las unidades de muestreo**

ASTM D6433, inciso (7.5.3)

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

Intervalo de

**i=** 5 muestreo

1 6 11 16 21 26 31 36 41 46

51 56 61

## Av. Atahualpa

- **Muestreo y Unidades de Muestra**

ASTM D6433 (2.1.7) menciona que el área de muestreo es  $225 \pm 90 \text{m}^2$

**Máximo:** 315 **OK**

**Mínimo:** 135 **OK**

**Longitud de la vía:** 2190

**Ancho de calzada:** 8

**Longitud de muestra:** 30

**Área de muestra:** 240  $\text{m}^2$

**N=** 73 Número total de la muestra

**s=** 10 desviación estándar; ASTM D6433, Inciso (7.5.2) (p. asfalto)

**e=** 5 error aceptable; ASTM D6433, inciso (7.5.2)

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

**n=** 13 Unidades para evaluar

Se obtiene 73 unidades de muestra  
de las cuales 13 deberán ser evaluadas

- **Selección de las unidades de muestreo**

ASTM D6433, inciso (7.5.3)

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

Intervalo de

**i=** 6 muestreo

1 7 13 19 25 31 37 43 49 55

61 67 73

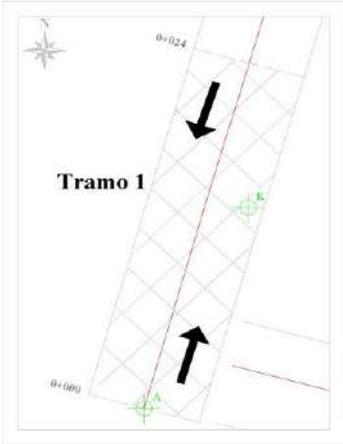
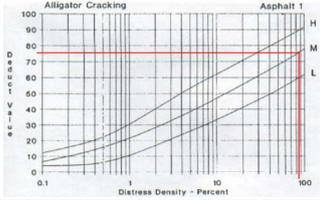
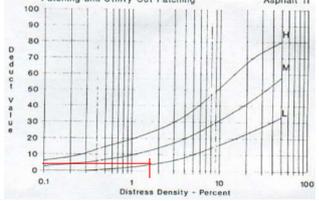
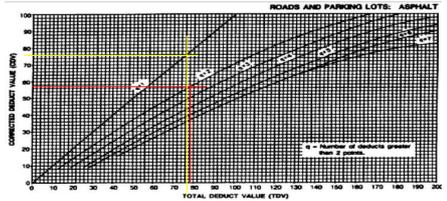
## **Anexo E**

# **TABLAS POR UNIDADES DE MUESTRA**

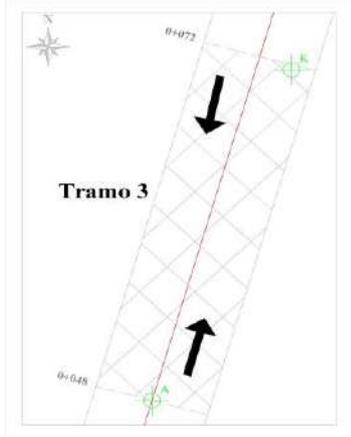
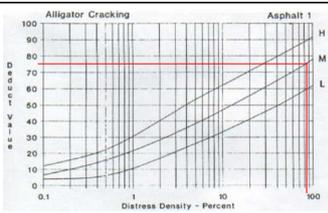
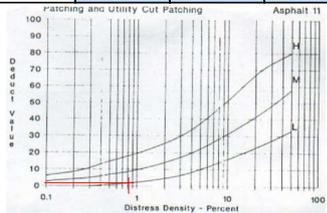
## **METODOLOGÍA PCI**

# Av. Manuela Sáenz

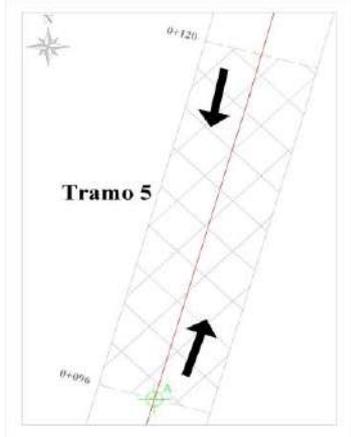
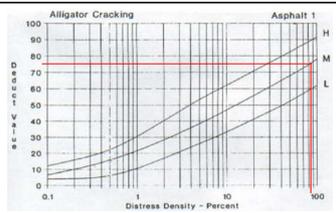
## Unidad 1

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+000	<b>Área de Muestreo:</b>	192 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	0+024	<b>Unidad de Muestreo:</b>	1	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC								
B	Exudación	EX								
C	Agrietamiento en Bloque	FB								
D	Abultamientos y Hundimientos	BS								
E	Corrugación	CS								
F	Depresión	D								
G	Grieta de Borde	GB								
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR								
I	Desnivel Carril/Berma	DCB								
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT								
K	Parqueo	PCH								
L	Pulimiento de Agregados	PU								
M	Huecos	BCH								
N	Cruce de Vía Férrea									
O	Ahuellamiento	AHU								
P	Desplazamiento	DI								
Q	Grieta Parabólica	FP								
R	Hinchamiento	H								
S	Desprendimiento de Agregados	AD								
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
A		x		PC	168.00		m <sup>2</sup>	168.00	87.50	75.30
K	x			PCH	3.26		m <sup>2</sup>	3.26	1.70	3.70
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		79.00
								<b>m</b>		3.27
								<b>q</b>		2
#	Valor Deducido						Total	q	CDV	
1	75.30	3.70					79.00	2	57.00	
2	75.3	2.00					77.30	1	76.00	
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		76.00	
<b>Muy Malo</b>							Cálculo de PCI			
							PCI=	100-CDV	PCI=	24.00
										
Ábaco Piel de Cocodrilo					Ábaco Parqueo					
										
Curva para corregir los Valores Deducidos en Pavimentos de Asfalto										

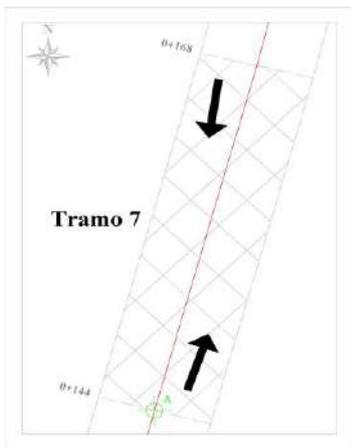
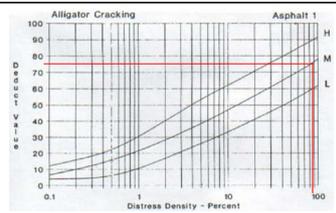
## Unidad 2

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+048	<b>Área de Muestreo:</b>	192 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	0+072	<b>Unidad de Muestreo:</b>	2	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC								
B	Exudación	EX								
C	Agrietamiento en Bloque	FB								
D	Abultamientos y Hundimientos	BS								
E	Corrugación	CS								
F	Depresión	D								
G	Grieta de Borde	GB								
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR								
I	Desnivel Carril/Berma	DCB								
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT								
K	Parqueo	PCH								
L	Pulimiento de Agregados	PU								
M	Huecos	BCH								
N	Cruce de Vía Férrea									
O	Ahuellamiento	AHU								
P	Desplazamiento	DI								
Q	Grieta Parabólica	FP								
R	Hinchamiento	H								
S	Desprendimiento de Agregados	AD								
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
A		x		PC	168.00		m <sup>2</sup>	168.00	87.50	75.30
K	x			PCH	1.54		m <sup>2</sup>	1.54	0.80	1.90
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		77.20
								<b>m</b>		3.27
								<b>q</b>		1
#	Valor Deducido						Total	q	CDV	
1	75.30						75.30	1	75.30	
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		75.30	
<b>Muy Malo</b>							Cálculo de PCI			
							PCI=	100-CDV	PCI=	24.70
										
Ábaco Piel de Cocodrilo					Ábaco Parqueo					

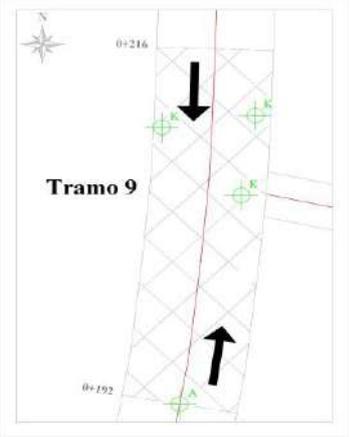
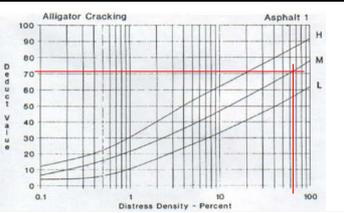
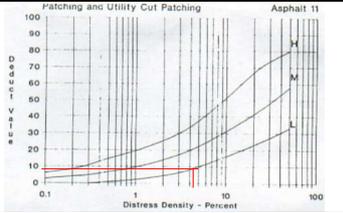
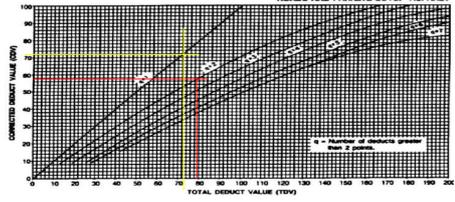
### Unidad 3

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+096	<b>Área de Muestreo:</b>	192 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+120	<b>Unidad de Muestreo:</b>	3	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	168.00		m <sup>2</sup>	168.00	87.50	75.30	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		75.30	
								<b>m</b>		3.27	
								<b>q</b>		1	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	75.30							75.30	1	75.30	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		75.30	
<b>Muy Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	24.70
					Ábaco Piel de Cocodrilo						

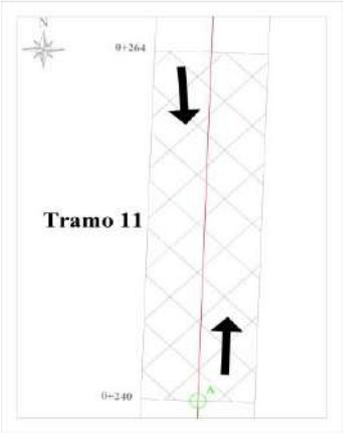
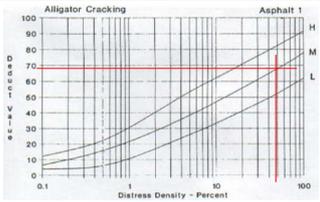
## Unidad 4

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+144	<b>Área de Muestreo:</b>	192 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	0+168	<b>Unidad de Muestreo:</b>	4	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC								
B	Exudación	EX								
C	Agrietamiento en Bloque	FB								
D	Abultamientos y Hundimientos	BS								
E	Corrugación	CS								
F	Depresión	D								
G	Grieta de Borde	GB								
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR								
I	Desnivel Carril/Berma	DCB								
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT								
K	Parqueo	PCH								
L	Pulimiento de Agregados	PU								
M	Huecos	BCH								
N	Cruce de Vía Férrea									
O	Ahuellamiento	AHU								
P	Desplazamiento	DI								
Q	Grieta Parabólica	FP								
R	Hinchamiento	H								
S	Desprendimiento de Agregados	AD								
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
A		x		PC	168.00		m <sup>2</sup>	168.00	87.50	75.30
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	75.30
									<b>m</b>	3.27
									<b>q</b>	1
#	Valor Deducido						Total	q	CDV	
1	75.30						75.30	1	75.30	
							<b>Rango de Calificación PCI</b>		<b>CDV(ábaco)</b>	75.30
							<b>Cálculo de PCI</b>			
							<b>PCI=</b>	100-CDV	<b>PCI=</b>	24.70
					Ábaco Piel de Cocodrilo					

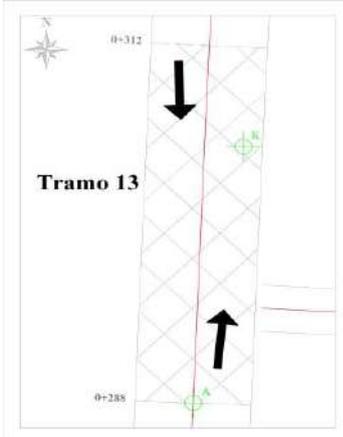
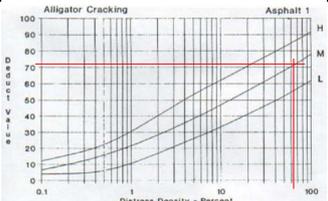
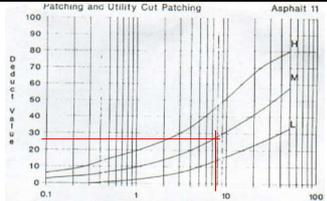
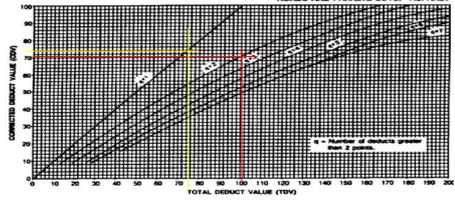
Unidad 5

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+192	<b>Área de Muestreo:</b>	192 m <sup>2</sup>		<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	0+216	<b>Unidad de Muestreo:</b>	5		<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz		<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	120.00			m <sup>2</sup>	120.00	62.50	70.70
K	x			PCH	2.10	1.31	5.00	m <sup>2</sup>	8.41	4.38	8.70
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		79.40
									<b>m</b>		3.69
									<b>q</b>		2
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	70.70	8.70						79.40	2	58.00	
2	70.7	2.00						72.70	1	72.00	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		72.00	
<b>Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	28.00
 <p style="text-align: center;">Ábaco Piel de Cocodrilo</p>				 <p style="text-align: center;">Ábaco Parqueo</p>							
 <p style="text-align: center;">Curva para corregir los Valores Deducidos en Pavimentos de Asfalto</p>											

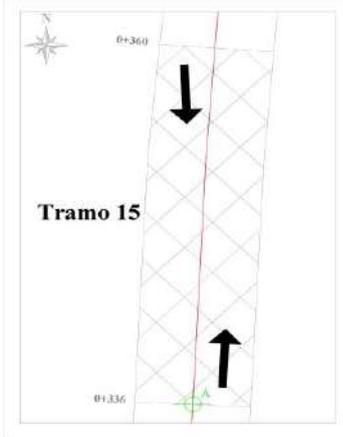
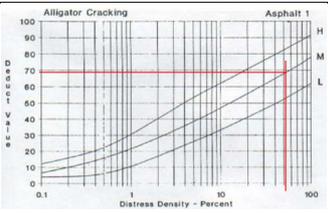
## Unidad 6

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+240	<b>Área de Muestreo:</b>	192 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+264	<b>Unidad de Muestreo:</b>	6	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
Nº	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea	m <sup>2</sup>									
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla Nº	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	96.00		m <sup>2</sup>	96.00	50.00	67.80	
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	67.80	
									<b>m</b>	3.96	
									<b>q</b>	1	
#	Valor Deducido				Total	q	CDV				
1	67.80				67.80	1	67.80				
								<b>Rango de Calificación PCI</b>		67.80	
								<b>Cálculo de PCI</b>			
								PCI=	100-CDV	PCI=	32.20
											
Ábaco Piel de Cocodrilo											

## Unidad 7

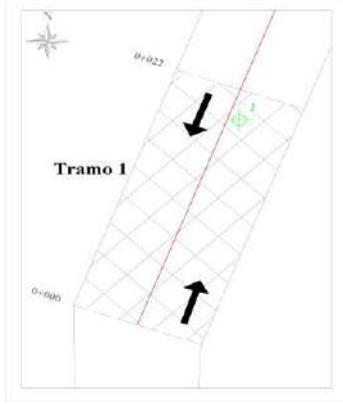
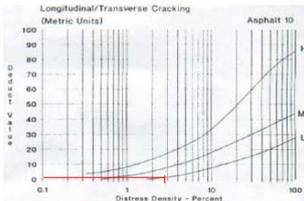
		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+288	<b>Área de Muestreo:</b>	192 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+312	<b>Unidad de Muestreo:</b>	7	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	144.00		m <sup>2</sup>	144.00	75.00	73.20	
K		x		PCH	14.40		m <sup>2</sup>	14.40	7.50	27.40	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		100.60	
								<b>m</b>		3.46	
								<b>q</b>		2	
#	Valor Deducido				Total	q	CDV				
1	73.20	27.40			100.60	2	71.00				
2	73.2	2.00			75.20	1	74.00				
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		74.00		
							Cálculo de PCI				
							PCI=	100-CDV	PCI=	26.00	
											
Ábaco Piel de Cocodrilo				Ábaco Parqueo							
											
Curva para corregir los Valores Deducidos en Pavimentos de Asfalto											

Unidad 8

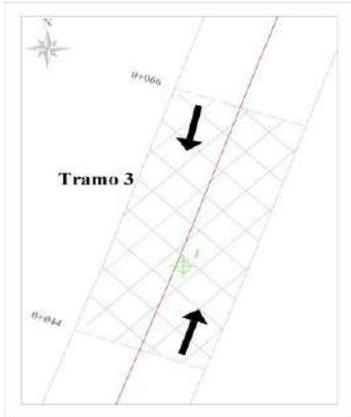
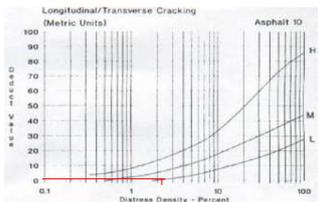
		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+336	<b>Área de Muestreo:</b>	192 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+360	<b>Unidad de Muestreo:</b>	8	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Manuela Sáenz	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	114.00		m <sup>2</sup>	114.00	59.38	70.00	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		70.00	
								<b>m</b>		3.76	
								<b>q</b>		1	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	70.00							70.00	1	70.00	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		70.00	
<b>Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	30.00
											
Ábaco Piel de Cocodrilo											

# Vía a Santa Rosa

## Unidad 1

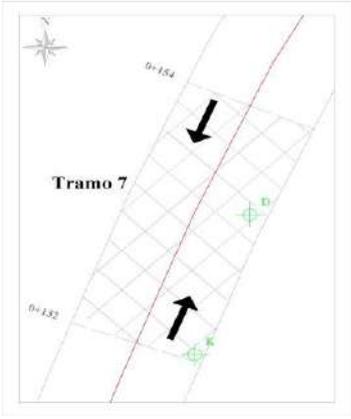
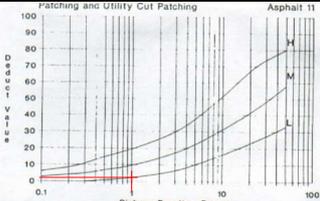
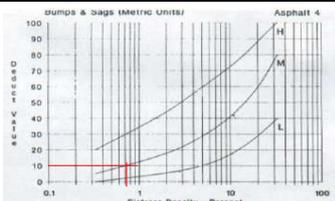
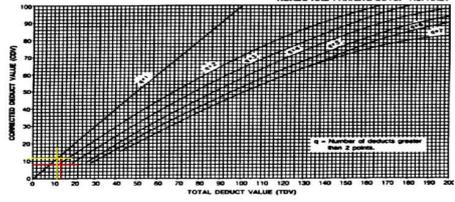
		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>									
<b>Proyecto:</b>	"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."										
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+000	<b>Área de Muestreo:</b>	220 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+022	<b>Unidad de Muestreo:</b>	1	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	10 m	<b>Nombre de Vía</b>	Santa Rosa	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
Nº	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla Nº	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
J	x			FLT	0.60		m	0.60	2.73	2.00	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		2.00	
								m		10.00	
								q		1.00	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	2.00							2.00	1	2.00	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		2.00	
<b>Excelente</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	98.00
											
Ábaco Grietas Longitudinales y Transversales											

Unidad 2

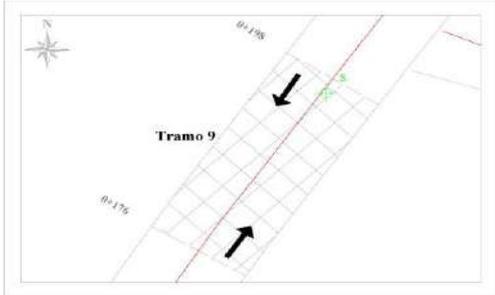
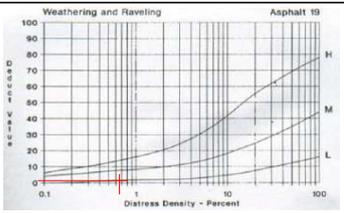
		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+044	<b>Área de Muestreo:</b>	220 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+066	<b>Unidad de Muestreo:</b>	2	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	10 m	<b>Nombre de Vía</b>	Santa Rosa	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC	m <sup>2</sup>								
B	Exudación	EX	m <sup>2</sup>								
C	Agrietamiento en Bloque	FB	m <sup>2</sup>								
D	Abultamientos y Hundimientos	BS	m								
E	Corrugación	CS	m <sup>2</sup>								
F	Depresión	D	m <sup>2</sup>								
G	Grieta de Borde	GB	m								
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR	m								
I	Desnivel Carril/Berma	DCB	m								
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT	m								
K	Parqueo	PCH	m <sup>2</sup>								
L	Pulimiento de Agregados	PU	m <sup>2</sup>								
M	Huecos	BCH	U								
N	Cruce de Vía Férrea		m <sup>2</sup>								
O	Ahuellamiento	AHU	m <sup>2</sup>								
P	Desplazamiento	DI	m <sup>2</sup>								
Q	Grieta Parabólica	FP	m <sup>2</sup>								
R	Hinchamiento	H	m <sup>2</sup>								
S	Desprendimiento de Agregados	AD	m <sup>2</sup>								
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
J	x			FLT	0.50		m	0.50	2.27	1.00	
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	1.00	
									<b>m</b>	10.09	
									<b>q</b>	0	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	1.00							1.00	0	1	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		1.00	
Excelente								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	99.00
											
Ábaco Grietas Longitudinales y Transversales											



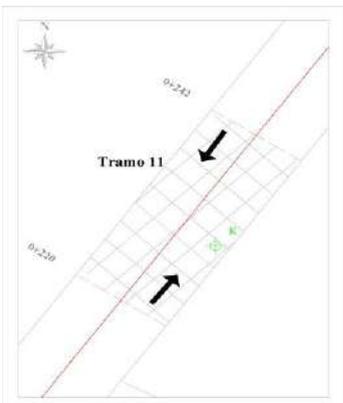
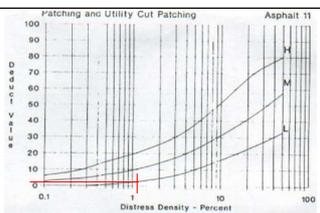
Unidad 4

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+132	<b>Área de Muestreo:</b>	220 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+154	<b>Unidad de Muestreo:</b>	4	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	10 m	<b>Nombre de Vía</b>	Santa Rosa	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea	U									
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
K	x			PCH	2.25		m <sup>2</sup>	2.25	1.02	2.30	
D		x		BS	1.56		m	1.56	0.71	10.00	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		12.30	
								<b>m</b>		9.27	
								<b>q</b>		2	
#	Valor Deducido				Total	q	CDV				
1	10.00	2.30			12.30	2	8.00				
2	10.00	2.00			12.00	1	12.00				
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		12.00		
Excelente							Cálculo de PCI				
							PCI=	100-CDV	PCI=	88.00	
											
Ábaco Parcheo				Ábaco Abultamientos y Hundimientos							
											
Curva para corregir los Valores Deducidos en Pavimentos de Asfalto											

Unidad 5

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+176	<b>Área de Muestreo:</b>	220 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+198	<b>Unidad de Muestreo:</b>	5	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	10 m	<b>Nombre de Vía</b>	Santa Rosa	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
S	x			AD	1.50		m <sup>2</sup>	1.50	0.68	1.70	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		1.70	
								<b>m</b>		10.03	
								<b>q</b>		0	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	1.70							1.70	0	1.70	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		1.70	
Excelente								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	98.30
					Ábaco Desprendimiento de Agregados						

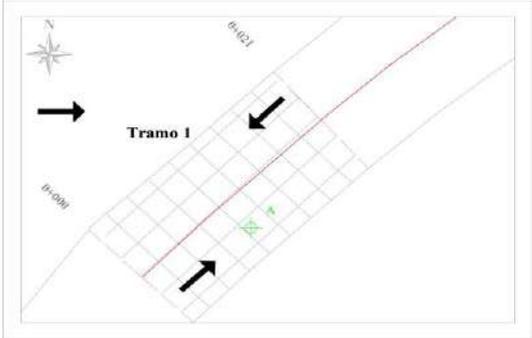
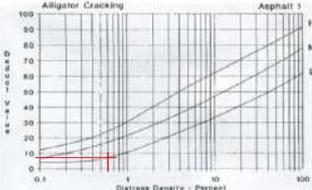
## Unidad 6

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+220	<b>Área de Muestreo:</b>	220 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+242	<b>Unidad de Muestreo:</b>	6	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	10 m	<b>Nombre de Vía</b>	Santa Rosa	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
Nº	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulmido de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla Nº	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
K	x			PCH	2.73		m <sup>2</sup>	2.73	1.24	2.50	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		2.50	
								<b>m</b>		9.95	
								<b>q</b>		1	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	2.50							2.50	1	2.50	
								<b>Rango de Calificación PCI</b>		2.50	
								<b>CDV(ábaco)</b>		2.50	
								<b>Cálculo de PCI</b>			
								PCI=	100-CDV	PCI=	97.50
											
Ábaco Parqueo											

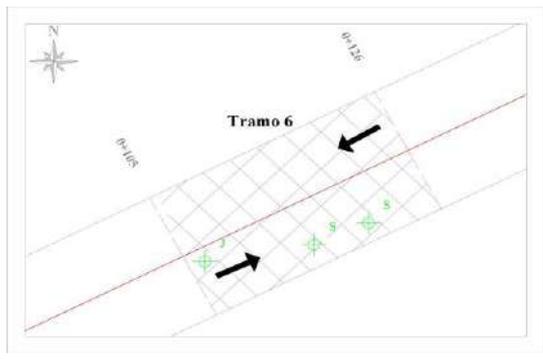
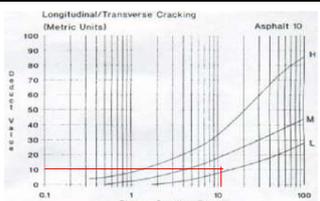
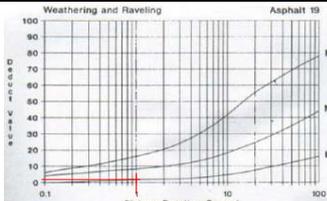
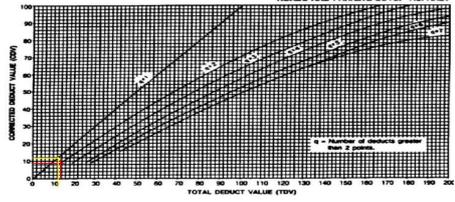


José Peralta

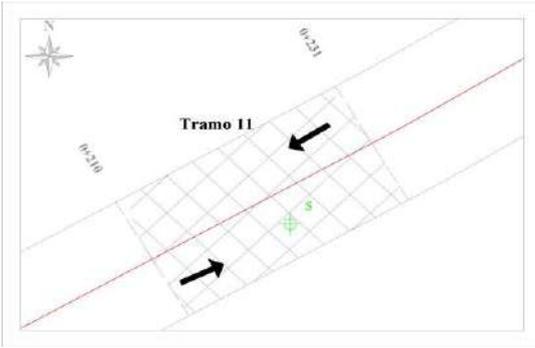
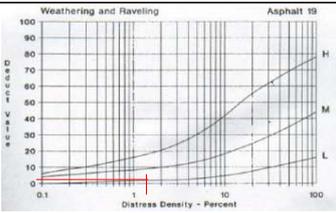
Unidad 1

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+000	<b>Área de Muestreo:</b>	252 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	0+021	<b>Unidad de Muestreo:</b>	1	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	12 m	<b>Nombre de Vía</b>	José Peralta	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas		Unidad	Esquema						
A	Piel de Cocodrilo	PC	m <sup>2</sup>							
B	Exudación	EX	m <sup>2</sup>							
C	Agrietamiento en Bloque	FB	m <sup>2</sup>							
D	Abultamientos y Hundimientos	BS	m							
E	Corrugación	CS	m <sup>2</sup>							
F	Depresión	D	m <sup>2</sup>							
G	Grieta de Borde	GB	m							
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR	m							
I	Desnivel Carril/Berma	DCB	m							
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT	m							
K	Parqueo	PCH	m <sup>2</sup>							
L	Pulimiento de Agregados	PU	m <sup>2</sup>							
M	Huecos	BCH	U							
N	Cruce de Vía Férrea		m <sup>2</sup>							
O	Ahuellamiento	AHU	m <sup>2</sup>							
P	Desplazamiento	DI	m <sup>2</sup>							
Q	Grieta Parabólica	FP	m <sup>2</sup>							
R	Hinchamiento	H	m <sup>2</sup>							
S	Desprendimiento de Agregados	AD	m <sup>2</sup>							
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales	U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
A	x			PC	1.50		m2	1.50	0.60	7.00
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		7.000
								<b>m</b>		9.54
								<b>q</b>		1
#	Valor Deducido							Total	q	CDV
1	7.00							7.00	1	7.00
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		7.00	
Excelente							Cálculo de PCI			
							PCI=	100-CDV	PCI=	93.00
				Ábaco Piel de Cocodrilo						

## Unidad 2

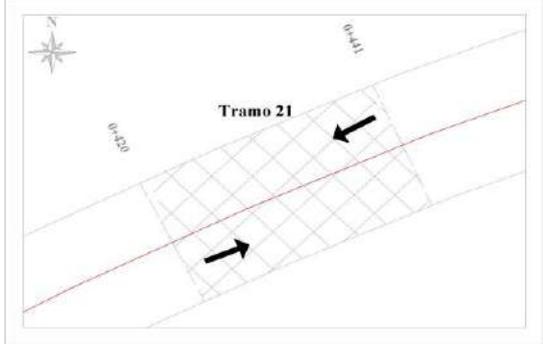
		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+105	<b>Área de Muestreo:</b>	252 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+126	<b>Unidad de Muestreo:</b>	2	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	12 m	<b>Nombre de Vía</b>	José Peralta	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
J	x			FLT	2.50		m	2.50	11.90	10.30	
S	x			AD	0.48	2.00	m <sup>2</sup>	2.48	0.98	2.20	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	12.50		
								<b>m</b>	9.24		
								<b>q</b>	2		
#	Valor Deducido				Total	q	CDV				
1	10.30	2.20			12.50	2	9				
2	10.3	2.00			12.30	1	12.30				
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		12.30	
Excelente								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	87.70
											
Ábaco Grietas Longitudinales y Transversales				Ábaco Desprendimiento de Agregados							
											
Curva para corregir los Valores Deducidos en Pavimentos de Asfalto											

### Unidad 3

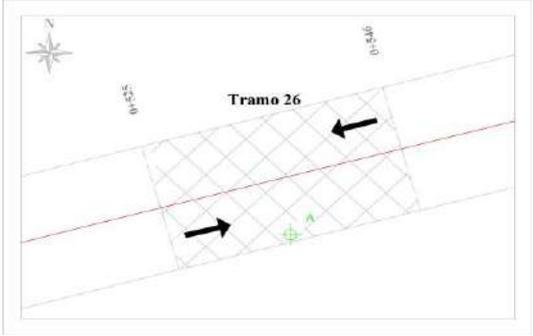
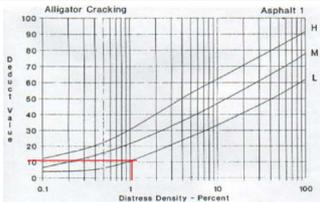
		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+210	<b>Área de Muestreo:</b>	252 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+231	<b>Unidad de Muestreo:</b>	3	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	12 m	<b>Nombre de Vía</b>	José Peralta	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
S	x			AD	4.00		m <sup>2</sup>	4.00	1.59	2.20	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		2.2	
								<b>m</b>		9.98	
								<b>q</b>		1	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	2.20							2.20	1	2.20	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		2.20	
Excelente								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	97.80
					Ábaco Desprendimiento de Agregados						



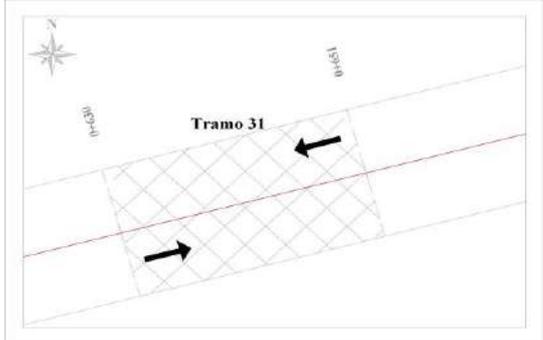
## Unidad 5

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+420	<b>Área de Muestreo:</b>	252 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	0+441	<b>Unidad de Muestreo:</b>	5	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	12 m	<b>Nombre de Vía</b>	José Peralta	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC	m <sup>2</sup>							
B	Exudación	EX	m <sup>2</sup>							
C	Agrietamiento en Bloque	FB	m <sup>2</sup>							
D	Abultamientos y Hundimientos	BS	m							
E	Corrugación	CS	m <sup>2</sup>							
F	Depresión	D	m <sup>2</sup>							
G	Grieta de Borde	GB	m							
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR	m							
I	Desnivel Carril/Berma	DCB	m							
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT	m							
K	Parqueo	PCH	m <sup>2</sup>							
L	Pulimiento de Agregados	PU	m <sup>2</sup>							
M	Huecos	BCH	U							
N	Cruce de Vía Férrea		m <sup>2</sup>							
O	Ahuellamiento	AHU	m <sup>2</sup>							
P	Desplazamiento	DI	m <sup>2</sup>							
Q	Grieta Parabólica	FP	m <sup>2</sup>							
R	Hinchamiento	H	m <sup>2</sup>							
S	Desprendimiento de Agregados	AD	m <sup>2</sup>							
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales	U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
							0.00	0.00	0.00	
							<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	0.00		
							<b>m</b>	10.18		
							<b>q</b>	0		
#	Valor Deducido						Total	q	CDV	
1	0.00						0.00	0	0	
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		0.00	
<b>Excelente</b>							Cálculo de PCI			
							PCI=	100-CDV	PCI=	100.00

## Unidad 6

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+525	<b>Área de Muestreo:</b>	252 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	0+546	<b>Unidad de Muestreo:</b>	6	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	12 m	<b>Nombre de Vía</b>	José Peralta	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC	m <sup>2</sup>							
B	Exudación	EX	m <sup>2</sup>							
C	Agrietamiento en Bloque	FB	m <sup>2</sup>							
D	Abultamientos y Hundimientos	BS	m							
E	Corrugación	CS	m <sup>2</sup>							
F	Depresión	D	m <sup>2</sup>							
G	Grieta de Borde	GB	m							
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR	m							
I	Desnivel Carril/Berma	DCB	m							
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT	m							
K	Parqueo	PCH	m <sup>2</sup>							
L	Pulimiento de Agregados	PU	m <sup>2</sup>							
M	Huecos	BCH	U							
N	Cruce de Vía Férrea		m <sup>2</sup>							
O	Ahuellamiento	AHU	m <sup>2</sup>							
P	Desplazamiento	DI	m <sup>2</sup>							
Q	Grieta Parabólica	FP	m <sup>2</sup>							
R	Hinchamiento	H	m <sup>2</sup>							
S	Desprendimiento de Agregados	AD	m <sup>2</sup>							
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
A	x			PC	3.00		m <sup>2</sup>	3.00	1.19	10.50
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	10.5
									<b>m</b>	9.22
									<b>q</b>	1
#	Valor Deducido							Total	q	CDV
1	10.50							10.50	1	10.50
<b>Rango de Calificación PCI</b>								<b>CDV(ábaco)</b>		10.50
<b>Excelente</b>								<b>Cálculo de PCI</b>		
								PCI=	100-CDV	PCI=
										
Ábaco Piel de Cocodrilo										

## Unidad 7

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+630	<b>Área de Muestreo:</b>	252 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	0+651	<b>Unidad de Muestreo:</b>	7	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	12 m	<b>Nombre de Vía</b>	José Peralta	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC	m <sup>2</sup>							
B	Exudación	EX	m <sup>2</sup>							
C	Agrietamiento en Bloque	FB	m <sup>2</sup>							
D	Abultamientos y Hundimientos	BS	m							
E	Corrugación	CS	m <sup>2</sup>							
F	Depresión	D	m <sup>2</sup>							
G	Grieta de Borde	GB	m							
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR	m							
I	Desnivel Carril/Berma	DCB	m							
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT	m							
K	Parqueo	PCH	m <sup>2</sup>							
L	Pulimiento de Agregados	PU	m <sup>2</sup>							
M	Huecos	BCH	U							
N	Cruce de Vía Férrea		m <sup>2</sup>							
O	Ahuellamiento	AHU	m <sup>2</sup>							
P	Desplazamiento	DI	m <sup>2</sup>							
Q	Grieta Parabólica	FP	m <sup>2</sup>							
R	Hinchamiento	H	m <sup>2</sup>							
S	Desprendimiento de Agregados	AD	m <sup>2</sup>							
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales	U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
							0.00	0.00	0.00	
							<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		0.00	
							<b>m</b>		10.18	
							<b>q</b>		0	
#	Valor Deducido						Total	q	CDV	
1	0.00						0.00	0	0.00	
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		0.00	
<b>Excelente</b>							Cálculo de PCI			
							PCI=	100-CDV	PCI=	100.00



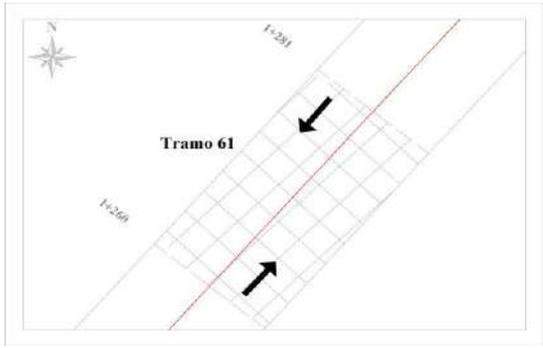






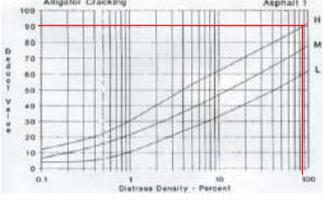


## Unidad 13

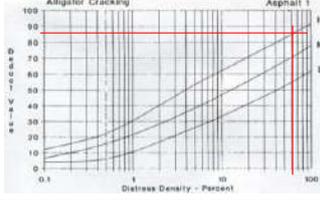
		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+260	<b>Área de Muestreo:</b>	252 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	1+281	<b>Unidad de Muestreo:</b>	13	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	12 m	<b>Nombre de Vía</b>	José Peralta	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC	m <sup>2</sup>							
B	Exudación	EX	m <sup>2</sup>							
C	Agrietamiento en Bloque	FB	m <sup>2</sup>							
D	Abultamientos y Hundimientos	BS	m							
E	Corrugación	CS	m <sup>2</sup>							
F	Depresión	D	m <sup>2</sup>							
G	Grieta de Borde	GB	m							
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR	m							
I	Desnivel Carril/Berma	DCB	m							
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT	m							
K	Parqueo	PCH	m <sup>2</sup>							
L	Pulimiento de Agregados	PU	m <sup>2</sup>							
M	Huecos	BCH	U							
N	Cruce de Vía Férrea		m <sup>2</sup>							
O	Ahuellamiento	AHU	m <sup>2</sup>							
P	Desplazamiento	DI	m <sup>2</sup>							
Q	Grieta Parabólica	FP	m <sup>2</sup>							
R	Hinchamiento	H	m <sup>2</sup>							
S	Desprendimiento de Agregados	AD	m <sup>2</sup>							
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales	U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
							0.00	0.00	0.00	
							<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	0.00		
							<b>m</b>	10.18		
							<b>q</b>	0		
#	Valor Deducido						Total	q	CDV	
1	0.00						0.00	0	0.00	
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		0.00	
<b>Excelente</b>							Cálculo de PCI			
							PCI=	100-CDV	PCI=	100.00



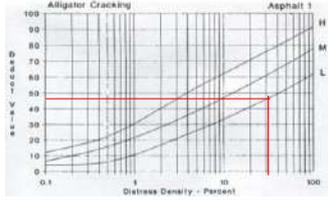
## Unidad 2

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+180	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+210	<b>Unidad de Muestreo:</b>	2	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A			x	PC	210.00			m <sup>2</sup>	210.00	87.50	90.00
										<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	90.00
										<b>m</b>	1.92
										<b>q</b>	1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV
1	90.00								90.00	1	90.00
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		90.00	
<b>Fallado</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	10.00
						Ábaco Piel de Cocodrilo					

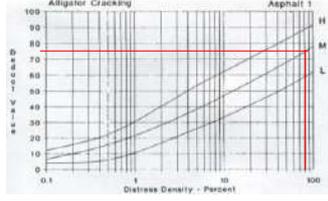
### Unidad 3

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+360	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+390	<b>Unidad de Muestreo:</b>	3	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A			x	PC	150.00			m <sup>2</sup>	150.00	62.50	85.40
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		85.40	
								<b>m</b>		2.34	
								<b>q</b>		1	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	85.40							85.40	1	85.40	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		85.40	
<b>Muy Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	14.60
					Ábaco Piel de Cocodrilo						

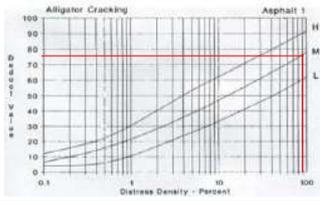
## Unidad 4

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>										
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."										
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+540	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022							
<b>Abscisa Final:</b>	0+570	<b>Unidad de Muestreo:</b>	4	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar							
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas							
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE												
N°	Fallas	Unidad	Esquema									
A	Piel de Cocodrilo	PC										
B	Exudación	EX										
C	Agrietamiento en Bloque	FB										
D	Abultamientos y Hundimientos	BS										
E	Corrugación	CS										
F	Depresión	D										
G	Grieta de Borde	GB										
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR										
I	Desnivel Carril/Berma	DCB										
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT										
K	Parqueo	PCH										
L	Pulimento de Agregados	PU										
M	Huecos	BCH										
N	Cruce de Vía Férrea											
O	Ahuellamiento	AHU										
P	Desplazamiento	DI										
Q	Grieta Parabólica	FP										
R	Hinchamiento	H										
S	Desprendimiento de Agregados	AD										
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)									
A	x			PC	75.00			m <sup>2</sup>	75.00	31.25	46.40	
											<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	46.40
											<b>m</b>	5.92
											<b>q</b>	1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV	
1	46.40								46.40	1	46.40	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		46.40		
<b>Regular</b>								Cálculo de PCI				
								PCI=	100-CDV	PCI=	53.60	
					<p style="text-align: center;">Ábaco Piel de Cocodrilo</p>							

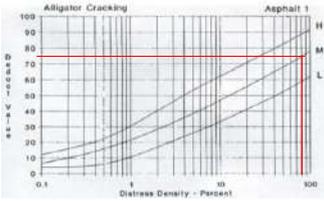
## Unidad 5

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+720	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+750	<b>Unidad de Muestreo:</b>	5	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	195.00			m <sup>2</sup>	195.00	81.25	74.30
										<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	74.30
										<b>m</b>	3.36
										<b>q</b>	1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV
1	74.30								74.30	1	74.30
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		74.30	
<b>Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	25.70
					Ábaco Piel de Cocodrilo						

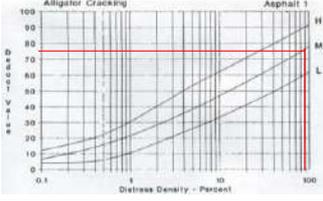
## Unidad 6

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+900	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+930	<b>Unidad de Muestreo:</b>	6	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas		Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo		PC	m <sup>2</sup>							
B	Exudación		EX	m <sup>2</sup>							
C	Agrietamiento en Bloque		FB	m <sup>2</sup>							
D	Abultamientos y Hundimientos		BS	m							
E	Corrugación		CS	m <sup>2</sup>							
F	Depresión		D	m <sup>2</sup>							
G	Grieta de Borde		GB	m							
H	Grieta de Reflexión de Junta		GR	m							
I	Desnivel Carril/Berma		DCB	m							
J	Grietas Longitudinales y Transversales		FLT	m							
K	Parqueo		PCH	m <sup>2</sup>							
L	Pulimiento de Agregados		PU	m <sup>2</sup>							
M	Huecos		BCH	U							
N	Cruce de Vía Férrea			m <sup>2</sup>							
O	Ahuellamiento		AHU	m <sup>2</sup>							
P	Desplazamiento		DI	m <sup>2</sup>							
Q	Grieta Parabólica		FP	m <sup>2</sup>							
R	Hinchamiento		H	m <sup>2</sup>							
S	Desprendimiento de Agregados		AD	m <sup>2</sup>							
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	210.00		m <sup>2</sup>	210.00	87.50	75.30	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		75.30	
								<b>m</b>		3.27	
								<b>q</b>		1	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	75.30							75.30	1	75.30	
<b>Rango de Calificación PCI</b>								<b>CDV(ábaco)</b>		75.30	
<b>Muy Malo</b>								<b>Cálculo de PCI</b>			
								PCI=	100-CDV	PCI=	24.70
											
Ábaco Piel de Cocodrilo											

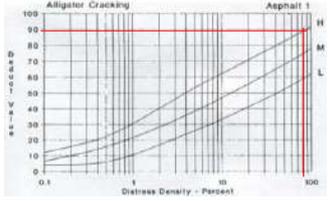
## Unidad 7

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+080	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	1+110	<b>Unidad de Muestreo:</b>	7	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	195.00			m <sup>2</sup>	195.00	81.25	74.30
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		74.30
									<b>m</b>		3.36
									<b>q</b>		1
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	74.30							74.30	1	74.30	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		74.30	
<b>Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	25.70
											
Ábaco Piel de Cocodrilo											

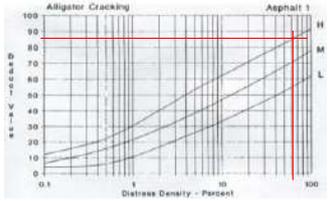
## Unidad 8

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>										
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."										
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+260	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022							
<b>Abscisa Final:</b>	1+290	<b>Unidad de Muestreo:</b>	8	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar							
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas							
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE												
N°	Fallas	Unidad	Esquema									
A	Piel de Cocodrilo	PC	m <sup>2</sup>									
B	Exudación	EX	m <sup>2</sup>									
C	Agrietamiento en Bloque	FB	m <sup>2</sup>									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS	m									
E	Corrugación	CS	m <sup>2</sup>									
F	Depresión	D	m <sup>2</sup>									
G	Grieta de Borde	GB	m									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR	m									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB	m									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT	m									
K	Parqueo	PCH	m <sup>2</sup>									
L	Pulimento de Agregados	PU	m <sup>2</sup>									
M	Huecos	BCH	U									
N	Cruce de Vía Férrea		m <sup>2</sup>									
O	Ahuellamiento	AHU	m <sup>2</sup>									
P	Desplazamiento	DI	m <sup>2</sup>									
Q	Grieta Parabólica	FP	m <sup>2</sup>									
R	Hinchamiento	H	m <sup>2</sup>									
S	Desprendimiento de Agregados	AD	m <sup>2</sup>									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)									
A		x		PC	210.00			m <sup>2</sup>	210.00	87.50	75.30	
											<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	75.30
											<b>m</b>	3.27
											<b>q</b>	1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV	
1	75.30								75.30	1	75.30	
Rango de Calificación PCI									CDV(ábaco)		75.30	
<b>Muy Malo</b>									Cálculo de PCI			
									PCI=	100-CDV	PCI=	24.70
						<p>Abaco Piel de Cocodrilo</p>						

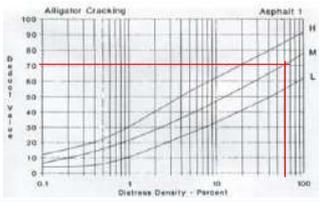
## Unidad 9

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+440	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	1+470	<b>Unidad de Muestreo:</b>	9	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimiento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A			x	PC	195.00			m <sup>2</sup>	195.00	81.25	88.80
										<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	88.80
										<b>m</b>	2.03
										<b>q</b>	1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV
1	88.80								88.80	1	88.80
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		88.80	
<b>Muy Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	11.20
					Ábaco Piel de Cocodrilo						

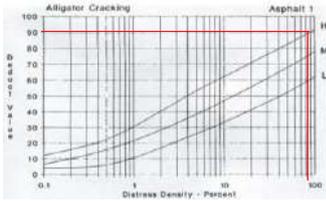
## Unidad 10

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+620	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	1+650	<b>Unidad de Muestreo:</b>	10	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A			x	PC	150.00			m <sup>2</sup>	150.00	62.50	85.40
										<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	85.40
										<b>m</b>	2.34
										<b>q</b>	1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV
1	85.40								85.40	1	85.40
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		85.40	
<b>Muy Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	14.60
					Ábaco Piel de Cocodrilo						

# Unidad 11

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+800	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	1+830	<b>Unidad de Muestreo:</b>	11	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas		Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo		PC								
B	Exudación		EX								
C	Agrietamiento en Bloque		FB								
D	Abultamientos y Hundimientos		BS								
E	Corrugación		CS								
F	Depresión		D								
G	Grieta de Borde		GB								
H	Grieta de Reflexión de Junta		GR								
I	Desnivel Carril/Berma		DCB								
J	Grietas Longitudinales y Transversales		FLT								
K	Parqueo		PCH								
L	Pulimiento de Agregados		PU								
M	Huecos		BCH								
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento		AHU								
P	Desplazamiento		DI								
Q	Grieta Parabólica		FP								
R	Hinchamiento		H								
S	Desprendimiento de Agregados		AD								
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales		U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	150.00		m <sup>2</sup>	150.00	62.50	70.70	
								<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		70.70	
								<b>m</b>		3.69	
								<b>q</b>		1	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	70.70							70.70	1	70.70	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		70.70	
<b>Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	29.30
					Ábaco Piel de Cocodrilo						

## Unidad 12

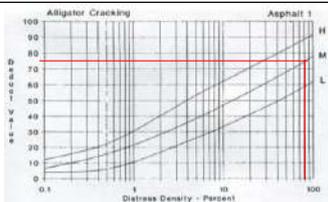
		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+980	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	2+010	<b>Unidad de Muestreo:</b>	12	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A			x	PC	210.00			m <sup>2</sup>	210.00	87.50	90.00
										<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	90.00
										<b>m</b>	1.92
										<b>q</b>	0
#	Valor Deducido								Total	q	CDV
1	90.00								90.00	1	90.00
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		90.00	
								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	10.00
											
Ábaco Piel de Cocodrilo											

## Unidad 13

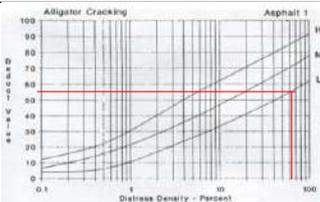
		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	2+160	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	2+190	<b>Unidad de Muestreo:</b>	13	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (I)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC								
B	Exudación	EX								
C	Agrietamiento en Bloque	FB								
D	Abultamientos y Hundimientos	BS								
E	Corrugación	CS								
F	Depresión	D								
G	Grieta de Borde	GB								
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR								
I	Desnivel Carril/Berma	DCB								
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT								
K	Parqueo	PCH								
L	Pulimento de Agregados	PU								
M	Huecos	BCH								
N	Cruce de Vía Férrea									
O	Ahuellamiento	AHU								
P	Desplazamiento	DI								
Q	Grieta Parabólica	FP								
R	Hinchamiento	H								
S	Desprendimiento de Agregados	AD								
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales	U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
							0.00	0.00	0.00	
							<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		0.00	
							<b>m</b>		10.18	
							<b>q</b>		0	
#	Valor Deducido						Total	q	CDV	
1	0.00						0.00	0	0.00	
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		0.00	
<b>Excelente</b>							Cálculo de PCI			
							PCI=	100-CDV	PCI=	100.00



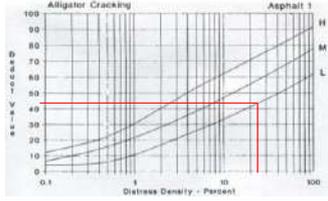
## Unidad 2

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+180	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+210	<b>Unidad de Muestreo:</b>	2	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	195.00			m <sup>2</sup>	195.00	81.25	74.30
										<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	74.30
										<b>m</b>	3.36
										<b>q</b>	1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV
1	74.30								74.30	1	74.30
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		74.30	
<p style="text-align: center; color: red;"><b>Malo</b></p> 								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	25.70
Ábaco Piel de Cocodrilo											

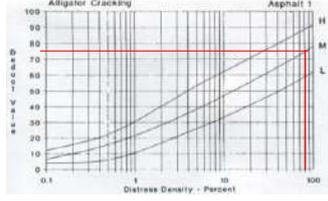
### Unidad 3

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL										
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."										
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+360	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022							
<b>Abscisa Final:</b>	0+390	<b>Unidad de Muestreo:</b>	3	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar							
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas							
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE												
N°	Fallas	Unidad	Esquema									
A	Piel de Cocodrilo	PC										
B	Exudación	EX										
C	Agrietamiento en Bloque	FB										
D	Abultamientos y Hundimientos	BS										
E	Corrugación	CS										
F	Depresión	D										
G	Grieta de Borde	GB										
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR										
I	Desnivel Carril/Berma	DCB										
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT										
K	Parqueo	PCH										
L	Pulimento de Agregados	PU										
M	Huecos	BCH										
N	Cruce de Vía Férrea											
O	Ahuellamiento	AHU										
P	Desplazamiento	DI										
Q	Grieta Parabólica	FP										
R	Hinchamiento	H										
S	Desprendimiento de Agregados	AD										
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)									
A	x			PC	150.00			m <sup>2</sup>	150.00	62.50	55.20	
											<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	55.20
											<b>m</b>	5.11
											<b>q</b>	1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV	
1	55.20								55.20	1	55.20	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		55.20		
<b>Regular</b>								Cálculo de PCI				
								PCI=	100-CDV	PCI=	44.80	
												
Ábaco Piel de Cocodrilo												

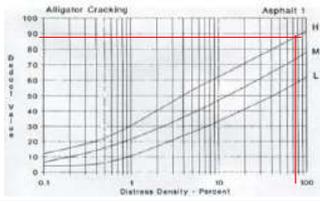
## Unidad 4

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>										
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."										
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+540	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022							
<b>Abscisa Final:</b>	0+570	<b>Unidad de Muestreo:</b>	4	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar							
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas							
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE												
N°	Fallas	Unidad	Esquema									
A	Piel de Cocodrilo	PC										
B	Exudación	EX										
C	Agrietamiento en Bloque	FB										
D	Abultamientos y Hundimientos	BS										
E	Corrugación	CS										
F	Depresión	D										
G	Grieta de Borde	GB										
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR										
I	Desnivel Carril/Berma	DCB										
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT										
K	Parqueo	PCH										
L	Pulimento de Agregados	PU										
M	Huecos	BCH										
N	Cruce de Vía Férrea											
O	Ahuellamiento	AHU										
P	Desplazamiento	DI										
Q	Grieta Parabólica	FP										
R	Hinchamiento	H										
S	Desprendimiento de Agregados	AD										
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)									
A	x			PC	60.00			m <sup>2</sup>	60.00	25.00	43.50	
											<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	43.50
											<b>m</b>	6.19
											<b>q</b>	1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV	
1	43.50								43.50	1	43.50	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		43.50		
<b>Bueno</b>								Cálculo de PCI				
								PCI=	100-CDV	PCI=	56.50	
												
Ábaco Piel de Cocodrilo												

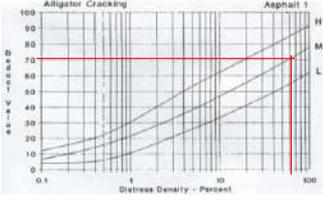
## Unidad 5

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+720	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+750	<b>Unidad de Muestreo:</b>	5	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	195.00			m <sup>2</sup>	195.00	81.25	74.30
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		74.30
									<b>m</b>		3.36
									<b>q</b>		1
#	Valor Deducido								Total	q	CDV
1	74.30								74.30	1	74.30
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		74.30	
<b>Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	25.70
					Ábaco Piel de Cocodrilo						

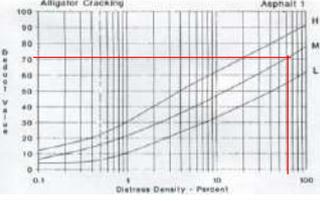
## Unidad 6

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	0+900	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	0+930	<b>Unidad de Muestreo:</b>	6	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas		Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo		PC								
B	Exudación		EX								
C	Agrietamiento en Bloque		FB								
D	Abultamientos y Hundimientos		BS								
E	Corrugación		CS								
F	Depresión		D								
G	Grieta de Borde		GB								
H	Grieta de Reflexión de Junta		GR								
I	Desnivel Carril/Berma		DCB								
J	Grietas Longitudinales y Transversales		FLT								
K	Parqueo		PCH								
L	Pulimiento de Agregados		PU								
M	Huecos		BCH								
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento		AHU								
P	Desplazamiento		DI								
Q	Grieta Parabólica		FP								
R	Hinchamiento		H								
S	Desprendimiento de Agregados		AD								
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A			x	PC	180.00			m <sup>2</sup>	180.00	75.00	87.80
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		87.80
									<b>m</b>		2.12
									<b>q</b>		1
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	87.80							87.80	1	87.80	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		87.80	
<b>Muy Malo</b>								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	12.20
					Ábaco Piel de Cocodrilo						

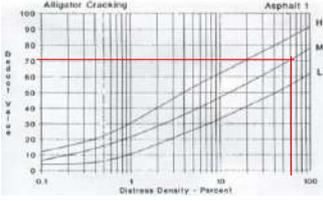
## Unidad 7

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>									
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."									
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+080	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022						
<b>Abscisa Final:</b>	1+110	<b>Unidad de Muestreo:</b>	7	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar						
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas						
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE											
N°	Fallas	Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC									
B	Exudación	EX									
C	Agrietamiento en Bloque	FB									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS									
E	Corrugación	CS									
F	Depresión	D									
G	Grieta de Borde	GB									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT									
K	Parqueo	PCH									
L	Pulimento de Agregados	PU									
M	Huecos	BCH									
N	Cruce de Vía Férrea										
O	Ahuellamiento	AHU									
P	Desplazamiento	DI									
Q	Grieta Parabólica	FP									
R	Hinchamiento	H									
S	Desprendimiento de Agregados	AD									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)								
A		x		PC	150.00			m <sup>2</sup>	150.00	62.50	70.70
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		70.70
									<b>m</b>		3.69
									<b>q</b>		1
#	Valor Deducido							Total	q	CDV	
1	70.70							70.70	1	70.70	
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		70.70	
<p style="text-align: center; color: red;"><b>Malo</b></p> 								Cálculo de PCI			
								PCI=	100-CDV	PCI=	29.30
Ábaco Piel de Cocodrilo											

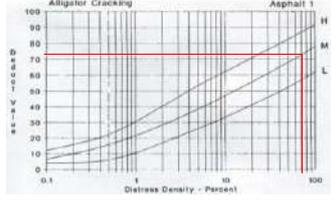
## Unidad 8

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL										
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."										
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+260	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022							
<b>Abscisa Final:</b>	1+290	<b>Unidad de Muestreo:</b>	8	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar							
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas							
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE												
N°	Fallas	Unidad	Esquema									
A	Piel de Cocodrilo	PC										
B	Exudación	EX										
C	Agrietamiento en Bloque	FB										
D	Abultamientos y Hundimientos	BS										
E	Corrugación	CS										
F	Depresión	D										
G	Grieta de Borde	GB										
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR										
I	Desnivel Carril/Berma	DCB										
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT										
K	Parqueo	PCH										
L	Pulimento de Agregados	PU										
M	Huecos	BCH										
N	Cruce de Vía Férrea											
O	Ahuellamiento	AHU										
P	Desplazamiento	DI										
Q	Grieta Parabólica	FP										
R	Hinchamiento	H										
S	Desprendimiento de Agregados	AD										
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)									
A		x		PC	150.00			m <sup>2</sup>	150.00	62.50	70.70	
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		70.70	
									<b>m</b>		3.69	
									<b>q</b>		1	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV		
1	70.70							70.70	1	70.70		
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		70.70		
								Cálculo de PCI				
								PCI=	100-CDV	PCI=	29.30	
					Ábaco Piel de Cocodrilo							

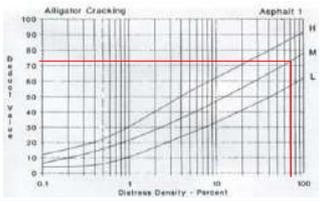
## Unidad 9

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL										
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."										
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+440	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022							
<b>Abscisa Final:</b>	1+470	<b>Unidad de Muestreo:</b>	9	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar							
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas							
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE												
N°	Fallas	Unidad	Esquema									
A	Piel de Cocodrilo	PC										
B	Exudación	EX										
C	Agrietamiento en Bloque	FB										
D	Abultamientos y Hundimientos	BS										
E	Corrugación	CS										
F	Depresión	D										
G	Grieta de Borde	GB										
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR										
I	Desnivel Carril/Berma	DCB										
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT										
K	Parqueo	PCH										
L	Pulimento de Agregados	PU										
M	Huecos	BCH										
N	Cruce de Vía Férrea											
O	Ahuellamiento	AHU										
P	Desplazamiento	DI										
Q	Grieta Parabólica	FP										
R	Hinchamiento	H										
S	Desprendimiento de Agregados	AD										
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)									
A		x		PC	150.00			m <sup>2</sup>	150.00	62.50	70.70	
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		70.70	
									<b>m</b>		3.69	
									<b>q</b>		1	
#	Valor Deducido							Total	q	CDV		
1	70.70							70.70	1	70.70		
Rango de Calificación PCI								CDV(ábaco)		70.70		
								Cálculo de PCI				
								PCI=	100-CDV	PCI=	29.30	
					Ábaco Piel de Cocodrilo							

## Unidad 10

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL											
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."											
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+620	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022								
<b>Abscisa Final:</b>	1+650	<b>Unidad de Muestreo:</b>	10	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar								
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas								
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE													
N°	Fallas	Unidad	Esquema										
A	Piel de Cocodrilo	PC											
B	Exudación	EX											
C	Agrietamiento en Bloque	FB											
D	Abultamientos y Hundimientos	BS											
E	Corrugación	CS											
F	Depresión	D											
G	Grieta de Borde	GB											
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR											
I	Desnivel Carril/Berma	DCB											
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT											
K	Parqueo	PCH											
L	Pulimento de Agregados	PU											
M	Huecos	BCH											
N	Cruce de Vía Férrea												
O	Ahuellamiento	AHU											
P	Desplazamiento	DI											
Q	Grieta Parabólica	FP											
R	Hinchamiento	H											
S	Desprendimiento de Agregados	AD											
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido		
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)										
A		x		PC	180.00			m <sup>2</sup>	180.00	75.00	73.20		
									<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		73.20		
									<b>m</b>		3.46		
									<b>q</b>		1		
#	Valor Deducido								Total	q	CDV		
1	73.20								73.20	1	73.20		
Rango de Calificación PCI									CDV(ábaco)		73.20		
<b>Malo</b>									Cálculo de PCI				
									PCI=	100-CDV	PCI=	26.80	
					Ábaco Piel de Cocodrilo								

## Unidad 11

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>										
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."										
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+800	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022							
<b>Abscisa Final:</b>	1+830	<b>Unidad de Muestreo:</b>	11	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar							
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas							
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE												
N°	Fallas		Unidad	Esquema								
A	Piel de Cocodrilo	PC	m <sup>2</sup>									
B	Exudación	EX	m <sup>2</sup>									
C	Agrietamiento en Bloque	FB	m <sup>2</sup>									
D	Abultamientos y Hundimientos	BS	m									
E	Corrugación	CS	m <sup>2</sup>									
F	Depresión	D	m <sup>2</sup>									
G	Grieta de Borde	GB	m									
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR	m									
I	Desnivel Carril/Berma	DCB	m									
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT	m									
K	Parqueo	PCH	m <sup>2</sup>									
L	Pulimiento de Agregados	PU	m <sup>2</sup>									
M	Huecos	BCH	U									
N	Cruce de Vía Férrea		m <sup>2</sup>									
O	Ahuellamiento	AHU	m <sup>2</sup>									
P	Desplazamiento	DI	m <sup>2</sup>									
Q	Grieta Parabólica	FP	m <sup>2</sup>									
R	Hinchamiento	H	m <sup>2</sup>									
S	Desprendimiento de Agregados	AD	m <sup>2</sup>									
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales			U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)									
A		x		PC	180.00			m <sup>2</sup>	180.00	75.00	73.20	
										<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>	73.20	
										<b>m</b>	3.46	
										<b>q</b>	1	
#	Valor Deducido								Total	q	CDV	
1	73.20								73.20	1	73.20	
<b>Rango de Calificación PCI</b>									<b>CDV(ábaco)</b>		73.20	
<b>Malo</b>									<b>Cálculo de PCI</b>			
									PCI=	100-CDV	PCI=	26.80
 <p>Ábaco Piel de Cocodrilo</p>												

## Unidad 12

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	1+980	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	2+010	<b>Unidad de Muestreo:</b>	12	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC								
B	Exudación	EX								
C	Agrietamiento en Bloque	FB								
D	Abultamientos y Hundimientos	BS								
E	Corrugación	CS								
F	Depresión	D								
G	Grieta de Borde	GB								
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR								
I	Desnivel Carril/Berma	DCB								
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT								
K	Parqueo	PCH								
L	Pulimento de Agregados	PU								
M	Huecos	BCH								
N	Cruce de Vía Férrea									
O	Ahuellamiento	AHU								
P	Desplazamiento	DI								
Q	Grieta Parabólica	FP								
R	Hinchamiento	H								
S	Desprendimiento de Agregados	AD								
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales	U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
							0.00	0.00	0.00	
							<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		0.00	
							<b>m</b>		10.18	
							<b>q</b>		0	
#	Valor Deducido						Total	q	CDV	
1	0.00						0.00	0	0.00	
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		0.00	
<b>Excelente</b>							Cálculo de PCI			
							PCI=	100-CDV	PCI=	100.00

## Unidad 13

		<b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b>								
<b>Proyecto:</b>		"Evaluación de las vías urbanas en el cantón Ambato del sector comprendido entre la Av. Atahualpa, calle Víctor Garcés, calle Luciano Guerrero, calle Antonio de Rocha, Av. Manuela Sáenz, Vía a Santa Rosa y calle José Peralta."								
<b>Abscisa Inicial:</b>	2+160	<b>Área de Muestreo:</b>	240 m <sup>2</sup>	<b>Fecha:</b>	21/11/2022					
<b>Abscisa Final:</b>	2+190	<b>Unidad de Muestreo:</b>	13	<b>Elaborado por:</b>	Rosa Escobar					
<b>Ancho de Carril:</b>	8 m	<b>Nombre de Vía</b>	Av. Atahualpa (D)	<b>Revisado por:</b>	Ing. Marisol Bayas					
EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)- PAVIMENTO FLEXIBLE										
N°	Fallas	Unidad	Esquema							
A	Piel de Cocodrilo	PC								
B	Exudación	EX								
C	Agrietamiento en Bloque	FB								
D	Abultamientos y Hundimientos	BS								
E	Corrugación	CS								
F	Depresión	D								
G	Grieta de Borde	GB								
H	Grieta de Reflexión de Junta	GR								
I	Desnivel Carril/Berma	DCB								
J	Grietas Longitudinales y Transversales	FLT								
K	Parqueo	PCH								
L	Pulimento de Agregados	PU								
M	Huecos	BCH								
N	Cruce de Vía Férrea									
O	Ahuellamiento	AHU								
P	Desplazamiento	DI								
Q	Grieta Parabólica	FP								
R	Hinchamiento	H								
S	Desprendimiento de Agregados	AD								
Falla N°	Severidad			Código	Cantidades Parciales	U	Total	Densidad %	Valor Deducido	
	Bajo (B)	Medio (M)	Alto (A)							
							0.00	0.00	0.00	
							<b>Valor Deducido Total (VDT)</b>		0.00	
							<b>m</b>		10.18	
							<b>q</b>		0	
#	Valor Deducido						Total	q	CDV	
1	0.00						0.00	0	0.00	
Rango de Calificación PCI							CDV(ábaco)		0.00	
<b>Excelente</b>							Cálculo de PCI			
							PCI=	100-CDV	PCI=	100.00

## **Anexo F**

# **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 1 DE 16**

RUBRO : MR300  
 DETALLE: Limpieza de la calzada

UNIDAD: m2

<i>EQUIPO</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>TARIFA</i> <i>B</i>	<i>COSTO HORA</i> <i>C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO</i> <i>R</i>	<i>COSTO</i> <i>D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.04
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.04</b>
<i>MANO DE OBRA</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>JORNAL/HR</i> <i>B</i>	<i>COSTO HORA</i> <i>C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO</i> <i>R</i>	<i>COSTO</i> <i>D=CxR</i>
Peón EO E2	3.00	3.83	11.49	0.0750	0.86
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.86</b>
<i>MATERIALES</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>PRECIO UNIT.</i> <i>B</i>	<i>COSTO</i> <i>C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0.00</b>
<i>TRANSPORTE</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>TARIFA</i> <i>B</i>	<i>COSTO</i> <i>C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0.00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>0.90</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	<b>0.18</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>1.08</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>1.08</b>

SON: UN DOLAR, 08/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 2 DE 16**

RUBRO : MR301

UNIDAD: m2

DETALLE: Refacción de adoquinado sin reposición de material

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.08
Vibroapisonador	1.00	3.00	3.00	0.0583	0.17
Retroexcavadora	1.00	30.00	30.00	0.0583	1.75
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>2.00</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Maestro Mayor EO C1	1.00	4.29	4.29	0.0583	0.25
Peón EO E2	3.00	3.83	11.49	0.0583	0.67
Operador de equipo liviano EO D2	1.00	3.87	3.87	0.0583	0.23
Ayudante de maquinaria EO D2	1.00	3.93	3.93	0.0583	0.23
Operador de retroexcavadora OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0583	0.25
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>1.63</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
Arena	m3	0.0350	13.00	0.46	
Agua	m3	0.0030	0.45	0.00	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0.46</b>
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0.00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>4.09</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	<b>0.82</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>4.91</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>4.91</b>

SON: CUATRO DOLARES, 91/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 3 DE 16**

RUBRO : 406-8

UNIDAD: m3

DETALLE: Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo)

ESPECIFICACIONES: Incluye movilización

<i>EQUIPO</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>TARIFA</i> <i>B</i>	<i>COSTO HORA</i> <i>C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO</i> <i>R</i>	<i>COSTO</i> <i>D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.01
Fresadora de Asfalto	1.00	165.00	165.00	0.0310	5.12
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>5.13</b>
<i>MANO DE OBRA</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>JORNAL/HR</i> <i>B</i>	<i>COSTO HORA</i> <i>C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO</i> <i>R</i>	<i>COSTO</i> <i>D=CxR</i>
Fresadora de pavimento asfáltico OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0310	0.13
Peón EO E2	1.00	3.83	3.83	0.0310	0.12
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.25</b>
<i>MATERIALES</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>PRECIO UNIT.</i> <i>B</i>	<i>COSTO</i> <i>C=AxB</i>	
Punta de tungsteno	u	0.0400	7.50	0.30	
Bases de puntas	u	0.0100	18.00	0.18	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>0.48</b>	
<i>TRANSPORTE</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>TARIFA</i> <i>B</i>	<i>COSTO</i> <i>C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>	

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>5.86</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>	20.00%
<b>UTILIDAD (%)</b>	0.00%
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>7.03</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>7.03</b>

SON: SIETE DOLARES, 03/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 4 DE 16**

RUBRO : 309-2(2)1

UNIDAD: m3-Km

DETALLE: Transporte de material de fresado

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.00
Volqueta 12 m3	1.00	24.00	24.00	0.0080	0.19
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.19</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Chofer Volqueta CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0080	0.04
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.04</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0.00</b>
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0.00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>0.23</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	0.05
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	0.00
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>0.28</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>0.28</b>

SON: CERO DOLARES, 28/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 5 DE 16**

RUBRO : MR-112.E

UNIDAD: m

DETALLE: Sellado de fisuras longitudinales y transversales

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.01
Compresor de Aire	1.00	4.00	4.00	0.0090	0.04
Camión mediano	1.00	12.00	12.00	0.0090	0.11
Selladora Grietas CAP. 100 GL	1.00	35.00	35.00	0.0090	0.32
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.48</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Chofer Otros Camiones CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0090	0.05
Operador de equipo liviano EO D2	2.00	3.87	7.74	0.0090	0.07
Peón EO E2	2.00	3.83	7.66	0.0090	0.07
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.19</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
Sellante elastomérico de fisuras y juntas tipo I y II	Kg	0.4000	1.94	0.78	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>0.78</b>	
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>1.45</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	<b>0.29</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>1.74</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>1.74</b>

SON: UN DOLAR, 74/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 6 DE 16**

RUBRO : MR-113.1E

UNIDAD: m2

DETALLE: Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación)

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.02
Motoniveladora	1.00	40.00	40.00	0.0050	0.20
Rodillo tandem liso	1.00	30.00	30.00	0.0050	0.15
Rodillo neumático	1.00	25.00	25.00	0.0050	0.13
Minicargadora multiuso	1.00	20.00	20.00	0.0050	0.10
Distribuidor de Asfalto	1.00	45.00	45.00	0.0050	0.23
Escoba mecánica	1.00	15.00	15.00	0.0050	0.08
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.91</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Maestro Mayor EO C1	1.00	4.29	4.29	0.0050	0.02
Operador Rodillo OP C2	2.00	4.09	8.18	0.0050	0.04
Operador de Barredora OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0050	0.02
Operador Motoniveladora OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0050	0.02
Operador distribuidor asfalto OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0050	0.02
Peón EO E2	5.00	3.83	19.15	0.0050	0.10
Operador equipo pesado Grupo 2 OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0050	0.02
Ayudante de maquinaria EO D2	3.00	3.93	11.79	0.0050	0.06
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.30</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
Mezcla Asfáltica en caliente	m3	0.0600	100.00	6.00	
Asfalto rc250 incluye transporte	1	0.8000	0.33	0.26	
Diesel incluye transporte	1	0.2000	0.45	0.09	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>6.35</b>	
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>7.56</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	<b>1.51</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>9.07</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>9.07</b>

SON: NUEVE DOLARES, 07/100 CENTAVOS

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 7 DE 16**

RUBRO : 404-4 (1)

UNIDAD: m<sup>3</sup>

DETALLE: Estabilización de Base granular existente mezclado con emulsión asfáltica

ESPECIFICACIONES: Incluye transporte de emulsion

<i>EQUIPO</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>TARIFA</i> <i>B</i>	<i>COSTO HORA</i> <i>C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO</i> <i>R</i>	<i>COSTO</i> <i>D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.07
Distribuidor de Asfalto	1.00	45.00	45.00	0.0250	1.13
Camión tanquero	1.00	18.00	18.00	0.0250	0.45
Motoniveladora	1.00	40.00	40.00	0.0250	1.00
Rodillo liso vibratorio	1.00	30.00	30.00	0.0250	0.75
Rodillo neumático	1.00	25.00	25.00	0.0250	0.63
Deposito de Asfalto	1.00	0.35	0.35	0.0250	0.01
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>4.04</b>

<i>MANO DE OBRA</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>JORNAL/HR</i> <i>B</i>	<i>COSTO HORA</i> <i>C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO</i> <i>R</i>	<i>COSTO</i> <i>D=CxR</i>
Operador distribuidor asfalto OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0250	0.10
Chofer Tanqueros CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0250	0.14
Operador Rodillo OP C2	2.00	4.09	8.18	0.0250	0.20
Operador Motoniveladora OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0250	0.11
Ayudante de maquinaria EO D2	3.00	3.93	11.79	0.0250	0.29
Peón EO E2	4.00	3.83	15.32	0.0250	0.38
Técnico Obras Civiles EO C2	1.00	4.09	4.09	0.0250	0.10
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>1.32</b>

<i>MATERIALES</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>PRECIO UNIT.</i> <i>B</i>	<i>COSTO</i> <i>C=AxB</i>
Agua	m <sup>3</sup>	0.0800	0.45	0.04
Emulsión Asfáltica CSS-1h (incl. transporte)	1	76.0000	0.46	34.96
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>35.00</b>

<i>TRANSPORTE</i> <i>DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i> <i>A</i>	<i>TARIFA</i> <i>B</i>	<i>COSTO</i> <i>C=AxB</i>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>40.36</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b> 20.00%	<b>8.07</b>
<b>UTILIDAD (%)</b> 0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>48.43</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>48.43</b>

OBSERVACIONES: Incluye trabajos de escarificación  
 SON: CUARENTA Y OCHO DOLARES, 43/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 8 DE 16**

RUBRO : 404-1

UNIDAD: m3

DETALLE: Base Clase 4

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.02
Motoniveladora	1.00	40.00	40.00	0.0150	0.60
Rodillo Vibratorio	1.00	30.00	30.00	0.0150	0.45
Tanquero de agua	1.00	18.00	18.00	0.0150	0.27
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>1.34</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Operador Motoniveladora OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0150	0.06
Operador Rodillo OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0150	0.06
Chofer Tanqueros CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0150	0.08
Peón EO E2	2.00	3.83	7.66	0.0150	0.11
Maestro de obra EO C2	1.00	4.09	4.09	0.0150	0.06
Ayudante de maquinaria EO D2	2.00	3.93	7.86	0.0150	0.12
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.49</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
Material Base clase 4 (explotación, minado y cribado)	m3	1.2000	3.52	4.22	
Agua	m3	0.1400	0.45	0.06	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>4.28</b>	
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>6.11</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	<b>1.22</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>7.33</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>7.33</b>

SON: SIETE DOLARES, 33/100 CENTAVOS

ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 9 DE 16**

RUBRO : 309-2(2)1

UNIDAD: m3-km

DETALLE: Transporte de materiales pétreos clasificados

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.00
Volqueta 12 m3	1.00	24.00	24.00	0.0080	0.19
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.19</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Chofer Volqueta CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0080	0.04
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.04</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>0.00</b>	
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>0.23</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>					<b>20.00%</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>					<b>0.00%</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>0.28</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>0.28</b>

SON: CERO DOLARES, 28/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 10 DE 16**

RUBRO : 404-4 (2)

UNIDAD: 1

DETALLE: Asfalto RC-250 para riego de adherencia

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.00
Distribuidor de Asfalto	1.00	45.00	45.00	0.0028	0.13
Escoba mecánica	1.00	15.00	15.00	0.0028	0.04
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.17</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Operador distribuidor asfalto OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0028	0.01
Ayudante de maquinaria EO D2	1.00	3.93	3.93	0.0028	0.01
Operador de Barredora OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0028	0.01
Maestro Mayor EO C1	1.00	4.29	4.29	0.0028	0.01
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.04</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
Asfalto rc250 incluye transporte	1	0.8100	0.33	0.27	
Diesel incluye transporte	1	0.2100	0.45	0.09	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>0.36</b>	
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>0.57</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>					<b>20.00%</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>					<b>0.00%</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>0.68</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>0.68</b>

SON: CERO DOLARES, 68/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 11 DE 16**

RUBRO : 406-3(2)

UNIDAD: m2

DETALLE: Capa de rodadura de hormigón asfáltico en caliente mezclado en planta (5cm)

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.01
Planta asfáltica	1.00	120.00	120.00	0.0044	0.53
Planta electrica	1.00	20.00	20.00	0.0044	0.09
Terminadora de Asfalto	1.00	78.00	78.00	0.0044	0.34
Rodillo tandem liso	1.00	30.00	30.00	0.0044	0.13
Rodillo neumático	1.00	25.00	25.00	0.0044	0.11
Cargadora frontal	1.00	35.00	35.00	0.0044	0.15
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>1.36</b>

<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Operador Acabado Pav. Asfalto OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0044	0.02
Operador planta asfáltica OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0044	0.02
Operador Rodillo OP C2	2.00	4.09	8.18	0.0044	0.04
Operador cargadora frontal OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0044	0.02
Maestro Mayor EO C1	1.00	4.29	4.29	0.0044	0.02
Ayudante de maquinaria EO D2	3.00	3.93	11.79	0.0044	0.05
Peón EO E2	5.00	3.83	19.15	0.0044	0.08
Operador de equipo liviano EO D2	1.00	3.87	3.87	0.0044	0.02
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.27</b>

<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>
Asfalto ap-3 incluye transporte	1	8.3000	0.33	2.74
Ripio	m3	0.0440	13.00	0.57
Arena	m3	0.0330	13.00	0.43
Diesel incluye transporte	1	1.8600	0.45	0.84
Aditivo magnabond 2700	kg	0.0600	3.78	0.23
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>4.81</b>

<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>

<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>	<b>6.44</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b> 20.00%	<b>1.29</b>
<b>UTILIDAD (%)</b> 0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>	<b>7.73</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>7.73</b>

SON: SIETE DOLARES, 73/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 12 DE 16**

RUBRO : 405-5.03.2

UNIDAD: m<sup>3</sup>-km

DETALLE: Transporte de mezcla asfáltica

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.00
Volqueta 12 m <sup>3</sup>	1.00	24.00	24.00	0.0085	0.20
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.20</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Chofer Volqueta CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0085	0.05
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.05</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
Aceite engrasador	gal	0.0150	0.50	0.01	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0.01</b>
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0.00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>0.26</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	<b>0.05</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>0.31</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>0.31</b>

SON: CERO DOLARES, 31/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 13 DE 16**

RUBRO : MR-99

UNIDAD: m2

DETALLE: Capa de mortero asfáltico - slurry

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.01
Micropavimentadora	1.00	125.00	125.00	0.0029	0.36
Zaranda mecánica	1.00	8.00	8.00	0.0029	0.02
Escoba mecánica	1.00	15.00	15.00	0.0029	0.04
Cargadora frontal	1.00	35.00	35.00	0.0029	0.10
Camión mediano	1.00	12.00	12.00	0.0029	0.03
Autotanque estacionario 10000g	1.00	8.00	8.00	0.0029	0.02
Camión tanquero	1.00	18.00	18.00	0.0029	0.05
Autotanque estacionario 5000gl	1.00	6.00	6.00	0.0029	0.02
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.65</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Operador camión mezcl. Micropa OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0029	0.01
Operador de Barredora OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0029	0.01
Operador cargadora frontal OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0029	0.01
Peón EO E2	7.00	3.83	26.81	0.0029	0.08
Residente de Obra EO B1	1.00	4.31	4.31	0.0029	0.01
Chofer Otros Camiones CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0029	0.02
Chofer Tanqueros CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0029	0.02
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.16</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
Agua	m3	0.0070	0.45	0.00	
Cemento	kg	0.2000	0.15	0.03	
Aditivos Químicos	kg	0.0140	3.50	0.05	
Emulsión Asfáltica para slurry (incl. transp)	kg	2.4800	0.41	1.02	
Agregados triturados	m3	0.0130	14.00	0.18	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>1.28</b>	
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>2.09</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	<b>0.42</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>2.51</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>2.51</b>

SON: DOS DOLARES, 51/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 14 DE 16**

RUBRO : MR-100

UNIDAD: m<sup>2</sup>

DETALLE: Capa de mortero asfáltico - micropavimento (polímeros)

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.01
Micropavimentadora	1.00	125.00	125.00	0.0032	0.40
Zaranda mecánica	1.00	8.00	8.00	0.0032	0.03
Escoba mecánica	1.00	15.00	15.00	0.0032	0.05
Cargadora frontal	1.00	35.00	35.00	0.0032	0.11
Camión mediano	1.00	12.00	12.00	0.0032	0.04
Autotanque estacionario 10000g	1.00	8.00	8.00	0.0032	0.03
Camión tanquero	1.00	18.00	18.00	0.0032	0.06
Autotanque estacionario 5000gl	1.00	6.00	6.00	0.0032	0.02
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.75</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Operador camión mezcl. Micropa OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0032	0.01
Operador de Barredora OP C2	1.00	4.09	4.09	0.0032	0.01
Operador cargadora frontal OP C1	1.00	4.29	4.29	0.0032	0.01
Peón EO E2	8.00	3.83	30.64	0.0032	0.10
Residente de Obra EO B1	1.00	4.31	4.31	0.0032	0.01
Chofer Otros Camiones CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0032	0.02
Chofer Tanqueros CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0032	0.02
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.18</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
Agua	m <sup>3</sup>	0.0070	0.45	0.00	
Cemento	kg	0.2200	0.15	0.03	
Aditivos Químicos	kg	0.0150	3.50	0.05	
Emulsión Asfáltica para micropavimento con polímeros (incl. transp)	kg	2.5800	0.50	1.29	
Agregados triturados	m <sup>3</sup>	0.0130	14.00	0.18	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>1.55</b>	
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>2.48</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	<b>0.50</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>2.98</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>2.98</b>

SON: DOS DOLARES, 98/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 15 DE 16**

RUBRO : 309-2(2)1

UNIDAD: m<sup>3</sup>-km

DETALLE: Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					0.00
Volqueta 12 m <sup>3</sup>	1.00	24.00	24.00	0.0080	0.19
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>0.19</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Chofer Volqueta CH C1	1.00	5.62	5.62	0.0080	0.04
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>0.04</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL O</b>					<b>0.00</b>
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>					<b>0.00</b>
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>0.23</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>					<b>20.00%</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>					<b>0.00%</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>0.28</b>
<b>VALOR UNITARIO</b>					<b>0.28</b>

SON: CERO DOLARES, 28/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica**  
**Carrera de Ingeniería Civil**

PROYECTO: MANTENIMIENTO VIAL  
 UBICACION: AMBATO, PROVINCIA TUNGURAHUA

**ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

**HOJA 16 DE 16**

RUBRO : 503(3)

UNIDAD: m<sup>3</sup>

DETALLE: Hormigón Simple Cemento Portland Clase B f'c= 180 kg/cm<sup>2</sup>. Cunetas).Incl.Encofrado

<i>EQUIPO DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Herramienta Menor 5% de M.O.					1.95
Concretera 1 saco	1.00	5.00	5.00	0.9120	4.56
Vibrador	1.00	3.00	3.00	0.9120	2.74
<b>SUBTOTAL M</b>					<b>9.25</b>
<i>MANO DE OBRA DESCRIPCION</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>JORNAL/HR B</i>	<i>COSTO HORA C=AxB</i>	<i>RENDIMIENTO R</i>	<i>COSTO D=CxR</i>
Maestro Mayor EO C1	1.00	4.29	4.29	0.9120	3.91
Albañil EO D2	1.00	3.87	3.87	0.9120	3.53
Peón EO E2	3.00	3.83	11.49	0.9120	10.48
Carpintero EO D2	1.00	3.87	3.87	0.9120	3.53
Ayudante Albañil EO E2	4.00	3.83	15.32	0.9120	13.97
Ayudante Carpintero EO E2	1.00	3.83	3.83	0.9120	3.49
<b>SUBTOTAL N</b>					<b>38.91</b>
<i>MATERIALES DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>PRECIO UNIT. B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
Cemento	kg	335.0000	0.15	50.25	
Ripio	m <sup>3</sup>	0.8500	13.00	11.05	
Arena	m <sup>3</sup>	0.6200	13.00	8.06	
Agua	m <sup>3</sup>	0.2500	0.45	0.11	
Tabla de encofrado de madera de 2.7x0.22*0.02m	u	0.1000	2.30	0.23	
Clavos de 2" a 3"	kg	0.0200	2.20	0.04	
Alfaja de 5x7x250 cm	u	0.0200	3.00	0.06	
Aceite quemado	gal	0.0200	0.50	0.01	
<b>SUBTOTAL O</b>				<b>69.81</b>	
<i>TRANSPORTE DESCRIPCION</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD A</i>	<i>TARIFA B</i>	<i>COSTO C=AxB</i>	
<b>SUBTOTAL P</b>				<b>0.00</b>	
<b>TOTAL COSTO DIRECTO (M+N+O+P)</b>					<b>117.97</b>
<b>INDIRECTOS (%)</b>				20.00%	<b>23.59</b>
<b>UTILIDAD (%)</b>				0.00%	<b>0.00</b>
<b>COSTO TOTAL DEL RUBRO</b>					<b>141.56</b>

SON: CIENTO CUARENTA Y UN DOLARES, 56/100 CENTAVOS  
 ESTOS PRECIOS NO INCLUYEN IVA

# **Anexo G**

## **PRESUPUESTO REFERENCIAL POR FALLA**

## PAVIMENTO FLEXIBLE

### Piel de Cocodrilo

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b>				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>						
<b>REPARACIÓN FALLAS PIEL DE COCODRILO</b>						
13	Capa de mortero asfáltico - slurry (B)	m <sup>2</sup>	3.335.80	2.51	8.372.85	
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry (B)	m <sup>3</sup> -km	139.00	0.28	38.92	
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo) (M-A)	m <sup>3</sup>	508.93	7.03	3.577.76	
4	Transporte de material de fresado (M-A)	m <sup>3</sup> -Km	425.00	0.28	119.00	
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (M-A)	m <sup>2</sup>	10.178.55	9.07	92.319.47	
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	425.00	0.31	131.75	
<b>TOTAL</b>					<b>104.559.75</b>	

### Agrietamiento en Bloque

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b>				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>						
<b>REPARACIÓN FALLAS AGRIETAMIENTO EN BLOQUE</b>						
5	Sellado de fisuras longitudinales y transversales (B-M)	m	628.05	1.74	1.092.81	
7	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo) (A)	m <sup>3</sup>	127.59	7.03	896.94	
4	Transporte de material de fresado (A)	m <sup>3</sup> -Km	107.00	0.28	29.96	
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (A)	m <sup>2</sup>	2.551.74	9.07	23.144.28	
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	638.00	0.31	197.78	
<b>TOTAL</b>					<b>25.361.77</b>	

### Abultamientos y Hundimientos

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b>				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>						
<b>REPARACIÓN FALLAS ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS</b>						
14	Capa de mortero asfáltico - micropavimento (polímeros) (B)	m <sup>2</sup>	0.16	2.98	0.48	
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry (B)	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.28	0.28	
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo) (M)	m <sup>3</sup>	0.83	7.03	5.84	
4	Transporte de material de fresado (M)	m <sup>3</sup> -Km	1.00	0.28	0.28	
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (M)	m <sup>2</sup>	16.62	9.07	150.70	
12	Transporte de mezcla asfáltica (M)	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31	
7	Estabilización de Base granular existente mezclado con emulsión asfáltica (A)	m <sup>3</sup>	1.37	48.43	66.35	
8	Base Clase 4 (A)	m <sup>3</sup>	1.37	7.33	10.03	
9	Transporte de materiales pétreos clasificados (A)	m <sup>3</sup> -km	2.00	0.28	0.56	
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (A)	m <sup>2</sup>	19.36	9.07	175.62	
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31	
<b>TOTAL</b>					<b>410.76</b>	

## Depresión

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>						
<b>REPARACIÓN FALLAS DEPRESIÓN</b>						
13	Capa de mortero asfáltico - slurry	m <sup>2</sup>	4.79	2.51	12.01	
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.28	0.28	
<b>TOTAL</b>					12.29	

## Grietas de Borde

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>						
<b>REPARACIÓN FALLAS GRIETAS DE BORDE</b>						
5	Sellado de fisuras longitudinales y transversales	m	35.40	1.74	61.60	
<b>TOTAL</b>					61.60	

## Grietas de Reflexión de Junta

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>						
<b>REPARACIÓN FALLAS GRIETA DE REFLEXIÓN DE JUNTA</b>						
5	Sellado de fisuras longitudinales y transversales	m	23.85	1.74	41.50	
<b>TOTAL</b>					41.50	

## Grietas Longitudinales y Transversales

		UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27				
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS						
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL	
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>						
<b>REPARACIÓN FALLAS GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES</b>						
5	Sellado de fisuras longitudinales y transversales	m	1.458.83	1.74	2.538.36	
<b>TOTAL</b>					2.538.36	

## Parqueo

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
<b>TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS</b>					
<b>RUBRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS PARCHEO</b>					
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo) (A)	m <sup>3</sup>	13.35	7.03	93.82
4	Transporte de material de fresado (A)	m <sup>3</sup> -Km	12.00	0.28	3.36
8	Base Clase 4 (A)	m <sup>3</sup>	6.67	7.33	48.91
9	Transporte de materiales pétreos clasificados (A)	m <sup>3</sup> -km	6.00	0.28	1.68
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (A)	m <sup>2</sup>	266.90	9.07	2.420.80
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	11.00	0.31	3.41
<b>TOTAL</b>					<b>2.571.97</b>

## Huecos

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
<b>TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS</b>					
<b>RUBRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS HUECOS</b>					
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (B-M)	m <sup>2</sup>	14.53	9.07	131.81
12	Transporte de mezcla asfáltica (B-M)	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31
8	Base Clase 4 (A)	m <sup>3</sup>	0.27	7.33	1.96
9	Transporte de materiales pétreos clasificados (A)	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.28	0.28
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación) (A)	m <sup>2</sup>	16.05	9.07	145.60
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31
<b>TOTAL</b>					<b>280.26</b>

## Ahuellamiento

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
<b>TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS</b>					
<b>RUBRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO TOTAL</b>
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS AHUELLAMIENTO</b>					
13	Capa de mortero asfáltico - slurry	m <sup>2</sup>	496.09	2.51	1.245.19
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry	m <sup>3</sup> -km	8.00	0.28	2.24
<b>TOTAL</b>					<b>1.247.43</b>

## Desplazamiento

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS DESPLAZAMIENTO</b>					
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo)	m <sup>3</sup>	0.18	7.03	1.23
4	Transporte de material de fresado	m <sup>3</sup> -Km	1.00	0.28	0.28
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación)	m <sup>2</sup>	3.51	9.07	31.84
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.31	0.31
<b>TOTAL</b>					33.66

## Grietas Parabólicas

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS GRIETAS PARABÓLICAS</b>					
3	Fresado de pavimento asfáltico (sin desalojo)	m <sup>3</sup>	1.57	7.03	11.06
4	Transporte de material de fresado	m <sup>3</sup> -Km	2.00	0.28	0.56
6	Bacheo Asfáltico en caliente e=5cm (incl. rotura cuadrada e imprimación)	m <sup>2</sup>	31.46	9.07	285.36
12	Transporte de mezcla asfáltica	m <sup>3</sup> -km	2.00	0.31	0.62
<b>TOTAL</b>					297.60

## Desprendimiento de Agregados

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS</b>					
13	Capa de mortero asfáltico - slurry	m <sup>2</sup>	89.34	2.51	224.24
15	Transporte de agregados para micropavimento y/o slurry	m <sup>3</sup> -km	1.00	0.27	0.27
<b>TOTAL</b>					224.51

## Elementos Faltantes

 <b>UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA</b> <b>CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL</b> <b>PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27</b> 					
TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>PAVIMENTO FLEXIBLE</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS ELEMENTOS FALTANTES</b>					
16	Hormigón Simple Cemento Portland Clase B f'c= 180 kg/cm2. (Cunetas).Incl.Encofrado	m <sup>3</sup>	93.78	141.56	13.275.50
<b>TOTAL</b>					13.275.50

## PAVIMENTO ARTICULADO

### Abultamientos

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27					
 TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>PAVIMENTO ARTICULADO</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS ABULTAMIENTO</b>					
2	Refacción de adoquinado sin reposición de material	m <sup>2</sup>	8.91	4.91	43.75
<b>TOTAL</b>					43.75

### Desgaste Superficial

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27					
 TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>PAVIMENTO ARTICULADO</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS DESGASTE SUPERFICIAL</b>					
2	Refacción de adoquinado sin reposición de material	m <sup>2</sup>	3.11	4.91	15.27
<b>TOTAL</b>					15.27

### Vegetación en la Calzada

 UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL PRESUPUESTO REFERENCIAL DE MANTENIMIENTO ZONA #27					
 TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS					
RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
<b>PAVIMENTO ARTICULADO</b>					
<b>REPARACIÓN FALLAS VEGETACION EN LA CALZADA</b>					
1	Limpieza de la calzada	m <sup>2</sup>	253.50	1.08	273.78
<b>TOTAL</b>					273.78

# **Anexo H**

## **MAPAS UBICACIÓN DE FALLAS**



**LEYENDA**

VIAS ZONA 27	VIAS ZONA 28
ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS	
ALTO	
BAJO	
VIAS URBANAS	
ZONA 27	ZONA 28
MANZANAS URBANAS AMBATO	

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. ESCALONAMIENTO	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACIÓN.	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. SENIVEL CARRETEL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPINDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACIÓN.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. ANILLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DEPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	TA. ELEMENTOS FALTANTES.	TA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS**

DIBUJADO A: GADMA	ZONA: ZONA 27
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1
APROBÓ: Ing. Mg. Marisol Bayas	ESCALA: 1:3.5
	FECHA: FEBRERO, 2023



LEYENDA

**ZONA 27**

- ZONA 27
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 27

PUNTO CENTROIDE

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

SIMBOLOGÍA DE FALLAS

PAVIMENTO FLEXIBLE A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE B. EVASION.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE E. CORRUCCION.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE F. DEPRESION.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE H. GRIETA DE REFLEXION DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE I. SENSIVEL CARTEL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE L. FULMIENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE N. CRUCE DE VIA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE Q. GRIETA PARABOLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO U. DESGASTAMIENTO.	U
PAVIMENTO RIGIDO V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO AI. AHUELLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO AJ. DEPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO AL. DESGASTE SUPERFICIAL.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO AM. PERDIDA DE ARENA.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO AN. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO AO. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO AP. FRACTURAMIENTO.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO AR. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO AS. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO AT. JUNTAS ABIERTAS.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO AU. VEGETACION EN LA CALZADA.	AU
PAVIMENTO ARTICULADO AV. ELEMENTOS FALTANTES.	AV

UBICACIÓN MACRO



UBICACIÓN MESO



UBICACIÓN MICRO



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA

MAPA ZONA 27

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FECHA: FEBRERO, 2023		
APROBÓ: Mg. Mg. Marisol Bayas			



**LEYENDA**

- EJE DE VÍA
- ZONA 27
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	985776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXCAVACION.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CORRUCCION.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE	F. DEPRESION.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE	G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE	H. GRIETA DE REFLEXION DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE	I. GRIETA CARREL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. FULMIENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. HINCHAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	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 ABIERTAS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	IT. ELEMENTOS FALTANTES.	IT



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA VÍAS ZONA 27**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escuela Para Rosa de los Angeles	FORMATO: A1	FECHA: FEBRERO, 2023
APROBÓ: Ing. Mg. Marisol Bayas		



**LEYENDA**

- FALLA EN PAVIMENTO
  - ▲ ALTO
  - ▲ MEDIO
  - ▲ BAJO
- FALLA EN ACERA
  - ALTO
  - PUNTOS DE TIERRA Y EMPEDRADO
- VIAS ZONA 27
  - ZONA 27
- MANZANAS URBANAS AMBATO
  - ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXCAVACION.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACION.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE	F. DEPRESION.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE	G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE	H. GRIETA DE REFLEXION DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE	I. SENIVEL CARREL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARCHEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. FULMIENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VIA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABOLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPINDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTAMIENTO.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. ANILLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DESPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTAS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	AU. ELEMENTOS FALTANTES.	AU



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA DE FALLAS**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escuela Perra Rosa de los Angeles	FECHA: FEBRERO, 2023		

Ing. Mg. Marisol Bayas



**LEYENDA**

- ZONA 27
- VIAS ZONA 27
- GRIETA DE REFLEXIÓN DE JUNTA
- BAJO
- VIAS URBANAS
- ZONA 27
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. ESCALONAMIENTO.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACIÓN.	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. SENIVEL CARRETEL/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 FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACIÓN.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. AHUELLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DEPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTAS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	TA. ELEMENTOS FALTANTES.	TA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS GRIETA DE REFLEXIÓN DE JUNTA**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escuela Perra Rosa de los Angeles	FECHA: FEBRERO, 2023		



**LEYENDA**

—	VIAS ZONA 27
—	PIEL DE COCODRILO
▲	ALTO
▲	MEDIO
▲	BAJO
---	VIAS URBANAS
●	ZONA 27
■	MANZANAS URBANAS AMBATO
■	ZONA 28

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXCAVACION.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACION.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE	F. DEPRESION.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE	G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE	H. GRIETA DE REFLEXION DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE	I. SENVEL CARREL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VIA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ANHELAAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABOLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPONDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. DESPESIONES.	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 Y CONFINAMIENTOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTAS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	IT. ELEMENTOS FALTANTES.	IT



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS PIEL DE COCODRILO**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27
ELABORÓ: Escuela Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1
ANEXO: Ing. Mg. Marisol Bayas	ESCALA: 1:3.5
	FECHA: FEBRERO, 2023



**LEYENDA**

VIAS ZONA 27	ZONA 27
HUECOS	ZONA 27
MEDIO	ZONA 27
ALTO	ZONA 27
VIAS URBANAS	ZONA 27
ZONA 27	ZONA 27
MANZANAS URBANAS AMBATO	ZONA 27
ZONA 27	ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EROSIÓN.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACIÓN.	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. SENIVEL CARTEL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULVIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. HINCHAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RÍGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	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. DESINTEGRACIÓN.	AB
PAVIMENTO RÍGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RÍGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RÍGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RÍGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RÍGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. AHUELLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DEPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. ELEMENTOS FALTANTES.	AT



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS HUECOS**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1
ANEXO: Mg. Mg. Marisol Bayas	ESCALA: 1:3.5
	FECHA: FEBRERO, 2023



**LEYENDA**

—	VIAS ZONA 27
▲	GRIETA DE BORDE
▲	MEDIO
▲	BAJO
---	VIAS URBANAS
●	ZONA 27
■	MANZANAS URBANAS AMBATO
■	ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A.
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXHUMACIÓN.	B.
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C.
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D.
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACIÓN.	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. SENVEL CARTEL/BERMA.	I.
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J.
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K.
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. FULMIENTO DE AGREGADOS.	L.
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M.
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N.
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ANCHILAMIENTO.	O.
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P.
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q.
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R.
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S.
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T.
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTAMIENTO.	U.
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V.
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W.
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X.
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y.
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z.
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA.
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACIÓN.	AB.
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC.
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD.
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE.
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF.
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG.
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH.
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. AHUELLAMIENTO.	AI.
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DEPRESIONES.	AJ.
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK.
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL.
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM.
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN.
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO.
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP.
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ.
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR.
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTAS.	AS.
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT.
PAVIMENTO ARTICULADO	TA. ELEMENTOS FALTANTES.	T.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS GRIETA DE BORDE**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27
ELABORÓ: Escuela Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1
ANEXO: Ing. Mg. Marisol Bayas	ESCALA: 1:3.5
	FECHA: FEBRERO, 2023



**LEYENDA**

- VÍAS ZONA 27
- AGRIETAMIENTO EN BLOQUE
- ALTO
- MEDIO
- BAJO
- VÍAS URBANAS
- ZONA 27
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 28

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXHIBICIÓN.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACIÓN.	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. SENIVEL CARTEL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ANHELMAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPINDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTAMIENTO.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACIÓN.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. ANHELMAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DEPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTAS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	IT. ELEMENTOS FALTANTES.	IT



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS AGRIETAMIENTO EN BLOQUE**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escuela Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1	FECHA: FEBRERO, 2023
APROBÓ: Ing. Mg. Marisol Bayas		



**LEYENDA**

- VIAS ZONA 27
- DEPRESIÓN
- BAJO
- VIAS URBANAS
- ZONA 27
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXHUMACIÓN.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACIÓN.	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. SENVEL CARREL/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 FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. HINCHAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACIÓN.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. AHUELLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DEPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	TA. ELEMENTOS FALTANTES.	TA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS DEPRESIÓN**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FECHA: FEBRERO, 2023		



**LEYENDA**

VIAS ZONA 27	VIAS ZONA 28
VEGETACION EN LA CALZADA	
MEDIO	
BAJO	
VIAS URBANAS	
ZONA 27	
MANZANAS URBANAS AMBATO	
ZONA 28	

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILLO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. ESCALONAMIENTO.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CORRUCCIÓN.	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. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULVIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ANCHILAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. ANCHILAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DESPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTA.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T

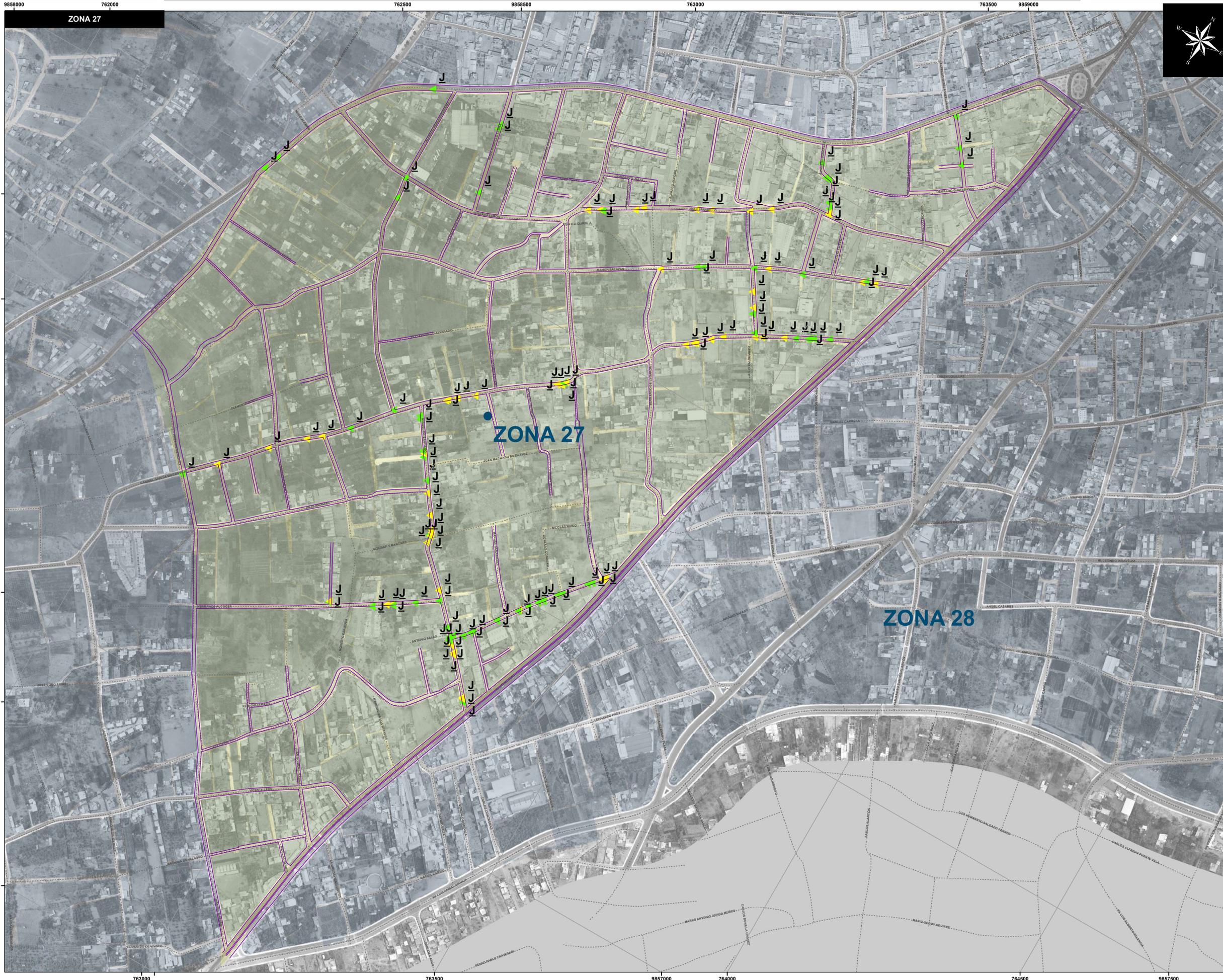


**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS VEGETACIÓN EN LA CALZADA**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1	FECHA: FEBRERO, 2023
APROBÓ: Mg. Mg. Marisol Bayas		



**LEYENDA**

- ZONA 27
- VIAS ZONA 27
- GRIETAS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL
- MEDIO
- BAJO
- VIAS URBANAS
- ZONA 27
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EVASIONACION.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACION.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE	F. DEPRESION.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE	G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE	H. GRIETA DE REFLEXION DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE	I. SENVEL CARREL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULVIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VIA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ANHELAZAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABOLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTO SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. ANHELAZAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DESPRESIONES.	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 Y CONFINAMIENTOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIECTA.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	TA. ELEMENTOS FALTANTES.	TA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS GRIETAS LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FECHA: FEBRERO, 2023		



**LEYENDA**

- VIAS ZONA 27
- PARCHEO
- ALTO
- MEDIO
- BAJO
- VIAS URBANAS
- ZONA 27
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACIÓN.	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. SENIVEL CARREL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARCHEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. FULMIENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. HINCHAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPINDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACIÓN.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. ANHELLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DEPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTAS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. ELEMENTOS FALTANTES.	T



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS PARCHEO**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1
ANEXO: Mg. Mg. Marisol Bayas	ESCALA: 1:3.5
	FECHA: FEBRERO, 2023



**LEYENDA**

—	VÍAS ZONA 27
—	AHUELLAMIENTO
▲	ALTO
▲	BAJO
---	VÍAS URBANAS
●	ZONA 27
■	MANZANAS URBANAS AMBATO
■	ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXCAVACION.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACION.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE	F. DEPRESION.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE	G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE	H. GRIETA DE REFLEXION DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE	I. SENVEL CARREL/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 VIA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABOLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. AHUELLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DEPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	TA. ELEMENTOS FALTANTES.	TA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS AHUELLAMIENTO**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escuela Perra Rosa de los Angeles	FECHA: FEBRERO, 2023		



**LEYENDA**

- ZONA 27
- VIAS ZONA 27
- ABULTAMIENTO
- BAJO
- VIAS URBANAS
- ZONA 27
- MANZANAS URBANAS AMBATO
- ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. ESCALONAMIENTO.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CORRUCCIÓN.	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. GRIETA CABELLERA/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. FULMIENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. ANHELLAMIENTO.	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 JUNTA.	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 ABIERTAS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	U. ELEMENTOS FALTANTES.	T



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS ABULTAMIENTO**

DIBUJADO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FECHA: FEBRERO, 2023		
APROBÓ: Mg. Mg. Marisol Bayas			



**LEYENDA**

ZONA 27	
—	VÍAS ZONA 27
—	DESPLAZAMIENTO
▲	MEDIO
●	VÍAS URBANAS
●	ZONA 27
■	MANZANAS URBANAS AMBATO
■	ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCORNILLO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. ESCALONAMIENTO.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CORRUCCIÓN.	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. SENIVEL CARRETEL/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 FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RÍGIDO	U. DESGASTOS SUPERFICIALES.	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. DESINTEGRACIÓN.	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	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	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 CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIERTAS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS DESPLAZAMIENTO**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1	FECHA: FEBRERO, 2023
APROBÓ: Ing. Mg. Marisol Bayas		



**LEYENDA**

VIAS ZONA 27	VIAS ZONA 27
ELEMENTOS FALTANTES	ELEMENTOS FALTANTES
ALTO	ALTO
VIAS URBANAS	VIAS URBANAS
ZONA 27	ZONA 27
MANZANAS URBANAS AMBATO	MANZANAS URBANAS AMBATO
ZONA 28	ZONA 28

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXUDACION.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACION.	E
PAVIMENTO FLEXIBLE	F. DEPRESION.	F
PAVIMENTO FLEXIBLE	G. GRIETA DE BORDE.	G
PAVIMENTO FLEXIBLE	H. GRIETA DE REFLEXION DE JUNTA.	H
PAVIMENTO FLEXIBLE	I. SENVEL CARREL/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 VIA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABOLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. AHUELLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DESPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIECTA.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	TA. ELEMENTOS FALTANTES.	TA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS ELEMENTOS FALTANTES**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1
ANEXO: Mg. Mg. Marisol Bayas	ESCALA: 1:3.5
	FECHA: FEBRERO, 2023



**LEYENDA**

—	VÍAS ZONA 27
—	GRIETA PARABÓLICA
▲	ALTO
▲	MEDIO
▲	BAJO
---	VÍAS URBANAS
●	ZONA 27
■	MANZANAS URBANAS AMBATO
■	ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EXCAVACIÓN.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACIÓN.	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. GRIETA CARREL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. HINCHAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPINDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RÍGIDO	U. DESGASTO SUPERFICIAL.	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. DESINTEGRACIÓN.	AB
PAVIMENTO RÍGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RÍGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RÍGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RÍGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RÍGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO RÍGIDO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO RÍGIDO	AI. AMUELLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO RÍGIDO	AJ. DESPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO RÍGIDO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO RÍGIDO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO RÍGIDO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO RÍGIDO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO RÍGIDO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO RÍGIDO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO RÍGIDO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO RÍGIDO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO RÍGIDO	AS. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AS
PAVIMENTO RÍGIDO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO RÍGIDO	TA. ELEMENTOS FALTANTES.	TA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS GRIETA PARABÓLICA**

DISEÑADO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1	FECHA: FEBRERO, 2023
APROBÓ: Mg. Mg. Marisol Bayas		



**LEYENDA**

VIAS ZONA 27	MANZANAS URBANAS AMBATO
DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS	ZONA 27
MEDIO	ZONA 27
BAJO	ZONA 27
VIAS URBANAS	

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. EVASION.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CONJUGACIÓN.	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. SENIVEL CARREL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. PULIMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FISURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACIÓN.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. AMUELLAMIENTO.	AI
PAVIMENTO ARTICULADO	AJ. DEPRESIONES.	AJ
PAVIMENTO ARTICULADO	AK. DESGASTE SUPERFICIAL.	AK
PAVIMENTO ARTICULADO	AL. PERDIDA DE ARENA.	AL
PAVIMENTO ARTICULADO	AM. DESPLAZAMIENTO DE BORDE.	AM
PAVIMENTO ARTICULADO	AN. DESPLAZAMIENTO DE JUNTAS.	AN
PAVIMENTO ARTICULADO	AO. FRACTURAMIENTO.	AO
PAVIMENTO ARTICULADO	AP. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS EXTERNOS.	AP
PAVIMENTO ARTICULADO	AQ. FRACTURAMIENTO DE CONFINAMIENTOS INTERNOS.	AQ
PAVIMENTO ARTICULADO	AR. ESCALONAMIENTO ENTRE ADOQUINES Y CONFINAMIENTOS.	AR
PAVIMENTO ARTICULADO	AS. JUNTAS ABIECTA.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACIÓN EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	TA. ELEMENTOS FALTANTES.	TA



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS DESPRENDIMIENTO DE AGREGADOS**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	FORMATO: A1	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escuela Perra Rosa de los Angeles	FECHA: FEBRERO, 2023		

Ing. Mg. Marisol Bayas



**LEYENDA**

ZONA 27	
—	VIAS ZONA 27
—	DESGASTE SUPERFICIAL
▲	BAJO
●	VIAS URBANAS
●	ZONA 27
■	MANZANAS URBANAS AMBATO
■	ZONA 27

**PUNTO CENTROIDE**

Zona	Coordenada X (m)	Coordenada Y (m)
ZONA 27	763043.3708	9857776.409

**SIMBOLOGÍA DE FALLAS**

PAVIMENTO FLEXIBLE	A. PIEL DE COCODRILO.	A
PAVIMENTO FLEXIBLE	B. ESCALONAMIENTO.	B
PAVIMENTO FLEXIBLE	C. AGRIETAMIENTO EN BLOQUE.	C
PAVIMENTO FLEXIBLE	D. ABULTAMIENTOS Y HUNDIMIENTOS.	D
PAVIMENTO FLEXIBLE	E. CORRUCCIÓN.	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. GRIETA CABELL/BERMA.	I
PAVIMENTO FLEXIBLE	J. GRIETAS LONG Y TRANSVERSAL.	J
PAVIMENTO FLEXIBLE	K. PARQUEO.	K
PAVIMENTO FLEXIBLE	L. FUMENTO DE AGREGADOS.	L
PAVIMENTO FLEXIBLE	M. HUECOS.	M
PAVIMENTO FLEXIBLE	N. CRUCE DE VÍA FERREA.	N
PAVIMENTO FLEXIBLE	O. ABULTAMIENTO.	O
PAVIMENTO FLEXIBLE	P. DESPLAZAMIENTO.	P
PAVIMENTO FLEXIBLE	Q. GRIETA PARABÓLICA (SLIPPAGE).	Q
PAVIMENTO FLEXIBLE	R. HINCHAMIENTO.	R
PAVIMENTO FLEXIBLE	S. DESPINDIMIENTO DE AGREGADOS.	S
PAVIMENTO FLEXIBLE	T. ELEMENTOS FALTANTES.	T
PAVIMENTO RIGIDO	U. DESGASTE SUPERFICIAL.	U
PAVIMENTO RIGIDO	V. DESGASTE SUPERFICIAL.	V
PAVIMENTO RIGIDO	W. FURFURAMIENTO.	W
PAVIMENTO RIGIDO	X. EXCESIVA RUGOSIDAD.	X
PAVIMENTO RIGIDO	Y. AGRIETAMIENTO TRANSVERSAL.	Y
PAVIMENTO RIGIDO	Z. AGRIETAMIENTO LONGITUDINAL.	Z
PAVIMENTO RIGIDO	AA. AGRIETAMIENTO DE ESQUINA.	AA
PAVIMENTO RIGIDO	AB. DESINTEGRACION.	AB
PAVIMENTO RIGIDO	AC. FALLA SELLADA.	AC
PAVIMENTO RIGIDO	AD. ESCALONAMIENTO DE JUNTA.	AD
PAVIMENTO RIGIDO	AE. SALTADORAS EN LA JUNTA.	AE
PAVIMENTO RIGIDO	AF. LEVANTAMIENTO EN LA JUNTA.	AF
PAVIMENTO RIGIDO	AG. ELEMENTOS FALTANTES.	AG
PAVIMENTO ARTICULADO	AH. ABULTAMIENTO.	AH
PAVIMENTO ARTICULADO	AI. ANILLAMIENTO.	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 ABIERTAS.	AS
PAVIMENTO ARTICULADO	AT. VEGETACION EN LA CALZADA.	AT
PAVIMENTO ARTICULADO	IT. ELEMENTOS FALTANTES.	IT



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL Y MECÁNICA**

**MAPA FALLAS DESGASTE SUPERFICIAL**

DIRIGIDO A: GADMA	ZONA: ZONA 27	ESCALA: 1:3.5
ELABORÓ: Escobar Perra Rosa de los Angeles	FORMATO: A1	FECHA: FEBRERO, 2023
APROBÓ: Ing. Mg. Marisol Bayas		