

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZU

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIAS

CARRERA DE INGENIERIA CIVIL



**PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA
PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS
GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE**

Elaborado por

JUAN CARLOS AGUILAR DÁVALOS

Tutor

Ing. Hugo José Florentín Venialgo

Co – Tutor

Ing. Oscar Daniel Martínez Patri

Coronel Oviedo - Paraguay

Año 2021

PÁGINA DE APROBACIÓN

MESA EXAMINADORA DE SUSTENTACIÓN DE PROYECTO FINAL DE GRADO

Carrera Ingeniería Civil

**PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY 02
“MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL
CRUCE JORGE NAVILLE**

Calificación Obtenida: _____

Miembro

Miembro

Miembro

Miembro

Presidente

Acta N°: _____

Fecha: _____

DEDICADO A:

Mi querida familia, por apoyarme y darme ánimos para salir adelante durante todos estos años de estudio; mis padres Enrique y Librada, así como también a mis hermanos Enrique Ramon y Liz María

A mis compañeros de estudio, con quienes trabajamos arduamente todo este tiempo en busca de un mismo objetivo.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por permitirme llegar a esta etapa de mi vida siempre acompañado de mis seres queridos.

Agradecimiento especial a mis padres, profesores y a los funcionarios de mi querida casa de estudios FCyT, por brindarme la oportunidad y el mejor de los acompañamientos en mi formación profesional.

Mis compañeros, quienes fueron de gran ayuda desde el inicio hasta el final de la carrera.

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE”

Juan Carlos Aguilar Dávalos

RESUMEN

El presente trabajo de tesis tiene por objetivo proponer una alternativa de intervención que permitan mejorar la condición operacional de la Ruta Departamental D015, de 31 km., comprendida entre sus intersecciones con las rutas nacionales PY02 (Departamento de Caaguazú) y PY10 (Departamento de Guaira) respectivamente.

Se realizó la evaluación de la superficie y estructura del pavimento existente, para ello, los trabajos se iniciaron con la inspección visual y el levantamiento de la información en campo, donde se registraron las cantidades, los tipos y severidades de cada falla existente. Seguidamente se calculó el Índice de Condición del Pavimento cuyo resultado fue un PCI: 49, considerado con una calificación de calidad operacional: regular.

Para la evaluación de la estructura de la vía, se utilizó el método no destructivo del deflectómetro de impacto. Esto permitió determinar la condición del pavimento en cada una de sus capas y presentar la matriz de consolidación con las alternativas de intervención propuestas para cada falla identificada en la evaluación

A partir de la información obtenida y las proyecciones de tráfico para un período de diseño de 10 años (2029), se definieron cuatro secciones en el tramo y los correspondientes espesores de refuerzos de: 6 cm (prog.0+000 – 10+000); 6 cm (prog. 10+000 – 21+000); 4 cm (21+000 – 23+000); 5 cm (prog. 25+000 – 31+000). Luego se presenta el análisis de los resultados y el costo de la propuesta.

El aporte del presente proyecto se orienta a la aplicación de un método económico poco difundido en el país y que permite contar con la información precisa sobre la condición operacional de la vía; que, aplicadas oportunamente,

incorpora un protocolo de solución de fallas y evita la destrucción total del pavimento.

Palabras Claves:

- Evaluación de fallas
- Cuenco de deflexiones
- Índice de Condición del Pavimento (PCI)
- Deflectómetro de impacto

PROPOSAL FOR THE REHABILITATION OF THE ROAD SECTION THAT JOINS PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” ROUTE IN THE COLONY BLAS GARAY WITH THE JORGE NAVILLE CROSSING”

Juan Carlos Aguilar Dávalos

ABSTRACT

The present thesis work aims to propose an alternative of intervention that allows to improve the operational condition of the Departmental Route D015, de 31 km., comprised between their intersections with national routes PY02 (Department of Caaguazú) and PY10 (Department of Guairá) respectively.

The evaluation of the surface and structure of the existing pavement was carried out, For this, the work began with the visual inspection and the gathering of information in the field, where the quantity were recorded, the types and severities of each existing fault. Next, the Pavement Condition Index was calculated, the result of which was a PCI: 49, considered with an operational quality rating: fair. For the evaluation of the road structure, The non-destructive method of the impact deflectometer was used. This made it possible to determine the condition of the pavement in each of its layers and present the consolidation matrix with the proposed intervention alternatives for each flaw identified in the evaluation.

From the information obtained and the traffic projections for a design period of 10 years (2029), four sections were defined in the stretch and the corresponding reinforcement thicknesses of: 6 cm (prog.0+000 – 10+000); 6 cm (prog. 10+000 – 21+000); 4 cm (21+000 – 23+000); 5 cm (prog. 25+000 – 31+000). Then the analysis of the results and the cost of the proposal is presented.

The contribution of this Project is oriented towards the application of an economic method that is not widely used in the country and that allows to have precise information on the operational condition of the road, that, timely applied incorporates a failure solution protocol and avoids total destruction of the pavement.

Keywords:

Failure evaluation

Deflection bowl

Pavement Condition Index (PCI)

Impact deflectometer

CONTENIDO

PÁGINA DE APROBACIÓN	II
DEDICADO A:	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN	V
INDICE DE FIGURAS	XI
INDICE DE TABLAS	XIII
1. INTRODUCCION.....	1
1.1 Descripción del proyecto	3
1.2 Justificación.....	3
1.3 Finalidad del proyecto	4
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo general.....	5
1.4.2 Objetivos específicos.....	5
1.5 Beneficiarios.....	5
1.6 Localización física y cobertura espacial	6
1.6.1 Localización del proyecto	7
1.6.2 Característica de la red vial de la zona del proyecto	8
1.7 Actividades realizadas.....	11
2. MARCO TEORICO	12
2.1 Antecedentes históricos	12
2.2 Estado del arte	14
2.3 Recopilación de materiales técnicos	16
2.3.1 Normas y especificaciones técnicas sobre pavimentos.....	16

2.4	Pavimento	18
2.4.1	Tipos de pavimentos.....	19
2.4.2	Estructura del pavimento con base granular	20
2.4.3	Estructura del pavimento con base Telford	22
2.4.4	Pavimento tipo empedrado.....	26
2.4.5	Pavimento urbano vs pavimento rural	27
2.4.6	Consideraciones para el diseño de pavimentos	28
2.4.7	Mecanismos de deterioro del pavimento	34
2.4.8	Evaluación de las fallas en pavimentos flexibles	35
2.4.9	Categorías de mantenimiento.....	64
2.4.10	Diagnóstico del pavimento.....	65
2.4.11	Análisis funcional o de la superficie del pavimento.....	66
2.4.12	Procedimiento de evaluación de la condición del pavimento.....	71
2.4.13	Cálculo del PCI de las unidades de muestreo	75
2.4.14	Análisis estructural del pavimento	79
2.4.15	Capacidad estructural.....	80
2.4.16	Métodos de evaluación estructural	85
2.4.17	Rehabilitación de pavimento con sobre carpeta	105
2.4.18	Evaluación del pavimento existente.....	105
2.4.19	Estudio del tránsito	116
2.4.20	Factores para el dimensionamiento del refuerzo.	119
2.4.21	Estudios preliminares	120
3.	DISEÑO DE INGENIERÍA	122
3.1	Relevamiento de datos.....	123

3.1.1	Características geométricas del tramo en estudio	123
3.1.2	Espesores de las capas de la estructura del pavimento.....	124
3.2	Estudio del tránsito.....	125
3.2.1	Determinación de Ejes equivalentes.....	126
3.3	Evaluación del tramo en estudio	134
3.3.1	Evaluación del estado o condición funcional	134
3.3.2	Medición deflectométrica	158
3.3.3	Comparación de Modulo Resiliente	174
3.4	ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	179
3.4.1	Análisis de daños y reparaciones necesarias	179
3.4.2	Refuerzo estructural	181
3.4.3	Comparación de Resultados de evaluación superficial y Resultados de Deflectometría	183
3.4.4	Evaluación de los costos	199
4.	CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	201
4.1	Conclusiones.....	201
4.2	Recomendaciones.....	202
5.	BIBLIOGRAFIA.....	203
6.	ANEXOS	205

INDICE DE FIGURAS

Figura 1– Localización del proyecto	7
Figura 2- Imagen satelital del tramo en estudio.....	7
Figura 3- Componente estructural de los tipos de pavimentos.....	20
Figura 4- Curva de deterioro de los pavimentos con el transcurso del tiempo .	30
Figura 5- Esquema de la evaluación de la condición funcional y estructural ...	36
Figura 6- Grietas piel de cocodrilo.....	38
Figura 7 - Exudación	40
Figura 8- Agrietamiento en bloque	41
Figura 9- Abultamientos y hundimientos	43
Figura 10- Corrugación	44
Figura 11- Depresión (hundimiento por asentamiento)	45
Figura 12- Grieta de borde	46
Figura 13- Grieta de reflexión de junta	48
Figura 14 - Desnivel carril/berma	49
Figura 15- Fallas longitudinales y transversales.....	51
Figura 16- Parcheo.....	52
Figura 17- Pulimiento de agregados	54
Figura 18- Baches	55
Figura 19 - Ahuellamiento	57
Figura 20 - Desplazamiento	58
Figura 21 - Grietas parabólicas	59
Figura 22 - Hinchamiento	61
Figura 23 - Desprendimiento de agregados	62

Figura 24 – Indicadores de condición del método PCI.....	70
Figura 25 - - Formato para inspección de pavimentos asfálticos	71
Figura 26 - Formato para las iteraciones del cálculo del CDV.....	77
Figura 27- Esquema de una evaluación estructural.	80
Figura 28 - Esquema del bulbo de presiones y cuenco de deflexiones.....	83
Figura 29 - Diferentes bulbos de deflexiones y su significado cualitativo	84
Figura 30 - Métodos de ensayos destructivos.	86
Figura 31 - Deflectómetro de Impacto	88
Figura 32- Esquema de la deflexión de un pavimento flexible.	90
Figura 33 - Factor de corrección por temperatura	96
Figura 34 - Esquema de tensiones del ensayo FWD	97
Figura 35- Diagrama de flujo retro calculo AASHTO.....	103
Figura 36 - Esquema de evaluación de la capacidad estructural	106
Figura 37- Esquema de eje estándar	118
Figura 38 - Ancho de la calzada.....	123
Figura 39 - Calicata Progresiva 1+800	124
Figura 40- Micro Paver PCI, ingreso de fallas por sección.....	138
Figura 41- Porcentaje de Unidad de Muestreo en los diferentes estados	154
Figura 42- Porcentaje de aparición de fallas	157
Figura 43- Sectorización por diferencia acumulada carril descendente	163

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Características de la red vial del Departamento de Caaguazú	9
Tabla 2 - Características de la red vial del Departamento de Guaira	10
Tabla 3- Índice de Serviciabilidad AASHTO	29
Tabla 4 - Clasificación de daños en Pavimento flexibles	35
Tabla 5- Niveles de severidad de baches	56
Tabla 6- Relación de rangos de IRI y PSI.	67
Tabla 7 - Ventajas y desventajas del deflectómetro de impacto.....	89
Tabla 8 - Representación de la filosofía de retro cálculo.....	98
Tabla 9 - Tipos de fallas y la reparación necesaria	108
<i>Tabla 10 - Tipos de riego asfáltico</i>	<i>111</i>
Tabla 11 - Características geométricas del tramo en estudio.....	123
Tabla 12 - Medidas de las capas de la estructura del pavimento.....	124
Tabla 13 - TMDA actual Ruta PY02 – M.J. Troche	127
Tabla 14 - TMDA futuro Ruta PY02 – M.J. Troche.....	127
Tabla 15 - Composición de camiones – M.J. Troche	127
Tabla 16 - Factor de equivalencia de carga para pavimento flexible.....	128
Tabla 17 – Factor de equivalencia de carga de ejes cargados	128
Tabla 18 – Factor de equivalencia de carga de ejes vacíos.....	129
Tabla 19 – Factor de equivalencia de carga de ejes cargados	129
Tabla 20 – Factor de equivalencia de carga puesto M.J. Troche.....	130
Tabla 21 - TMDA Ruta D015 actual N. talavera	131
Tabla 22 - TMDA Ruta D015 futuro N. talavera.....	131
Tabla 23– Composición de camiones Puesto de conteo N°2 N. Talavera	132

Tabla 24 - Factor camión Puesto de conteo N°2 N. Talavera	132
Tabla 25 — Composición de camiones –Puesto de conteo N°2 N Talavera ..	133
Tabla 26 – Composición de camiones –Puesto de conteo N°2 N. Talavera ..	133
Tabla 27– Factor de equivalencia de carga Puesto N. Talavera	134
Tabla 28- Ejes equivalentes resultado de la proyección del tránsito	134
Tabla 29- División de secciones de muestreo	135
Tabla 30- Planilla de relevamiento de fallas PCI	136
Tabla 31- Relevamiento de Fallas Pk.: 15+200.....	137
Tabla 32 – Índice de Condición del pavimento por cada unidad de muestreo	154
Tabla 33- Valor del PCI del tramo	155
Tabla 34- Resumen de las fallas relevadas en todo el tramo en estudio	156
Tabla 35 - Factor de corrección de la sub-rasante	159
Tabla 36 - Sectorización del tramo.....	161
Tabla 37- Secciones homogéneas carril ascendente	161
Tabla 38- Sectorización por diferencia acumulada carril ascendente	162
Tabla 39- Secciones homogéneas carril descendente	162
Tabla 40- Resultados del retro calculo- carril ascendente.....	169
Tabla 41- Resultados del retro calculo- carril descendente.....	173
Tabla 42- Resumen de resultados- carril ascendente	173
Tabla 43 - Resumen de resultados- carril descendente	173
Tabla 44 - Comparación de Resultados de Mr de laboratorio y Retrocálculo.	174
Tabla 45- Numero estructural 10 años - carril ascendente.....	175
Tabla 46- Numero estructural 10 años - carril descendente.....	176
Tabla 47- Calculo de espesor de refuerzo - carril ascendente	177

Tabla 48- Calculo de espesor de refuerzo - carril descendente	178
Tabla 49- Espesor de refuerzo adoptado por sección	178
Tabla 50- Acciones de mantenimiento según tipo y gravedad de falla.....	180
Tabla 51– Resumen de computo de reparaciones según PCI	180
Tabla 52–Espesores adoptados para el refuerzo	182
Tabla 53– Esquema de Espesores de refuerzos necesarios por tramos	182
Tabla 54-Tabla comparativa Índice de Condición del pavimento vs Deflexiones principales	198
Tabla 55– Resumen de los cálculos y costo de las reparaciones.....	200

1. INTRODUCCION

Dentro del sector de las obras públicas en el Paraguay, la ejecución de construcciones viales ocupa una considerable fracción del presupuesto público, haciendo de esta rama de la construcción, una de las más importantes para el país, por su considerable relevancia, ya que facilita la comunicación, accesos y otro tipo de actividades entre los distintos puntos de la república

Sin embargo, existe un gran porcentaje de rutas pavimentadas que ya cumplieron su período de vida útil y en la actualidad, se han deteriorado considerablemente, ocasionando una paulatina reducción en los estándares del nivel de serviciabilidad de la vía, la cual trae consigo la disminución de la fluidez del tráfico, de la seguridad y el aumento de los costos del transporte.

El presente proyecto tiene como objetivo la evaluación estructural y la rehabilitación de la Ruta Departamental D015, que une la Ruta Nacional PY02 “Mariscal José Félix Estigarribia”, en la jurisdicción de la Colonia Blas Gray (Departamento de Caaguazú) y la Ruta Nacional PY10 “Las Residentas” en la Colonia Jorge Naville del Distrito de Mbocayaty, en el Departamento de Guairá.

La rehabilitación de un tramo vial se considera un segundo nivel en lo que es la conservación y el mantenimiento, la cual se realiza cuando las condiciones originales con las que la vía fue construida, han llegado a un deterioro considerable.

Esto se sustenta en que las estructuras viales se encuentran sometidas al paso repetitivo de vehículos pesados, este tráfico en constante crecimiento genera esfuerzos sobre la carpeta de rodadura, las cuales son transmitidas a la infraestructura y ante la falta de mantenimientos preventivos, dichas cargas generan daños al paquete estructural.

Por dichas razones se debe velar por el buen estado de una carretera desde el inicio de su puesta en funcionamiento, es decir, se deben realizar actividades de

mantenimientos para evitar la aparición de fallas mediante evaluaciones superficiales y estructurales.

Los trabajos realizados consistieron en la evaluación del estado superficial y estructural de los 31 kilómetros que comprende la Ruta Departamental D015, de manera a contar con un diagnóstico de los daños en la carpeta asfáltica, así como las causas que las originaron, y dimensionar el espesor de la carpeta de refuerzo en función al tipo de daño.

La investigación está estructurada fundamentalmente por los siguientes temas relevantes:

En el capítulo 1 se describe la localización y características de la franja del proyecto, los beneficiarios y el procedimiento metodológico seguido.

El capítulo 2 corresponde al marco teórico, donde se expone la revisión de los materiales técnicos que sustentan el proyecto. Entre ellos, los métodos seguidos para la evaluación de la superficie y estructura del pavimento existente. Al respecto se optó por ensayos no destructivos, tales como la identificación del índice de condición del pavimento (PCI) y el ensayo deflectométrico de impacto.

El capítulo 3 se refiere al diseño de ingeniería, donde se aplica la metodología propuesta en el marco teórico. Las actividades de campo y en gabinete, consistieron en la inspección visual, registro de fallas, conteo de tránsito, medición deflectométricos del paquete estructural y procesamiento de los datos relevados.

En el capítulo 4 se expone un análisis de los resultados obtenidos de la evaluación superficial y estructural del tramo en estudio; así como el espesor de la capa de refuerzo por tramos homogéneos y el costo que representa

El capítulo 5 contiene las conclusiones y recomendaciones más relevantes del presente proyecto.

Finalmente se citan las referencias bibliográficas que sirvió de base y sustento para la elaboración del trabajo de y a continuación el Anexo, donde se incluyen las planillas de los diversos cálculos realizados.

1.1 Descripción del proyecto

El Proyecto Final de Grado consiste en una propuesta de rehabilitación de un tramo de 31 km. Comprendido desde el cruce con la Ruta Nacional PY02 “Mariscal José Félix Estigarribia”, en la jurisdicción de la Colona Blas Gray (Departamento de Caaguazú) y la Ruta Nacional PY10 “Las Residentas” en la Colonia Jorge Naville del distrito de Mbocayaty, en el Departamento de Guairá.

1.2 Justificación

Partiendo del concepto que la rehabilitación es el proceso por medio del cual la estructura de pavimento, es restaurada a su condición original de soporte. Se obtiene de la recuperación con o sin estabilización, del pavimento existente en combinación con material de aporte si es necesario.

En el Paraguay, la mayoría de las rutas nacionales y departamentales existentes ya cumplieron su período de vida útil y en la actualidad, un porcentaje importante precisan de un mantenimiento efectivo y oportuno, en relación al nivel de severidad que presentan las fallas en la estructura del pavimento.

Como consecuencia de la falta de mantenimiento preventivo, impactan de manera negativa, especialmente en la economía, pues se asocia al mayor tiempo de traslados, incrementa los costos de operación, tanto para el transporte individual, como el de pasajeros y cargas; depreciación de vehículos, mayor consumo de combustible y mayor índice de accidentes.

Los caminos pavimentados sufren constantes y acelerados daños en su estructura debido al incremento de las cargas de tránsito, a las condiciones

climáticas a las que son sometidos y adicionado a esta situación la falta de mantenimiento preventivo.

En ese contexto, sí no se cuenta con un apropiado sistema de gestión de mantenimiento y rehabilitación vial, las carreteras pueden transformarse en poco tiempo en caminos con un bajo nivel de servicio, provocando problemas para los usuarios de la vía, como: demoras en el tiempo de viaje, aumento en los costos de operación vehicular, congestionamientos vehiculares, velocidades de operación muy por debajo de su velocidad de diseño, etc.

Llegado a estos niveles de servicio, para la rehabilitación de la vía se requiere de la remoción de la estructura de pavimento existente, restituyéndose por uno nuevo, lo que supone altos costos

En síntesis, la finalidad del presente trabajo se sustenta en que la evaluación superficial y estructural es de gran importancia, ya que, de existir deficiencias, la única propuesta lógica de rehabilitación consiste en incrementar la capacidad estructural por medio del refuerzo, el reciclado o la reconstrucción de la vía existente.

1.3 Finalidad del proyecto

La finalidad de este proyecto se orienta principalmente a establecer un protocolo de trabajos tendientes a la rehabilitación de la ruta departamental D015 comprendida desde el cruce de la Ruta Nacional PY02, en la jurisdicción de la Colona Blas Gray (Departamento de Caaguazú) y la Ruta Nacional PY10, en la Colonia Jorge Naville (departamento de Guairá)

El protocolo consiste en la evaluación de la superficie y estructura del paquete estructural del pavimento, basado estos en los ensayos de PCI y Deflectometría, de manera a comprobar las fallas superficiales y el módulo de deformación de capas del paquete estructural.

El conocimiento del PCI y el módulo de deformación de un determinado pavimento, es un parámetro cada vez más recomendado en proyectos de mantenimiento de rutas, especialmente por la relación eficiencia-costos; sin embargo, en nuestro país se trata de un análisis que no se realiza con la frecuencia y extensión que se debería de esperar.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Contar con un proyecto de rehabilitación de la infraestructura vial de la Ruta Departamental D015, comprendido entre su intersección con la Ruta Nacional PY02 (Departamento de Caaguazú) y la Ruta Nacional PY10 (Departamento de Guairá)

1.4.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar y evaluar el estado del pavimento flexible del tramo en términos de capacidad estructural.
- Establecer el diseño del refuerzo estructural para la obra de rehabilitación.
- Disponer de la evaluación de costos del proyecto.

1.5 Beneficiarios

La Ruta Departamental D015, parte desde la Compañía Naville, en el cruce con la Ruta PY10 “Las Residentas”, se dirige hacia los distritos de Natalicio Talavera, Mauricio José Troche y luego ingresa al Departamento de Caaguazú hasta el cruce con la Ruta Nacional PY02, “Mariscal José Félix Estigarribia”, en la jurisdicción de la Colonia Blas Garay.

Los beneficiarios directos son los pobladores citados, es decir, adyacentes a la traza del proyecto, y los indirectamente beneficiados, son los pobladores de coronel Oviedo, Independencia, Doctor Bottrel y Mbocayaty, entre otros.

Con ella son beneficiadas aproximadamente 128.000 habitantes

También constituye un aporte a las autoridades locales encargadas de la tramitación con el MOPC, para que presenten planes de acciones conjuntas de mantenimiento preventivos de los caminos adyacentes a sus comunidades, y así evitar el deterioro que conlleva a costosas reparaciones; que, en la generalidad de los casos, no se cuentan con los recursos para la intervención en tiempo y forma.

Cabe puntualizar que especialmente los intendentes de las poblaciones que utilizan la ruta D015 y sus ramales, conocen del impacto negativo que produce a sus respectivas comunidades el tener este tramo en mal estado.

1.6 Localización física y cobertura espacial

El proyecto en estudio es la ruta departamental D015, y comprende desde su intercepción con la Ruta Nacional PY02 “Mariscal José Félix Estigarribia”, a la altura de la Colonia Blas Garay (23 km de la ciudad de coronel Oviedo), hasta la Ruta Nacional PY10 “Las Residentes” en la Colonia Jorge Naville del distrito de Mbocayaty en el departamento de Guairá, con una longitud de 31 km.

En la figura siguiente se muestra la localización del proyecto:

1.6.1 Localización del proyecto

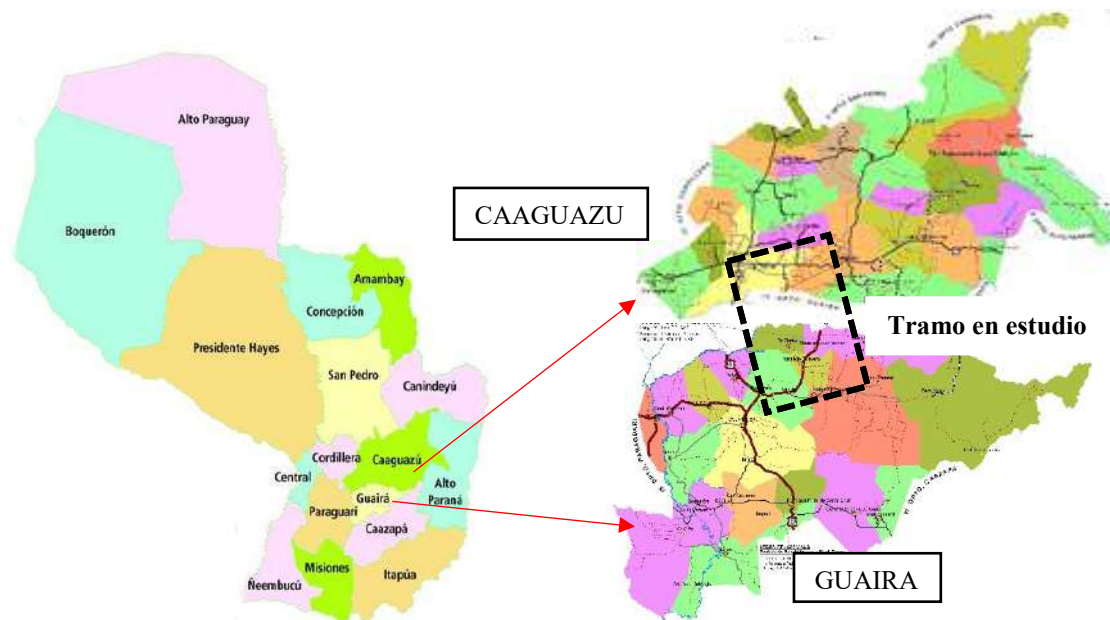
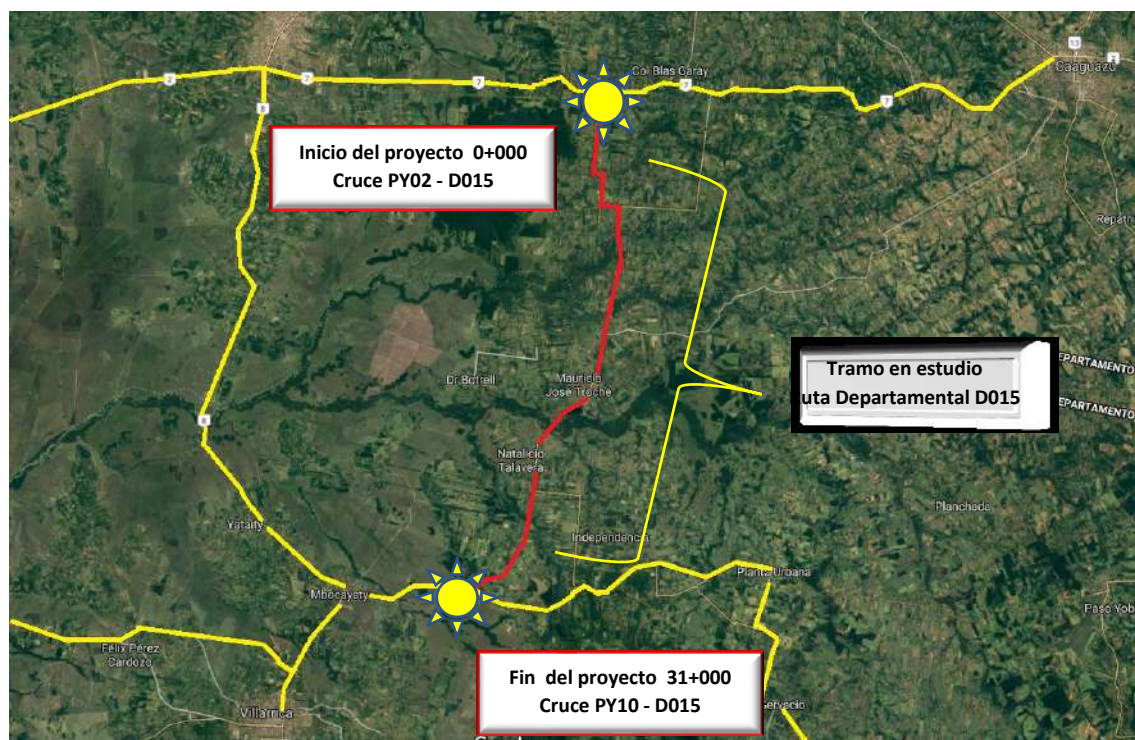


Figura 1– Localización del proyecto



Fuente; Elaboración propia

Figura 2- Imagen satelital del tramo en estudio

1.6.2 Característica de la red vial de la zona del proyecto

El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), entre el año 2019 y 2020, realizó la nueva clasificación y re categorización de las rutas nacionales, departamentales y vecinales de la red vial del Paraguay, cuya última actualización data del año 1962.

Esto se promulgó en las resoluciones N° 1090/19 y N.º 600/2020, basadas en la Ley N° 5552/2016 que en su Artículo N° 4 establece que "Son atribuciones y obligaciones del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), categorizar, clasificar y establecer las características de las rutas nacionales, departamentales y caminos vecinales que componen la red vial en forma sistemática y ordenada".

Al respecto, la ruta 2 "Mariscal José Félix Estigarribia" que anteriormente unía Asunción con coronel Oviedo y la ruta 7 "Gaspar Rodríguez de Francia", desde está a Ciudad del Este; con la modificación pasa a llamarse solo Ruta Nacional PY 02 (Mcal. José Félix Estigarribia), en toda su extensión.

El tramo del cual forma parte el proyecto se denomina Ruta Departamental D015.

1.6.2.1 El Departamento de Caaguazú

- **Características generales**

Ocupa una posición central en la región Oriental, entre los paralelos 24°30' y 25°50' de latitud sur y los meridianos 55°00' y 56°45' de longitud oeste. Los departamentos limítrofes: al norte San Pedro y Canindeyú, al oeste Cordillera, al sur Paraguairí, Guairá y Caazapá, y al este Alto Paraná

El quinto departamento de acuerdo al ordenamiento territorial del Paraguay, tiene una extensión de 11.474 km² y se halla dividido en 20 distritos, siendo

coronel Oviedo su capital. La población actual asciende a 563.806 personas, con un promedio de 49 habitantes por cada km²

- **Red vial del departamento de Caaguazú**

En base a la clasificación por categorías de caminos expresada en la Ley 5552/2016 y los datos proveídos por la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones MOPC, la red vial del departamento de Caaguazú por tipo de pavimento se muestra en la tabla 1

Tipo	Asfaltadas	Empedradas	Enripiadas empedrado	De tierras	Total (Km)
Ruta nacional	355	6,51	8,53	48,43	418,47
Ruta departamental	155,31	41	0.00	301,45	497,76
Camino vecinal	129	106,17	110	3096,86	3 441,73

Fuente: Dirección de Vialidad, MOPC (2019)

Tabla 1 - Características de la red vial del Departamento de Caaguazú

- **Colonia Blas Garay**

Creada en la década del 60, es una de las cinco grandes colonias de la ciudad de coronel Oviedo y tiene 13 de las 76 compañías de la misma. Las demás son Aguapety, Montanaro, Genaro Romero y San Antonio.

Cuenta con más de 5000 habitantes, su empuje se debió en gran parte del influjo del Colegio Carlos Pfannl, en la compañía Santa María, que es una de las obras salesianas más importante del país, teniendo en cuenta el aporte que realiza en la formación de jóvenes de las zonas rurales como técnicos agropecuarios, así como el apoyo que brinda a escuelas cercanas y la capacitación a pobladores de la zona

1.6.2.2 El Departamento de Guaira

- **Características generales**

El departamento de Guairá está ubicado en la parte central de la región Oriental, entre los paralelos 25°35' y 26°10' de latitud sur y los meridianos 55°30' y 56°40' de longitud oeste. Tiene como límites: al norte a Caaguazú, al sureste a Caazapá y al oeste a Paraguarí.

Dividido políticamente en 18 distritos y con Villarrica como capital, el cuarto departamento de Guairá tiene una superficie 3.846 km² y con una población de 73 388 habitantes, después de Central, el departamento más pequeño en términos territoriales. Residen en él en promedio 19 personas por cada km²

- **Red vial del departamento de Guairá**

Tipo	Asfaltadas	Empedradas	Enripiadas empedrado	De tierras	Total (Km)
Ruta nacional	200,41	0.00	14,90	24,07	239,38
Ruta departamental	73,62	53,35	0.00	95,69	222,6
Camino vecinal	27,03	89,06	63,76	2072,32	2252,17

Fuente: Dirección de Vialidad, MOPC (2019)

Tabla 2 - Características de la red vial del Departamento de Guaira

- **Colonia Jorge Naville**

La compañía forma parte del distrito de Mbocayaty, cuenta con más de 2.500 habitantes y es considerada como una de las más importantes del distrito, por la cantidad de pobladores.

Fue creada el 23 de abril de 1912 y los primeros pobladores se asentaron en la propiedad del colono suizo Jorge Naville y según los datos, Naville había donado la propiedad a los afincados en el lugar en el año 1912, y en honor al extranjero los pobladores eligieron el día del patrono de la comunidad, San Jorge, 23 de abril, como fecha.

1.7 Actividades realizadas

- Inspección visual y relevamiento de datos de la calzada y el entorno de la Ruta Departamental D015, correspondiente al presente proyecto.
- Diagnóstico de las condiciones del nivel de servicio del pavimento por medio de ensayos no destructivos.
- Para la evaluación superficial, se utilizó el método del Índice de Condición del Pavimento (PCI) y para la evaluación estructural, el ensayo de deflectometría por el método de impacto.
- Cuantificación y clasificación de las fallas en función al nivel de severidad, por medio del método PCI
- Se estableció el diseño del refuerzo estructural utilizando resultados del ensayo de Deflectometría para la obra de rehabilitación.
- Cálculos de los costos

2. MARCO TEORICO

En este capítulo se presenta una revisión documental de los conceptos necesarios para sustentar el proyecto, orientados principalmente al refuerzo de la capa de rodadura del tramo en estudio.

2.1 Antecedentes históricos

Los primeros indicios de la construcción de caminos datan del año 4,000 a.C., estas son calles pavimentadas con piedra en la ciudad de UR, en el actual territorio de Irak, y caminos de madera, preservados en un pantano en Glastonbury, Inglaterra.

La primera vez que se usó el asfalto fue en 1824, para pavimentar la famosa avenida Campos Elíseos de París. El asfalto moderno, de máxima densidad, fue desarrollado por Edward de Smedt en la Universidad de Columbia, Estados Unidos. Se estrenó en la Quinta Avenida de Nueva York, en 1877.

El mantenimiento era más bien una tarea empírica, hasta que, durante la segunda guerra mundial, cuando fue necesario construir rápidamente carreteras y aeropuertos con fines militares; a partir de allí, se realizaron grandes esfuerzos de investigación para intentar obtener la capacidad de carga y durabilidad requerida.

En los años 50-70, con la reconstrucción e iniciación de importantes infraestructuras de transporte, comenzó una segunda fase en la que el mantenimiento y rehabilitación era ya una técnica moderna establecida.

Dentro de esas técnicas, cabe citar que en el presente proyecto se realizaron pruebas no destructivas, por medio de los métodos de evaluación funcional o superficial, y la evaluación estructural.

Al respecto, en la evaluación se utilizaron el método del Índice de Condición del Pavimento (PCI, por su sigla en inglés) y para la evaluación estructural, la medición de la deflexión por métodos de Impacto.

A continuación, se expresa una breve reseña los antecedentes de ambos métodos:

- ***Deflectometría por impacto***

La historia de los deflectómetros de impacto (falling weight deflectometer) se remonta a los inicios del años 1960, cuando los ingenieros franceses del LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées) comienzan a investigar sobre una forma alternativa a la viga Benkelman para medir la capacidad estructural de los pavimentos mediante ensayos de carga con placa, siendo conscientes de que éstos no podían ser, por las características de los pavimentos, de tipo estático; estas investigaciones dan lugar a la construcción del primer prototipo de esta clase de equipos para la medida de la deflexión, cuyo principio de medida era una masa que se dejaba caer sobre un sistema de muelles sin amortiguamiento.

El principal problema era que la operación de dicho equipo no era muy sencilla, así como su transporte, pues la masa era de unos 150 kg y, además, poco segura pues la persona que sostenía el sensor deflectométrico la veía caer a unos pocos centímetros de su cabeza.

Sin embargo, entre 1968 y 1969, la compañía danesa A/S Phønix comienza a construir en serie unos deflectómetros de impacto mucho más manejables y seguros

En el año 1970 cuando C.P. Walkering, de la empresa Shell, sugiere la medida de la deflexión en el punto de aplicación de la carga y a una distancia de dos veces el radio de la placa de aplicación de la carga, gracias a las cuales se podría determinar el módulo elástico de las capas en un sistema bicapa de espesores

conocido. Aquí surge el denominado cuenco de deflexión, es decir, los registros de datos de deflexión en algunos puntos alejados del punto de aplicación de la carga.

- **Método PCI (Pavement Condition Index)**

Fue desarrollado entre los años 1974 y 1976 por encargo del Centro de Ingeniería de la Fuerza Aérea de los EE UU y ejecutado por los ingenieros de la Armada Mohamed Y. Shahin, Michael I. Darter y Starr D. Kohn, con el objetivo de obtener un sistema de administración del mantenimiento de pavimentos rígidos y flexibles, a través del índice Pavement Condition Index P.C.I con el objetivo de obtener un sistema de administración del mantenimiento de pavimentos rígidos y flexibles.

2.2 Estado del arte

La American Association of State Highways and Transportation Officials (AASHTO) originalmente conocido como AASHO, fue desarrollado en los Estados Unidos en la década de los 60, basándose en un ensayo a escala real realizado durante 2 años en el estado de Illinois, con el fin de desarrollar tablas, gráficos y fórmulas que representen las relaciones deterioro-solicitación de las distintas secciones ensayadas.

A partir de la versión del año 1986, y su correspondiente versión mejorada de 1993, el método AASHTO comenzó a introducir conceptos mecanicistas para adecuar algunos parámetros a condiciones diferentes a las que imperaron en el lugar del ensayo original.

La AASHTO introduce el concepto de serviciabilidad en el diseño de pavimentos como una medida de su capacidad para brindar una superficie lisa y suave al usuario. Fue la primera en sistematizar un procedimiento objetivo para

establecer el nivel de deterioro de los pavimentos, procurando relacionar la condición funcional con la estructural.

Respecto al método del Pavement Condition Index (PCI), en 1982 la Federal Aviation Administration FAA, a través de su Circular AC 150/5380-6 de 03/12/1982, denominada “Guidelines and Procedures for Maintenance for Airport Pavement”, recomendó este método, teniendo amplio uso en los aeropuertos de EE UU.

El método de evaluación PCI es uno de los métodos más completos en cuanto se refiere a evaluación funcional ya que posee un amplio intervalo de evaluación que varía de 0-100, en este intervalo encontramos pavimentos desde un estado fallado hasta uno excelente.

Lo que respecta a la evaluación de la estructura de la vía, el deflectómetro de impacto es uno de los equipos más conocidos y de mayor difusión en el mundo para la auscultación de la capacidad estructural de los pavimentos. La información que ofrece es esencial en diversos métodos de dimensionamiento de pavimentos rehabilitados, como el conocido AASHTO: Guide for Design of Pavement Structures o el más reciente Mechanistic-Empirical Pavement Design Guide

De lo expuesto se infiere que la recomendación ante la presencia de fallas o deficiencias estructurales, la única propuesta lógica de rehabilitación consiste en incrementar la capacidad estructural por medio del refuerzo, el reciclado o la reconstrucción de la vía existente.

2.3 Recopilación de materiales técnicos

2.3.1 Normas y especificaciones técnicas sobre pavimentos

Las normas técnicas son documentos que contienen definiciones, requisitos, especificaciones de calidad, terminología, métodos de ensayos y procedimientos para garantizar que los materiales, productos, procesos o servicios cumplan, en el contexto de los propósitos y funciones para los que fueron diseñados, con características de seguridad, intercambiabilidad, confiabilidad y calidad, entre otros aspectos.

A nivel internacional la Asociación Americana Oficiales de Carreteras Estatales y Transporte o por sus siglas en inglés AASTHO, así como la Asociación Americana de Ensayo de Materiales (ASTM) han contribuido para el establecimiento de orientaciones y normas utilizadas en la construcción y mantenimiento de la infraestructura vial.

La AASHTO aborda políticas relacionadas con el transporte, también ofrece servicios técnicos a través de sus comités y programas que apoyan a los estados en sus proyectos. Los servicios de AASTHO van desde la evaluación de los productos y la aplicación de tecnologías a la acreditación y referencia de materiales, incluyendo la evaluación del producto, la información de las pruebas de materiales y las normas de diseño de construcción.

A nivel nacional, el Ministerio de Obras públicas y Comunicaciones (MOPC) publicó en el año 2011 la primera edición el *Manual de Carreteras del Paraguay* que contiene un conjunto de Guías, Normas y Especificaciones de todos los componentes que conforman la problemática técnica en el campo vial. Al respecto, en el año 2019 la Asociación Paraguaya de Carreteras (API) publicó la última versión de dicho manual, donde se ha realizado una reestructuración total con el agregado de actualizaciones importantes, sustentadas en la evolución que acarrearán las innovaciones y nuevas técnicas constructivas, así como el

desarrollo de nuevos materiales y aditivos para la construcción y mantenimiento de carreteras.

La Revisión 2019 del Manual de Carreteras del Paraguay consta 8 (ocho) Unidades Temáticas divididas en 30 Volúmenes, de acuerdo a la siguiente estructura

- 1) Planificación de Proyectos Viales
- 2) Impacto Ambiental en Carreteras
- 3) Diseño de Carreteras
- 4) Diseño de Drenaje de Carreteras
- 5) Construcción de Carreteras
- 6) Ensayos de Materiales para Construcción de Carreteras
- 7) Mantenimiento y Gestión de Carreteras
- 8) Planos Tipo

Cabe resaltar que previa a la redacción del manual, se han conformados varios Comités Técnicos de Revisión para la primera versión (2011), cuyos integrantes abarcan la totalidad de los estamentos de la vialidad paraguaya: consultores, constructores, académicos, investigadores, profesionales del sector público, asesores extranjeros y el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones.

Un aspecto importante es que por primera vez se está dando los primeros pasos para la creación de un Comité Técnico Revisor, cuyo coordinador es el MOPC, conformado por: representantes del sector público, del privado y de la academia para que a través de un Manual de Procedimientos elabore las distintas adendas o revisiones sucesivas de aquí en adelante

La unidad 7 referente a Mantenimiento y Gestión de Carreteras y dentro del cual se circunscribe los objetivos del presente proyecto, establece los criterios generales para la ejecución de actividades de mantenimiento vial, comprende: la clasificación del sistema vial paraguayo, el establecimiento de normas, procedimientos de ejecución y la reglamentación de las condiciones generales y especificaciones técnicas para el mantenimiento contratado, tanto por precios

unitarios como por niveles de servicio, y también un catálogo de fallas en caminos pavimentados y no pavimentados.

Entre los ítems (unidad 7), se observa una actividad de gran relevancia en el área de mantenimiento, el cual es la “gestión vial”, pues ello permite determinar qué debe hacerse en los caminos de modo que siempre estén en condiciones aceptables, entendiéndose por ello, respetar los límites que el interés público ha definido como apropiados.

En ese contexto, la gestión vial incorpora la ejecución de una serie de tareas parciales que pueden resumirse de la manera siguiente:

- La planificación, que consiste en la identificación y programación de los trabajos físicos.
- La contratación de otras entidades para la ejecución física de los trabajos, la supervisión de la calidad, la magnitud de los trabajos ejecutados.
- La evaluación permanente de los resultados de la gestión, a fin de adaptar métodos y técnicas a las necesidades cambiantes, y de aprender de los errores anteriores.

Finalmente cabe destacar que el MOPC es el ente nacional regulador responsable de elaborar, divulgar, unificar y reglamentar el sistema de mantenimiento vial, a través de documentos normativos que uniformicen los sistemas de evaluación de niveles de servicio de vías existentes, nuevas o recién rehabilitadas, determinando los niveles de servicio mínimos que deben cumplirse en la red vial del Paraguay.

2.4 Pavimento

Se llama pavimento al conjunto de capas de material seleccionado que reciben en forma directa las cargas del tránsito y las transmiten a los estratos inferiores en forma disipada, proporcionando una superficie de rodamiento, la cual debe funcionar eficientemente. [1]

Para la Norma AASHTO, hay que considerar dos puntos de vista para definir un pavimento:

- **El de ingeniería**: el pavimento es un elemento estructural que se encuentra apoyado en toda su superficie sobre el terreno de fundación llamado subrasante. Esta capa debe estar preparada para soportar un sistema de capas de espesores diferentes, denominado paquete estructural, diseñado para soportar cargas externas durante un determinado período de tiempo
- **El usuario**: el pavimento es una superficie que debe brindar comodidad y seguridad cuando se transite sobre ella. Debe proporcionar un servicio de calidad, de manera que influya positivamente en el estilo de vida de las personas.

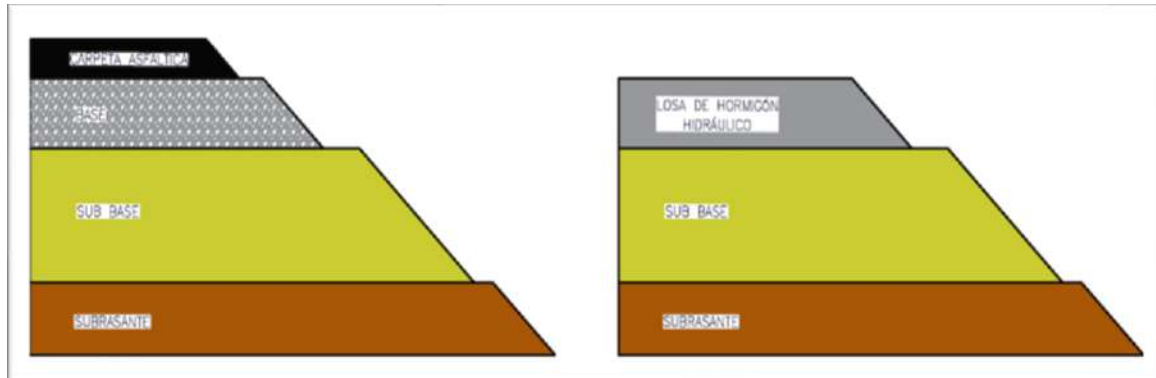
2.4.1 Tipos de pavimentos

Básicamente existen dos tipos de pavimentos:

- **Rígido**: se compone de losas de concreto hidráulico que en algunas ocasiones presenta un armado de acero, tiene un costo inicial más elevado que el flexible, su periodo de vida varía entre 20 a 40 años; el mantenimiento que requiere es mínimo y solo se efectúa comúnmente en las juntas de las losas. [1]
- **Flexible**: también conocido como pavimento asfáltico, son aquellos que tiene una base flexible o semirrígida, sobre la cual se ha construido una capa de rodamiento formada por una mezcla bituminosa de asfalto o alquitrán de consistencia plástica. [2]

Su construcción inicial es de menor costo que el rígido, pero con un periodo de vida menor, de 10 a 15 años. Es fundamental realizar trabajos de mantenimiento periódico para cumplir con su vida útil

En la figura 2 se puede observar los perfiles típicos de pavimentos flexibles y rígidos:



Fuente. Elaboración propia

Figura 3- Componente estructural de los tipos de pavimentos

2.4.2 Estructura del pavimento con base granular

- **Superficie o carpeta de rodadura**

Es la capa que se coloca sobre la base. Su objetivo principal es proteger la estructura de pavimento, impermeabilizando la superficie, para evitar filtraciones de agua de lluvia que podrían saturar las capas inferiores. Evita la desintegración de las capas subyacentes a causa del tránsito de vehículos.

Asimismo, la superficie de rodadura contribuye a aumentar la capacidad soporte del pavimento, absorbiendo cargas, si su espesor es apreciable (mayor a 4 centímetros). [3]

- **Base**

Es la capa de pavimento que tiene como función primordial, distribuir y transmitir las cargas ocasionadas por el tránsito, a la sub base y a través de esta a la subrasante, y es la capa sobre la cual se coloca la capa de rodadura. Las bases especificadas son las siguientes:

- a) **Base Granular:** material constituido por piedra de buena calidad, triturada y mezclada con material de relleno o bien por una combinación de piedra o grava, con arena y suelo, en su estado natural. Todos estos materiales deben

ser clasificados para formar una base integrante de la estructura de pavimento. Su estabilidad dependerá de la graduación de las partículas, su forma, densidad relativa, fricción interna y la cohesión, y todas estas propiedades dependerán de la proporción de finos con respecto al agregado grueso.

- b) **Base estabilizada**: es la capa formada por la combinación de piedra o grava trituradas, combinadas con material de relleno, mezclados con materiales o productos estabilizadores, preparada y construida aplicando técnicas de estabilización, para mejorar sus condiciones de estabilidad y resistencia, para constituir una base integrante del pavimento destinada fundamentalmente a distribuir y transmitir las cargas originadas por el tránsito a la capa de la sub base. [3]

- **Sub base**

Es la capa de la estructura de pavimento destinada fundamentalmente a soportar, transmitir y distribuir con uniformidad las cargas aplicadas a la superficie de rodadura de pavimento, de tal manera que la capa de subrasante la pueda soportar absorbiendo las variaciones inherentes a dicho suelo que puedan afectar a la sub base. La sub base debe controlar los cambios de volumen y elasticidad que serían dañinos para el pavimento.

Se utiliza además como capa de drenaje y contralor de la ascensión capilar del agua, protegiendo así a la estructura de pavimento, por lo que generalmente se usan materiales granulares. Al haber capilaridad en época de heladas, se produce un hinchamiento del agua, causado por el congelamiento, lo que produce fallas en el pavimento, si éste no dispone de una subrasante o de su base adecuada.

Esta capa de material se coloca entre la subrasante y la capa base, sirviendo como material de transición, en los pavimentos flexibles. [3]

- **Subrasante**

Es la capa de terreno de una carretera que soporta la estructura de pavimento y que se extiende hasta una profundidad que no afecte la carga de diseño que corresponde al tránsito previsto. Esta capa puede estar formada en corte o relleno y una vez compactada debe tener las secciones transversales y pendientes especificadas en los planos de diseño.

El espesor de pavimento dependerá en gran parte de la calidad de la subrasante, por lo que ésta debe cumplir con los requisitos de resistencia, incompresibilidad e inmunidad a la expansión y contracción por efectos de la humedad, por consiguiente, el diseño por rueda a la capacidad de la subrasante [3]

2.4.3 Estructura del pavimento con base Telford

Es importante acotar que las antiguas vías secundarias del país, pavimentadas con pavimento asfáltico cuentan como base capas de empedrado o base Telford, y no bases y sub-bases granulares como un proyecto vial común hoy en día. A continuación, se describen la base Telford y la comúnmente conocida como "empedrado".

2.4.3.1 Base Telford

Si bien este tipo de base ha sido completamente abandonado en países técnicamente desarrollados, el sistema resulta aún técnica y económicamente interesante, en países con mano de obra barata y cuyo parque de equipo mecanizado es escaso o caro.

Su empleo se remonta al siglo pasado y comienzos de este, cuando los terraplenes de la infraestructura no se construían racionalmente, sino que representan solamente la explanación de terreno existente. Sin embargo, para su construcción se requiere el empleo de un gran volumen de material pétreo y un proceso constructivo manual, lento y minucioso, todo ello hace que su costo y rendimiento no pueda competir actualmente con los otros tipos de bases.

La única ventaja estriba en la prescindencia de equipo mecanizado (salvo la aplanadora de ruedas lisas) de manera que cuando la mano de obra es barata y entrenada en este tipo de trabajo, el sistema es competitivo. Tal ha sido el criterio en el Paraguay, de emplear bases Telford en su red vial principal hasta fines de la década del 50, en que empresas extranjeras han iniciado la adopción de procesos constructivos y equipos más eficientes.

Sin embargo, la tan mentada recesión iniciada a fines de la década del 70, ha obligado a rever las ventajas del empleo de la base Telford o la base denominada "Empedrado" en tramos viales de las redes secundaria y terciaria. De ambas, la base empedrada ha vuelto a ser más empleada debido a que en una primera etapa de habilitación del camino, puede servir ya como carpeta de rodamiento. [14]

- **Fundamento del método Telford**

Teniendo en cuenta el bajo poder portante de las subrasantes no tratadas, el objeto de esta recia base, es tender a la formación de una capa rígida por acuñaamiento de las piedras; además, cada piedra asentándose sobre su cara mayor, reduce la presión sobre la subrasante.

El acuñaamiento de las piedras produce un esfuerzo horizontal de piedra a piedra, que al ir transmitiéndose obliga a confinar la capa lateralmente; ello se consigue construyéndola dentro de una caja previamente preparada y colocando en los bordes, piedras de mayor tamaño a manera de cordón. Finalmente, el relleno de los vacíos e irregularidades superficiales, produce una capa aceptablemente lisa y densa.

Debido a que la estabilidad de la capa se basa en el acuñaamiento de las piedras, un desperfecto de este factor puede producir el aflojamiento de toda la capa; por y además por las irregularidades superficiales, esta base no puede servir como carpeta de rodadura, debiendo siempre cubrirse con otra capa. [14]

- ***Piedra de base***

La piedra para la base Telford debe provenir de rocas durables y resistentes. Serán de forma aproximadamente rectangular, aunque es para el acuíñamiento que la cara superior sea menor que la de asiento, Las dimensiones de ellas deben ser: ancho, 5 a 15 cm; largo 15 a 30 cm y alto algo menor que el espesor terminado de la capa.

- ***Piedra de acuíñamiento***

Las piedras menores que se emplean en el acuíñamiento deben provenir de un material por lo menos igual en calidad a la de aquellas, Su forma recomendable es la cubica de manera que al colocarla a mano en los espacios entre piedras sobresalga y reciba así todo el peso de la aplanadora sin desintegrarse.

- ***Recebo o material granular de relleno***

El recebo es una mezcla de materiales granulares compuesta por piedra triturada, arena y material fino, una vez compactado sirve como base para instalar estructuras de concreto y asfalto

El material del relleno final consistirá en cerniduras o restos menudos de piedras de la calidad prescrita, o de grava, o arena. En cualquier caso, su gradación será la siguiente:

- Pasa tamiz 3/4: 95 a 100%
- Pasa tamiz N°4: 0 a 15%

- ***Método constructivo de la capa de asiento***

La subrasante estará preparada de acuerdo con el perfil transversal final a fin de que la capa Telford tenga espesor constante. Cuando la subrasante es de suelo arcilloso inestable, susceptible de penetrar entre las piedras durante el proceso aplanado, es conveniente asentar las piedras sobre una capa aisladora constituida por material granular de un espesor mínimo de 3 a 5 cm, distribuido sobre la subrasante preparada.

La piedra se asentará a mano, de forma a quedar la cara más ancha en la parte de abajo; la dimensión mayor, transversal al eje del camino y el alto, perpendicular al espesor de la capa.

Se colocarán en estrecho contacto unas con las otras, cortando las salientes que molestan, pues es fundamental que cada piedra esté asentada sobre su propia cara y no se apoye en la precedente.

Se acuñarán en su posición correcta por medio de la inserción a martillo de piedras de tamaño adecuado, en todos los lugares que fuera posible, tratando que sobresalga por sobre las mayores. [14]

- ***Compactación por rodillo o cilindrado***

Una vez acuñada a mano, la capa será sometida al cilindrado por medio de una aplanadora pesada preferiblemente de 3 ruedas. Este trabajo se iniciará desde los costados hacia el centro, solapando en cada viaje media huella trasera y se continuaran en la misma forma hasta que la capa esté totalmente acuñada y toda ondulación o hundimiento haya cesado.

La capa base no debe ser aplanada cuando la subrasante se encuentra blanda luego de una lluvia.

- **Método constructivo del recebado**

El relleno será esparcido sobre la superficie aplanada y forzado hacia adentro Por medio de un enérgico barrido con escobillones. Si la subrasante no es arcillosa puede ayudarse esta operación con riegos de agua.

Se cilindra hasta que la capa se convierta en una masa densa y conformada a su perfil transversal correcto.

2.4.4 Pavimento tipo empedrado

Es otro tipo de base o capa de rodadura que ya ha sido abandonado. En nuestro país se lo usa como pavimento de caminos secundarios y de calles suburbanas, por las razones ya apuntadas. Actualmente este pavimento se lo está empleando como mejora progresiva sirviendo luego de base de un pavimento superior.

- **Fundamento**

El fundamento es el mismo que el de la base Telford, es decir, la capa se hace estable por el acuñamiento o trabazón entre piedras de dimensiones apreciables.

Por tanto, aquí también se requiere cordón para confinar la capa. Como el acuñado solo se produce en el borde superior, resulta bastante precario; si una piedra se mueve de su lugar, se deshace todo el estado de trabazón. Esa es la razón de los grandes deterioros de este pavimento en calles con fuertes raudales pluviales; aflojada una piedra, puede desaparecer toda la capa de una sección.

- **Método Constructivo**

A diferencia de la base Telford, en el empedrado las piedras se colocan con su cara mayor hacia arriba, sirviendo como superficie de rodadura. Las piedras no apoyadas en la capa subyacente sino incrustadas; por consiguiente, la capa de asiento actúa a la manera de colchón y en tal sentido es que ella está formada de material granular, arena limpia; nunca debe asentarse un empedrado en suelos con plasticidad.

La capa de arena tiene un espesor de 15 a 20 cm y en ella se van insertando manualmente las piedras de manera que se toquen unas y otras por sus bordes superiores.

La consolidación de la capa se hace por medio de pisones manejados por hombres y de un peso de 100/150 Kg, que aumenta el grado de trabazón de las piedras a la vez que se asienta enérgicamente en la capa de arena. No se recomienda el uso de aplanadoras pues el paso de las ruedas hace oscilar las piedras no favoreciendo el acuíñado el cual se produce mejor a golpes. Finalmente, deben recebarse las rendijas entre piedras empleando gravilla o arena gruesa.

2.4.5 Pavimento urbano vs pavimento rural

El uso de una particular sección transversal de pavimento debe ser hecho tomando en cuenta el crecimiento de la población y la ubicación de la obra con relación a las áreas urbanas cercanas.

Convertir o reconstruir un camino rural en un camino urbano, cuando el área rural se anexa a la ciudad adyacente, es muy complicado debido a las diferencias de elevaciones existentes y a las condiciones de drenaje. Esto es visible en el uso de caminos de doble carril para caminos rurales, que en la mayoría de los casos será suficiente para superar la demanda de tráfico existente, sin embargo, en un camino urbano se necesita el uso de múltiples carriles para que la capacidad supere a la demanda.

El costo inicial del sistema de drenaje de los pavimentos rurales puede ser minimizado mediante la plantación de topes que drenen el agua proveniente de la lluvia, a diferencia de los pavimentos urbanos, donde es necesaria una red de tuberías de desagüe, cuyo costo es bastante elevado en comparación con el sistema de drenaje rural.

Los pavimentos urbanos tienen mayor tendencia a fallar por acción del agua, proveniente de una falta o un ineficiente sistema de drenaje pluvial, al romperse

una cañería de drenaje que dañe las capas del pavimento o por el simple bombeo generado por los vehículos por repetición de cargas, entre otras causas.

Los pavimentos rurales pueden quebrarse, además del agua, por la acción de cargas muy elevadas que generan el paso de los camiones de gran porte sobre la pista. A diferencia de los pavimentos urbanos, estos no presentan fallas por la acción del agua proveniente de roturas de cañerías que afectan el sustento de la estructura, tema muy común y que sucede muy a menudo en las ciudades.

2.4.6 Consideraciones para el diseño de pavimentos

- ***Periodo de diseño***

Es el número de años para el cual se diseña específicamente el pavimento; Denominado también periodo de diseño operacional de pavimentos tiene relación con el tipo de uso que tendrá el pavimento (tipo de vehículos y volúmenes de tránsito).

- ***Serviciabilidad de Pavimentos***

Se entiende como nivel de serviciabilidad el grado en el cual un pavimento logra cumplir con su función de permitir la circulación de vehículos de una forma fácil, cómoda, rápida y segura. El nivel de serviciabilidad disminuye a través del tiempo. Universidad Nacional de Asunción una vez puesto en servicio el pavimento, debido a las solicitaciones sobre éste, ya sea de las cargas circulantes como de los agentes meteorológicos.

Aunque en un principio la apreciación de la serviciabilidad del pavimento es subjetiva y depende de la opinión de los usuarios, ha sido posible establecer una relación entre la calidad del servicio del pavimento y una serie de indicadores del deterioro de éstos, los cuales sí pueden ser cuantificados de manera objetiva. De esta forma, actualmente la serviciabilidad de un pavimento está expresada

por el índice de *Serviciabilidad Presente* (PSI), el cual se obtiene de las medidas de rugosidad y distintos tipos de deterioro para un período determinado.

El rango de variación del PSI va de 5.0 (muy bueno) a 0.0 (muy malo), y es por eso que para realizar el diseño estructural de un pavimento es necesario seleccionar un índice inicial y final dentro de este rango, tomando en cuenta las condiciones particulares del lugar de la obra, así como los procesos constructivos y solicitudes a que estará sometida la estructura.

En la práctica, generalmente el índice de *Serviciabilidad Inicial* (Pi) para los pavimentos flexibles toma un valor de 4.2, mientras que el índice de *Serviciabilidad Final* (Pf) conserva un valor de 2.5. Estos valores son los recomendados por la AASHTO para el diseño pavimentos. [4]

La *serviciabilidad* de los pavimentos se representa en un índice, como puede observarse en la tabla 3, denominado por siglas en ingles *Serviceability Presente Index* (PSI), como resultado de la Prueba AASHTO

INDICE DE SERVICIABILIDAD - PCI	CALIFICACIÓN
5 - 4	Muy buena
4 - 3	Buena
3 - 2	Regular
2 - 1	Mala
1 - 0	Muy mala

Fuente: Guide for Desing of Pavement Structures 1993

Tabla 3- Índice de *Serviciabilidad AASHTO*

- **Periodo de diseño**

Es el número de años para el cual se diseña específicamente el pavimento; Denominado también periodo de diseño operacional de pavimentos tiene relación con el tipo de uso que tendrá el pavimento (tipo de vehículos y volúmenes de tránsito). [5]

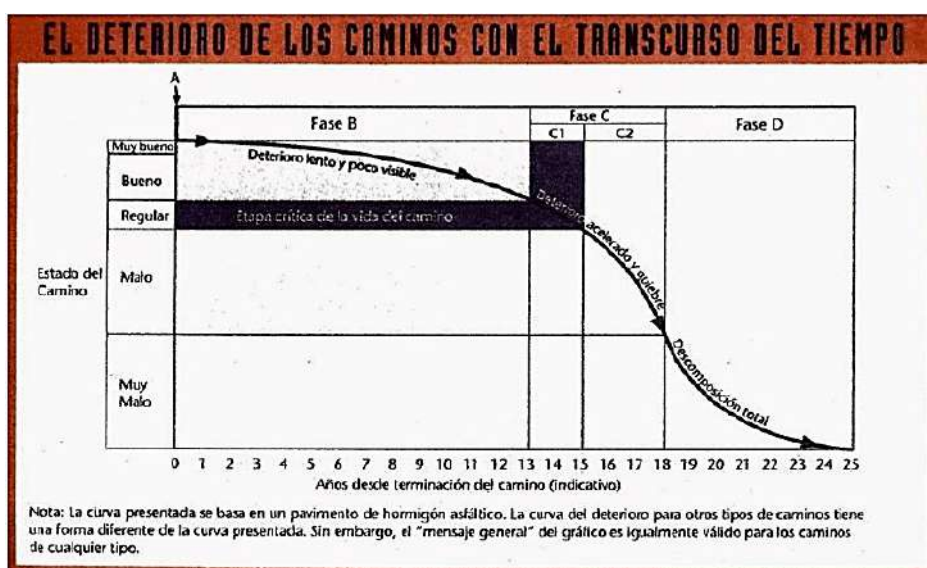
- **Ciclo de vida del pavimento**

Por diseño, se espera que los pavimentos se puedan desempeñar de manera óptima durante su "vida útil", pero este período de tiempo es simplemente un valor teórico que no se condice con el comportamiento que presenta el pavimento cuando este se encuentra en funcionamiento. Por tanto, muchas veces antes de alcanzar a llegar al período de diseño, este se encuentra deteriorado antes de lo esperado.

Los pavimentos sufren un proceso de deterioro permanente debido a los diferentes agentes que actúan sobre ellos, tales como: el agua, el tráfico, la gravedad en taludes, etc. Estos elementos afectan al pavimento, en mayor o menor medida, pero su acción es permanente y termina deteriorándolo, convirtiéndolo en intransitable.

Por lo tanto, el mantenimiento no es una acción que puede efectuarse en cualquier momento, sino más bien es una acción sostenida en el tiempo, orientada a prevenir los efectos de los agentes que actúan sobre el pavimento.

El ciclo de vida de un pavimento consta de cuatro fases, las cuales se describen a continuación:



Fuente: www.captura.uchile.cl/handle/2250/121795

Figura 4- Curva de deterioro de los pavimentos con el transcurso del tiempo

- I. **Fase A. Fin de la construcción:** corresponde al momento en que el pavimento entra en servicio, apenas terminada la obra. El camino se encuentra, en este momento, en excelentes condiciones para satisfacer plenamente las necesidades de los usuarios.

- II. **Fase B. Deterioro lento y poco visible:** con el paso del tiempo, el pavimento va experimentando un desgaste y un proceso de debilitamiento lento, principalmente en su superficie y en menor grado, en el resto de la estructura. Esto debido a la cantidad de vehículos que circulan por él, por influencia del clima, las lluvias o las aguas superficiales, la radiación solar, los cambios de temperatura, y otros factores.

La velocidad de evolución de los deterioros depende también de la calidad de la construcción inicial. Para frenar este proceso de desgaste y debilitamiento, es necesario aplicar, con cierta frecuencia, diferentes medidas de conservación, principalmente en el pavimento y en las obras de drenaje. Además, hay que efectuar las operaciones rutinarias de mantenimiento.

En caso de que la conservación durante este período sea baja, o prácticamente nula, el período de desgaste lento y poco visible, en lugar de durar 10 o 15 años, dura sólo entre 6 y 8 años.

Durante toda esta fase, según la figura el pavimento se mantiene aparentemente en buen estado y el usuario no percibe el desgaste. A pesar del aumento gradual de fallas menores aisladas, el camino sigue sirviendo bien a los usuarios.

- III. **-Fase C. Deterioro acelerado y quiebre: después** de varios años de uso, el pavimento entra en una etapa de deterioro acelerado y resiste cada vez menos el tránsito. Al inicio de esta fase, la estructura básica del pavimento aún sigue intacta, las fallas en la superficie son menores, y el usuario tiene la impresión de que el pavimento aún se mantiene bastante sólido.

Avanzando un poco más en esta fase, se pueden observar cada vez más daños en la superficie del pavimento y comienza a deteriorarse la estructura

básica, que no siempre es visible. Es decir, cuando el pavimento presenta graves fallas que se pueden detectar a simple vista, se puede asegurar que la estructura básica también está seriamente dañada.

Estos daños comienzan siendo puntuales, y luego se van extendiendo hasta que finalmente afectan la mayor parte del pavimento. Esta fase es relativamente corta. Una vez que el daño de la superficie se generaliza, la destrucción es acelerada.

IV. **Fase D. Descomposición total:** la descomposición total del pavimento constituye la última etapa de su existencia y puede durar varios años. Durante ese período, lo primero que se observa es la pérdida de pavimento. Cada vez que pasa un vehículo pesado se desprende trozos de su superficie, hasta que al final termina siendo un pavimento pulverizado.

El paso de los vehículos se dificulta, la velocidad promedio de circulación baja bruscamente y la capacidad del camino queda reducida a sólo una fracción de la original. Los vehículos comienzan a experimentar daños en los neumáticos, ejes, amortiguadores y en el chasis.

En general los costos de operación de los vehículos suben de manera considerable y la cantidad de accidentes graves también aumenta. [6]

- **Factores que afectan la vida del pavimento**

La naturaleza de las causas que dan origen a los tipos de degradación es numerosas y variadas, pudiendo ser del orden cuantitativo, cualitativo o aleatorio. Algunos factores que mayor incidencia tienen en la vida de un pavimento son: [7]

- **Tránsito:** es uno de los factores más importantes ya que la evolución de las deformaciones y fisuras en el pavimento están ligadas a la magnitud de la carga por eje de rueda, duración de la aplicación y el número de repeticiones. El tránsito es un factor de difícil ponderación. El parque automotor se compone de una diversidad de modelos de vehículos, caracterizados por distintos

números de ejes de diferente configuración, número, tipo y separación de las llantas, etc.

- **Deficiencia del Proyecto:** el empleo de métodos de diseño que resultan inadecuados en la actualidad o para el lugar trae consigo un mal dimensionamiento de la estructura del pavimento, incorrecta valoración de las características de los materiales empleados y del terreno de fundación, inadecuada dosificación de las mezclas, deficiente proyecto de la obra básica, no consideración de factores ambientales.
- **Calidad de los Materiales:** comienza con un deficiente o en muchos casos ausente estudio de cantera, una deficiente preparación de los materiales con granulometría inadecuada. No hay un adecuado control de calidad de los materiales (agregado, asfalto, agua).
- **Deficiencias Durante el Proceso Constructivo:** espesores menores que los previstos, elaboración inadecuada de las mezclas y estabilizaciones, deficiencias en el proceso de distribución, compactación o terminación, factores todos que traen como consecuencia una disminución de la calidad de los materiales y un debilitamiento estructural rápido de los pavimentos.
- **Factores Climáticos:** factores importantes tales como las variaciones climáticas, que producen las contracciones de las mezclas; las precipitaciones, que originan los aniegos en zonas ningún o deficiente sistema de evacuación, y/o que se infiltran en las fisuras agravando su condición.
- **Factores Aleatorios:** algunos factores que no son manejables cuantitativamente pero que deben de tomarse en cuenta en el diseño son: los aniegos, saturación de la estructura por fugas en las redes de agua y desagüe, y uno muy importante pocas veces considerado como es el aspecto social: aguas negras y desperdicios orgánicos arrojados sobre el pavimento, el cual depende del nivel socio-económico-cultural, predominante en los distritos populares.

- **Deficiente Mantenimiento**: deficiente mantenimiento por escasez de equipo, fondos o personal capacitado, por empleo de materiales y/o técnicas inadecuadas, o bien, por una falta total de conservación. Trabajos de mantenimiento oportunos evitarán que los pavimentos presenten fallas con alto grado de severidad. Esto es posible si se tiene un sistema de evaluación periódico.

2.4.7 Mecanismos de deterioro del pavimento

La degradación es el progresivo deterioro del pavimento debido a ciertos factores que terminan con el colapso o falla de la estructura, si no se realiza una intervención adecuada y oportuna. Las fallas son el resultado de interacciones complejas de diseño, materiales, cargas y medio ambiente.

Una de las causas principales del colapso es no darle un mantenimiento preventivo en tiempo y forma a la vía.

- **Clasificación de las fallas del pavimento**

Existen dos tipos de fallas: estructurales y funcionales. Las primeras, son las que originan un deterioro en el paquete estructural del pavimento, disminuyendo la cohesión entre capas y afectando su comportamiento frente a cargas externas. Las fallas funcionales, en cambio, afectan la transpirabilidad, es decir, la calidad aceptable de la superficie de rodadura, estética de la pista y la seguridad que brinda al usuario. Según su origen, las fallas pueden clasificarse en:

- **Fallas funcionales (superficiales)**: el defecto se presenta en la superficie de la capa asfáltica y las acciones de la reparación se centran en corregir la fricción (seguridad) o el restablecimiento de la rugosidad o regularidad (comodidad), lo que se logra con la colocación de capas asfálticas de bajo espesor que no contribuyen desde el punto estructural. [8]
- **Fallas estructurales**: se originan por defectos en una o más capas que conforman la estructura del pavimento, En estos casos, la corrección de las

fallas va dirigida a reforzar la estructura mediante la colocación de una capa cuyo espesor se calculará en función de cargas de tráfico previstas en el periodo de tiempo estimado para la rehabilitación. La falla estructural se deriva de las deformaciones permanentes de la estructura pavimento. [8]

Fallas Estructurales	Fallas Superficiales
Piel de Cocodrilo	Exudación
Agrietamiento en Bloque	Corrugación
Abultamiento y Hundimientos	Grieta de Borde
Depresión	Grieta de Reflexión de Junta
Huecos	Desnivel Carril/Berma
Ahuellamiento	Grietas Longitudinales y transversales
Desplazamiento	Parcheo
Hinchamiento	Pulimiento de Agregados
	Grietas Parabólicas
	Desprendimiento de Agregados

Fuente: Tesis de Grado, Cálculo del Índice de Condición del Pavimento (PCI). Raúl Robles

Tabla 4 - Clasificación de daños en Pavimento flexibles

2.4.8 Evaluación de las fallas en pavimentos flexibles

La evaluación de un pavimento, se basa en el estudio de la condición funcional y estructural del mismo, lo que permite conocer el estado actual de deterioro y de esta manera brindar al usuario seguridad y comodidad al conducir, para así el nivel de servicio este de acorde a la demanda solicitada

La evaluación técnica del estado del pavimento, tanto desde el punto de vista del nivel de servicio que otorga al usuario, como de la capacidad de resistir las solicitaciones de cargas durante un periodo de su vida útil, es el paso fundamental para asignar las acciones de conservación más adecuadas que deben ser aplicadas en el pavimento a evaluar. El diagnóstico de las condiciones del pavimento comprende básicamente una evaluación. [9]

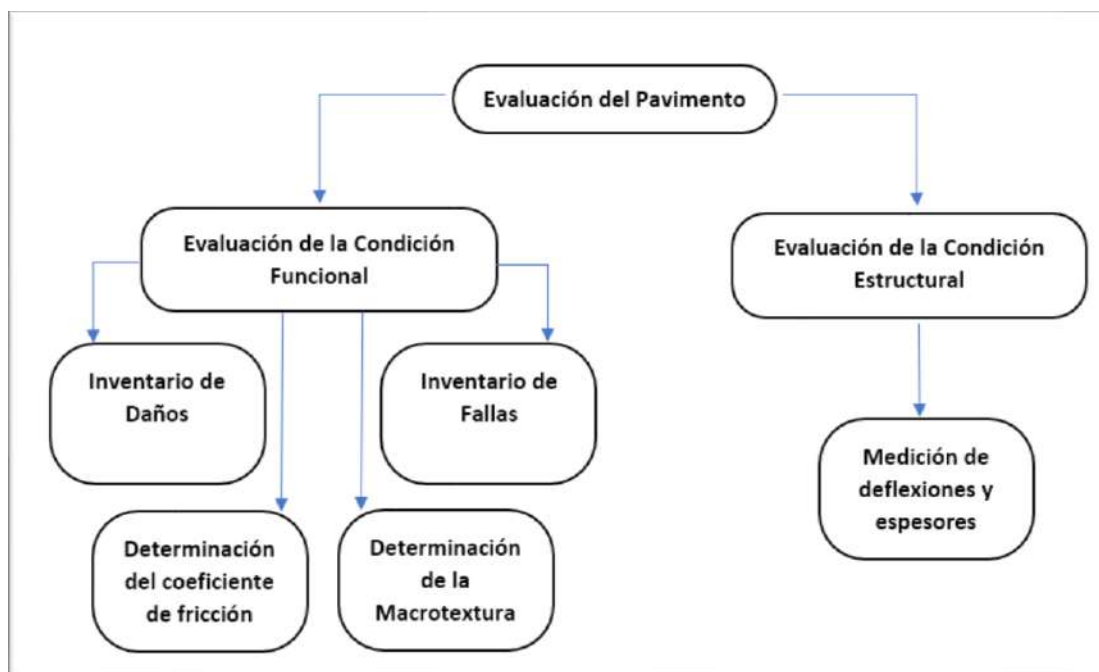
La evaluación se lleva a cabo a partir de los parámetros, síntomas y señales que nos permitan caracterizar tanto su estado funcional como su estado estructura;

comprende principalmente las tareas en el campo y se orienta, como ya se citó antes, a la observación detallada de las condiciones superficiales y estructurales de la pista.

Conocer el estado actual de la condición de la vía permitirá optimizar los costos de mantenimiento y/o rehabilitación que ayudará a prolongar la vida útil de las vías pavimentadas evitando gastos mayores en el futuro; además se conseguirá brindar el servicio óptimo para los usuarios.

Un punto importante de destacar es referente a la precisión técnica y credibilidad de los informes de evaluación, esto solo se logra con personales capacitados para realizar las operaciones de mantenimiento más adecuadas.

La figura siguiente representa un esquema de los tipos de evaluaciones con sus respectivos parámetros a ser valorados o determinados.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 5- Esquema de la evaluación de la condición funcional y estructural

Al respecto un criterio importante a tener en cuenta en la evaluación es:

Calidad de Tránsito: cuando se realiza la inspección de daños, debe evaluarse la calidad de tránsito (o calidad del viaje) para determinar el nivel de severidad de daños tales como las corrugaciones y el cruce de vía férrea.

La calidad de tránsito se determina recorriendo la sección de pavimento en un automóvil de tamaño estándar a la velocidad establecida por el límite legal. Las secciones de pavimento cercanas a señales de detención deben calificarse a la velocidad de desaceleración normal de aproximación a la señal.

A continuación, se presenta una guía general de ayuda para establecer el grado de severidad de la calidad de tránsito:

- L:** (Low: Bajo). Se perciben las vibraciones en el vehículo (por ejemplo, por corrugaciones) pero no es necesaria una reducción de velocidad en aras de la comodidad o la seguridad; o los abultamientos o hundimientos individuales causan un ligero rebote del vehículo, pero creando poca incomodidad.
- M:** (Medium: Medio): Las vibraciones en el vehículo son significativas y se requiere alguna reducción de la velocidad en aras de la comodidad y la seguridad; o los abultamientos o hundimientos individuales causan un rebote significativo, creando incomodidad.
- H:** (High: Alto): Las vibraciones en el vehículo son tan excesivas que debe reducirse la velocidad de forma considerable en aras de la comodidad y la seguridad; o los abultamientos o hundimientos individuales causan un excesivo rebote del vehículo, creando una incomodidad importante o un alto potencial de peligro o daño severo al vehículo.

2.4.8.1 Fallas más comunes en los pavimentos flexibles

- ***Grietas Piel de cocodrilo***

Falla piel de cocodrilo es un conjunto de fisuras interconectadas que forman polígonos irregulares, de hasta 0.5 m de longitud en el lado más largo. El patrón es parecido a la piel de un cocodrilo, de ahí el nombre de esta falla.

También llamada agrietamiento por fatiga, la piel de cocodrilo se produce en áreas sujetas a repeticiones de carga de tráfico, tales como las huellas de las llantas de los vehículos.

El agrietamiento se origina en el fondo del paquete asfáltico, en la base, donde los esfuerzos y deformaciones unitarias de tensión son elevados. De ahí, las grietas se propagan hacia la superficie como una serie de fisuras longitudinales paralelas, que luego se conectan formando varias piezas.

Otra causa que contribuye a que se produzca este tipo de falla, es el envejecimiento del ligante asfáltico, que trae consigo la pérdida de flexibilidad del pavimento. La piel de cocodrilo indica la pérdida de la capacidad estructural del pavimento, pues disminuye su capacidad de resistencia frente a sollicitaciones extremas. Es por ello que, sin el mantenimiento adecuado, el comportamiento del pavimento podría empeorar y podría pasar de una fisura a un desprendimiento como por ejemplo un bache. [15]



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 6- Grietas piel de cocodrilo

Niveles de severidad:

- L: Grietas finas capilares y longitudinales que se desarrollan de forma paralela con unas pocas o ninguna interconectadas. Las grietas no están descascaradas, es decir, no presentan rotura del material a lo largo de los lados de la grieta.
- M: Desarrollo posterior de grietas piel de cocodrilo del nivel L, en un patrón o red de grietas que pueden estar ligeramente descascaradas.
- H: Red o patrón de grietas que ha evolucionado de tal forma que las piezas o pedazos están bien definidos y descascarados los bordes. Algunos pedazos pueden moverse bajo el tránsito.

Medida:

Se miden en metros cuadrados de área afectada. La mayor dificultad en la medida de este tipo de daño radica en que, a menudo, dos o tres niveles de severidad coexisten en un área deteriorada. Si estas porciones pueden ser diferenciadas con facilidad, deben medirse y registrarse separadamente. De lo contrario, toda el área deberá ser calificada en el mayor nivel de severidad presente.

Opciones de reparación:

- L: No se hace nada, sello superficial. Sobre carpeta.
- M: Parcheo parcial o en toda la profundidad (Full Depth).
Sobre carpeta. Reconstrucción.
- H: Parcheo parcial Profundo. Sobre carpeta. Reconstrucción.

- **Exudación**

La exudación es una película de material bituminoso en la superficie del pavimento, la cual forma una superficie brillante, cristalina y reflectora que usualmente llega a ser pegajosa. La exudación es originada por exceso de asfalto en la mezcla, exceso de aplicación de un sellante asfáltico o un bajo contenido de vacíos de aire. Ocurre cuando el asfalto llena los vacíos de la mezcla en medio de altas temperaturas ambientales y entonces se expande en la superficie del pavimento. Debido a que el proceso de exudación no es reversible durante el tiempo frío, el asfalto se acumulará en la superficie. [15].



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 7 - Exudación

Niveles de severidad:

- L: La exudación ha ocurrido solamente en un grado muy ligero y es detectable únicamente durante unos pocos días del año. El asfalto no se pega a los zapatos o a los vehículos.
- M: La exudación ha ocurrido hasta un punto en el cual el asfalto se pega a los zapatos y vehículos únicamente durante unas pocas semanas del año.
- H: La exudación ha ocurrido de forma extensa y gran cantidad de asfalto se pega a los zapatos y vehículos al menos durante varias semanas al año.

Medida:

Se mide en metros cuadrados de área afectada. Si se contabiliza la exudación no deberá contabilizarse el pulimento de agregados.

Opciones de reparación:

L: No se hace nada.

M: Se aplica arena / agregados y cilindrado.

H: Se aplica arena / agregados y cilindrado (precalentando si fuera necesario).

- ***Agrietamiento en bloque***

Las grietas en bloque son grietas interconectadas que dividen el pavimento en pedazos aproximadamente rectangulares. Estas grietas se originan principalmente por la contracción del concreto asfáltico y los ciclos de temperatura diarios (lo cual origina ciclos diarios de esfuerzo / deformación unitaria). Los bloques pueden variar en tamaño de 0.3 m x 0.3 m a 3 m x 3 m.

Las grietas en bloque no están asociadas a cargas e indican que el asfalto se ha endurecido significativamente. Normalmente ocurre sobre una gran porción del pavimento, pero algunas veces aparecerá únicamente en áreas sin tránsito.

Este tipo de daño difiere de la piel de cocodrilo en que este último forma pedazos más pequeños, de muchos lados y con ángulos agudos.

También, a diferencia de los bloques, la piel de cocodrilo es originada por cargas repetidas de tránsito y, por lo tanto, se encuentra únicamente en áreas sometidas a cargas vehiculares (por lo menos en su primera etapa). [15]



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 8- Agrietamiento en bloque

Niveles de severidad:

- L: Bloques definidos por grietas de baja severidad, como se define para grietas longitudinales y transversales.
- M: Bloques definidos por grietas de severidad media
- H: Bloques definidos por grietas de alta severidad.

Medida:

Se mide en metros cuadrados de área afectada. Generalmente, se presenta un solo nivel de severidad en una sección de pavimento; sin embargo, cualquier área de la sección de pavimento que tenga diferente nivel de severidad deberá medirse y anotarse separadamente.

Opciones de reparación:

- L: Sellado de grietas con ancho mayor a 3.0 mm. Riego de sello.
- M: Sellado de grietas, reciclado superficial. Escarificado en caliente y sobre carpeta.
- H: Sellado de grietas, reciclado superficial. Escarificado en caliente y sobre carpeta.

- ***Abultamientos y Hundimientos***

Los abultamientos son pequeños desplazamientos hacia arriba localizados en la superficie del pavimento. Se diferencian de los desplazamientos, pues estos últimos son causados por pavimentos inestables. Los abultamientos, por otra parte, pueden ser causados por varios factores, que incluyen:

- a) Levantamiento de losas de concreto de cemento Portland con una sobre carpeta de concreto asfáltico.
- b) Expansión por congelación.

- c) Infiltración y elevación del material en una grieta en combinación con las cargas del tránsito.

Los hundimientos son desplazamientos hacia abajo, pequeños y abruptos, de la superficie del pavimento. Las distorsiones y desplazamientos que ocurren sobre grandes áreas del pavimento, causando grandes o largas depresiones en el mismo, se llaman "ondulaciones". [15]



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 9- Abultamientos y hundimientos

Niveles de severidad:

- L: Los abultamientos o hundimientos originan una calidad de tránsito de baja severidad.
- M: Los abultamientos o hundimientos originan una calidad de tránsito de severidad media.
- H: Los abultamientos o hundimientos originan una calidad de tránsito de severidad alta.

Medida:

Se miden en metros lineales. Si aparecen en un patrón perpendicular al flujo del tránsito y están espaciadas a menos de 3.0 m, el daño se llama corrugación. Si el abultamiento ocurre en combinación con una grieta, ésta también se registra.

Opciones de reparación:

L: No se hace nada.

M: Fresado en frío. Parcheo profundo o parcial.

H: Fresado en frío. Parcheo profundo o parcial. Sobre carpeta.

- **Corrugación**

La corrugación es una serie de cimas y depresiones muy próximas que ocurren a intervalos bastante regulares, usualmente a menos de 3.0 m. Las cimas son perpendiculares a la dirección del tránsito. Este tipo de daño es usualmente causado por la acción del tránsito combinada con una carpeta o una base inestables. Si los abultamientos ocurren en una serie con menos de 3.0 m de separación entre ellos, cualquiera sea la causa, el daño se denomina corrugación.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 10- Corrugación

Niveles de severidad:

- L: Corrugaciones producen una calidad de tránsito de baja severidad.
M: Corrugaciones producen una calidad de tránsito de mediana severidad.
H: Corrugaciones producen una calidad de tránsito de alta severidad.

Medida: Se mide en metros cuadrados de área afectada.

Opciones de reparación:

- L: No se hace nada.
M: Reconstrucción.
H: Reconstrucción.

- ***Depresión (hundimiento por asentamiento)***

Son áreas localizadas de la superficie del pavimento con niveles ligeramente más bajos que el pavimento a su alrededor. En múltiples ocasiones, las depresiones suaves sólo son visibles después de la lluvia. En el pavimento seco las depresiones pueden ubicarse gracias a las manchas causadas por el agua almacenada.

Las depresiones son formadas por el asentamiento de la subrasante o por una construcción incorrecta. Los hundimientos a diferencia de las depresiones, son las caídas bruscas del nivel.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 11- Depresión (hundimiento por asentamiento)

Niveles de severidad:

Máxima profundidad de la depresión:

L: 13.0 a 25.0 mm.

M: 25.0 a 51.0 mm.

H: Más de 51.0 mm.

Medida: Se mide en metros cuadrados del área afectada.

Opciones de reparación:

L: No se hace nada.

M: Parcheo superficial, parcial o profundo.

H: Parcheo superficial, parcial o profundo.

- ***Grieta de Borde***

Las grietas de borde son paralelas y, generalmente, están a una distancia entre 0.30 y 0.60 m del borde exterior del pavimento. Este daño se acelera por las cargas de tránsito y puede originarse por debilitamiento, debido a condiciones climáticas, de la base o de la subrasante próxima al borde del pavimento.

El área entre la grieta y el borde del pavimento se clasifica de acuerdo con la forma como se agrieta (a veces tanto que los pedazos pueden removerse).



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 12- Grieta de borde

Niveles de severidad:

- L: Agrietamiento bajo o medio sin fragmentación o desprendimiento.
M: Grietas medias con algo de fragmentación y desprendimiento.
H: Considerable fragmentación o desprendimiento a lo largo del borde.

Medida:

La grieta de borde se mide en metros lineales.

Opciones de reparación:

- L: No se hace nada. Sellado de grietas con ancho mayor a 3 mm.
M: Sellado de grietas. Parcheo parcial - profundo.
H: Parcheo parcial – profundo.

- ***Grieta de Reflexión de Junta***

Este daño ocurre solamente en pavimentos con superficie asfáltica contruidos sobre una losa de concreto de cemento Portland. No incluye las grietas de reflexión de otros tipos de base (por ejemplo, estabilizadas con cemento o cal). Estas grietas son causadas principalmente por el movimiento de la losa de concreto de cemento Portland, inducido por temperatura o humedad, bajo la superficie de concreto asfáltico.

El daño no está relacionado con las cargas; sin embargo, las cargas del tránsito pueden causar la rotura del concreto asfáltico cerca de la grieta. Si el pavimento está fragmentado a lo largo de la grieta, se dice que aquella está descascarada.

El conocimiento de las dimensiones de la losa subyacente a la superficie de concreto asfáltico ayuda a identificar estos daños.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vázquez

Figura 13- Grieta de reflexión de junta

Niveles de Severidad:

L: Existe una de las siguientes condiciones:

- Grieta sin relleno de ancho menor que 10.0 mm, o
- Grieta rellena de cualquier ancho (con condición satisfactoria del material llenante).

M: Existe una de las siguientes condiciones:

- Grieta sin relleno con ancho entre 10.0 mm y 76.0 mm.
- Grieta sin relleno de cualquier ancho hasta 76.0 mm rodeada de un ligero agrietamiento aleatorio.
- Grieta rellena de cualquier ancho rodeado de un ligero agrietamiento aleatorio.

H: Existe una de las siguientes condiciones:

- Cualquier grieta rellena o no, rodeada de un agrietamiento aleatorio de media o alta severidad.
- Grietas sin relleno de más de 76.0 mm.
- Una grieta de cualquier ancho en la cual unas pocas pulgadas del pavimento alrededor de la misma están severamente fracturadas (la grieta está severamente fracturada)

Medida:

La grieta de reflexión de junta se mide en metros lineales. La longitud y nivel severidad de cada grieta debe registrarse por separado. Por ejemplo, una grieta 15.0 m puede tener 3.0 m de grietas de alta severidad; estas deben registrarse por separado. Si se presenta un abultamiento en la grieta de reflexión este también debe registrarse.

Opciones de Reparación:

- L: Sellado para anchos superiores a 3.00 mm.
- M: Sellado de grietas. Parcheo de profundidad parcial.
- H: Parcheo de profundidad parcial. Reconstrucción de la junta.

- ***Desnivel Carril/Berma***

El desnivel carril / berma es una diferencia de niveles entre el borde del pavimento y la berma. Este daño se debe a la erosión de la berma, el asentamiento de la berma o la colocación de sobre carpetas en la calzada sin ajustar el nivel de la berma.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 14 - Desnivel carril/berma

Niveles de severidad:

L: La diferencia en elevación entre el borde del pavimento y la berma está entre 25.0 y 51.0 mm.

M: La diferencia está entre 51.0 mm y 102.0 mm.

H: La diferencia en elevación es mayor que 102.00 mm.

Medida:

El desnivel carril/berma se miden en metros lineales.

Opciones de reparación:

L, M, H: Re nivelación de las bermas para ajustar al nivel del carril.

- ***Grietas Longitudinales y Transversales***

Las grietas longitudinales son paralelas al eje del pavimento o a la dirección de construcción y pueden ser causadas por:

1. Una junta de carril del pavimento pobremente construida.
2. Contracción de la superficie de concreto asfáltico debido a bajas temperaturas o al endurecimiento del asfalto o al ciclo diario de temperatura.
3. Una grieta de reflexión causada por el agrietamiento bajo la capa de base, incluidas las grietas en losas de concreto de cemento Portland, pero no las juntas de pavimento de concreto.

Las grietas transversales se extienden a través del pavimento en ángulos aproximadamente rectos al eje del mismo o a la dirección de construcción. Usualmente, este tipo de grietas no está asociado con carga.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 15- Fallas longitudinales y transversales

Niveles de Severidad:

L: Existe una de las siguientes condiciones:

- Grieta sin relleno de ancho menor que 10.0 mm.
- Grieta rellena de cualquier ancho (con condición satisfactoria del material llenante).

M: Existe una de las siguientes condiciones:

- Grieta sin relleno de ancho entre 10.0 mm y 76.0 mm.
- Grieta sin relleno de cualquier ancho hasta 76.0 mm, rodeada grietas aleatorias pequeñas.
- Grieta rellena de cualquier ancho, rodeada de grietas aleatorias pequeñas.

H: Existe una de las siguientes condiciones:

- Cualquier grieta rellena o no, rodeada de grietas aleatorias pequeñas de severidad media o alta.
- Grieta sin relleno de más de 76.0 mm de ancho.
- Una grieta de cualquier ancho en la cual unas pocas pulgadas del pavimento alrededor de la misma están severamente fracturadas.

Medida:

Las grietas longitudinales y transversales se miden en metros lineales. La longitud y severidad de cada grieta debe registrarse después de su identificación. Si la grieta no tiene el mismo nivel de severidad a lo largo de toda su longitud, cada porción de la grieta con un nivel de severidad diferente debe registrarse por separado. Si ocurren abultamientos o hundimientos en la grieta, estos deben registrarse.

Opciones de reparación:

L: No se hace nada. Sellado de grietas de ancho mayor que 3.0 mm.

M: Sellado de grietas.

H: Sellado de grietas. Parcheo parcial.

- **Parcheo**

Un parche es un área de pavimento la cual ha sido remplazada con material nuevo para reparar el pavimento existente. Un parche se considera un defecto no importa que tan bien se comporte (usualmente, un área parchada o el área adyacente no se comportan tan bien como la sección original de pavimento). Por lo general se encuentra alguna rugosidad está asociada con este daño.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 16- Parcheo

Niveles de Severidad:

L: El parche está en buena condición buena y es satisfactorio. La calidad del tránsito se califica como de baja severidad o mejor.

M: El parche está moderadamente deteriorado o la calidad del tránsito se califica como de severidad media.

H: El parche está muy deteriorado o la calidad del tránsito se califica como de alta severidad. Requiere pronta sustitución.

Medida:

Los parches se miden en metros cuadrados de área afectada. Sin embargo, si un solo parche tiene áreas de diferente severidad, estas deben medirse y registrarse de forma separada. Ningún otro daño (por ejemplo, desprendimiento y agrietamiento) se registra dentro de un parche; aún si el material del parche se está desprendiendo o agrietando, el área se califica únicamente como parche. Si una cantidad importante de pavimento ha sido reemplazada, no se debe registrar como un parche sino como un nuevo pavimento (por ejemplo, la sustitución de una intersección completa).

Opciones de reparación:

L: No se hace nada.

M: No se hace nada. Sustitución del parche.

H: Sustitución del parche.

- ***Pulimiento de Agregados***

Este daño es causado por la repetición de cargas de tránsito. Cuando el agregado en la superficie se vuelve suave al tacto, la adherencia con las llantas del vehículo se reduce considerablemente. Cuando la porción de agregado que está sobre la superficie es pequeña, la textura del pavimento no contribuye de manera significativa a reducir la velocidad del vehículo.

El pulimento de agregados debe contarse cuando un examen revela que el agregado que se extiende sobre la superficie es degradable y que la superficie del mismo es suave al tacto. Este tipo de daño se indica cuando el valor de un ensayo de resistencia al deslizamiento es bajo o ha caído significativamente desde una evaluación previa.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 17- Pulimento de agregados

Niveles de severidad:

No se define ningún nivel de severidad. Sin embargo, el grado de pulimento deberá ser significativo antes de ser incluido en una evaluación de la condición y contabilizado como defecto.

Medida:

Se mide en metros cuadrados de área afectada. Si se contabiliza exudación, no se tendrá en cuenta el pulimento de agregados.

Opciones de reparación:

- L: No se hace nada
- M: Tratamiento superficial. Sobre carpeta.
- H: Fresado y sobre carpeta.

- **Baches**

Es generado por la desintegración total de la carpeta de rodadura, así mismo, puede extenderse a otras capas del pavimento. Los baches son uno de los tipos de fallas más comunes en las carreteras (menores a 0,9 m), presentan bordes agudos y lados verticales cerca de la zona superior de la falla.

Los baches pueden ser ocasionados por un conjunto de factores, entre ellos:

- Deficiente control de calidad de los materiales.
- Técnica inadecuada en la construcción del pavimento.
- Mala ejecución de la reparación de roturas del pavimento ocasionadas por servicios públicos
-



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 18- Baches

Niveles de severidad:

Los niveles de severidad para los huecos de diámetro menor que 762 mm están basados en la profundidad y el diámetro de los mismos, de acuerdo con la tabla. Si el diámetro del hueco es mayor que 762 mm, debe medirse el área en metros cuadrados y dividirla entre 0.47 m² para hallar el número de huecos equivalentes. Si la profundidad es menor o igual que 25.0 mm, los huecos se consideran como

de severidad media. Si la profundidad es mayor que 25.0 mm la severidad se considera como alta.

Profundidad Máxima	Diámetro Medio		
	102 a 203 mm	203 a 457 mm	457 a 762mm
12.7 a 25.4mm	L	L	M
25.4 a 50.8mm	L	M	H
50.8mm	M	M	H

Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Tabla 5- Niveles de severidad de baches

Medida:

Los huecos se miden contando aquellos que sean de severidades baja, media y alta, y registrándolos separadamente.

Opciones de reparación:

- L: No se hace nada. Bacheo parcial o profundo.
M: Bacheo parcial o profundo.
H: Parcheo profundo.

- **Ahuellamiento o hundimiento**

Este tipo de falla consiste en concavidades (depresiones) localizadas en la superficie de las huellas de las ruedas de la carpeta de rodadura. Puede presentarse el levantamiento del pavimento a lo largo de los lados del ahuellamiento, pero en muchos casos, éste sólo es visible después de una lluvia y es cuando las huellas estén llenas de agua.

Los hundimientos regularmente son ocasionados por asentamientos de la subrasante o por una deformación permanente en cualquiera de las capas del paquete estructural del pavimento. Usualmente producida por consolidación o movimiento lateral de los materiales debidos a la carga del tránsito.

Un ahuellamiento importante puede conducir a una falla estructural considerable del pavimento.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 19 - Ahuellamiento

Niveles de severidad:

Profundidad media del ahuellamiento:

L: 6.0 a 13.0 mm.

M: >13.0 mm a 25.0 mm.

H: > 25.0 mm.

Medida:

El ahuellamiento se mide en metros cuadrados de área afectada y su severidad está definida por la profundidad media de la huella. La profundidad media del ahuellamiento se calcula colocando una regla perpendicular a la dirección del mismo, midiendo su profundidad, y usando las medidas tomadas a lo largo de aquel para calcular su profundidad media.

Opciones de reparación:

L: No se hace nada. Fresado o sobre carpeta.

M: Parcheo superficial, parcial o profundo. Fresado o sobre carpeta.

H: Parcheo superficial, parcial o profundo. Fresado o sobre carpeta.

- **Desplazamiento**

El desplazamiento es un corrimiento longitudinal y permanente de un área localizada de la superficie del pavimento producido por las cargas del tránsito. Cuando el tránsito empuja contra el pavimento, produce una onda corta y abrupta en la superficie.

Normalmente, este daño sólo ocurre en pavimentos con mezclas de asfalto líquido inestables (cutback o emulsión). Los desplazamientos también ocurren cuando pavimentos de concreto asfáltico confinan pavimentos de concreto de cemento Portland.

La longitud de los pavimentos de concreto de cemento Portland se incrementa causando el desplazamiento.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 20 - Desplazamiento

Niveles de severidad:

- L: El desplazamiento causa calidad de tránsito de baja severidad.
- M: El desplazamiento causa calidad de tránsito de severidad media.
- H: El desplazamiento causa calidad de tránsito de alta severidad.

Medida:

Los desplazamientos se miden en metros cuadrados de área afectada. Los desplazamientos que ocurren en parches se consideran para el inventario de daños como parches, no como un daño separado.

Opciones de reparación:

L: No se hace nada. Fresado.

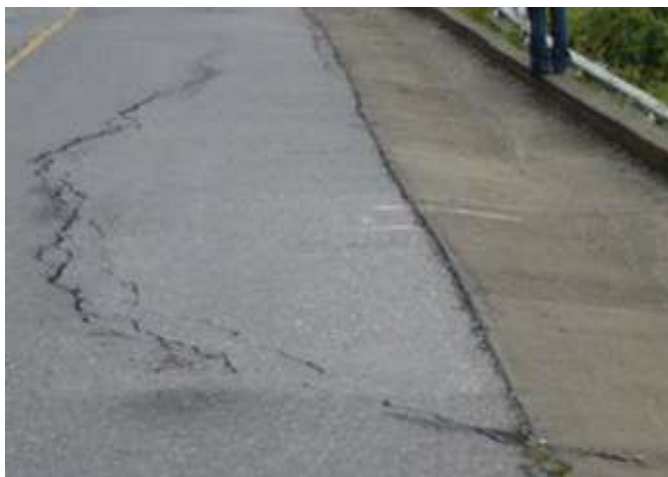
M: Fresado. Parcheo parcial o profundo.

H: Fresado. Parcheo parcial o profundo.

- ***Grietas Parabólicas***

Las grietas parabólicas por deslizamiento son grietas en forma de media luna. Son producidas cuando las ruedas que frenan o giran inducen el deslizamiento o la deformación de la superficie del pavimento. Usualmente este daño ocurre en presencia de una mezcla asfáltica de baja resistencia, o de una liga pobre entre la superficie y la capa siguiente en la estructura de pavimento.

Este daño no tiene relación alguna con procesos de inestabilidad geotécnica de la calzada.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 21 - Grietas parabólicas

Nivel de severidad:

L: Ancho promedio de la grieta menor que 10.0 mm.

M: Existe una de las siguientes condiciones:

- Ancho promedio de la grieta entre 10.0 mm y 38.0 mm.
- El área alrededor de la grieta está fracturada en pequeños pedazos ajustados.

H: Existe una de las siguientes condiciones:

- Ancho promedio de la grieta mayor que 38.0 mm.
- El área alrededor de la grieta está fracturada en pedazos fácilmente removibles.
-

Medida:

El área asociada con una grieta parabólica se mide en metros cuadrados y se califica según el nivel de severidad más alto presente en la misma.

Opciones de reparación:

L: No se hace nada. Parcheo parcial.

M: Parcheo parcial.

H: Parcheo parcial.

• Hinchamiento

El hinchamiento se caracteriza por un pandeo hacia arriba de la superficie del pavimento una onda larga y gradual. El hinchamiento puede estar acompañado de agrietamiento superficial. Usualmente, este daño es causado por el congelamiento en la subrasante o por suelos potencialmente expansivos.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 22 - Hinchamiento

Nivel de severidad:

- L: El hinchamiento causa calidad de tránsito de baja severidad. El hinchamiento de baja severidad no es siempre fácil de ver, pero puede ser detectado conduciendo en el límite de velocidad sobre la sección de pavimento. Si existe un hinchamiento se producirá un movimiento hacia arriba.
- M: El hinchamiento causa calidad de tránsito de severidad media.
- H: El hinchamiento causa calidad de tránsito de alta severidad.

Medida:

El hinchamiento se mide en metros cuadrados de área afectada.

Opciones de reparación:

- L: No se hace nada.
- M: No se hace nada. Reconstrucción.
- H: Reconstrucción.

- **Desprendimiento de Agregados**

La meteorización y el desprendimiento son la pérdida de la superficie del pavimento debida a la pérdida del ligante asfáltico y de las partículas sueltas de agregado. Este daño indica que, o bien el ligante asfáltico se ha endurecido de forma apreciable, o que la mezcla presente es de pobre calidad. Además, el desprendimiento puede ser causado por ciertos tipos de tránsito, por ejemplo, vehículos de orugas.

El ablandamiento de la superficie y la pérdida de los agregados debidos al derramamiento de aceites también se consideran como desprendimiento.



Fuente: Pavement Condition Index (PCI) Ing. Luis Ricardo Vásquez

Figura 23 - Desprendimiento de agregados

Niveles de severidad:

L: Han comenzado a perderse los agregados o el ligante. En algunas áreas la superficie ha comenzado a deprimirse. En el caso de derramamiento de aceite, puede verse la mancha del mismo, pero la superficie es dura y no puede penetrarse con una moneda.

M: Se han perdido los agregados o el ligante. La textura superficial es moderadamente rugosa y ahuecada. En el caso de derramamiento de aceite, la superficie es suave y puede penetrarse con una moneda.

H: Se han perdido de forma considerable los agregados o el ligante. La textura superficial es muy rugosa y severamente ahuecada. Las áreas ahuecadas tienen diámetros menores que 10.0 mm y profundidades menores que 13.0 mm; áreas ahuecadas mayores se consideran huecos. En el caso de derramamiento de aceite, el ligante asfáltico ha perdido su efecto ligante y el agregado está suelto.

Medida:

La meteorización y el desprendimiento se miden en metros cuadrados de área afectada.

Opciones de reparación:

- L: No se hace nada. Sello superficial. Tratamiento superficial.
M: Sello superficial. Tratamiento superficial. Sobre carpeta.
H: Tratamiento superficial. Sobre carpeta. Reciclaje. Reconstrucción.

Para los niveles M y H, si el daño es localizado, por ejemplo, por derramamiento de aceite, se hace parcheo parcial

2.3.8.2 Consecuencias de las fallas del pavimento

Los deterioros que presentan los pavimentos tienen consecuencias directas sobre los vehículos de transporte que circulan por la vía afectada y consecuencias indirectas sobre los usuarios, algunas de las cuales se listan a continuación:

- Los pavimentos deteriorados generan mayores costos de operación en los vehículos debido a factores como el aumento del consumo de combustible, mayores gastos en mantenimiento, entre otros.

- Las fallas o deterioros obligan a reducir la velocidad y generan demoras en el tiempo
- de viaje a los usuarios.
- Los deterioros generan Inseguridad debido a que existen mayores probabilidades de
- producirse accidentes de tránsito.
- Los deterioros generan incomodidad en los usuarios debido a que el vehículo tiende a dar sobresaltos.
- Los pavimentos deteriorados tienen un efecto psicológico en la reacción del conductor para esquivar las fallas.

2.4.9 Categorías de mantenimiento

Según el manual de carreteras del Paraguay los trabajos de conservación vial están agrupados en las siguientes cuatro categorías generales:

- Mantenimiento Rutinario
- Mantenimiento Periódico
- Rehabilitación y Mejoramiento
- Mantenimiento de Emergencia

- **Mantenimiento Rutinario**

Comprende todas aquellas actividades requeridas para conservar una vía de regular a buen estado, las cuales se repiten una o más veces al año. También, incluye aquellas labores de reparación vial destinadas a recuperar elementos menores dañados, deteriorados o destruidos, tales como: las barandas de puentes, obras de drenaje menores, señalización vertical y horizontal, muros de contención y actividades afines

- **Mantenimiento Periódico**

Abarca las obras de conservación vial que se repiten en períodos de más de un año para mantener la vía a un nivel de servicio de regular a buen estado. También, está considerada la colocación de recapados sobre pavimentos deteriorados existentes

- ***Rehabilitación y Mejoramiento***

Consiste en actividades y obras de reconstrucción y mejoramiento de la infraestructura existente con el fin de mejorar sus condiciones hasta niveles de servicio aceptables, a partir de los cuales se aplicarán acciones de mantenimiento de menor costo

- ***Mantenimiento de Emergencia***

Consiste en las actividades e intervenciones aplicadas en forma urgente que se realizan como consecuencia de situaciones de fuerza mayor, como el caso de desastres naturales, con el propósito de habilitar la vía permitiendo así el paso vehicular. [12]

2.4.10 Diagnóstico del pavimento

El diagnóstico de un pavimento se efectúa a través de trabajos del relevamiento y análisis del estado o condición del pavimento, a fin determinar su estado o condición funcional y su estado o condición estructural. [9]

2.4.11 Análisis funcional o de la superficie del pavimento

El análisis funcional del pavimento tiene por objeto el reconocimiento de aquellas deficiencias que se relacionan principalmente con la calidad de la superficie y el estado general de las condiciones del pavimento, considerando todos aquellos factores que afectan negativamente a la serviciabilidad, seguridad y costos del usuario.

Entre este tipo de deficiencias se encuentran:

- Rugosidad
- Pérdida de fricción
- Fallas superficiales

- ***Rugosidad del pavimento***

El grado de irregularidad longitudinal del pavimento influye en el nivel de comodidad y tiempo de transporte de los usuarios que transitan por la vía, así como en los costos de operación vehicular. La unidad de medición de rugosidad que se emplea es el *IRI* (International Roughness Index), parámetro desarrollado por el Banco Mundial para uniformizar los diversos criterios que existen para medir y calibrar la rugosidad de los pavimentos. [9]

- ***Índice de Rugosidad (Regularidad) del Pavimento – IRI***

La rugosidad, es una medida importante del comportamiento funcional de un pavimento, y refleja cuan suave y seguro es un pavimento para los usuarios. Esta puede ser provocada por irregularidades superficiales que se producen durante o después de la construcción (debido a cargas de tránsito, los efectos climáticos y otros factores).

El objetivo principal de determinar la rugosidad de un proyecto dado es obtener un perfil de rugosidad que permita identificar aquellas zonas que presentan rugosidad severa.

El indicador utilizado para medir este parámetro es el IRI (Índice de Rugosidad Internacional) y su unidad de medida es m/km o mm/m. [7]

En la tabla se presenta una determinación de rangos del IRI y valores de PSI para diferentes condiciones de una superficie de rodadura, propuesto por la AASHO actualmente AASHTO.

Pavimentos Flexibles (Modelo de AASHO)			Pavimentos Rígidos (Modelo de AASHO)			Clasificación	Descripción AASHO
Valores de PSI	Valores de IRI	Rangos de IRI	Valores de PSI	Valores de IRI	Rangos de IRI		
5.0	0.0	0 - 1.0	5.0	0	0 - 1.4	Muy Buena	Sólo los pavimentos nuevos (o casi nuevos) son lo suficiente suaves y sin deterioro para clasificar en esta categoría. La mayor parte de los pavimentos construidos o recarpeteados durante el año de inspección normalmente se clasificaría como muy buenos.
4.2	0.8		4.5	0.97			
4.0	1.0		4.0	1.4			
3.0	1.9	1.0 - 1.6	3.0	2.3	1.4 - 2.3	Buena	Los pavimentos de esta categoría, si bien no son tan suaves como los "Muy Buenos", entregan un manejo de primera clase y muestran muy poco o ningún signo de deterioro superficial. Los pavimentos flexibles pueden estar comenzando a mostrar signos de ahuecamiento y fisuración aleatoria. Los pavimentos rígidos pueden estar empezando a mostrar evidencias de un leve deterioro superficial, como desprendimientos y fisuras menores.
2.5	2.6	1.9 - 3.6	2.5	2.9	2.3 - 3.6	Regular	En esta categoría la calidad del manejo es notablemente inferior a la de los pavimentos nuevos, y pueden presentar problemas para altas velocidades de tránsito. Los defectos superficiales en pavimentos flexibles pueden incluir ahuecamiento, parches y agrietamiento. Los pavimentos rígidos en este grupo pueden presentar fallas en las juntas, agrietamiento, escalonamiento y bombeo de finos.
2.0	3.6		2.0	3.6			
1.5	4.9	3.6 - 6.4	1.5	4.6	3.6 - 6.0	Mala	Los pavimentos en esta categoría se han deteriorado hasta un punto donde pueden afectar la velocidad de tránsito de flujo libre. Los pavimentos flexibles pueden tener grandes baches y grietas profundas; el deterioro incluye pérdida de áridos, agrietamiento y ahuecamiento, y ocurre en un 50% o más de la superficie. El deterioro en pavimentos rígidos incluye desconches de juntas, escalonamiento, parches, agrietamiento y bombeo.
1.0	6.4		1.0	6.0			
0.0	9.5	6.4 - 9.5	0.0	11.2	> 6.0	Muy Mala	Los pavimentos en esta categoría se encuentran en una situación de extremo deterioro. Los caminos se pueden pasar a velocidades reducidas y con considerables problemas de manejo. Existen grandes baches y grietas profundas. El deterioro ocurre en un 75% o más de la superficie.

Fuente: BARRANTES J. R; SIBAJA O., D.; PORRAS A., J.D. noviembre 2008

Tabla 6- Relación de rangos de IRI y PSI.

- **Coeficiente de Fricción**

La fricción es una medida de la fuerza que se produce en la interfase neumático-pavimento que resiste el deslizamiento por efecto del frenado de un vehículo y permite a las ruedas que van girando realizar cambios de dirección del vehículo.

Un pavimento seco normalmente provee la fricción suficiente para que un vehículo realice maniobras razonables, sin embargo, durante lluvias muy intensas cuando existe una condición de agua acumulada sobre la superficie del pavimento (pozos o huecos con agua), los vehículos resbalan sobre la película de agua, debido a la pérdida de contacto del neumático con la superficie del pavimento, causando pérdida del control del manejo del vehículo debido a una disminución severa de la acción de los frenos, efecto conocido "hidroplaneo". [7]

La fricción de la superficie del pavimento está afectada por tres factores:

1. **La micro textura**: es la rugosidad superficial de la capa individual de partículas de agregado para el caso de pavimentos flexibles, o la rugosidad superficial de la dureza del concreto adherido en el caso de pavimento rígido. Contribuye a la fuerza total de fricción mediante la adhesión molecular que se produce cuando el pavimento entra en contacto con los neumáticos de un vehículo. [7]

La micro textura depende de la naturaleza mineralógica de los áridos, de su textura superficial, aspereza y resistencia al pulimento.

2. **La macro textura**: se refiere a la textura de las capas del pavimento, la que es controlada por el tamaño de las capas de agregado en el caso de pavimentos flexibles, y por la textura superficial en los pavimentos rígidos. Contribuye a la fuerza de fricción total a través de la histéresis por deformación de la goma del neumático, y mejora el contacto con el pavimento al proveer de canales superficiales de escape del agua en la interfase pavimento-neumático. [7]

La macro textura depende de la composición de la mezcla de agregados y ligante; está definida por el espaciamiento entre las partículas de agregado superficial. [7]

3. **La pendiente transversal** reduce el espesor de la película de agua al permitir el drenaje (escurrimiento) superficial, reduciendo de esta manera la probabilidad de hidroplaneo. Aquella en la que el pavimento se encuentra mojado es la condición más desfavorable para la fricción o resistencia al deslizamiento de un pavimento.

La fricción puede ser determinada en forma indirecta midiendo el coeficiente de rozamiento entre el pavimento artificialmente mojado y un neumático especial, y también en forma indirecta al medir la textura del pavimento con ayuda de técnicas como el cono de arena.

En cuanto a la comodidad la superficie del pavimento no debe presentar irregularidades que ocasionen vibraciones y molestias a los usuarios de los vehículos. Por lo tanto, los parámetros a ser valorados son los baches, peladuras y otro tipo de fallas que puedan presentarse en la superficie del pavimento, a través del método de inspección visual. [7]

- ***Índice de Condición del Pavimento (PCI)***

Es un índice numérico que clasifica la superficie del pavimento según los daños encontrados en él, varía desde cero (0), para un pavimento fallado o en mal estado, hasta cien (100) para un pavimento en perfecto estado.

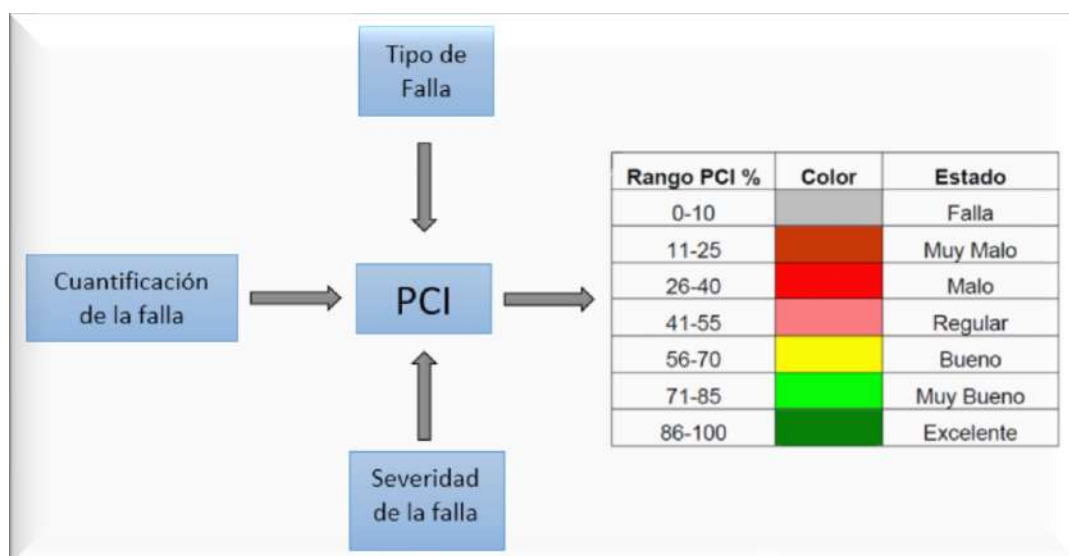
El PCI proporciona una medida de la condición actual del pavimento en base a lo observado en la superficie del pavimento, así mismo indica las condiciones de funcionamiento y la integridad de la superficie estructural. Proporciona una objetiva y racional base para determinar las necesidades de mantenimiento y reparación y cuáles son las prioridades.

Objetivos del Método PCI

- Determinar el estado en el que se encuentra el pavimento en términos de su integridad estructural y del nivel de servicio que ofrece al usuario. El método permite la cuantificación de la integridad estructural de manera indirecta, a través del índice de condición del pavimento (ya que no se realizan mediciones que permiten calcular directamente esta integridad).

Cuando se habla de integridad estructural, se hace referencia a la capacidad que tiene el paquete estructural de soportar solicitaciones extremas, como cargas de tránsito o condiciones ambientales. En cambio, el nivel de servicio es la capacidad del pavimento para brindar un uso confortable y seguro al conductor.

- Obtener un indicador que permita comparar, con un criterio uniforme, la condición y comportamiento del pavimento y de esta manera justificar la programación de obras de mantenimiento y rehabilitación, seleccionando la técnica de reparación más adecuada al estado del pavimento en estudio.
- Entradas y salidas del método PCI, indicadores de condición:



Fuente: Elaboración propia a partir de ASTM D6433-07

Figura 24 – Indicadores de condición del método PCI.

2.4.12 Procedimiento de evaluación de la condición del pavimento

La primera etapa corresponde al trabajo de campo en el cual se identifican los daños teniendo en cuenta la clase, severidad y extensión de los mismos. Esta información se registra en formatos adecuados para tal fin.

La figura siguiente ilustra el formato de la planilla para la inspección de pavimentos asfálticos y de concreto, respectivamente. Dicha figura es ilustrativa, ya que en la práctica debe proveerse el espacio necesario para consignar toda la información pertinente.

ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO					
PCI-01. CARRETERAS CON SUPERFICIE ASFÁLTICA.					
EXPLORACIÓN DE LA CONDICIÓN POR UNIDAD DE MUESTREO					ESQUEMA
ZONA	ABSCISA INICIAL	UNIDAD DE MUESTREO			
CÓDIGO VÍA	ABSCISA FINAL	ÁREA MUESTREO (m ²)			
INSPECCIONADA POR		FECHA			
No.	Daño	No.	Daño		
1	Piel de cocodrilo.	11	Parcheo.		
2	Exudación.	12	Pulimento de agregados.		
3	Agrietamiento en bloque.	13	Huecos.		
4	Abultamientos y hundimientos.	14	Cruce de vía férrea.		
5	Corrugación.	15	Ahuellamiento.		
6	Depresión.	16	Desplazamiento.		
7	Grieta de borde.	17	Grieta parabólica (slippage)		
8	Grieta de reflexión de junta.	18	Hinchamiento.		
9	Desnivel carril / berma.	19	Desprendimiento de agregados.		
10	Grietas long y transversal.				
Daño	Severidad	Cantidades parciales		Total	Densidad (%)

Fuente: Pavement Condition Index (PCI) para pavimentos asfálticos y de concreto en carreteras Ing. Luis Ricardo Vásquez Varela

Figura 25 - - Formato para inspección de pavimentos asfálticos

- **Unidades de Muestreo**

Se divide la vía en secciones o "unidades de muestreo", cuyas dimensiones varían de acuerdo con los tipos de vía y de capa de rodadura:

- a. Carreteras con capa de rodadura asfáltica y ancho menor que 7.30 m: El área de la unidad de muestreo debe estar en el rango $230.0 \pm 93.0 \text{ m}^2$.
- b. Carreteras con capa de rodadura en losas de concreto de cemento Portland y losas con longitud inferior a 7.60 m: El área de la unidad de muestreo debe estar en el rango 20 ± 8 losas.

Determinación de las Unidades de Muestreo para Evaluación:

En la "Evaluación De Una Red" vial puede tenerse un número muy grande de unidades de muestreo cuya inspección demandará tiempo y recursos considerables; por lo tanto, es necesario aplicar un proceso de muestreo.

En la "Evaluación de un Proyecto" se deben inspeccionar todas las unidades; sin embargo, de no ser posible, el número mínimo de unidades de muestreo que deben evaluarse se obtiene mediante la Ecuación 1, la cual produce un estimado del PCI ± 5 del promedio verdadero con una confiabilidad del 95%.

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

Donde:

n: Número mínimo de unidades de muestreo a evaluar.

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

e: Error admisible en el estimativo del PCI de la sección ($e = 5\%$)

σ : Desviación estándar del PCI entre las unidades.

Durante la inspección inicial se asume una desviación estándar (σ) del PCI de 10 para pavimento asfáltico (rango PCI de 25) y de 15 para pavimento de concreto (rango PCI de 35)

En inspecciones subsecuentes se usará la desviación estándar real (o el rango PCI) de la inspección previa en la determinación del número mínimo de unidades que deben evaluarse.

Cuando el número mínimo de unidades a evaluar es menor que cinco ($n < 5$), todas las unidades deberán evaluarse.

- ***Selección de las Unidades de Muestreo para Inspección:***

Se recomienda que las unidades elegidas estén igualmente espaciadas a lo largo de la sección de pavimento y que la primera de ellas se elija al azar (aleatoriedad sistemática) de la siguiente manera:

El intervalo de muestreo (i) se expresa mediante la Ecuación 2:

$$i = N/n$$

Donde:

N: Número total de unidades de muestreo disponible.

n: Número mínimo de unidades para evaluar.

i: Intervalo de muestreo, se redondea al número entero inferior (por ejemplo, 3.7 se redondea a 3)

- **Evaluación de la Condición:**

El procedimiento varía de acuerdo con el tipo de superficie del pavimento que se inspecciona. Debe seguirse estrictamente la definición de los daños de este manual para obtener un valor del PCI confiable.

La evaluación de la condición incluye los siguientes aspectos:

a. **Equipo:**

- Odómetro manual para medir las longitudes y las áreas de los daños.
- Regla y una cinta métrica para establecer las profundidades de los ahuellamientos o depresiones.
- Manual de Daños del PCI con los formatos correspondientes y en cantidad suficiente para el desarrollo de la actividad.

b. **Procedimiento:** se inspecciona una unidad de muestreo para medir el tipo, cantidad y severidad de los daños de acuerdo con el Manual de Daños, y se registra la información en el formato correspondiente.

Se deben conocer y seguir estrictamente las definiciones y procedimientos de medida los daños. Se usa un formulario u "hoja de información de exploración de la condición" para cada unidad muestreo y en los formatos cada renglón se usa para registrar un daño, su extensión y su nivel de severidad.

c. El equipo de inspección deberá implementar todas las medidas de seguridad para su desplazamiento en la vía inspeccionada, tales como dispositivos de señalización y advertencia para el vehículo acompañante y para el personal en la vía.

2.4.13 Cálculo del PCI de las unidades de muestreo

Al completar la inspección de campo, la información sobre los daños se utiliza para calcular el PCI. El cálculo puede ser manual o computarizado y se basa en los "Valores Deducidos" de cada daño de acuerdo con la cantidad y severidad reportadas.

I. Cálculo para Carreteras con Capa de Rodadura Asfáltica:

Etapas 1. Cálculo de los Valores Deducidos:

- 1a. Totalice cada tipo y nivel de severidad de daño y regístrelo en la columna TOTAL del formato PCI-01. El daño puede medirse en área, longitud o por número según su tipo.
- 1b. Divida la Cantidad de cada clase de daño, en cada nivel de severidad, entre el Área Total de la unidad de muestreo y exprese el resultado como porcentaje. Esta es la Densidad del daño, con el nivel de severidad especificado, dentro de la unidad en estudio.
- 1c. Determine el Valor Deducido para cada tipo de daño y su nivel de severidad mediante las curvas denominadas "Valor Deducido del Daño" que se adjuntan al final de este documento, de acuerdo con el tipo de pavimento inspeccionado.

Etapas 2. Cálculo del Número Máximo Admisible de Valores Deducidos (m)

- 2a. Si ninguno o tan sólo uno de los "Valores Deducidos" es mayor que 2, se usa el "Valor Deducido Total" en lugar del mayor "Valor Deducido Corregido", CDV, obtenido en la Etapa 4. De lo contrario, deben seguirse los pasos 2.b. y 2.c.

2b. Liste los valores deducidos individuales deducidos de mayor a menor.

2c. Determine el "Número Máximo Admisible de Valores Deducidos" (m), utilizando la Ecuación 3 (carreteras pavimentadas):

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

Donde:

- **mi:** Número máximo admisible de "valores deducidos", incluyendo fracción, para la unidad de muestreo.
- **HDVi:** El mayor valor deducido individual para la unidad de muestreo i.
- **2d.** El número de valores individuales deducidos se reduce a m, inclusive la parte fraccionaria. Si se dispone de menos valores deducidos que m se utilizan todos los que se tengan.

Etapas 3. Cálculo del "Máximo Valor Deducido Corregido", CDV.

El máximo CDV se determina mediante el siguiente proceso iterativo:

3a. Determine el número de valores deducidos, **q**, mayores que 2.0.

3b. Determine el "Valor Deducido Total" sumando todos los valores deducidos individuales.

3c. Determine el CDV con q y el "Valor Deducido Total" en la curva de corrección pertinente al tipo de pavimento.

3d. Reduzca a 2.0 el menor de los "Valores Deducidos" individuales que sea mayor que 2.0 y repítalas etapas 3.a. a 3.c. hasta que q sea igual a 1.

3e. El máximo CDV es el mayor de los CDV obtenidos en este proceso.

Etapla 4. Calcule el PCI de la unidad restando de 100 el máximo CDV obtenido en la Etapa 3.

Se calcule el PCI restando de 100 el máximo CDV.

En la figura 25 se presenta un formato para el desarrollo del proceso iterativo de obtención del "Máximo Valor Deducido Corregido", CDV.

PAVEMENT CONDITION INDEX													
FORMATO PARA LA OBTENCIÓN DEL MÁXIMO VALOR DEDUCIDO CORREGIDO													
No.	Valores Deducidos										Total	q	CDV
1													
2													
3													
4													

Fuente: Pavement Condition Index (PCI) para pavimentos asfálticos y de concreto en carreteras Preparado por: Ing. Luis Ricardo Vásquez Varela

Figura 26 - Formato para las iteraciones del cálculo del CDV.

II. Cálculo del PCI de una sección de pavimento.

Una sección de pavimento abarca varias unidades de muestreo. Si todas las unidades de muestreo son inventariadas, el PCI de la sección será el promedio de los PCI calculados en las unidades de muestreo.

Si se utilizó la técnica del muestreo, se emplea otro procedimiento. Si la selección de las unidades de muestreo para inspección se hizo mediante la técnica aleatoria sistemática o con base en la representatividad de la sección, el PCI será el promedio de los PCI de las unidades de muestreo inspeccionadas.

Si se usaron unidades de muestreo adicionales se usa un promedio ponderado calculado de la siguiente forma:

$$PCI_s = \frac{[(N - A) * PCI_r] + (A * PCI_a)}{N}$$

Donde:

PCIs: PCI de la sección del pavimento.

PCIr: PCI promedio de las unidades de muestreo aleatorias o representativas.

PCla: PCI promedio de las unidades de muestreo adicionales.

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

A: Número adicional de unidades de muestreo inspeccionadas.

2.4.14 Análisis estructural del pavimento

2.4.14.1 Auscultación estructural

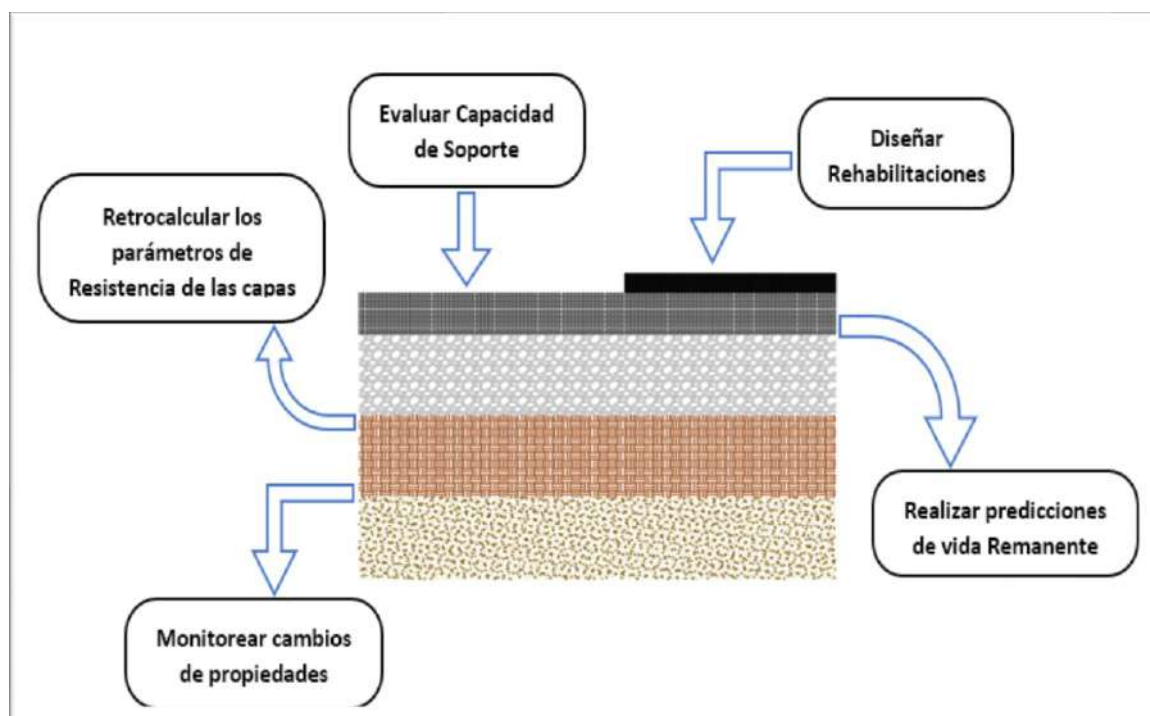
La auscultación estructural de carreteras es una técnica que proporciona un conocimiento detallado del estado de los pavimentos, determina el esfuerzo que un pavimento requiere para soportar el tráfico sin desarrollar fallas de estructura apreciables.

La intención de la evaluación estructural es determinar el refuerzo actual del pavimento y predecir la vida de servicio futura para el tráfico que utilizará. Cuando se encuentre que un pavimento es insuficiente para su utilización actual o futura, la evaluación forma una base para diseñar las mejoras necesarias para prestar un servicio apropiado. [10]

A continuación, se nombra algunos de los datos que se obtienen de la auscultación estructural, al respecto, es importante destacar que dichos datos o resultados, en su mayoría no son directos de la auscultación estructural, sino que se obtienen al procesar la información entregada por ella. [11]

- a. Evaluación de la capacidad de soporte.
- b. Parámetros de resistencia de las diversas capas.
 - Módulo elástico de las capas o curva de tensión deformación (relaciones constitutivas).
 - Propiedades de fatiga.
 - Propiedades de deformación.
 - Tensiones residuales.
- c. Evaluar la condición de la estructura del pavimento.
 - Realizar predicciones realistas de la vida remanente de los pavimentos.
 - Diseño de mantenciones y reconstrucciones.
 - Monitorear cambios de las propiedades de las capas en el tiempo.

La función estructural depende de la propia capacidad resistente (materiales y espesores), así como del estado de envejecimiento del pavimento, por lo que la auscultación estructural debe incluir mediciones de deflexión y una inspección visual. [11]



Fuente: Evaluación Estructural de Pavimentos Flexibles usando el Deflectómetro de Impacto. Juan Casia Boza. Pp 6-17

Figura 27- Esquema de una evaluación estructural.

2.4.15 Capacidad estructural

2.4.15.1 Número estructural

Para cuantificar la capacidad estructural de una estructura de pavimento ante las solicitaciones del tránsito, se utiliza el concepto de número estructural (SN) definido en la guía metodológica de diseño AASHTO-93; el cual se puede calcular de forma indirecta o retro calculada a partir de las deflexiones y de forma directa a partir de los módulos, el espesor y coeficiente de drenaje de cada capa, como se muestra es la ecuación:

$$SN = d_1 a_1 + D_2 a_2 m_2 + \dots + D_i a_i m_i$$

Donde

SN=Número estructural

D=Espesor de la capa i (pulgadas)

a=Coeficiente estructural de la capa i

m=Coeficiente de drenaje de la capa i

i=Número de capa.

La estructura de pavimento debe cumplir con un número estructural efectivo (SN_{eff}) mayor al número estructural calculado directamente (SN_{calc}) para asegurar su óptimo comportamiento estructural, de lo contrario se debe ejecutar un proyecto de reconstrucción. [12]

$$SN_{ff} > SN_{calc}$$

2.4.15.2 Modulo resiliente

- **Concepto de Resiliencia**

Cuando un vehículo circula sobre el pavimento, los neumáticos transmiten cargas que son absorbidas por la estructura, entonces un elemento diferencial de suelo ubicado en la subrasante estará sometido a esfuerzos que a su vez inducen un estado de deformaciones.

Si se considera al material de subrasante, con un comportamiento elástico, isótropo y homogéneo, hipótesis básicas de la mecánica de suelos, los esfuerzos y las deformaciones se relacionarán con el módulo de elasticidad y la relación Poisson, propios del material.

Pero la respuesta real, está en función de las características propias de los materiales que conforman el pavimento y donde las cargas impuestas por el tránsito tienen un carácter dinámico con muy cortos tiempos de aplicación. Luego la

deformación total inducida, se recupera al cesar la carga aplicada. Esto implica, que, en estricto rigor, los materiales no presentan un comportamiento elástico, y por ello se introduce el término de módulo resiliente, que corresponde a un "módulo elástico supuesto", el cual relaciona las solicitaciones de cargas aplicadas con las deformaciones recuperables.

El método de diseño de estructuras de pavimentos propuesto por AASHTO, incorpora al módulo resiliente como el principal parámetro representativo de la capacidad de soporte del suelo y está definido como el esfuerzo desviador repetido aplicado en compresión triaxial entre la deformación axial recuperable como se observa en la ecuación: [12]

$$Mr = \frac{\sigma_d}{\epsilon_r}$$

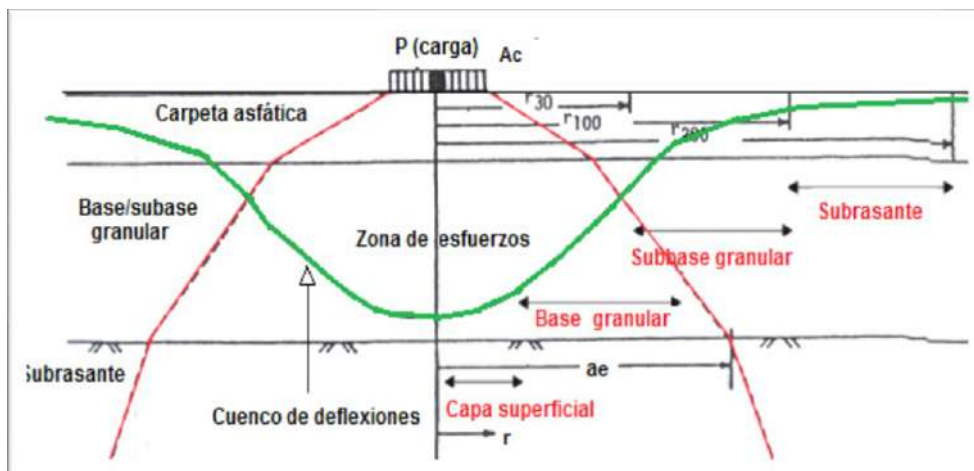
Donde:

- Mr : módulo de resiliencia
- σ_d : esfuerzo desviador
- ϵ_r : deformación axial recuperable

2.4.15.3 La deflexión como evaluación estructural

Deflexión es la medida de deformación elástica que experimenta un pavimento al paso de una carga, y es función no sólo del tipo y estado del pavimento, sino también del método y equipo de medida. La medición de ella, generalmente se realiza en forma no destructiva y se utiliza para relacionarla con la capacidad estructural del pavimento.

En la figura 27 se puede apreciar el efecto que causa una carga dinámica sobre la superficie de un pavimento, el desplazamiento vertical de la superficie corresponde a la deflexión. Es importante destacar que no se desplaza solo el punto bajo la carga, sino que un sector alrededor de ella, causando un conjunto de deflexiones, el cual se denomina "cuenca". [11]



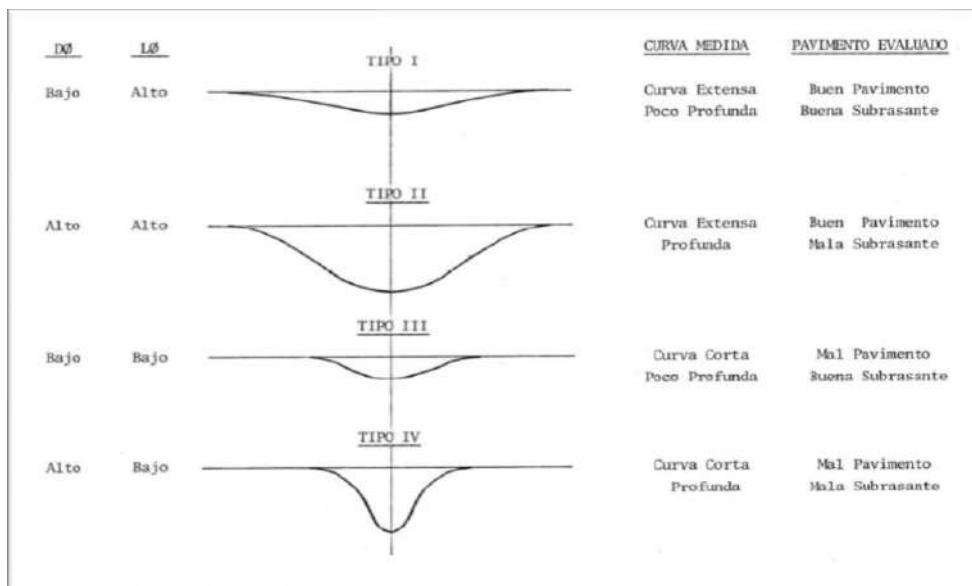
Fuente: Análisis estructural de un pavimento flexible con presencia de deterioro, por medio de deflexiones obtenidas con equipo de carga dinámica y estática- L.E. Bejarano

Figura 28 - Esquema del bulbo de presiones y cuenco de deflexiones.

La deflexión de un pavimento se define como el desplazamiento vertical del paquete estructural de un pavimento ante la aplicación de una carga; generalmente la carga es producida por el tránsito vehicular.” Cuando se aplica una carga en la superficie no solo se desplaza el punto bajo su aplicación produciendo una deflexión máxima, sino que también se desplaza una zona alrededor del eje de la aplicación de la carga que se denomina “cuenco de deflexión”

La forma y dimensión del cuenco de deflexiones, cubre importante información acerca de las características estructurales del pavimento y su subrasante. Las deflexiones medidas hacia el extremo del cuenco reflejan la condición de la subrasante, mientras que la medida en el centro de aplicación de carga refleja la condición de la capa superficial. [12]

La caracterización del cuenco deflexión determina una serie de parámetros que permite calcular la capacidad de la subrasante de una estructura del pavimento, en la figura 28 se observa la evaluación del pavimento de acuerdo a la extensión y profundidad máxima del cuenco



Fuente: Análisis estructural de un pavimento flexible con presencia de deterioro, por medio de deflexiones obtenidas con equipo de carga dinámica y estática- L.E. Bejarano

Figura 29 - Diferentes bulbos de deflexiones y su significado cualitativo

Para llevar a cabo la medición del cuenco de deflexiones de un pavimento existen diversos equipos, cuyo procedimiento general es de aplicar una carga sobre el pavimento, midiendo la deformación producida en la superficie de él en diversos puntos ubicados a distintas distancias de la carga.

En la actualidad, las mediciones de deflexiones tienen diversos usos.

- Identificación de las secciones de pavimentos que son estructuralmente uniformes.
- Identificación de las zonas débiles y/o deterioradas.
- Cálculo de la capacidad estructural.
- Diseño de recarpeteos o de rehabilitación.
- Restricciones de carga (estaciones y permanentes).
- Procedimiento para permitir sobrecarga.
- Aplicación en la gestión de pavimentos.
- Evaluación de anomalías.

2.4.16 Métodos de evaluación estructural

Dependiendo del grado de alteración física producida a los materiales durante el proceso de evaluación, los métodos empleados para la evaluación estructural pueden ser de dos tipos:

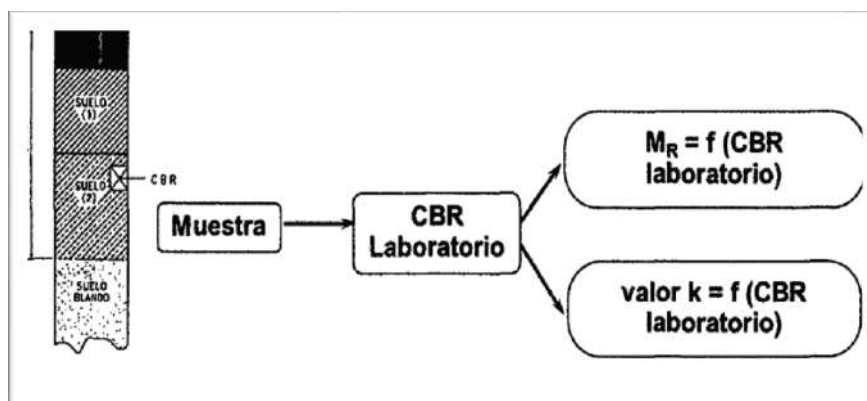
Destructivos: significa generalmente perforar el pavimento, para determinar el espesor de sus capas componentes, observar su estado (agrietamiento, densidad, humedad, segregación, etc.) y obtener muestras de los materiales para ser ensayadas en el laboratorio. También puede excavar el pavimento para efectuar algún tipo de prueba a diferentes profundidades

No destructivos: generalmente implica la medición de deflexiones superficiales, radios de curvatura, forma del cuenco de deflexiones, en ocasiones combinadas con la obtención de pequeños núcleos del pavimento para determinar espesores y obtener algunas muestras para su ensayo en el laboratorio, como medida de verificación.

- ***Exploraciones***

Las exploraciones suelen ser realizadas a través de calicatas o perforaciones que se ubican lo más próximo a la estructura sin alterar la superficie de rodadura a través de perforaciones diamantinas. Se trata de conocer el perfil estratigráfico y en el caso de ser requerido tomar muestras para ejecutar los ensayos de campo y laboratorio que sean requeridos los espesores medidos se emplean directamente en la evaluación estructural como inputs del retro cálculo

Los ensayos destructivos más difundidos son los testigos y calicatas, los cuales son excavaciones al borde de la calzada que generalmente se realizan a cada 250 metros (4 por kilómetro)".



Fuente: Evaluación Estructural de Pavimentos Flexibles usando el Deflectómetro de Impacto. Juan Casia Boza.

Figura 30 - Métodos de ensayos destructivos.

- **Medición de Deflexiones de tipo Estático o movimiento Lento**

Carga estática o de movimiento lento corresponde a la primera generación originada, básicamente, con el desarrollo de la viga Benkelman en la *Washo Road Test*. Estos proveen la medida de la deflexión en un punto, bajo una carga fija o de movimiento lento. [11]

Para su uso generalmente, necesitan un vehículo cargado para lograr la sollicitación del ensayo. Consumen mucho tiempo y una labor intensiva. Entre estos equipos se encuentran:

- **Base profunda:** la base profunda corresponde a un pozo de tres metros de profundidad, desde la superficie del pavimento, en el cual se instala un medidor de deflexión anclado al fondo de él. Su objetivo es obtener una medición absoluta del pavimento. [11]
- **Viga Benkelman:** Este equipo opera bajo el principio de palanca, debe ser usada con un camión cargado, normalmente 80 KN en un eje, con las ruedas infladas a una presión de 0.48 a 0.55 Mpa. Las mediciones se realizan colocando la punta de la viga entre las dos ruedas y midiendo el rebote cuando el vehículo se aleja.

Los resultados de las deflexiones se leen en un dial indicador (método canadiense). En el método *Washo*, la punta de la viga se coloca a 1.20 m

adelante del par de ruedas, se toma una lectura inicial. Al cruzar el camión se toma la lectura máxima y una final del parámetro. [11]

- ***Medición de Deflexiones por métodos de Vibración***

La siguiente generación de equipos involucró la aplicación de cargas dinámicas vibratorias. Estos equipos son móviles y más productivos que los equipos estáticos e hicieron de la medición de deflexiones una faena de rutina para inspeccionar los pavimentos. [11]

Las deflexiones son generadas por elementos vibratorios que imponen una fuerza sinusoidal dinámica sobre un peso estático. La magnitud de la carga dinámica entre los puntos más altos es menor que dos veces la carga estática; por lo tanto, estos equipos siempre aplican una carga de compresión de magnitud variable sobre el pavimento. La deflexión se mide a través de acelerómetros o sensores de velocidad (geófonos). Estos sensores se colocan generalmente debajo de la carga y a distancias regulares del centro.

Una ventaja de estos equipos sobre los estáticos es que no se requiere un punto de referencia. La desventaja principal de este método es que las cargas reales que transitan por los pavimentos no tienen el mismo comportamiento que las que aplican ellos.

- ***Medición de Deflexiones por métodos de Impacto***

Se incluyen los equipos que entregan una carga de impacto sobre el pavimento. Variando el peso y la altura de caída se pueden generar diferentes cargas de impacto. Las mediciones se obtienen muy rápidamente, con la capacidad para medir deflexiones absolutas a través de un ensayo no destructivo.



Fuente: Dynatest Consulting

Figura 31 - Deflectómetro de Impacto

- Deflectómetro de impacto

El deflectómetro de impacto {del inglés Heavy Weight Deflectometer o HWD), es un equipo (recomendado por la Strategic Highway Research Program - SRHP y por AASHTO) para la medición de deflexiones en pavimentos viales (urbanos e interurbanos) y de aeropuertos, tanto rígidos como flexibles.

Es una medición no destructiva que permite: calcular módulos elásticos de los componentes de la estructura de un pavimento, evalúa la transferencia de carga en las juntas y grietas en pavimentos rígidos, y determina la ubicación y extensión de vacíos existentes debajo de las losas de hormigón. [11]

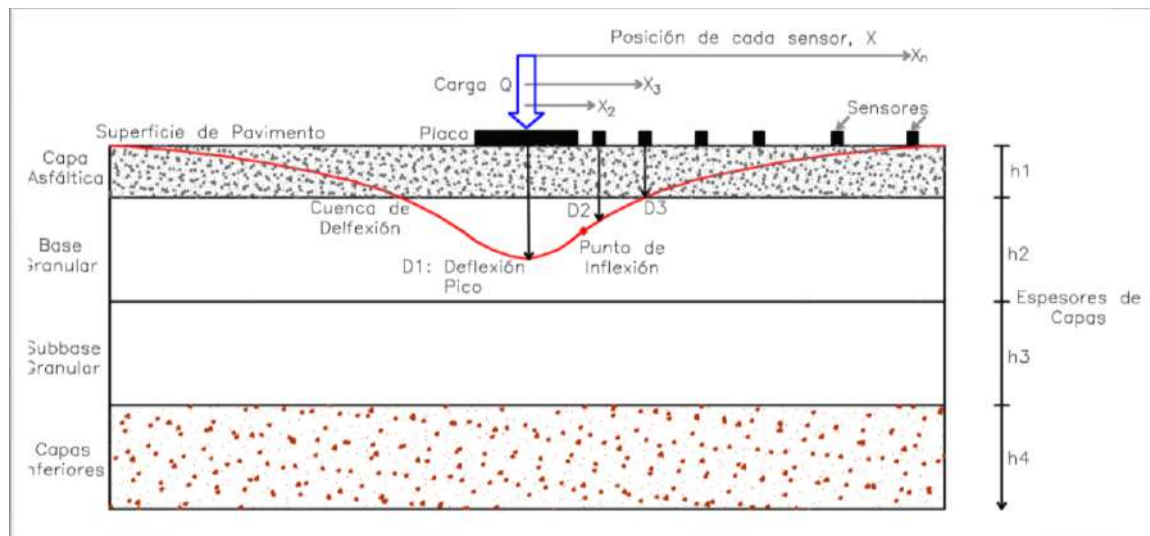
El deflectómetro de impacto, como cualquier equipo posee ventajas y algunas desventajas, el siguiente cuadro menciona alguna de ellas.

Ventajas	Desventajas
➤ Es un ensayo no destructivo. ➤ El efecto de la aplicación de la carga se asemeja bastante al efecto del vehículo en movimiento. ➤ Puede ser manejado por una sola persona. ➤ Toma una gran cantidad de datos en forma rápida y precisa (hasta 60 ensayos/hora). ➤ Diseñado para múltiples propósitos en la ingeniería de pavimentos, desde pavimentos sin carpeta asfáltica hasta aeropuertos. ➤ Puede repetirse el ensayo. ➤ Menor interrupción al tránsito. ➤ Ideal para sistemas mecánicos y analíticos de diseño. ➤ Se obtiene resultados de forma continua.	➤ Alto costo inicial del equipo. ➤ Requiere una capacitación tanto de la operación, interpretación y posterior análisis.

Fuente: Evaluación Estructural de Pavimentos Flexibles usando el Deflectómetro de Impacto. Juan Casia Boza.

Tabla 7 - Ventajas y desventajas del deflectómetro de impacto.

Se puede observar que las ventajas superan ampliamente a los métodos tradicionales de excavación de calicatas, y además posee pocas desventajas, esta es la razón por el cual el deflectómetro de impacto tiene una gran aceptación a nivel mundial, desplazando rápidamente a otros equipos, incluso a otros métodos no destructivos que son de naturaleza estática (viga Benkelman).



Fuente: Evaluación Estructural de Pavimentos Flexibles usando el Deflectómetro de Impacto. Juan Casia Boza.

Figura 32- Esquema de la deflexión de un pavimento flexible.

Usos y aplicación del deflectómetro de impacto

El deflectómetro de impacto, está orientado a la evaluación estructural del pavimento, estando este a nivel de flexible, rígido, compuesto y/o de aeropuertos, adicionalmente se usa para monitorear la construcción del pavimento, realizar investigaciones y servir de apoyo en un sistema de gestión de pavimentos, a fin de determinar áreas que requieran tratamientos u otras opciones de rehabilitación. [11]

- **Aplicaciones a nivel de red:** dentro de este nivel se encuentran todas aquellas aplicaciones orientadas a obtener información sobre el estado de las redes de carreteras y caminos con el fin de poder realizar una buena gestión de ellos.
- **Identificación de secciones uniformes:** la evaluación de los pavimentos permite obtener muy buena información sobre el estado estructural del pavimento y de cada una de sus capas.

A través de ellos es factible determinar cambios en la capacidad estructural de los tramos, los cuales se pueden deber a:

- Cambio en el tipo de pavimento.
 - Deterioro.
 - Variación de espesores.
 - Cambio de la subrasante.
-
- **Características estructurales:** dentro de la información que se obtiene en base a las mediciones, se puede nombrar algunas que son de mucha importancia al momento de caracterizar estructuralmente el estado de un pavimento. Ejemplo de ellos son:
 - Deflexión máxima
 - Propiedades de la subrasante.
 - Propiedades de las capas superiores.

Aplicaciones a nivel de proyecto:

En este nivel se incluyen las aplicaciones que se pueden realizar en un proyecto específico, donde se necesita información detallada sobre el estado actual del pavimento. Dicha información es indispensable para poder determinar qué mantenciones corresponde realizar y en qué momento se deben realizar. Además, se utiliza para definir los diseños de las diversas mantenciones estructurales a aplicar.

Caracterización de los materiales de las capas: la caracterización de las capas según sus parámetros de resistencia estructural es indispensable al momento de diseñar una medida de mantención. El HWD permite obtener los parámetros de cada una de las capas, por ejemplo:

- Subrasante (Mg, valor k).
- Capas superiores (EHoR, EAsF, EeASE).

Evaluación estructural: la evaluación estructural permite realizar diversos estudios sobre la capacidad de los pavimentos, entre ellos se encuentran:

- Capacidad estructural
- Vida remanente
- Diseño de recapados

Descripción del Equipo:

El deflectómetro de impacto presenta las siguientes partes más características:

- **El sistema de instrumentación** es aquel que realiza los cálculos y procesamiento de datos que se obtienen del ensayo de deflectometría; debe estar separado físicamente del equipo (por lo general en el remolcador del equipo), y estar preparado para trabajar a temperaturas entre -10°C hasta 50°C , pero se recomienda un rango entre 5°C y 40°C .
- **El dispositivo generador de impacto** es aquella que provoca la caída libre de una masa o varias masas del deflectómetro, es importante que este sistema evite la fricción de la masa con el sistema de guía, adicionalmente asegurar que la masa caiga de forma perpendicular al pavimento.
- **La placa de carga** es un disco metálico partido por la mitad, tiene un diámetro de 300 mm (para pavimentos en carreteras) y 450 mm (para 16 pavimentos en aeropuertos), una propiedad importante es que debe permitir la medición de la deflexión al centro de la placa.
- **El transductor de deflexión** es el encargado de medir la deflexión debajo del centro de la placa de carga, adicionalmente posee un conjunto de sensores encargados de tomar las mediciones de deflexión, el número de sensores y su espaciado son a discreción del profesional encargado de la evaluación, pero hay algunas instituciones como el AASHTO (American Association of State Highway and Transportation Officials) y el SHRP (Strategic Highway Research Program) que nos recomiendan ciertas combinaciones.

- **La celda de carga** mide directamente la carga aplicada al pavimento por la masa, debe ser muy resistente al impacto y al agua. El deflectómetro de impacto es un equipo que realiza un ensayo no destructivo del pavimento, aplicándole una carga dinámica la cual produce su deformación, las cuales son cuantificadas mediante sensores adecuadamente distribuidos denominados geófonos.

Factores que intervienen en la toma de datos

De todos estos factores, se han identificado aquellos que tienen mayor incidencia en la toma de datos, los cuales se nombra:

- a. Factores ambientales.
- b. La condición del pavimento.
- c. La carga aplicada al pavimento.

a. Factores ambientales:

Dentro del factor ambiental tenemos a la humedad y la temperatura; la humedad afecta a la estructura del pavimento debilitándolo, es decir se obtienen mayores deflexiones en presencia de mayor humedad dentro de la estructura del pavimento sobre todo en pavimentos que tienen bases y sub bases con presencia de finos, por lo general los cambios de la humedad se dan a lo largo del tiempo en periodos amplios.

La temperatura también es un factor que afecta la medición de las deflexiones, es así que las altas temperaturas provocan que el asfalto se ablande y se incrementan las mediciones en la deflexión; la variación de la temperatura se da a lo largo del día; las temperaturas de las mañanas son bajas y aumenta gradualmente hasta llegar a un máximo y luego bajan hasta llegar a la noche que son comparables a los de la mañana.

Teniendo en cuenta estos factores uno puede notar que las mediciones tomadas en una misma sección pueden variar de acuerdo a la hora del ensayo; además,

de acuerdo a las condiciones de drenaje, no será comparable hacer un ensayo en una estación de invierno que en verano ya que se obtendrán resultados diferentes en una misma sección y no por ello se estará cometiendo errores en el manejo del equipo. [11]

b. Condición del pavimento

La condición del pavimento tiene un efecto significativo dentro de la medición de la deflexión, es decir en aquellas secciones que presentan grietas piel de cocodrilo, elevados ahuellamientos o hundimientos, se obtendrán mayores deflexiones que en aquellas zonas libres de estas deficiencias razón por el cual se recomienda no realizar ensayos en aquellas zonas donde exista una alta presencia de estos problemas, sino realizarlos en una zona cercana, pero sin la presencia de estos problemas.

Como recomendación adicional, si es necesario realizar el ensayo en una zona con estos problemas, es recomendable limpiar la zona afectada (hasta llegar a la base) y realizar el ensayo, tomando en consideración, cuando se realice el retro cálculo no se debe incluir la presencia de la carpeta asfáltica

c. Carga aplicada al pavimento

La magnitud de la aplicación de la carga y su duración tiene una gran influencia en la deflexión del pavimento; es deseable que la carga aplicada al pavimento sea de la misma magnitud o similar a la carga con el que se realizó el diseño (en el AASHTO 93 el eje de diseño es 8.2 ton).

Adicionalmente a la magnitud de la carga, se debe tener en cuenta la duración y frecuencia de la carga, por lo general los deflectómetro cumplen adecuadamente este aspecto, pero siempre es necesario tomarlo en cuenta.

El objetivo de lograr una carga de impacto similar a la carga de diseño, ha llevado a algunos diseñadores a extrapolar los datos de cargas livianas a cargas pesadas, pero esto trae consigo un problema, debido a las propiedades no

lineales de los materiales constituyentes del pavimento (es decir los esfuerzos no tienen una correspondencia lineal con las deformaciones), entonces las extrapolaciones entre cargas muy disímiles traen consigo una propagación de errores que pueden afectar el proceso de retro cálculo.

Existen 2 condiciones adicionales a tomar en cuenta en el ensayo de deflexiones de pavimentos:

- **Presencia de alcantarillas**, esto provoca que las deflexiones sean excesivas, por el cual se debe tener en cuenta este aspecto, o en todo caso no realizar el ensayo en estos lugares puntuales.
- **Proceso constructivo**, las deflexiones son muy diferentes si la subrasante se ubica en corte o en relleno, obviamente en relleno las deflexiones serán mayores que aquellas construidas en corte.

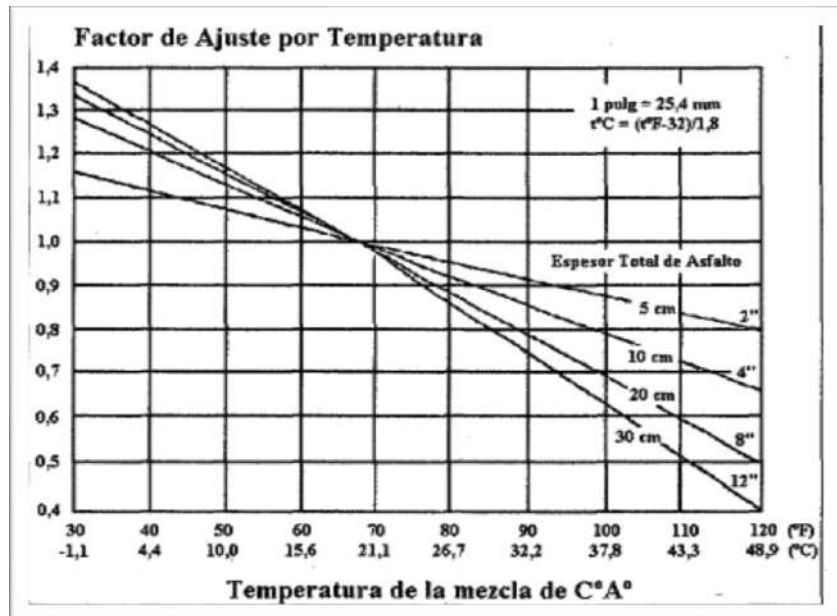
Corrección de las deflexiones obtenidas en campo con el deflectómetro de impacto:

Entre los diversos factores que inciden en las mediciones de deflexión los más relevantes se pueden asociar con la estructura del pavimento, factores intrínsecos a los equipos de medición, así como a las condiciones ambientales al momento del ensayo; este último, asociado principalmente al parámetro de la temperatura.

- Corrección por temperatura

La temperatura como factor climático y ambiental es un agente externo de gran influencia en los análisis de deflexión, el cual afecta directamente la rigidez de la carpeta asfáltica, cuyas propiedades visco elásticas son dependientes de esta variación.

Se entiende por corrección debido a la temperatura al proceso por el cual, se multiplica las mediciones efectuadas en campo por un Factor (T) para llevarlos a una condición controlada, esta temperatura de referencia es 20°C.



Fuente: AASHTO, Guide for Design of Pavement Structures 1993

Figura 33 - Factor de corrección por temperatura

De acuerdo con la metodología la corrección se realizará de la siguiente manera:

$$Df(T) = \text{factor}(T) \times Df(T)$$

Donde:

Df(T): Deflexión corregido

Factor(T): Factor de corrección según la AASHTO

Df(T): Deflexión obtenida en campo

- Corrección por carga

Se entiende por corrección por carga al factor para llevar las mediciones del impacto a uno estándar, se tiene la siguiente ecuación como factor de corrección recomendada por el AASHTO:

$$\Delta if = \Delta i * \frac{Pr}{P}$$

Donde:

Δ_{if} : Deflexión corregida a la carga de referencia en el sensor i.

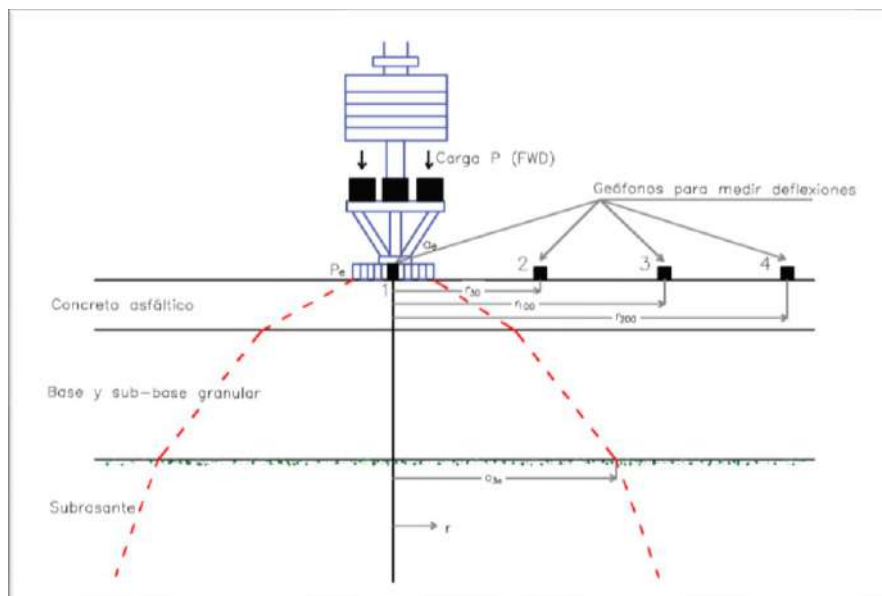
Δ_i : Deflexión medida con el deflectómetro de impacto en el sensor i.

P_r : Carga de referencia

P = Carga actuante en el ensayo con el deflectómetro.

2.8 Teoría del retro cálculo - pavimentos flexibles

Una explicación sencilla de la teoría del retro cálculo aplicada a pavimentos flexibles se muestra en la figura, donde un sistema usual de la sección del pavimento, constituido por una carpeta asfáltica, una base y una sub base; todo el conjunto del pavimento, está apoyado sobre la subrasante, adicionalmente se observa los sensores que miden la deflexión del pavimento en 4 puntos definidos (se coloca solo 4 puntos por motivos gráficos), la zona colocada de color rojo representa la zona de esfuerzos en donde es aplicado la carga.



Fuente: AASHTO, Guide for Design of Pavement Structures 1993.

Figura 34 - Esquema de tensiones del ensayo FWD

De la figura, se tienen 2 conclusiones básicas para el procedimiento del retro cálculo:

- a) Las deflexiones medidas por los sensores 1 y 2 están influenciados principalmente por las propiedades de la carpeta asfáltica, la base y la sub base, debido a su presencia dentro de la zona de esfuerzos.
- b) Las deflexiones medidas con los sensores 3 y 4 están fuera de la influencia de las propiedades constitutivas del pavimento, y solo depende de la subrasante (en este caso el módulo resiliente de la subrasante).

De acuerdo con este análisis, el fundamento de retro cálculo es obtener en principio, el módulo resiliente de la subrasante (de acuerdo con los sensores 3 y 4), luego, una vez calculado el módulo resiliente de la subrasante, mediante iteraciones, o valores asumidos como módulos elásticos de las capas constitutivas del pavimento, se compatibilizan las deflexiones medidas en campo con las deflexiones calculadas, hasta obtener la mayor aproximación posible (de acuerdo con los sensores 1 y 2).

Una observación del gráfico, nos indica que para los sensores 3 y 4 que están fuera de la zona de esfuerzos, deben de estar alejados, pero no tanto como para que las deflexiones sean tan minúsculas que no se puedan medir, por eso, se debe tomar en cuenta la distribución de sensores.

CALCULO DIRECTO		
DATOS DE ENTRADA		RESULTADOS
E, D₁, μ		d, σ, ε
RETRO CALCULO		
d, D₁, μ		E, σ, ε

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 - Representación de la filosofía de retro cálculo

Donde

E=módulo de los materiales,

μ=módulo de poisson,

d=deflexión de la estructura de pavimento,

σ= Esfuerzo en cada capa de la estructura,

ε= Deformación unitaria,

D=espesor de las capas.

2.4.16.1 El método AASHTO para el retro cálculo

El método que recomienda AASHTO en su libro: "AASHTO Guide For Design Of Pavement Structure 1993", y también en el panfleto para el retro cálculo; se basa en conceptos de Boussinesq con la suposición de un sistema bicapa.

A continuación, se desarrollará la ecuación fundamental del retro cálculo recomendado por AASHTO, donde de acuerdo a Boussinesq, para el caso de una carga puntual aplicada a un sistema homogéneo, se tiene:

$$W = \frac{P * (1 + \mu)}{2 * \pi * R * Mr} * [2 * (1 - \mu) + \cos^2(\theta)]$$

Donde:

w = Deflexión vertical

P = Carga aplicada

R = Distancia inclinada en entre la carga y la medición de la deflexión;
 $R^2 = r^2 + z^2$.

Mr = Módulo resiliente del suelo de fundación

μ = Módulo de Poisson del suelo de fundación

Θ = Ángulo formado entre la carga aplicada y la posición de la medición de la deflexión.

$$\text{Así, el valor de: } \cos(\Theta) = \frac{z}{R}$$

Reemplazando el valor de $z = 0$ (debido a que la medición de la deflexión con el deflectómetro de impacto se realiza en la superficie de la estructura a evaluar), se tiene la siguiente ecuación:

$$W = \frac{P * (1 - \mu^2)}{\pi * R * Mr}$$

Ordenando adecuadamente los símbolos de la ecuación:

$$Mr = \frac{P * (1 - \mu^2)}{\pi * R * W}$$

Donde:

P = Carga aplicada en el ensayo con el deflectómetro de impacto.

w = dr = Deflexión de cada sensor en el deflectómetro

r = Distancia entre la carga de ensayo y el sensor

Mr = Módulo resiliente de la sub-rasante

La dificultad se traduce en cuál sensor escoger para realizar los cálculos del módulo resiliente, se puede escoger el último sensor, pero esto puede traer errores debido a la dificultad de medir las deflexiones muy pequeñas en el caso del último sensor, y estos errores se magnifican en el proceso de cálculo, razón por el cual, el método MSHTO realizó una comparación entre los módulos resilientes calculados con los de laboratorio versus la distancia de los geófonos y la distancia efectiva.

De acuerdo la figura, se observa que la relación mínima entre la distancia que hay del geófono y el radio efectivo (para realizar adecuadamente el retro cálculo de acuerdo al método AASHTO), es de $r \geq 0.7 \cdot a_e$, valores inferiores a este nos llevará a obtener valores sobredimensionados en cuanto al módulo resiliente.

Se tiene que cumplir la siguiente inecuación:

$$r \geq 0.7 \cdot a_e$$

Donde:

r = Distancia entre el geófono y la carga de ensayo con el deflectómetro de impacto.

a_e = Distancia efectiva

El valor de la distancia efectiva a_e , puede obtenerse de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$a_e = \sqrt{a^2 + \left[D + \sqrt[3]{\frac{E_p}{M_r}} \right]}$$

Donde:

a_e = distancia efectiva o radio del bulbo de tensión en la interfase pavimento sub-rasante

a = radio del plato de carga del deflectómetro de impacto

D = espesor total del pavimento por encima de la sub-rasante

E_p = módulo elástico compuesto de todo el pavimentos o módulo efectivo de todas las capas del pavimento por encima de la sub-rasante

M_r = módulo resiliente de la sub-rasante

La ecuación tiene como incógnita adicional al módulo elástico compuesto del pavimento (E_p), para superar este problema, se tiene adicionalmente las siguientes suposiciones:

Si se reemplaza en las ecuaciones anteriores el valor de módulo de Poisson ($\mu = 0.5$), se tendrá las siguientes ecuaciones simplificadas:

$$M_r * d_0 = 1.5 * \left[\frac{1}{\sqrt{1 + [D + \sqrt[3]{\frac{E_p}{M_r}}]^2}} + \frac{1 - \frac{1}{\sqrt{1 + (\frac{D}{a})^2}}}{\left(\frac{E_p}{M_r}\right)} \right]$$

$$Mr = \frac{0.24 * P}{r * dr}$$

Donde:

r = distancia desde el centro del plato de carga, en pulgadas.

dr = deflexión medida a una distancia r del centro del plato de carga, en pulgadas.

P = carga aplicada, en libras.

Mr = módulo resiliente de la sub-rasante en Lb/pulg.

do = deflexión medida en el centro del plato de carga, corregido a temperatura estándar de 68°F y a la carga normalizada, en pulgadas.

q = presión del plato de carga, en lb/pulg². (82.3 lb/pulg² = 5.76 kg/cm²).

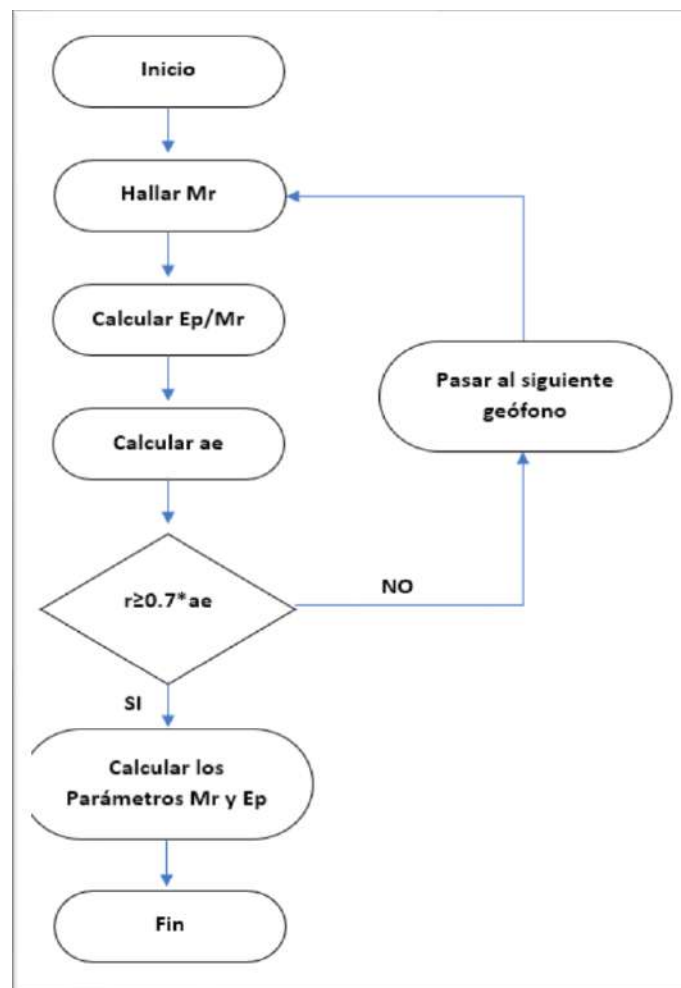
a = radio del plato de carga, en pulgadas. (5.9 pulgadas = 15 cm)

D = espesor total de todas las capas del pavimento por encima de la sub-rasante, en pulgadas.

Ep = Módulo efectivo de todas las capas del pavimento, el Lb/pulg²

Para calcular el módulo resiliente de la sub-rasante, según AASHTO, se inicia con el segundo sensor, se calcula el módulo resiliente de la sub-rasante, luego se calcula el módulo elástico del pavimento en su conjunto, para posteriormente hallar el radio efectivo de la sub-rasante, hasta que la distancia del sensor sea mayor a 0.7 veces el radio efectivo.

Para un mejor entendimiento, se tiene un diagrama de flujo de los cálculos que se tiene que realizar:



Fuente: Elaboración propia

Figura 35- Diagrama de flujo retro calculo AASHTO

Dentro de los parámetros hallados se tiene el módulo resiliente de la sub-rasante y el módulo efectivo del pavimento en su conjunto, a continuación, se obtiene el número estructural efectivo de acuerdo a las relaciones que se describen a continuación.

Se define la rigidez del pavimento como:

$$R = \frac{E * h^3}{12 * (1 - \mu^2)}$$

Asumiendo el módulo de Poisson como constante se puede definir el conjunto como:

$$R = K * E * h^3$$

Asumiendo que el número estructural efectivo es proporcional a la raíz cúbica de la rigidez del pavimento se tiene:

$$SN_{efec} = \sqrt[3]{R} = \sqrt[3]{K * E * h^3} = K * h * \sqrt[3]{E}$$

Entonces colocando el valor de la constante, se tiene la obtención del número estructural efectivo:

$$SN_{efec} = 0.0045 * D * \sqrt[3]{E}$$

Donde:

SN_{efec}= Numero estructural efectivo

D= espesor total de la estructura del pavimento, en pulgadas

E= Modulo efectivo del pavimento, en Lb/pulg²

2.4.17 Rehabilitación de pavimento con sobre carpeta

Las sobre carpetas de asfalto u hormigón sobre pavimentos existentes se utilizan para corregir fallas funcionales o estructurales de pavimentos existentes. Es necesario aclarar bien cuando se trata de falla funcional o de falla estructural, dado que de esto depende el tipo de sobre carpetas a proyectar.

El diseño de sobre carpetas se basa en el concepto de "deficiencia estructural". Esencialmente se basa en la capacidad estructural de una sobre carpeta colocada encima de un pavimento existente debe satisfacer la deficiencia entre la capacidad estructural requerida para soportar el tráfico futuro sobre un periodo de diseño especificado y capacidad estructural efectiva del pavimento.

2.4.18 Evaluación del pavimento existente

- **Capacidad Estructural**

La capacidad estructural es esencialmente la medida de la habilidad de un pavimento de soportar cargas de tráfico repetitivas durante el tiempo. [13]

- **Condición estructural**

La insuficiencia estructural se refiere a cualquier factor que reduzca la capacidad del pavimento para soportar solicitudes. Los procedimientos que se describen para diseñar refuerzos de los pavimentos se basan en el concepto que el tiempo y la repetición de las cargas disminuyen la capacidad de soporte del pavimento y que es posible incrementar esa capacidad mediante un recarpeteo.

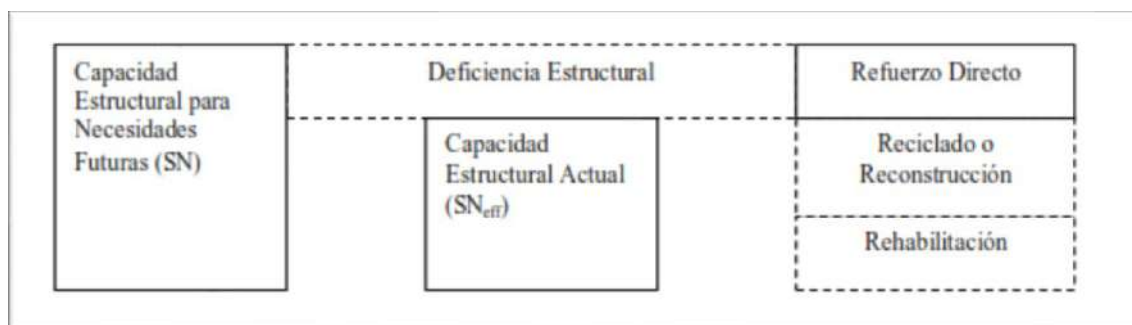
En los pavimentos flexibles la capacidad estructural queda representada por el número estructural (NE)

- **CEef:** es la capacidad estructural efectiva de un pavimento existente;
- **CEf:** la capacidad estructural que requiere para soportar las solicitudes previstas
- **CErec:** la capacidad estructural del recarpeteo a colocar.

Entonces la deficiencia o capacidad estructurales que se debe adicionar es:

$$CE_{rec} = CE_f - CE_{ef}$$

Esta expresión indica obviamente, que la capacidad estructural a adicionar sólo puede ser correctamente calculada en la medida en que se evalúe adecuadamente la capacidad estructural del pavimento existente.



Fuente: Norma AASHTO 93

Figura 36 - Esquema de evaluación de la capacidad estructural

- **Método basado en una inspección visual complementada con ensayos de los materiales.**

En este sistema la capacidad estructural efectiva se determina analizando toda la información concerniente al diseño, construcción y mantenimiento, seguida de una detallada monografía que identifique la posición, tipo, cantidad y severidad de las fallas.

- **Método basado en ensayos no destructivos.**

Este procedimiento, que consiste en medir deflexiones por medio de un deflectómetro de impacto, permite evaluar directamente las características de la sub-rasante y de las capas del pavimento; es el que entrega mejor información y más fidedigna para determinar la capacidad estructural efectiva y, por lo tanto, se recomienda que se utilice siempre, dejando los otros procedimientos para obtener información complementaria. El módulo resiliente se debe calcular mediante programas de retro análisis

2.4.18.1 Factibilidad técnica

El recarpeteo con una mezcla asfáltica de un pavimento asfáltico es una alternativa factible, excepto cuando los daños del pavimento existente sean tales que obliguen a remover o reemplazar áreas muy extensas.

Las principales condiciones que hacen que la alternativa no sea factible son:

- La cantidad de grietas por fatigamiento existentes es tan alta que prácticamente obliga remover parte substancial del pavimento
- Presenta un ahuellamiento significativo que podría repetirse después de recarpeteado.
- Existe una base tratada que presenta señales de un serio deterioro que obliga a incluir reparaciones muy extensas para asegurar un soporte uniforme de la sub-rasante.
- Existe una base granular que debe reemplazarse pues evidencia contaminación e infiltración de suelos finos de la sub-rasante.
- La capa asfáltica presenta pérdidas de áridos por falta de adherencia entre árido y ligante.

2.4.18.2 Reparaciones previas

Los siguientes tipos de fallas deben repararse antes de iniciar la colocación del recarpeteo, pues si no se ejecutan la vida útil de la reposición se acortará significativamente:

Tipos de fallas	Reparación necesaria
Grietas por fatigamiento	Todas las áreas que presenten grietas por fatigamiento de alta severidad, deben repararse; también las áreas localizadas con grietas de severidad media, salvo que se instale una membrana especial para minimizar la reflexión de grietas. La reparación debe profundizarse en caso que se detecten suelos de baja capacidad soporte en la sub-rasante.
Grietas lineales	Toda grieta lineal abierta en más de 19 mm debe bachearse. Las grietas abiertas más de 6 mm se deben rellenar con una arena asfalto u otro producto adecuado para rellenar juntas. Si existen grietas transversales se deben tomar precauciones para minimizar su reflexión.
Ahuellamientos	Las huellas deben rellenarse con mezcla asfáltica o deben rebajarse mediante fresado, antes de colocar el recarpeteo. Si el ahuellamiento es severo, se debe determinar su origen y actuar en consecuencia.
Irregularidades superficiales	Se debe investigar la causa de toda depresión, levantamiento y corrugación y subsanar el problema; la mayoría de las veces se requiere remover y reemplazar el pavimento.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9 - Tipos de fallas y la reparación necesaria

- **Especificaciones técnicas de las acciones consideradas**

Bacheo profundo:

Este trabajo consistirá en la reparación de los baches del pavimento existente, mediante la reconstrucción de la/s capa/s no bituminosas y la reposición de la capa de concreto asfáltico.

Afectará, generalmente, al paquete estructural en todo su espesor, hasta 0,20 m por debajo del nivel de la sub-rasante. En este caso, esta profundidad es de aproximadamente 50cm.

El proceso constructivo consiste en:

- a. Acondicionamiento del fondo del bache: Debe prepararse de modo que se presente seco, firme y uniforme. Se cortarán convenientemente los bordes para hacerlos rectos y verticales y el fondo deberá ser recompactado de modo a obtener la densidad adecuada de acuerdo al tipo de suelo, Sí no se puede alcanzar esta densidad, se debe profundizar la excavación, En caso de encontrar que la napa freática es elevada, deben ejecutarse obras de drenaje correspondientes.

- b. Reconstrucción de la base/sub-base/sub-rasante. Con material compactado en capas de espesor 20cm.
- c. Ejecución de la parte superficial del bache Una vez reconstruida la base se procederá a realizar el riego de imprimación y de liga y luego la capa asfáltica.

Bacheo superficial:

Este trabajo consistirá en la reparación con mezcla asfáltica en caliente de los baches del pavimento existente.

Afectará exclusivamente a la capa de concreto asfáltico en el espesor necesario, siempre y cuando la deformación de la calzada no sea importante y la capa inferior se encuentre en buenas condiciones, es decir, sin oquedades y con un aceptable grado de compactación.

La ejecución del trabajo incluye la extracción del material afectado, el acondicionamiento de la superficie a reparar, la ejecución del riego de imprimación y/o liga, la reposición de la capa de concreto asfáltico y la regularización del perfil transversal en el sector afectado.

Carpeta asfáltica – tasa 100Kg/m²

El ítem consiste en la elaboración, distribución y compactación de capas de concreto asfáltico, elaboradas y colocadas en caliente con agregado pétreo virgen graduado triturado, cal como filler de aporte y cemento asfáltico convencional

La mezcla será distribuida con terminadora asfáltica, y opcional para la ejecución de bacheos, y compactada en caliente en el espesor de proyecto sobre la base con su correspondiente riego de liga. La mezcla para la carpeta (destinada a recibir directamente la acción del tráfico), una vez compactada, deberá tener, la estabilidad y flexibilidad para alcanzar las propiedades mecánicas y volumétricas compatibles con el desempeño elástico de la estructura, y condiciones de rugosidad que proporcionen comodidad y seguridad al tráfico.

Fresado y reposición de capa asfáltica:

El objeto de este trabajo es la eliminación de la capa asfáltica en los espesores que se requieran, en trechos donde la misma se encuentre en su generalidad en mal estado, mediante el uso de equipos adecuados, tales como fresadoras.

Incluye también la reposición de dicha capa.

El fresado del pavimento bituminoso deberá ejecutarse a temperatura ambiente. La acción del fresado no deberá implicar el impacto de martillos, uso de solventes, la aplicación de altas temperaturas o ablandadores que pudieran afectar los agregados, ni las propiedades del asfalto existente en las zonas aledañas.

Cuando se observen deformaciones, desprendimientos o defectos producidos por la acción del fresado, el contratista deberá reparar las mismas con mezcla asfáltica.

A fin de evitar la acumulación de agua sobre la calzada fresada, el contratista deberá realizar sangrías o canalizaciones, si la superficie de la calzada fresada queda por debajo del nivel de la superficie de escurrimiento normal imperante.

Cuando el pavimento de concreto asfáltico este ubicado próximo a cordones, viaductos, obras de arte y edificaciones y no pueda ser extraído con el equipo del fresado, el mismo deberá ser removido utilizando otros métodos, debiendo resultar una superficie adecuada.

Riego de imprimación y riego de liga:

Consiste en trabajos de riegos con material asfáltico que podrán ser de Imprimación de superficies de capas de materiales estabilizados, como forma de preparación de la superficie para recibir una posterior aplicación de un riego asfáltico, o de liga o adherencia entre una capa existente en la carretera y una capa de concreto asfáltico a colocar.

En la tabla se resumen los conceptos sobre riegos asfálticos.

La ejecución del riego asfáltico incluye las siguientes operaciones:

- Verificación del correcto funcionamiento del equipo de riego.
- Calibración y ajuste de la barra de riego.
- Acondicionamiento del material a regar (temperatura de colocación).
- Preparación de la superficie que va a recibir el riego.
- Distribución del material bituminoso.

CONCEPTOS SOBRE RIEGOS ASFÁLTICOS		
Tipo de Riego	Definición	Ámbito de aplicación
Liga o Adherencia	Aplicación de un ligante asfáltico sobre una superficie preparada de modo de vincular a ésta con una capa asfáltica a extenderse sobre ella,	Este riego Se debe realizar en forma previa a la extensión de cualquier tipo de capa asfáltica que no sea un tratamiento bituminoso superficial, una lechada asfáltica o micro pavimento asfáltico en frío. La existencia de un riego de imprimación no inhibe la aplicación de un riego de liga sobre el mismo,
Imprimación o Imprimación simple	Aplicación de un ligante bituminoso sobre una superficie preparada de tal modo que aquel penetre en la misma. Su aplicación es previa a la colocación sobre ésta de: una capa de mezcla asfáltica de un tratamiento bituminoso.	Las principales funciones de una imprimación son: • Cerrar los vacíos capilares de la superficie a través de la penetración por gravedad del material bituminoso, generando una superficie impermeable continua y uniforme. • Fijar las partículas de polvo y partículas sueltas de la superficie. • Generar una interface, apropiada para recibir otro riego bituminoso que asegure la vinculación con la capa siguiente. • Colaborar en el mecanismo resistente de adhesión, entre la capa imprimada y la siguiente capa. • Proveer protección de una capa ante las acciones degradantes del tránsito el clima.
Imprimación Reforzada o riego de protección	Segunda aplicación de material bituminoso, una vez que ha secado la primera y realizando inmediatamente una distribución de arena.	Similar a la imprimación simple y cuyo ámbito de aplicación se orienta a superficie de una capa que deba permanecer expuesta al tránsito y clima por un cierto tiempo.

Fuente. LPN CREMA Ruta Nacional N° 04, Anexo: Especificaciones Técnicas (2014)

Tabla 10 - Tipos de riego asfáltico

Sellado de fisuras:

La técnica de sellado de fisuras por puenteado consiste, básicamente, en la colocación de una película fina de asfalto modificado sobre la fisura, en un ancho tal que permita una firme adherencia de la banda al pavimento existente. Este trabajo se ejecutará en el caso de fisuras de un ancho menor o igual a 3 mm.

El problema más grave de la ejecución del sellado es la falta de adherencia entre el material de sellado y los labios de la fisura, por lo que se deberá respetar estrictamente las instrucciones de preparación de la superficie y la compatibilidad de los productos de imprimación.

Las acciones involucradas en este trabajo pueden resumirse en:

- Preparación de la superficie a sellar.
- Colocación del sello asfáltico,
- Distribución de una capa de árido, solo para el caso en que la superficie no va a ser cubierta en forma inmediata por el recapado o tratamiento bituminoso.

Sellado de grietas:

Este trabajo consistirá en la ejecución de las labores necesarias para el sellado de grietas de abertura superior a 3 mm aparecidos en la superficie del pavimento, con un mastic asfáltico adecuado.

Esta actividad no será ejecutada en aquellas áreas en que las grietas formen bloques interconectados de carácter poliédrico, semejante al agrietamiento piel de cocodrilo; tampoco no se aplica a fisuras con aberturas menores de 3 mm.

Dicho trabajo, se hará a lo largo de la línea de grieta a sellar, a fin de lograr la adecuada impermeabilización de la estructura en el sitio tratado.

Nivelación de bermas.

El procedimiento de ejecución de estos trabajos es el siguiente:

Se demarcará la zona desnivelada con respecto del pavimento. Colocar estacas que definan el área y las cotas que deben quedar. La pendiente transversal de la berma estará comprendida entre un 4 y un 5 % en tramos rectos; en curvas se ajustará de manera que la diferencia entre el peralte y la pendiente de la berma no supere el 8%.

- Bermas no revestidas en asfalto: se deberá retirar todo el material sin dañar la superficie de pavimento adyacente, con una profundidad de 50 mm, retirando también toda piedra superior a 50 mm. Se procederá a recebar y a compactar.
- Bermas revestidas en asfalto: cortar con sierras u otras herramientas dejando cortes limpios, luego se retirará material con una profundidad de 50 mm y toda piedra superior a 50 mm, se procederá a recebar y compactar

Luego se aplicará un riego de liga para así poder colocar una mezcla asfáltica de reemplazo o un tratamiento superficial.

Tratamiento superficial simple:

- Este trabajo consiste en la aplicación en calzada de un riego de material bituminoso, seguido por la distribución de agregados pétreos finos.
- No se permitirá la ejecución de los trabajos durante los días de lluvia o cuando exista inminencia de lluvia.
- El ligante bituminoso no deberá ser aplicado en superficies mojadas. Ningún material bituminoso será aplicado cuando la temperatura ambiente sea inferior a 8°C.
- En el caso de lluvias, aun después de imprimada la base, solamente se podrá ejecutar el revestimiento cuando la humedad de la parte inferior de la misma no exceda en 2% de la humedad óptima.
- La temperatura de aplicación deberá determinarse para cada tipo de material bituminoso, en función de la relación temperatura viscosidad, Se elegirá una temperatura que proporcione una mejor viscosidad para el esparcimiento,
- En el caso de utilizarse un aditivo de adherencia, se exigirá que el aditivo se añada al ligante bituminoso en el depósito de la obra, obligándose a agitar la mezcla ligante bituminoso aditivo.
- Para la ejecución del tratamiento superficial la superficie de la base imprimada deberá estar en perfecto estado, debiendo ser reparadas todas las fallas eventualmente existentes, con la anticipación suficiente para el curado del . Ligante empleado.
- Antes de ser iniciada las operaciones de ejecución del tratamiento, se procederá a un barrido de la superficie, para eliminar todas las partículas de polvo.

2.4.18.3 **Espesor del refuerzo o recapado**

El espesor requerido para aumentar la capacidad estructural de un camino y permitirle soportar el tránsito futuro, está dado por:

$$N_{Erec} = N_{Ef} - N_{Eef}$$

En que:

N_{Erec}: número estructural del recarpeteo

N _{Ef}: número estructural necesario para soportar el tránsito futuro

N _{Eef}: número estructural efectivo del pavimento existente

- **Pasos para determinar el espesor del recapado**

- 1) **Establecer las solicitudes:** determinar las solicitudes que se acumularán durante el periodo de vida útil proyectado.
- 2) **Caracterizar la sub-rasante:** de preferencia determinar el MR representativo de la sub-rasante mediante retro análisis de mediciones con un deflectómetro de impacto.
- 3) **Determinar el número estructural efectivo:** de preferencia, determinar el N_{Eef} mediante el retro análisis de mediciones con un deflectómetro de impacto.
- 4) **Determinar el número estructural total requerido:** el número estructural requerido para las solicitudes previstas se determina como si se tratara de un pavimento nuevo, haciendo abstracción del pavimento existente.

En los tres pasos previos se caracterizaron las solicitudes y la sub-rasante, por lo que sólo falta definir los índices de serviciabilidad inicial y final, y el nivel de confianza, para contar con todos los antecedentes que

permiten determinar el número estructural (NEf) necesario para soportar el tránsito previsto.

El NEf se determina tal como se señala para un pavimento nuevo.

- 5) **Número estructural del Recarpeteo:** de acuerdo con la ecuación el número estructural del recarpeteo es:

$$NE_{rec} = NE_f - NE_{ef}$$

En cuanto a estructuración, se recomienda, salvo que el pavimento existente se encuentre en muy buen estado (prácticamente sin deterioro), distribuir el NE_{rec} al menos en dos capas; la inferior debe ser una base tratada con asfalto o si existe un agrietamiento significativo, una mezcla de graduación abierta. [16]

2.4.19 Estudio del tránsito

El tráfico es el más importante factor en el diseño de pavimentos. La consideración del tráfico incluye tanto la magnitud y configuración de la carga, como también la repetición de las mismas.

Por los caminos y carreteras circula una amplia variedad de vehículos, de dimensiones, pesos, tipos y configuraciones de ruedas muy diferentes, que transmiten cargas de muy distinta índole y que se distribuyen de manera no uniforme a todo el ancho de la superficie pavimentada.

Los procedimientos de diseño consideran esta variedad de solicitudes, su distribución en la superficie del pavimento y la variación que experimentarán durante el periodo de vida de la estructura. Las solicitudes inducidas al pavimento por el tránsito es el factor individual más importante para establecer

las dimensiones y características que debe tener un pavimento para soportar en condiciones adecuadas y por un período determinado. [3]

2.4.19.1 Determinación del TMDA

El tránsito medio diario anual (TMDA) es el indicador que define el total de vehículos que circula como promedio diario en un año. En el cálculo de las solicitudes para diseño se debe considerar que habitualmente el TMDA varía año a año, por lo que se debe contar con un estudio previo que determine las tasas de variación del volumen de tránsito, normalmente diferentes para cada tipo de vehículo. La forma de obtener dicha información varía según que el proyecto involucre la construcción de un camino nuevo, o el mejoramiento de un camino existente.

Camino nuevo: se obtienen los volúmenes de diseño en base a **estimaciones**, analogías, modelos de demanda y encuestas de Origen/Destino.

Camino existente: los volúmenes de tránsito son obtenidos por

-**Conteos horarios**, del paso de vehículos segregados por tipo.

-**Encuestas de Origen/Destino**, con las que se estiman los posibles tránsitos derivados e inducidos. [3].

2.4.19.2 Cálculo del TMDA

El TMDA es el promedio aritmético de los Tránsitos Medios Diarios de cada día del Año "i". El volumen contabilizado corresponde al que circula en ambas direcciones en el punto de conteo.

$$TMDA_o = \frac{(\sum TMD\ i)}{365} \quad i = 1 \text{ a } 365$$

TMD i = Transito Medio Diario para el día "i"

TMDA o = Transito Medio Diario Anual para el inicio del Proyecto

- Cálculo del TMDA A(n,i) acumulado

$$TMDA_{ps} = TMDA_o \times (1+i)^{n1}$$

Donde:

n1: Es el periodo de tiempo entre el año de estudio y el año de puesta en servicio.

$$TMDA_{A(n,i)} = TMDA_{ps} \times \frac{[(1+i)^n - 1]}{i} \times 365$$

Donde "n" es el periodo de análisis

2.4.19.3 Determinación de los ejes equivalentes

El ensayo AASHO Road Test, establece un procedimiento para transformar los diferentes tipos y pesos de ejes que circulan por un camino, a un eje patrón único. La AASHTO transforma los diferentes ejes que circulan por una ruta, a un eje simple de rueda doble (E.S.R.D) de 80 kN (18 Kips) de peso, considerado como eje patrón.

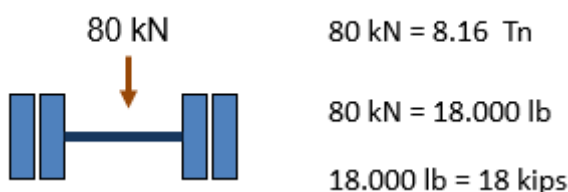


Figura 37- Esquema de eje estándar

El factor de equivalencia es el cociente que resulta entre el número de ejes de una configuración y peso, necesarios para originar una determinada pérdida de serviciabilidad, respecto del número de ejes de patrón requeridos para producir la misma pérdida de serviciabilidad; el valor de este cociente es el Factor de Ejes Equivalentes.

Las fórmulas AASHTO permiten determinar factores para ejes simples de rueda doble, ejes dobles (tándem) de rueda doble y ejes triples (tridem) de rueda doble

(no se incluyen procedimientos para los ejes con ruedas simples). El Factor de Ejes Equivalentes se expresa conceptualmente como sigue:

$$\text{Factor } EEx = \frac{\text{Numero de ejes de } X \text{ peso (KN) que causan determinada perdida de servicio}}{\text{Numero de ejes de 80KN que causan la misma perdida de servicio}}$$

Cada estructura responde de manera distinta ante una misma sollicitación, de manera que el Factor EE varía para distintas características del pavimento; influyen principalmente el Número Estructural en los pavimentos flexibles, el espesor en los rígidos y las serviciabilidades, inicial y final, que se adopten.

Las sollicitaciones para los efectos de determinar espesores serán los ejes equivalentes (EE) acumulados que circularán por la pista de diseño, durante el periodo que se hubiere escogido como vida útil de diseño del pavimento.

2.4.20 Factores para el dimensionamiento del refuerzo.

La capa de refuerzo debe ser capaz de brindar al pavimento la capacidad para soportar la acción del tráfico y resistencia a la acción del medio ambiente, durante el período para el cuál ha sido diseñado. Todo esto, en condiciones de vialidad adecuados y con gastos de conservación (mantenimiento) normales para el tipo de carretera que se esté rehabilitando.

En la concepción de un refuerzo intervienen fundamentalmente los siguientes factores:

a) Factores internos:

- El estado superficial del pavimento que se pretende reforzar.
- La estructura del pavimento existente, naturaleza y estado de cada una de sus capas componentes.
- La capacidad resistente del pavimento existente, esta puede ser determinada mediante la medida de deflexiones.
- El tipo de material a emplear en el refuerzo.

b) Factores externos:

- Disponibilidad de fondos adecuados para realizar el refuerzo.
- Disponibilidad de materiales y equipos.
- Como se manejará el tránsito de la vía durante la ejecución de las obras de refuerzo y el costo de la demora del usuario.
- El estado del sistema de drenaje de la carretera antes del refuerzo y posibilidades de mejora del mismo.
- Cargas de tránsito futuras.
- Clima local.

2.4.21 Estudios preliminares

En correspondencia a lo expuesto precedentemente, para el cálculo del espesor de refuerzo es necesario dividir la carretera a reforzar en tramos, ya que el deterioro del pavimento no es igual a lo largo de la vía a rehabilitar. Este cambio puede ser en el aspecto superficial, aspecto estructural (resistencia de las capas componentes del pavimento) y en las condiciones externas el pavimento (berma, condiciones de drenaje). Esto permitirá identificar zonas con características similares (homogéneas) a las que puede dársele un tratamiento especial.

Esto justifica la importancia de realizar una división en secciones de características homogéneas, con la finalidad de diseñar un espesor de sobre capa adecuado para cada caso y no incurrir en un sobre diseño que traería como consecuencia el encarecimiento del proyecto.

Entre los principales criterios a tener en cuenta para sectorizar el tramo, se pueden mencionar:

- Variaciones sensibles en las solicitudes de tránsito pesado (causadas, por ejemplo, por la existencia de intersecciones).
- Variaciones en las condiciones climáticas, que pueden influir sensiblemente en la temperatura del pavimento y en el grado de humedad de la sub-rasante.
- Cambios importantes en el tipo de suelo de la sub-rasante.
- Cambios importantes en la sección transversal.

- Cambios importantes en el tipo o espesor del pavimento existente o alguna de sus capas.
- Variación en el estado del pavimento.
- Variación de las condiciones de drenaje.

3. DISEÑO DE INGENIERÍA

Basados en recopilación de la información documental y en la metodología propuesta, en el presente capítulo se presenta las actividades de campo realizadas en el tramo en estudio, es decir, la Ruta Departamental D015 y comprende las siguientes características:

- **Progresiva 0+000:** a partir de su intersección con la Ruta Nacional PY02 Mariscal "José Félix Estigarribia" jurisdicción de la Colonia Blas Garay, a 23 km. de la ciudad de coronel Oviedo (Departamento de Caaguazú).
- **Progresiva 31+000:** en la intercepción con la Ruta Nacional PY 08 "Las Residentas" en la Colonia Jorge Naville, conocido como "cruce Naville" perteneciente al distrito de Mbocayaty (Departamento de Guairá)

Las actividades consistieron en el relevamiento de datos y posterior diagnóstico del tramo a través de la inspección visual utilizando el método del PCI (Pavement Condition Index), esto posibilitó la identificación del tipo y grado de severidad de cada una de las fallas,

Seguidamente, a lo largo de la traza del proyecto, se procedió a la evaluación de la estructura por medio de ensayos no destructivos. Para ello, las mediciones de deflexiones fueron realizadas por el método de Impacto.

El equipo utilizado fue un deflectómetro de Impacto pertenece al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

La evaluación ha consistido básicamente en la determinación de la capacidad portante del sistema pavimento-sub-rasante de la estructura vial existente, de manera a establecer y cuantificar las necesidades de rehabilitación y mantenimiento de la Ruta Departamental D015.

Esta evaluación se basó en la interpretación de las deflexiones medidas en la superficie del pavimento, ya que estas reflejan de forma global la respuesta del sistema pavimento-sub-rasante a una carga dada.

3.1 Relevamiento de datos

3.1.1 Características geométricas del tramo en estudio

Características Geométricas del Tramo	
Ancho de Calzada (m)	6,00
Ancho de Carril (m)	3,00
Ancho de Banquina- Ripio Suelo (m)	Variable
Longitud (Km)	31
Área total del Tramo Pavimentado (m ²)	$31.000 * 6,00 = 186.000 \text{ m}^2$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11 - Características geométricas del tramo en estudio



Fuente: Elaboración propia

Figura 38 - Ancho de la calzada

3.1.2 Espesores de las capas de la estructura del pavimento

De acuerdo con los datos proveídos por la Dirección de Vialidad del MOPC el paquete estructural del tramo en estudio se compone de las siguientes capas con los espesores indicados en la siguiente tabla:

TRAMO	Longitud (km)	Carpeta de Rodadura (C°A°) cm	Base (Telford) cm	Sub-base (Suelo)	Espesor Total cm
RUTA PY02 Cruce Jorge Naville	31	5	30	-	35

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12 - Medidas de las capas de la estructura del pavimento

A modo de constatar estos datos, se realizó una calicata mediante la cual se pudieron verificar las diferentes capas de la estructura vial, las cuales coinciden con los datos provistos por el MOPC.

Esto se puede apreciar en la siguiente imagen, la carpeta de rodadura con 5cm de espesor y consecuentemente la Base Telford con 30 cm de espesor.



Fuente: Elaboración propia

Figura 39 - Calicata Progresiva 1+800

3.2 Estudio del tránsito

Los datos de Conteo de Transito han sido proveídos por la Dirección de Planificación Vial del MOPC. El conteo de tránsito se desarrolló en el año 2016, en dos estaciones denominadas Puesto de Conteo Ocasionales situados en la ciudad de Mauricio José Troche en la progresiva 13+000 y en la Zona de Natalicio Talavera progresiva 23+000.

Los datos del conteo fueron analizados y proyectados utilizando la norma de Trafico de la AASHTO, atendiendo los tipos de vehículo, cantidad y tipos de eje.

Para la proyección de los ejes equivalentes se consideró el tiempo de construcción con las debidas tasas de crecimiento, así como el periodo de operación de diez años, es decir, hasta el 2028.

Etapas del cálculo de la carga de diseño:

- $TMDA_o$ (inicial)
- Periodo de construcción " n_1 "
- Tasa de crecimiento " i_1 "
- $TMDA_{ps}$
- Periodo de diseño " n "
- Tasa de crecimiento " i "
- $TMDA_{A(n,i)}$ (final acumulado)
- Determinación del Factor de Ejes Equivalentes - FEE
- Calculo de Ejes Equivalentes Acumulados (carga de diseño)

3.2.1 Determinación de Ejes equivalentes

Determinación de tasas de crecimiento

A continuación, se expone los resultados del tránsito medio diario:

Datos Estadísticos					
Tasa	Construcción	Operación	Elasticidad - Ingreso		
Rpib	3.25%	2.30%	Livianos	Ómnibus	Camiones
rp	1.30%	1.80%	1.5	0.8	1

Para el cálculo de la tasa de crecimiento del ingreso per-cápita se utilizó la siguiente expresión:

$$rY = \left(\left(\frac{1 + rPIB}{1 + rp} \right) - 1 \right) \times 100$$

Las tasas de crecimiento para la proyección del tránsito se calcularon según la siguiente expresión:

$$R = ((1 + E \times rY) \times (1 + rp) - 1) \times 100$$

Construcción		Operación	
rY	1.93%	rY	0.49%
Rlivianos	4.22%	Rlivianos	2.55%
Romnibus	3.86%	Romnibus	2.20%
Rcamiones	3.25%	Rcamiones	2.30%

- **Puesto1**

Datos de transito: Tramo Ruta PY02 - TROCHE. Progresiva 13+000

Toma de datos del tránsito:	Periodo de Construcción (años)	Periodo de Diseño (años)
2016	2	10

TMDA veh/Dia						
Tramo	Vehículo	Existente	Derivado	Inducido	Generado	Total
Ruta PY02-Troche progresiva 13+000	Livianos	2253	0	0	0	2253
	Ómnibus	75	0	0	0	75
	Camiones	621	0	0	0	621
						2949

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 - TMDA actual Ruta PY02 – M.J. Troche

Determinación del tráfico futuro

Tráfico Futuro Ruta PY02 – Mauricio José Troche				
Construcción (n)				2 años
Vehículo	Total	Tasas	Formula	TMDAps
Liviano	2253	4,22%	$TMDA0 \times (1 + i)^{n1}$	2447
Ómnibus	75	3,86%	$TMDA0 \times (1 + i)^{n1}$	81
Camiones	621	3,25%	$TMDA0 \times (1 + i)^{n1}$	662

Operación (n)				10 años
Vehículo	Total	Tasas	Formula	TMDAa(n,i)
Liviano	2253	2,55%	$TMDA0 \times (((1 + i)^{n1} - 1) \times 365) / i$	9,234,211
Ómnibus	75	2,20%	$TMDA0 \times (((1 + i)^{n1} - 1) \times 365) / i$	302,504
Camiones	621	2,30%	$TMDA0 \times (((1 + i)^{n1} - 1) \times 365) / i$	2,516,232

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 - TMDA futuro Ruta PY02 – M.J. Troche

Determinación del Factor de Camión

Para la determinación del Factor de camión, primeramente, se determinaron los factores de equivalencia de carga considerando la configuración de camiones dada.

Composición de Camiones	
Tipo de Eje	Total
1.1	434
1.2	38
1.1.2	55
1.1.3	42
1.1.1.2	4
1.1.1	2
1.2.1	0
1.1.1.1	16
1.2.2	5
1.2.1.1	5
1.2.3	20
Total	621

Tabla 15 - Composición de camiones – M.J. Troche

Factores de camión por categoría

Determinamos el valor por tipo de eje a partir de la siguiente expresión:

$$FEC = \left(\frac{\text{Peso eje}_i}{\text{Peso Eje Padrón}} \right)^n$$

Donde:

n: 4.25 para pavimento rígido

n: 4.35 para pavimentos flexibles

Factor de equivalencia de carga para pavimento Flexible							
Eje Cargado				Eje Vacío			
Tipo de Eje	Peso Padrón (Tn)	Peso Máximo legal (Tn)	FEC	Tipo de Eje	Peso Padrón (Tn)	Peso Máximo legal (Tn)	FEC
ESRS	5.71	6	1.24	ESRS	5.71	4.5	0.36
ESRD	8.16	10.5	2.96	ESRD	8.16	2.8	0.01
EDRD	15.2	18	2.068	EDRD	15.2	5.8	0.0158
ETRD	22	25.5	1.89	ETRD	22	8.8	0.02

Tabla 16 - Factor de equivalencia de carga para pavimento flexible

Una vez obtenidos los factores de equivalencia de carga (FEC) por tipo de eje, se procedió a hallar los Factores de camión por categoría disponible (FC) tanto para ejes cargados y vacíos:

Eje cargado						
Tipo de Eje	Total	ESRS	ESRD	EDRD	ETRD	FC
1.1	434	1.24	2.96			4.20
1.2	38	1.24		2.068		3.308
1.1.2	55	1.24	2.96	2.068		6.268
1.1.3	42	1.24	2.96		1.89	6.09
1.1.1.2	4	1.24	5.92	2.068		9.23
1.1.1	2	1.24	5.92			7.16
1.2.1	0	1.24	2.96	2.068		6.268
1.1.1.1	16	1.24	8.88			10.12
1.2.2	5	1.24		2.068		3.308
1.2.1.1	5	1.24	5.92	2.068		9.228
1.2.3	20	1.24		2.068	1.89	5.198

Tabla 17 – Factor de equivalencia de carga de ejes cargados

Eje vacío						
Tipo de Eje	Total	ESRS	ESRD	EDRD	ETRD	FC
1.1	434	0.36	0.01			0.37
1.2	38	0.36		0.0158		0.3758
1.1.2	55	0.36	0.01	0.0158		0.3858
1.1.3	42	0.36	0.01		0.02	0.39
1.1.1.2	4	0.36	0.02	0.0158		0.3958
1.1.1	2	0.36	0.02			0.38
1.2.1	0	0.36	0.02	0.0158		0.3958
1.1.1.1	16	0.36	0.03			0.39
1.2.2	5	0.36		0.0158		0.3758
1.2.1.1	5	0.36	0.02	0.0158		0.3958
1.2.3	20	0.36		0.0158	0.02	0.3958

Tabla 18 – Factor de equivalencia de carga de ejes vacíos

Finalmente se obtuvo el valor del FC por categoría de camión, considerando que la flota está conformada por un porcentaje de camiones cargados y el restante, vacío. Cada FC está determinado por la siguiente expresión:

$$FC_i = 70\%FC \text{ cargado} + 30\% FC \text{ vacío}$$

El FC final se determinó de la siguiente manera:

$$FC = \sum FC_i \times Incidencia$$

			Consideración		FCi
			70%	30%	
Tipo de Eje	Total	Incidencia	FC Cargado	FC Vacío	
1.1	434	69.9%	4.20	0.37	3.051
1.2	38	6.1%	3.31	0.38	2.42834
1.1.2	55	8.9%	6.27	0.39	4.50334
1.1.3	42	6.8%	6.09	0.39	4.38
1.1.1.2	4	0.6%	9.23	0.40	6.57834
1.1.1	2	0.3%	7.16	0.38	5.126
1.2.1	0	0.0%	6.27	0.40	4.50634
1.1.1.1	16	2.6%	10.12	0.39	7.201
1.2.2	5	0.8%	3.31	0.38	2.42834
1.2.1.1	5	0.8%	9.23	0.40	6.57834
1.2.3	20	3.2%	5.20	0.40	3.75734
Flota	621			FC	3.414

Tabla 19 – Factor de equivalencia de carga de ejes cargados

Determinación del Número de Ejes Equivalentes

Para determinar el número de ejes equivalentes, fue utilizada la siguiente formula

$$Ejes\ equivalentes = TMDA \times FC \times D_D \times D_L$$

Donde:

FC: Factor Camión

D_L: Factor de direccionalidad, se adoptó un valor igual a 1 según lo especifica la AASHTO 93 considerando el número de carriles en cada dirección.

D_D: Factor de distribución por carril igual a 0.5 ya que la toma de datos se realizado considerando los dos carriles, y se estima una distribución de 50-50 por carril.

n operación	10	años			
Vehículo	Total	Tasas	TMDA	FC	Ejes Equivalentes
Livianos	2253	2.55%	9,236,659	0.022	101603
Ómnibus	75	2.20%	302,585	2.42834	367390
Camiones	621	2.30%	2,516,894	3.414	4296181
				n 10 años	4,765,174

Tabla 20 – Factor de equivalencia de carga puesto M.J. Troche

De la misma forma se determinó el número de ejes equivalentes del puesto de conteo número dos, se muestran los resultados a continuación

• **Puesto 2**

Datos de transito: tramo M.J. Troche – N. Talavera. Progresiva 23+000

Toma de datos del tránsito:	Periodo de Construcción (años)	Periodo de Diseño (años)
2016	2	10

	TMDA veh/Dia					
Tramo	Vehículo	Existente	Derivado	Inducido	Generado	Total
M.J. Troche N. Talavera progresiva 23+000	Livianos	1681	0	0	0	1681
	Ómnibus	61	0	0	0	61
	Camiones	686	0	0	0	686
						2428

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21 - TMDA Ruta D015 actual N. talavera

Determinación del tráfico futuro

Tráfico Futuro Mauricio José Troche - Natalicio Talavera				
Construcción (n)				2 años
Vehículo	Total	Tasas	Formula	TMDAps
Liviano	1681	4,22%	$TMDA0 \times (1 + i)^{n1}$	1826
Ómnibus	61	3,86%	$TMDA0 \times (1 + i)^{n1}$	66
Camiones	686	3,25%	$TMDA0 \times (1 + i)^{n1731}$	731

Operación (n)				10 años
Vehículo	Total	Tasas	Formula	TMDAa(n,i)
Liviano	1826	2,55%	$TMDA0 \times (((1 + i)^{n1} - 1) \times 365) / i$	10 121 523
Ómnibus	66	2,20%	$TMDA0 \times (((1 + i)^{n1} - 1) \times 365) / i$	356 949
Camiones	731	2,30%	$TMDA0 \times (((1 + i)^{n1} - 1) \times 365) / i$	3 991 766

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22 - TMDA Ruta D015 futuro N. talavera

Determinación del Factor de Camión

Composición de Camiones	
Tipo de Eje	Total
1.1	417
1.2	38
1.1.2	69
1.1.3	80
1.1.1.2	11
1.1.1	3
1.2.1	3
1.1.1.1	12
1.2.2	9
1.2.1.1	6
1.2.3	38
Total	686

Tabla 23– Composición de camiones Puesto de conteo N°2 N. Talavera

Factores de camión por categoría

Eje cargado						
Tipo de Eje	Total	ESRS	ESRD	EDRD	ETRD	FC
1.1	417	1.24	2.96			4.20
1.2	38	1.24		2.068		3.308
1.1.2	69	1.24	2.96	2.068		6.268
1.1.3	80	1.24	2.96		1.89	6.09
1.1.1.2	11	1.24	5.92	2.068		9.23
1.1.1	3	1.24	5.92			7.16
1.2.1	3	1.24	2.96	2.068		6.268
1.1.1.1	12	1.24	8.88			10.12
1.2.2	9	1.24		2.068		3.308
1.2.1.1	6	1.24	5.92	2.068		9.228
1.2.3	38	1.24		2.068	1.89	5.198

Tabla 24 - Factor camión Puesto de conteo N°2 N. Talavera

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

Eje vacío						
Tipo de Eje	Total	ESRS	ESRD	EDRD	ETRD	FC
1.1	417	0.36	0.01			0.37
1.2	38	0.36		0.0158		0.3758
1.1.2	69	0.36	0.01	0.0158		0.3858
1.1.3	80	0.36	0.01		0.02	0.39
1.1.1.2	11	0.36	0.02	0.0158		0.3958
1.1.1	3	0.36	0.02			0.38
1.2.1	3	0.36	0.02	0.0158		0.3958
1.1.1.1	12	0.36	0.03			0.39
1.2.2	9	0.36		0.0158		0.3758
1.2.1.1	6	0.36	0.02	0.0158		0.3958
1.2.3	38	0.36		0.0158	0.02	0.3958

Tabla 25 — Composición de camiones –Puesto de conteo N°2 N Talavera

Consideración de porcentaje de camiones cargados y vacíos

			Consideración		
			70%	30%	
Tipo de Eje	total	Inc	FC cargado	FC vacío	Fci
1.1	417	60.8%	4.20	0.37	3.051
1.2	38	5.5%	3.31	0.38	2.42834
1.1.2	69	10.1%	6.27	0.39	4.50334
1.1.3	80	11.7%	6.09	0.39	4.38
1.1.1.2	11	1.6%	9.23	0.40	6.57834
1.1.1	3	0.4%	7.16	0.38	5.126
1.2.1	3	0.4%	6.27	0.40	4.50634
1.1.1.1	12	1.7%	10.12	0.39	7.201
1.2.2	9	1.3%	3.31	0.38	2.42834
1.2.1.1	6	0.9%	9.23	0.40	6.57834
1.2.3	38	5.5%	5.20	0.40	3.75734
Flota	686			FC	3.524

Tabla 26 – Composición de camiones –Puesto de conteo N°2 N. Talavera

Determinación del Número de Ejes Equivalentes

n operación	10	años			
Vehículo	Total	Tasas	TMDA	FC	N
Livianos	1681	2.55%	7,485,390	0.022	82339
Ómnibus	61	2.20%	265,463	2.42834	322317
Camiones	731	2.30%	2,963,948	3.524	5222444
n 10años					5,627,101

Tabla 27– Factor de equivalencia de carga Puesto N. Talavera

El resumen de los datos se muestra en la siguiente tabla:

Puesto de Conteo	Ejes equivalentes
Troche - Ruta PY02, progresiva 13+000	4,765,174
Troche - Zona Natalicio Talavera progresiva 23+000	5,627,101

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28- Ejes equivalentes resultado de la proyección del tránsito

3.3 Evaluación del tramo en estudio

Una buena evaluación del estado de la vía permite definir cuáles son las actividades necesarias para extender la vida útil de la misma, por lo tanto, para la presentación del proyecto de Rehabilitación fue necesaria la Evaluación Funcional y Estructural de toda la vía en estudio.

3.3.1 Evaluación del estado o condición funcional

El método utilizado para la evaluación superficial o funcional de la vía fue el Índice de Condición del Pavimento (PCI). Para ello fue necesario el relevamiento de todas las fallas existentes.

Este relevamiento de fallas fue ejecutado atendiendo al cumplimiento de las normas ASTM-D6433-07 y ASTM-D6433-11. A continuación, se detallan los pasos seguidos:

- Para definir la superficie de cada unidad de muestra a evaluar se tuvo en cuenta el ancho y la longitud de la vía atendiendo a las normas del PCI, las cuales dictan lo siguiente "Carreteras con capa de rodadura asfáltica y ancho menor que 7.30 m.

El área de la unidad de muestreo debe estar en el rango $230.0 \pm 93.0 \text{ m}^2$ ". Por lo tanto, definimos el área de cada sección de muestra de 300 m^2 , número que se encuentra dentro del rango permitido con lo cual cada sección de muestra tuvo las siguientes dimensiones: 6m de ancho y 50m de largo.

- La inspección y las fallas de cada unidad de muestra fueron registradas en planillas confeccionadas para el efecto.
- El trabajo de campo fue realizado utilizando un odómetro manual, cintas métricas y una pequeña viga de madera de 1.5m para la medición de longitudes y profundidades.

3.3.1.1 Unidades de muestreo

Para dar inicio a la evaluación, se procedió a la división de toda la superficie en secciones de muestra con 300 m^2 , como se puede apreciar en la siguiente tabla:

DIVISIÓN DE SECCIONES DE MUESTREO		
Longitud de la vía	31,000	m
Ancho de vía	6.0	m
Superficie a evaluar	186 000	m^2
Superficie por unidad de muestra	300	m^2
Cantidad de unidades de muestra	620	Unidades

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29- División de secciones de muestreo

El relevamiento de fallas inicio desde la progresiva 0+000, ubicación que corresponde al empalme de la vía en estudio con la ruta VII José Gaspar Rodríguez de Francia (PY02), el registro de las fallas de cada sección clasificados según su clase, severidad y cantidad, quedaron registradas en sus respectivas planillas confeccionadas para el efecto.

Las planillas con los registros se encuentran en el anexo, cuyo formato es el siguiente:

		UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU						
		EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)						
Via:		Ruta 7	km	1	Nro	1		
Evaluado por: Juan C. Aguilar		PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:		
Fecha:		Abscisa inicial: 0+000	Abscisa final: 0+050	300	m2			
TIPOS DE FALLAS								
1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m					
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2					
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2					
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad					
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2					
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2					
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2					
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2					
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2					
FALLA	SEVERIDAD	CANTIDAD				TOTAL	DENSIDAD	VD
						0	0	
						0	0	
						0	0	
						0	0	
						0	0	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30- Planilla de relevamiento de fallas PCI

Procedimiento de inspección:

- Se realizó la inspección de cada unidad de muestra seleccionada.
- Se registró la calzada y número de sección, así como el número de unidad de muestra.
- Se registró el tamaño de unidad de muestra.

- Se realizó la inspección de las fallas, cuantificando cada nivel de severidad y llenando la información obtenida en las hojas de registro. Los tipos de fallas y el grado de severidad.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 31- Relevamiento de Fallas Pk.: 15+200

3.3.1.2 Cálculo del PCI de las unidades de muestreo

El cálculo del PCI por cada unidad de muestra fue realizado utilizando el software **Micro Paver 5.0**, desarrollado por el cuerpo de ingenieros del ejército de los Estados Unidos.

Este software se puede utilizar para determinar el PCI actual como también predecir las condiciones futuras del pavimento para seleccionar las necesidades de mantenimiento y rehabilitación en el momento y las prioridades óptimas. El programa proporciona muchas capacidades importantes que incluyen: inventario de la red del pavimento, clasificación de la condición del pavimento, desarrollo de modelos PCI, determinación de la condición del pavimento actual y futuro (análisis de condición), determinación de las necesidades (M&R) y análisis de las consecuencias de diferentes escenarios presupuestarios (planificación del trabajo), formulación del proyecto.

Definidos e ingresados todos los datos y configuraciones del proyecto se procedieron a dar inicio al análisis de las fallas del pavimento, ingresando las correspondientes a cada sección de muestreo, en la siguiente figura se puede apreciar el interfaz del programa, donde permite ingresar las fallas por sección, identificando el tipo y la severidad de cada una de ellas.

Summary data at time of inspection

Branch Use: ROADWAY Section Surface Type: AAC Section Length: 31000 M Section True Area: 186,000 SqM Section Width: 6 M

Inspection Date: 10/09/2019 Edit Inspections Detailed Inspection Comments

Sample Unit: 2 Edit Sample Units

Sample Unit Size: 300.00 SqM No distresses found during inspection

Distress Type

01 ALLIGATOR CR 06 DEPRESSION 11 PATCH/UT CUT 16 SHOVING
 02 BLEEDING 07 EDGE CR 12 POLISHED AG 17 SLIPPAGE CR
 03 BLOCK CR 08 JT REF. CR 13 POTHOLE 18 SWELL
 04 BUMPS/SAGS 09 LANE SH DROP 14 RR CROSSING 19 WEATH/RAVEL
☒ 05 CORRUGATION 10 L,T CR 15 RUTTING

Distress Severity

☒ Low ☐ Medium ☐ High ☐ N/A

Distress Quantity

33.00 SqM

Distress	Description	Severity	Quantity	Units
5	CORRUGATION	L	33.00	SqM
1	ALLIGATOR	L	8.3	SqM
14	RAILROAD	L	30.00	SqM
9	LANE/SHOULDER	H	50.00	M

Previous Sample Unit Next Sample Unit

Images (0) Close

Fuente: Elaboración propia

Figura 40- Micro Paver PCI, ingreso de fallas por sección

3.3.1.3 Resultados del análisis PCI

El fundamento de la metodología del PCI consiste en detectar y evaluar los daños de los pavimentos con la suficiente anticipación, de manera que las reparaciones resultantes correspondan a faenas de conservación o reparación menor, y no de reconstrucción.

A continuación, se detallan los resultados obtenidos en el trabajo de campo, donde se cuantificaron las fallas en las distintas unidades de muestreo que llevo a la calificación final de dichas unidades y, por ende, de las secciones consideradas. Se describen por separado los resultados de cada sección.

En las tablas adjuntas, se presentan la designación de la unidad de muestreo, las progresiva inicial y final de la unidad de muestreo, el área de la unidad de muestreo, el PCI obtenido de dicha unidad de muestreo, la condición de la unidad de muestreo, el PCI de la sección y la condición de la sección. Las hojas de registro y el cálculo de PCI se encuentran en el anexo

CONDICIÓN POR CADA UNIDAD DE MUESTREO

Unidad de Muestreo	Ubicación de Sección		PCI	Condición
	Progresiva Inicio	Progresiva Fin		
1	0+000	0+050	6	Falla
2	0+050	0+100	65	Bueno
3	0+100	0+150	42	Regular
4	0+150	0+200	60	Bueno
5	0+200	0+250	50	Regular
6	0+250	0+300	81	Muy Bueno
7	0+300	0+350	88	Excelente
8	0+350	0+400	80	Muy Bueno
9	0+400	0+450	86	Excelente
10	0+450	0+500	38	Malo
11	0+500	0+550	62	Bueno
12	0+550	0+600	92	Excelente
13	0+600	0+650	67	Bueno
14	0+650	0+700	50	Regular
15	0+700	0+750	54	Regular
16	0+750	0+800	71	Muy Bueno
17	0+800	0+850	24	Muy Malo
18	0+850	0+900	78	Muy Bueno
19	0+900	0+950	81	Muy Bueno
20	0+950	1+000	88	Excelente
21	1+000	1+050	84	Muy Bueno
22	1+050	1+100	84	Muy Bueno
23	1+100	1+150	83	Muy Bueno
24	1+150	1+200	85	Muy Bueno
25	1+200	1+250	80	Muy Bueno
26	1+250	1+300	81	Muy Bueno
27	1+300	1+350	86	Excelente
28	1+350	1+400	48	Regular
29	1+400	1+450	42	Regular

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

30	1+450	1+500	75	Muy Bueno
31	1+500	1+550	83	Muy Bueno
32	1+550	1+600	87	Excelente
33	1+600	1+650	57	Bueno
34	1+650	1+700	44	Regular
35	1+700	1+750	50	Regular
36	1+750	1+800	38	Malo
37	1+800	1+850	50	Regular
38	1+850	1+900	70	Bueno
39	1+900	1+950	77	Muy Bueno
40	1+950	2+000	80	Muy Bueno
41	2+000	2+050	87	Excelente
42	2+050	2+100	70	Bueno
43	2+100	2+150	94	Excelente
44	2+150	2+200	88	Excelente
45	2+200	2+250	24	Muy Malo
46	2+250	2+300	37	Malo
47	2+300	2+350	56	Bueno
48	2+350	2+400	60	Bueno
49	2+400	2+450	53	Regular
50	2+450	2+500	31	Malo
51	2+500	2+550	59	Bueno
52	2+550	2+600	67	Bueno
53	2+600	2+650	57	Bueno
54	2+650	2+700	64	Bueno
55	2+700	2+750	60	Bueno
56	2+750	2+800	80	Muy Bueno
57	2+800	2+850	85	Muy Bueno
58	2+850	2+900	73	Muy Bueno
59	2+900	2+950	97	Excelente
60	2+950	3+000	85	Muy Bueno
61	3+000	3+050	66	Bueno
62	3+050	3+100	52	Regular
63	3+100	3+150	25	Muy Malo
64	3+150	3+200	64	Bueno
65	3+200	3+250	70	Bueno
66	3+250	3+300	58	Bueno
67	3+300	3+350	79	Muy Bueno
68	3+350	3+400	82	Muy Bueno
69	3+400	3+450	69	Bueno
70	3+450	3+500	81	Muy Bueno
71	3+500	3+550	53	Regular

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

72	3+550	3+600	71	Muy Bueno
73	3+600	3+650	64	Bueno
74	3+650	3+700	80	Muy Bueno
75	3+700	3+750	53	Regular
76	3+750	3+800	75	Muy Bueno
77	3+800	3+850	73	Muy Bueno
78	3+850	3+900	94	Excelente
79	3+900	3+950	45	Regular
80	3+950	4+000	32	Malo
81	4+000	4+050	87	Excelente
82	4+050	4+100	61	Bueno
83	4+100	4+150	95	Excelente
84	4+150	4+200	85	Muy Bueno
85	4+200	4+250	36	Malo
86	4+250	4+300	75	Muy Bueno
87	4+300	4+350	81	Muy Bueno
88	4+350	4+400	14	Muy Malo
89	4+400	4+450	39	Malo
90	4+450	4+500	26	Malo
91	4+500	4+550	25	Muy Malo
92	4+550	4+600	26	Malo
93	4+600	4+650	62	Bueno
94	4+650	4+700	30	Malo
95	4+700	4+750	13	Muy Malo
96	4+750	4+800	16	Muy Malo
97	4+800	4+850	28	Malo
98	4+850	4+900	12	Muy Malo
99	4+900	4+950	56	Bueno
100	4+950	5+000	72	Muy Bueno
101	5+000	5+050	87	Excelente
102	5+050	5+100	49	Regular
103	5+100	5+150	66	Bueno
104	5+150	5+200	52	Regular
105	5+200	5+250	49	Regular
106	5+250	5+300	57	Bueno
107	5+300	5+350	24	Muy Malo
108	5+350	5+400	34	Malo
109	5+400	5+450	26	Malo
110	5+450	5+500	43	Regular
111	5+500	5+550	52	Regular
112	5+550	5+600	88	Excelente
113	5+600	5+650	83	Muy Bueno

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

114	5+650	5+700	29	Malo
115	5+700	5+750	72	Muy Bueno
116	5+750	5+800	24	Muy Malo
117	5+800	5+850	66	Bueno
118	5+850	5+900	67	Bueno
119	5+900	5+950	89	Excelente
120	5+950	6+000	49	Regular
121	6+000	6+050	72	Muy Bueno
122	6+050	6+100	75	Muy Bueno
123	6+100	6+150	48	Regular
124	6+150	6+200	66	Bueno
125	6+200	6+250	60	Bueno
126	6+250	6+300	44	Regular
127	6+300	6+350	72	Muy Bueno
128	6+350	6+400	47	Regular
129	6+400	6+450	51	Regular
130	6+450	6+500	47	Regular
131	6+500	6+550	84	Muy Bueno
132	6+550	6+600	78	Muy Bueno
133	6+600	6+650	38	Malo
134	6+650	6+700	27	Malo
135	6+700	6+750	75	Muy Bueno
136	6+750	6+800	24	Muy Malo
137	6+800	6+850	18	Muy Malo
138	6+850	6+900	50	Regular
139	6+900	6+950	65	Bueno
140	6+950	7+000	26	Malo
141	7+000	7+050	75	Muy Bueno
142	7+050	7+100	52	Regular
143	7+100	7+150	43	Regular
144	7+150	7+200	58	Bueno
145	7+200	7+250	64	Bueno
146	7+250	7+300	36	Malo
147	7+300	7+350	58	Bueno
148	7+350	7+400	30	Malo
149	7+400	7+450	38	Malo
150	7+450	7+500	39	Malo
151	7+500	7+550	100	Excelente
152	7+550	7+600	5	Falla
153	7+600	7+650	22	Muy Malo
154	7+650	7+700	25	Muy Malo
155	7+700	7+750	16	Muy Malo

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

156	7+750	7+800	18	Muy Malo
157	7+800	7+850	51	Regular
158	7+850	7+900	33	Malo
159	7+900	7+950	42	Regular
160	7+950	8+000	78	Muy Bueno
161	8+000	8+050	31	Malo
162	8+050	8+100	26	Malo
163	8+100	8+150	44	Regular
164	8+150	8+200	32	Malo
165	8+200	8+250	52	Regular
166	8+250	8+300	69	Bueno
167	8+300	8+350	3	Falla
168	8+350	8+400	39	Malo
169	8+400	8+450	31	Malo
170	8+450	8+500	38	Malo
171	8+500	8+550	83	Muy Bueno
172	8+550	8+600	79	Muy Bueno
173	8+600	8+650	57	Bueno
174	8+650	8+700	51	Regular
175	8+700	8+750	52	Regular
176	8+750	8+800	23	Muy Malo
177	8+800	8+850	49	Regular
178	8+850	8+900	100	Excelente
179	8+900	8+950	44	Regular
180	8+950	9+000	22	Muy Malo
181	9+000	9+050	17	Muy Malo
182	9+050	9+100	26	Malo
183	9+100	9+150	50	Regular
184	9+150	9+200	49	Regular
185	9+200	9+250	19	Muy Malo
186	9+250	9+300	17	Muy Malo
187	9+300	9+350	21	Muy Malo
188	9+350	9+400	43	Regular
189	9+400	9+450	43	Regular
190	9+450	9+500	66	Bueno
191	9+500	9+550	34	Malo
192	9+550	9+600	48	Regular
193	9+600	9+650	47	Regular
194	9+650	9+700	48	Regular
195	9+700	9+750	44	Regular
196	9+750	9+800	57	Bueno
197	9+800	9+850	79	Muy Bueno

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

198	9+850	9+900	88	Excelente
199	9+900	9+950	81	Muy Bueno
200	9+950	10+000	80	Muy Bueno
201	10+000	10+050	93	Excelente
202	10+050	10+100	91	Excelente
203	10+100	10+150	83	Muy Bueno
204	10+150	10+200	89	Excelente
205	10+200	10+250	93	Excelente
206	10+250	10+300	65	Bueno
207	10+300	10+350	33	Malo
208	10+350	10+400	80	Muy Bueno
209	10+400	10+450	88	Excelente
210	10+450	10+500	61	Bueno
211	10+500	10+550	36	Malo
212	10+550	10+600	58	Bueno
213	10+600	10+650	52	Regular
214	10+650	10+700	83	Muy Bueno
215	10+700	10+750	75	Muy Bueno
216	10+750	10+800	50	Regular
217	10+800	10+850	88	Excelente
218	10+850	10+900	87	Excelente
219	10+900	10+950	85	Muy Bueno
220	10+950	11+000	17	Muy Malo
221	11+000	11+050	42	Regular
222	11+050	11+100	79	Muy Bueno
223	11+100	11+150	70	Bueno
224	11+150	11+200	68	Bueno
225	11+200	11+250	79	Muy Bueno
226	11+250	11+300	48	Regular
227	11+300	11+350	38	Malo
228	11+350	11+400	26	Malo
229	11+400	11+450	54	Regular
230	11+450	11+500	55	Regular
231	11+500	11+550	71	Muy Bueno
232	11+550	11+600	70	Bueno
233	11+600	11+650	68	Bueno
234	11+650	11+700	65	Bueno
235	11+700	11+750	65	Bueno
236	11+750	11+800	58	Bueno
237	11+800	11+850	64	Bueno
238	11+850	11+900	59	Bueno
239	11+900	11+950	39	Malo

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

240	11+950	12+000	18	Muy Malo
241	12+000	12+050	68	Bueno
242	12+050	12+100	69	Bueno
243	12+100	12+150	59	Bueno
244	12+150	12+200	75	Muy Bueno
245	12+200	12+250	58	Bueno
246	12+250	12+300	26	Malo
247	12+300	12+350	29	
248	12+350	12+400	72	Muy Bueno
249	12+400	12+450	59	Bueno
250	12+450	12+500	54	Regular
251	12+500	12+550	30	Malo
252	12+550	12+600	36	Malo
253	12+600	12+650	30	Malo
254	12+650	12+700	57	Bueno
255	12+700	12+750	36	Malo
256	12+750	12+800	66	Bueno
257	12+800	12+850	38	Malo
258	12+850	12+900	60	Bueno
259	12+900	12+950	45	Regular
260	12+950	13+000	53	Regular
261	13+000	13+050	35	Malo
262	13+050	13+100	62	Bueno
263	13+100	13+150	37	Malo
264	13+150	13+200	19	Muy Malo
265	13+200	13+250	65	Bueno
266	13+250	13+300	73	Muy Bueno
267	13+300	13+350	77	Muy Bueno
268	13+350	13+400	57	Bueno
269	13+400	13+450	51	Regular
270	13+450	13+500	11	Muy Malo
271	13+500	13+550	79	Muy Bueno
272	13+550	13+600	66	Bueno
273	13+600	13+650	69	Bueno
274	13+650	13+700	66	Bueno
275	13+700	13+750	46	Regular
276	13+750	13+800	36	Malo
277	13+800	13+850	79	Muy Bueno
278	13+850	13+900	54	Regular
279	13+900	13+950	70	Bueno
280	13+950	14+000	73	Muy Bueno
281	14+000	14+050	81	Muy Bueno

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

282	14+050	14+100	74	Muy Bueno
283	14+100	14+150	73	Muy Bueno
284	14+150	14+200	37	Malo
285	14+200	14+250	52	Regular
286	14+250	14+300	63	Bueno
287	14+300	14+350	49	Regular
288	14+350	14+400	54	Regular
289	14+400	14+450	55	Regular
290	14+450	14+500	75	Muy Bueno
291	14+500	14+550	67	Bueno
292	14+550	14+600	56	Bueno
293	14+600	14+650	75	Muy Bueno
294	14+650	14+700	81	Muy Bueno
295	14+700	14+750	90	Excelente
296	14+750	14+800	24	Muy Malo
297	14+800	14+850	60	Bueno
298	14+850	14+900	36	Malo
299	14+900	14+950	13	Muy Malo
300	14+950	15+000	35	Malo
301	15+000	15+050	22	Muy Malo
302	15+050	15+100	20	Muy Malo
303	15+100	15+150	18	Muy Malo
304	15+150	15+200	33	Malo
305	15+200	15+250	33	Malo
306	15+250	15+300	88	Excelente
307	15+300	15+350	38	Malo
308	15+350	15+400	27	Malo
309	15+400	15+450	29	Malo
310	15+450	15+500	48	Regular
311	15+500	15+550	12	Muy Malo
312	15+550	15+600	64	Bueno
313	15+600	15+650	22	Muy Malo
314	15+650	15+700	38	Malo
315	15+700	15+750	61	Bueno
316	15+750	15+800	67	Bueno
317	15+800	15+850	47	Regular
318	15+850	15+900	44	Regular
319	15+900	15+950	46	Regular
320	15+950	16+000	35	Malo
321	16+000	16+050	26	Malo
322	16+050	16+100	30	Malo
323	16+100	16+150	38	Malo

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

324	16+150	16+200	65	Bueno
325	16+200	16+250	51	Regular
326	16+250	16+300	64	Bueno
327	16+300	16+350	67	Bueno
328	16+350	16+400	55	Regular
329	16+400	16+450	29	Malo
330	16+450	16+500	4	Falla
331	16+500	16+550	30	Malo
332	16+550	16+600	61	Bueno
333	16+600	16+650	34	Malo
334	16+650	16+700	6	Falla
335	16+700	16+750	25	Muy Malo
336	16+750	16+800	83	Muy Bueno
337	16+800	16+850	78	Muy Bueno
338	16+850	16+900	32	Malo
339	16+900	16+950	60	Bueno
340	16+950	17+000	69	Bueno
341	17+000	17+050	35	Malo
342	17+050	17+100	63	Bueno
343	17+100	17+150	9	Falla
344	17+150	17+200	36	Malo
345	17+200	17+250	40	Malo
346	17+250	17+300	37	Malo
347	17+300	17+350	36	Malo
348	17+350	17+400	51	Regular
349	17+400	17+450	49	Regular
350	17+450	17+500	13	Muy Malo
351	17+500	17+550	57	Bueno
352	17+550	17+600	25	Muy Malo
353	17+600	17+650	100	Excelente
354	17+650	17+700	15	Muy Malo
355	17+700	17+750	65	Bueno
356	17+750	17+800	73	Muy Bueno
357	17+800	17+850	80	Muy Bueno
358	17+850	17+900	37	Malo
359	17+900	17+950	37	Malo
360	17+950	18+000	11	Muy Malo
361	18+000	18+050	56	Bueno
362	18+050	18+100	26	Malo
363	18+100	18+150	65	Bueno
364	18+150	18+200	29	Malo
365	18+200	18+250	100	Excelente

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

366	18+250	18+300	100	Excelente
367	18+300	18+350	100	Excelente
368	18+350	18+400	48	Regular
369	18+400	18+450	12	Muy Malo
370	18+450	18+500	3	Falla
371	18+500	18+550	28	Malo
372	18+550	18+600	38	Malo
373	18+600	18+650	26	Malo
374	18+650	18+700	30	Malo
375	18+700	18+750	37	Malo
376	18+750	18+800	3	Falla
377	18+800	18+850	10	Falla
378	18+850	18+900	54	Regular
379	18+900	18+950	100	Excelente
380	18+950	19+000	28	Malo
381	19+000	19+050	44	Regular
382	19+050	19+100	5	Falla
383	19+100	19+150	3	Falla
384	19+150	19+200	31	Malo
385	19+200	19+250	24	Muy Malo
386	19+250	19+300	2	Falla
387	19+300	19+350	59	Bueno
388	19+350	19+400	35	Malo
389	19+400	19+450	32	Malo
390	19+450	19+500	56	Bueno
391	19+500	19+550	56	Bueno
392	19+550	19+600	34	Malo
393	19+600	19+650	40	Malo
394	19+650	19+700	30	Malo
395	19+700	19+750	17	Muy Malo
396	19+750	19+800	55	Regular
397	19+800	19+850	54	Regular
398	19+850	19+900	17	Muy Malo
399	19+900	19+950	30	Malo
400	19+950	20+000	10	Falla
401	20+000	20+050	24	Muy Malo
402	20+050	20+100	60	Bueno
403	20+100	20+150	62	Bueno
404	20+150	20+200	61	Bueno
405	20+200	20+250	31	Malo
406	20+250	20+300	64	Bueno
407	20+300	20+350	52	Regular

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

408	20+350	20+400	34	Malo
409	20+400	20+450	18	Muy Malo
410	20+450	20+500	32	Malo
411	20+500	20+550	23	Muy Malo
412	20+550	20+600	17	Muy Malo
413	20+600	20+650	35	Malo
414	20+650	20+700	28	Malo
415	20+700	20+750	13	Muy Malo
416	20+750	20+800	28	Malo
417	20+800	20+850	26	Malo
418	20+850	20+900	14	Muy Malo
419	20+900	20+950	52	Regular
420	20+950	21+000	86	Excelente
421	21+000	21+050	85	Muy Bueno
422	21+050	21+100	23	Muy Malo
423	21+100	21+150	46	Regular
424	21+150	21+200	35	Malo
425	21+200	21+250	84	Muy Bueno
426	21+250	21+300	47	Regular
427	21+300	21+350	33	Malo
428	21+350	21+400	69	Bueno
429	21+400	21+450	20	Muy Malo
430	21+450	21+500	29	Malo
431	21+500	21+550	21	Muy Malo
432	21+550	21+600	14	Muy Malo
433	21+600	21+650	79	Muy Bueno
434	21+650	21+700	43	Regular
435	21+700	21+750	40	Malo
436	21+750	21+800	47	Regular
437	21+800	21+850	44	Regular
438	21+850	21+900	47	Regular
439	21+900	21+950	40	Malo
440	21+950	22+000	48	Regular
441	22+000	22+050	51	Regular
442	22+050	22+100	90	Excelente
443	22+100	22+150	49	Regular
444	22+150	22+200	53	Regular
445	22+200	22+250	11	Muy Malo
446	22+250	22+300	40	Malo
447	22+300	22+350	70	Bueno
448	22+350	22+400	26	Malo
449	22+400	22+450	56	Bueno

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

450	22+450	22+500	82	Muy Bueno
451	22+500	22+550	71	Muy Bueno
452	22+550	22+600	62	Bueno
453	22+600	22+650	80	Muy Bueno
454	22+650	22+700	24	Muy Malo
455	22+700	22+750	11	Muy Malo
456	22+750	22+800	8	Falla
457	22+800	22+850	22	Muy Malo
458	22+850	22+900	7	Falla
459	22+900	22+950	25	Muy Malo
460	22+950	23+000	42	Regular
461	23+000	23+050	36	Malo
462	23+050	23+100	88	Excelente
463	23+100	23+150	31	Malo
464	23+150	23+200	30	Malo
465	23+200	23+250	16	Muy Malo
466	23+250	23+300	36	Malo
467	23+300	23+350	85	Muy Bueno
468	23+350	23+400	60	Bueno
469	23+400	23+450	49	Regular
470	23+450	23+500	54	Regular
471	23+500	23+550	57	Bueno
472	23+550	23+600	41	Regular
473	23+600	23+650	80	Muy Bueno
474	23+650	23+700	13	Muy Malo
475	23+700	23+750	45	Regular
476	23+750	23+800	11	Muy Malo
477	23+800	23+850	66	Bueno
478	23+850	23+900	8	Falla
479	23+900	23+950	42	Regular
480	23+950	24+000	22	Muy Malo
481	24+000	24+050	22	Muy Malo
482	24+050	24+100	37	Malo
483	24+100	24+150	7	Falla
484	24+150	24+200	25	Muy Malo
485	24+200	24+250	27	Malo
486	24+250	24+300	42	Regular
487	24+300	24+350	53	Regular
488	24+350	24+400	34	Malo
489	24+400	24+450	47	Regular
490	24+450	24+500	88	Excelente
491	24+500	24+550	53	Regular

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

492	24+550	24+600	31	Malo
493	24+600	24+650	51	Regular
494	24+650	24+700	30	Malo
495	24+700	24+750	45	Regular
496	24+750	24+800	16	Muy Malo
497	24+800	24+850	51	Regular
498	24+850	24+900	36	Malo
499	24+900	24+950	38	Malo
500	24+950	25+000	85	Muy Bueno
501	25+000	25+050	14	Muy Malo
502	25+050	25+100	49	Regular
503	25+100	25+150	21	Muy Malo
504	25+150	25+200	54	Regular
505	25+200	25+250	20	Muy Malo
506	25+250	25+300	57	Bueno
507	25+300	25+350	27	Malo
508	25+350	25+400	41	Regular
509	25+400	25+450	54	Regular
510	25+450	25+500	74	Muy Bueno
511	25+500	25+550	57	Bueno
512	25+550	25+600	72	Muy Bueno
513	25+600	25+650	42	Regular
514	25+650	25+700	45	Regular
515	25+700	25+750	62	Bueno
516	25+750	25+800	33	Malo
517	25+800	25+850	55	Regular
518	25+850	25+900	66	Bueno
519	25+900	25+950	70	Bueno
520	25+950	26+000	75	Muy Bueno
521	26+000	26+050	91	Excelente
522	26+050	26+100	91	Excelente
523	26+100	26+150	93	Excelente
524	26+150	26+200	65	Bueno
525	26+200	26+250	70	Bueno
526	26+250	26+300	92	Excelente
527	26+300	26+350	36	Malo
528	26+350	26+400	79	Muy Bueno
529	26+400	26+450	25	Muy Malo
530	26+450	26+500	20	Muy Malo
531	26+500	26+550	49	Regular
532	26+550	26+600	69	Bueno
533	26+600	26+650	46	Regular

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

534	26+650	26+700	25	Muy Malo
535	26+700	26+750	53	Regular
536	26+750	26+800	24	Muy Malo
537	26+800	26+850	44	Regular
538	26+850	26+900	62	Bueno
539	26+900	26+950	40	Malo
540	26+950	27+000	5	Falla
541	27+000	27+050	4	Falla
542	27+050	27+100	69	Bueno
543	27+100	27+150	12	Muy Malo
544	27+150	27+200	51	Regular
545	27+200	27+250	46	Regular
546	27+250	27+300	69	Bueno
547	27+300	27+350	66	Bueno
548	27+350	27+400	31	Malo
549	27+400	27+450	52	Regular
550	27+450	27+500	66	Bueno
551	27+500	27+550	30	Malo
552	27+550	27+600	80	Muy Bueno
553	27+600	27+650	81	Muy Bueno
554	27+650	27+700	80	Muy Bueno
555	27+700	27+750	65	Bueno
556	27+750	27+800	28	Malo
557	27+800	27+850	56	Bueno
558	27+850	27+900	54	Regular
559	27+900	27+950	42	Regular
560	27+950	28+000	61	Bueno
561	28+000	28+050	67	Bueno
562	28+050	28+100	62	Bueno
563	28+100	28+150	46	Regular
564	28+150	28+200	43	Regular
565	28+200	28+250	68	Bueno
566	28+250	28+300	81	Muy Bueno
567	28+300	28+350	27	Malo
568	28+350	28+400	13	Muy Malo
569	28+400	28+450	46	Regular
570	28+450	28+500	25	Muy Malo
571	28+500	28+550	78	Muy Bueno
572	28+550	28+600	48	Regular
573	28+600	28+650	74	Muy Bueno
574	28+650	28+700	38	Malo
575	28+700	28+750	62	Bueno

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

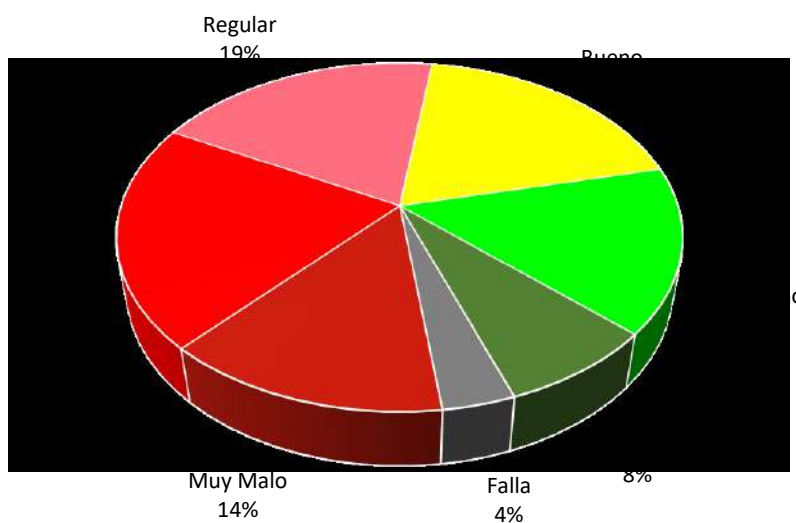
Ingeniería Civil - Año 2021

576	28+750	28+800	76	Muy Bueno
577	28+800	28+850	77	Muy Bueno
578	28+850	28+900	67	Bueno
579	28+900	28+950	79	Muy Bueno
580	28+950	29+000	71	Muy Bueno
581	29+000	29+050	87	Excelente
582	29+050	29+100	64	Bueno
583	29+100	29+150	94	Excelente
584	29+150	29+200	15	Muy Malo
585	29+200	29+250	100	Excelente
586	29+250	29+300	19	Muy Malo
587	29+300	29+350	100	Excelente
588	29+350	29+400	36	Malo
589	29+400	29+450	100	Excelente
590	29+450	29+500	16	Muy Malo
591	29+500	29+550	95	Excelente
592	29+550	29+600	82	Muy Bueno
593	29+600	29+650	94	Excelente
594	29+650	29+700	18	Muy Malo
595	29+700	29+750	6	Falla
596	29+750	29+800	17	Muy Malo
597	29+800	29+850	63	Bueno
598	29+850	29+900	55	Regular
599	29+900	29+950	32	Malo
600	29+950	30+000	27	Malo
601	30+000	30+050	35	Malo
602	30+050	30+100	13	Muy Malo
603	30+100	30+150	11	Muy Malo
604	30+150	30+200	26	Malo
605	30+200	30+250	82	Muy Bueno
606	30+250	30+300	32	Malo
607	30+300	30+350	16	Muy Malo
608	30+350	30+400	31	Malo
609	30+400	30+450	18	Muy Malo
610	30+450	30+500	25	Muy Malo
611	30+500	30+550	30	Malo
612	30+550	30+600	46	Regular
613	30+600	30+650	15	Muy Malo
614	30+650	30+700	32	Malo
615	30+700	30+750	28	Malo
616	30+750	30+800	31	Malo
617	30+800	30+850	32	Malo

618	30+850	30+900	5	Falla
619	30+900	30+950	17	Muy Malo
620	30+950	31+000	4	Falla

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32 – Índice de Condición del pavimento por cada unidad de muestreo

Resumen de estados de Unidades de Muestreo

Fuente: Propia

Figura 41- Porcentaje de Unidad de Muestreo en los diferentes estados

De los gráficos se deduce lo siguiente:

La figura 40 muestra los deterioros más densos, de ello se infiere que aquellos que causan mayores daños en cada unidad de muestra, son: ahuellamientos (45,32%), fisuración en bloques (41,45%), piel de cocodrilo (39,52%), corrugación (30,97%), baches (9,52%) y abultamiento-hundimiento (3,95%)

En la figura 41 se observa que los porcentajes de calificación de los valores del PCI de las unidades de muestra, va desde excelente hasta fallido, es decir, el pavimento presenta todas las condiciones posibles establecidas por la norma.

Los mayores porcentajes poseen los estados malos (21%), regular (19%) y bueno (19%). En menores proporciones se encuentran los estados muy malos (14%) y muy bueno (15%).

Un porcentaje ínfimo del número total de unidades de muestreo posee un excelente estado, con tan solo 8%. Se puede observar además un 4% de las unidades de muestreo se encuentran en estado de falla.

Los resultados arrojan un rango general de la pista con un PCI = 49, el cual es considerado como una superficie en estado Regular.

Resultado general del índice de condición del pavimento

Índice de Condición	Superficie Total (m²)	Rango PCI	Estado
PCI	186,000	49	Regular

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 33- Valor del PCI del tramo

Esta calificación de regular indica que la superficie de rodadura ha perdido la capa de grava y empieza a mostrar la estructura de base. Este punto es el límite máximo para realizar un mantenimiento de tipo periódico, es decir, reponer la capa de grava.

3.3.1.4 Resumen del relevamiento de las fallas

A continuación, se muestra el resumen de las fallas relevadas en todo el tramo en estudio:

Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor deducido
Piel de Cocodrilo	L	1,251.00	m²	0.67	9.23
Piel de Cocodrilo	m	6,162.00	m²	3.31	33.63
Piel de Cocodrilo	H	4,622.00	m²	2.48	42.62
Exudación	L	13	m²	0.01	.
Exudación	m	90	m²	0.05	0.8
Fisuramiento en bloque	H	3,941.00	m²	2.12	10.79
Fisuramiento en bloque	L	1,345.00	m²	0.72	0.38
Fisuramiento en bloque	m	13,957.00	m²	7.5	13.33
Abultamientos y Hundimientos	m	406	m	0.07	6.6
Abultamientos y Hundimientos	H	20	m		20

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

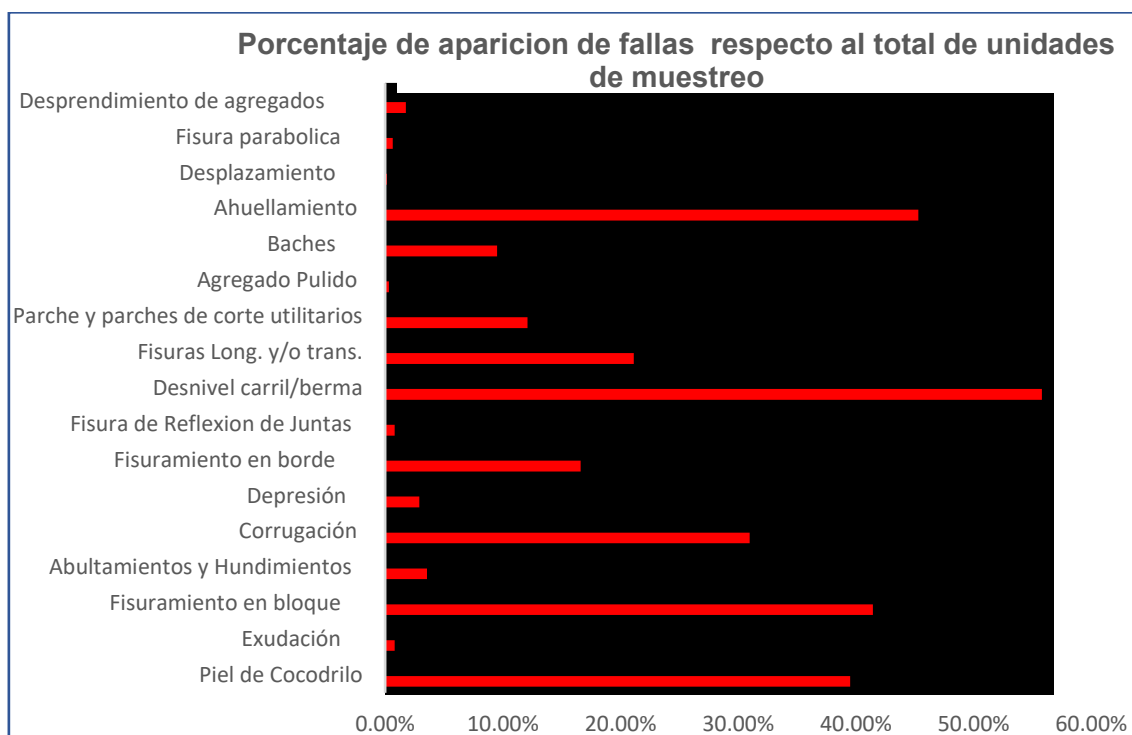
Abultamientos y Hundimientos	L	294	m	0.05	0.6
Corrugación	m	11,004.00	m ²	5.92	33.31
Corrugación	H	310	m ²	0.17	16.06
Corrugación	L	5,758.00	m ²	3.1	5.39
Depresión	H	39	m ²	0.02	12
Depresión	L	68	m ²	0.04	4
Depresión	m	99	m ²	0.05	8
Fisuramiento en borde	H	1,744.00	m	0.29	8.5
Fisuramiento en borde	L	178	m	0.03	0.2
Fisuramiento en borde	m	911	m	0.15	4.43
Fisura de reflexión de juntas	H	42	m	0.01	2
Fisura de reflexión de juntas	m	30	m	.	0.1
Desnivel carril/berma	L	1,351.00	m	0.22	2.03
Desnivel carril/berma	m	7,434.00	m	1.22	4.71
Desnivel carril/berma	H	8,555.00	m	1.4	8.04
Fisura Long. y/o trans.	H	673	m	0.11	3.62
Fisura Long. y/o trans.	L	606	m	0.1	.
Fisura Long. y/o trans.	m	2,116.00	m	0.35	2.68
Parche y parches de corte utilitarios	H	725	m ²	0.39	13.07
Parche y parches de corte utilitarios	L	15	m ²	0.01	.
Parche y parches de corte utilitarios	m	217	m ²	0.12	3.25
Pulimiento de agregados	N	24	m ²	0.01	.
Bache	H	424.5	unit	0.02	28.75
Bache	L	26.1	unit	.	2
Bache	m	196.1	unit	0.01	6
Ahuellamiento	H	942	m ²	0.51	20
Ahuellamiento	L	12,339.00	m ²	6.63	8.86
Ahuellamiento	m	7,601.00	m ²	4.09	23.2
Desplazamiento	L	60	m ²	0.03	1
Fisura parabólica	L	16	m ²	0.01	1.1
Fisura parabólica	m	82	m ²	0.04	3.6
Hinchamiento	m	441	m ²	0.24	12
Hinchamiento	H	33	m ²	0.02	34
Hinchamiento	L	392	m ²	0.21	2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 34- Resumen de las fallas relevadas en todo el tramo en estudio

Los deterioros que más afectan el pavimento son los que tienen un valor deducido mayor y no necesariamente los más densos.

Después de la evaluación y determinación del PCI de todas las secciones de la Ruta Departamental D015 (186000 m²), se pudo clasificar la frecuencia de aparición de cada tipo de falla por sección, al respecto, en el siguiente gráfico se muestran los resultados en porcentajes:



Fuente: Elaboración Propia5

Figura 42- Porcentaje de aparición de fallas

En general, basado en el ensayo si estas fallas no son tratadas oportunamente pueden causar grandes problemas a la estructura del pavimento

Sin embargo, debido al incremento de ómnibus y camiones que cubren esta ruta, las cargas de tránsito han aumentado considerablemente. Por lo tanto, es necesario un refuerzo estructural que se adecue a las condiciones de tránsito actuales

3.3.2 Medición deflectométrica

Cabe recalcar que las deflexiones son una medida de la respuesta elástica del conjunto pavimento – sub-rasante frente a una determinada sollicitación (acción de las cargas dinámicas o estáticas de los vehículos).

Es un método de ensayo no destructivo donde el equipo genera un impacto, en forma de impulso, en la estructura de pavimento que simula el paso de la llanta de un camión en movimiento tanto en carga como duración. Esta carga es aplicada a través de un plato circular con diámetro de 30 cm, la información es transmitida a un procesador de interface que se encarga de transformar las señales electrónicas en señales digitales para de almacenadas en el computador

Para los trabajos de medición deflectométrica de todo el tramo, se utilizó un deflectómetro de impacto tipo *Falling Weight Deflectometer* (FWD) propiedad del MOPC, que aplica en la superficie del pavimento una carga dinámica en forma de impulso similar, tanto en duración como en magnitud, a la producida por los vehículos que la circulan.

El equipo utilizado fue un KUAB 2m 50, con un plato de 15 cm de radio y siete sensores ubicados a 0, 20, 30, 45, 60, 90 y 120 cm del centro del plato de carga, aplicando una carga en el entorno de los 4082,3 Kg (9000 lbs).

El equipo mencionado utiliza sensores basados en LVDT, denominados sismómetros, los cuales efectúan las determinaciones de deflexiones producidas por la carga. Estos sismómetros permiten leer deflexiones de hasta 5 mm.

Las mediciones se realizaron en ambos carriles (ascendente y descendente) a 75 cm del borde externo de cada carril, de manera que coincidan con la huella externa, con una frecuencia de medición de 250 metros.

3.3.2.1 Normalización de las deflexiones

- **Corrección por temperatura:** La corrección por temperatura no fue requerida, ya que esta se realiza solo en los casos en que el espesor de la carpeta asfáltica sea mayor a los 5cm.
- **Corrección por carga:** Las deflexiones utilizadas fueron corregidas a una carga normalizada de 4082,3 kg (9000 lbs)

3.3.2.1.1 Factor de corrección de sub-rasante

Una vez obtenido los valores del módulo resiliente por medio del deflectómetro de impacto, como paso final, se debe realizar un ajuste a los valores obtenidos para ser compatibles con los valores obtenidos por el laboratorio, esto se obtiene mediante el valor definido como "C"

Plataforma de fundación	Factor C	
Suelos finos	0,33	
Suelos granulares	1,00	
Terraplén granular sobre suelo fino	$C = 0,33 + 0,67 \cdot H/2$	$0 < H < 2m$
Terraplén fino sobre suelo granular	$C = 1,0 - 0,67 \cdot H/2$	$0 < H < 2m$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35 - Factor de corrección de la sub-rasante

Donde:

H = altura del terraplén (cm). Para **H > 2.0 m** usar **e = 0.33** o **C = 1.0** según

Corresponda

3.3.2.2 Secciones homogéneas

Para poder calcular el módulo resiliente del suelo de fundación primero se realizó la sectorización de la vía utilizando el método estadístico de diferencias acumuladas desarrollado por la AASHTO-1993

El objetivo principal del método es el establecimiento de tramos homogéneos o tramos que presenten diferentes características estructurales, a través de las medidas numéricas que definen la condición del pavimento, realizando un gráfico que presente el comportamiento de la variable medida a lo largo de la carretera.

Para la sectorización por el método de las diferencias acumuladas en la evaluación estructural del pavimento se realiza en base a las deflexiones centrales (D_0), ya que esta deflexión es la respuesta de todas las capas del pavimento en conjunto, y es la mejor representación de la capacidad estructural de la vía en cada punto evaluado.

A partir de los antecedentes analizados, los resultados de los ensayos deflectométricos y suponiendo tránsito constante a lo largo de cada tramo, se definieron unidades homogéneas de análisis utilizando la metodología AASHTO (AASHTO Guide for Design of Pavement Structures – 1993) Apéndice J Analysis Unit Delineation by Cumulative Differences cumpliendo con los siguientes requisitos:

1. No se debe superar el 30 % de Coeficiente de Variación de D_0c (Variación Promedio: AASHTO-93, Tabla 3.6, Página III-53).
2. Variación del tráfico no superior al 20 %. Se ha considerado que cada sección a lo largo de su extensión se encuentra sometida al mismo tráfico. Un valor alto (mayor al 30%) significa mayor heterogeneidad de los valores y esto se debe a la gran variabilidad de los materiales del pavimento a lo largo del tramo y hace confirmar el comportamiento no lineal de los materiales.

3. Longitud no menor a 600 metros (En caso de que exista un tramo de longitud menor a 600 m con un paquete estructural diferente, será admitido para su análisis como sección homogénea).

La sectorización de la vía se llevó a cabo utilizando el método de diferencias acumuladas de la AASHTO y verificando que el coeficiente de variación de las deflexiones máximas en cada sección (D_0) no sea mayores al 30%.



Fuente: Elaboración propia

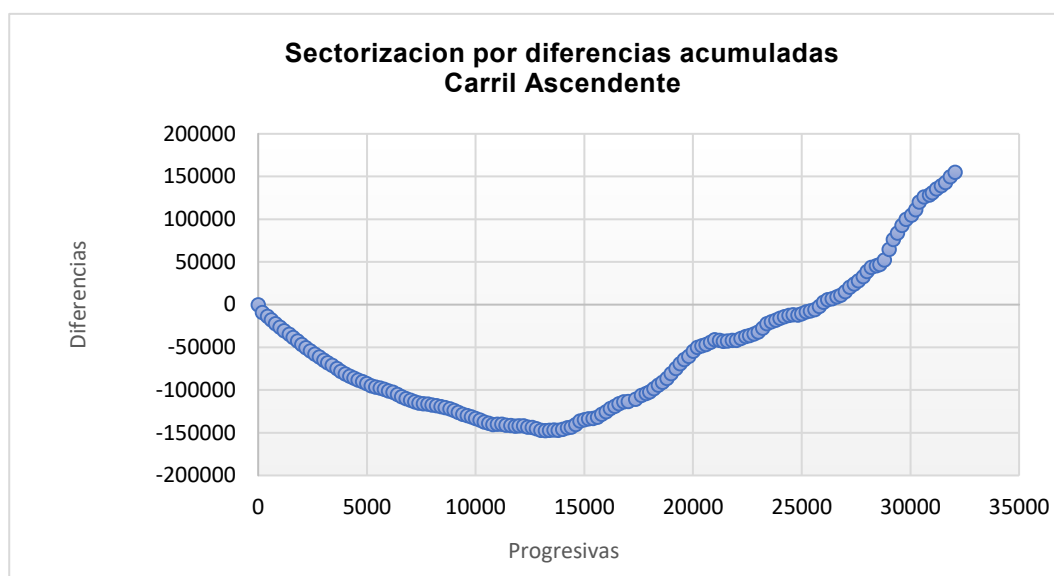
Tabla 36 - Sectorización del tramo

Se presentan a continuación las secciones definidas y los valores estadísticos obtenidos para la deflexión máxima (D_{0c}) y la deflexión del último sensor (D_{6c}).

SECCIONES HOMOGÉNEAS											
RUTA: RUTA 7-NAVILLE											
CARRIL ASCENDENTE											
SECCIÓN	PROGRESIVA		LONG. (Km)	ESPEORES		Deflex. D0 CORR. (CARGA Y T°)			Deflex. D6 CORR. (CARGA Y T°)		
	INICIO	FIN		TOTAL (cm)	C° A°	MEDIA (μm)	DESVIO (μm)	COV %	MEDIA (μm)	DESVIO (μm)	COV %
1	0+000	10+000	10.000	35.00	5.00	358	93	25.98	31	12	37.64
2	10+000	21+000	11.000	35.00	5.00	363	107	29.58	29	17	57.72
3	21+000	25+000	4.000	35.00	5.00	245	73	29.74	23	12	55.22
4	25+000	31+000	6.000	35.00	5.00	293	81	27.5	25	12	45.64
			31.000								

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37- Secciones homogéneas carril ascendente



Fuente: Elaboración propia

Tabla 38- Sectorización por diferencia acumulada carril ascendente

SECCIONES HOMOGENEAS											
RUTA: RUTA 7-NAVILLE											
CARRIL DESCENDENTE											
SECCIÓN	PROGRESIVA		LONG. Km	ESPESORES		Deflex. D0 CORR. (CARGA Y T°)			Deflex. D6 CORR. (CARGA Y T°)		
	INICIO	FIN		TOTAL cm	C° A°	MEDIA (μm)	DESVIO (μm)	COV %	MEDIA (μm)	DESVIO (μm)	COV %
1	0+000	10+000	10.000	35.00	5.00	390	113.1	29.00	30	12	39.22
2	10+000	21+000	11.000	35.00	5.00	394	115.1	29.18	26	13	49.87
3	21+000	25+000	4.000	35.00	5.00	301	80.1	26.63	19	10	55.02
4	25+000	31+000	7.000	35.00	5.00	288	83.1	28.87	22	9	40.76
			31000								

Fuente: Elaboración propia

Tabla 39- Secciones homogéneas carril descendente

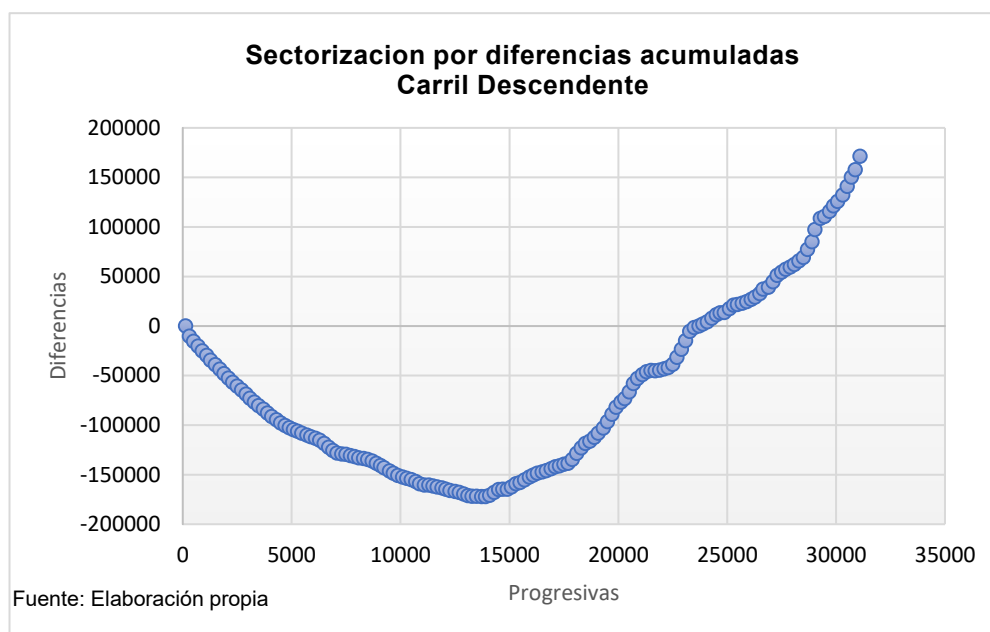


Figura 43- Sectorización por diferencia acumulada carril descendente

3.3.2.3 Resultados de la evaluación estructural

A continuación, se detallan los resultados obtenidos del proceso de retro cálculo de las deflexiones medidas (Ascendentes y descendentes). Donde se pueden apreciar las secciones, la posición de la medición, el módulo resiliente de la sub-rasante (M_r), el factor de Corrección para la sub-rasante (C), el módulo efectivo de la estructura del pavimento (E_p) como así también el número estructural efectivo de este (S_{Neff}).

Para el retro análisis de las deflexiones se utiliza un modelo simplificado de dos capas; una superior (capas aglomeradas y granulares) y una inferior (suelo de fundación).

Modulo Resiliente

Para hallar el módulo resiliente se utilizó la siguiente ecuación:

$$Mr = \frac{0.24 * P}{r * dr}$$

Donde:

r = distancia desde el centro del plato de carga

dr = deflexión medida a una distancia r del centro del plato de carga

P = carga aplicada

Factor de Corrección

Como factor de corrección fue adoptado el valor para suelos finos recomendado por la AASHTO de 0.33

Modulo Elástico

Así como para hallar el módulo elástico de la estructura compuesta por la capa asfáltica y la base, se utilizó la siguiente ecuación

$$M_r * d_0 = 1.5 * \left[\frac{1}{\sqrt{1 + \left[D + \sqrt[3]{\frac{E_p}{M_r}} \right]^2}} + \frac{1 - \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{D}{a} \right)^2}}}{\left(\frac{E_p}{M_r} \right)} \right]$$

Donde:

d₀ = deflexión medida en el centro del plato de carga

a = radio del plato de carga

Capacidad estructural efectiva:

La capacidad estructural efectiva fue hallada mediante la siguiente ecuación

$$SN_{efec} = 0.0045 * D * \sqrt[3]{E}$$

Donde:

S_{Nefec}= Numero estructural efectivo

D= espesor total de la estructura del pavimento, en pulgadas

E= Modulo efectivo del pavimento, en Lb/pulg²

RESULTADOS DEL RETRO CALCULO- CARRIL ASCENDENTE

Sección N°	Posición m	PARÁMETROS ESTRUCTURALES				
		Mr PSI	Factor C	C*Mr PSI	E _p PSI	S _{Neff} cm
1	0	26832	0.33	8854	61492	2.45
1	199	32422	0.33	10699	64960	2.49
1	421	27565	0.33	9096	78989	2.66
1	600	35514	0.33	11720	93168	2.81
1	800	34028	0.33	11229	76463	2.63
1	1002	25389	0.33	8378	106259	2.94
1	1200	45027	0.33	14859	91497	2.79
1	1423	37456	0.33	12361	44671	2.2
1	1606	46663	0.33	15399	74809	2.61
1	1818	45088	0.33	14879	89687	2.78
1	2002	42545	0.33	14040	104707	2.92
1	2200	35434	0.33	11693	72159	2.58
1	2400	29678	0.33	9794	88497	2.76
1	2610	27272	0.33	9000	74823	2.61
1	2810	32189	0.33	10622	80882	2.68
1	3013	31644	0.33	10443	73426	2.6
1	3199	19445	0.33	6417	52168	2.32
1	3403	34966	0.33	11539	88698	2.77
1	3629	28826	0.33	9513	107440	2.95
1	3800	35991	0.33	11877	82334	2.7
1	4000	39052	0.33	12887	58813	2.41
1	4209	24238	0.33	7998	53604	2.34
1	4403	12175	0.33	4018	69800	2.55
1	4601	26443	0.33	8726	57822	2.4
1	4806	23546	0.33	7770	36305	2.05
1	4993	23756	0.33	7839	94715	2.83
1	5200	25972	0.33	8571	56557	2.38
1	5400	18181	0.33	6000	40559	2.13

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

1	5605	21551	0.33	7112	43652	2.18
1	5804	27478	0.33	9068	65707	2.5
1	6000	24392	0.33	8049	44762	2.2
1	6200	37889	0.33	12503	68265	2.53
1	6399	31439	0.33	10375	105583	2.93
1	6598	27759	0.33	9160	90709	2.79
1	6805	27828	0.33	9183	84468	2.72
1	7004	30160	0.33	9953	89295	2.77
1	7203	21311	0.33	7033	69453	2.55
1	7398	21580	0.33	7121	74585	2.61
1	7601	16574	0.33	5470	49462	2.28
1	7801	28904	0.33	9538	59784	2.42
1	8000	18214	0.33	6011	61284	2.44
1	8201	21817	0.33	7200	79341	2.66
1	8409	16671	0.33	5502	105367	2.93
1	8593	17216	0.33	5681	88756	2.77
1	8816	37031	0.33	12220	92347	2.8
1	9008	38325	0.33	12647	108547	2.96
1	9209	34221	0.33	11293	143085	3.24
1	9408	45970	0.33	15170	77133	2.64
1	9610	32356	0.33	10678	91699	2.8
1	9801	31505	0.33	10397	98504	2.86
2	10002	42776	0.33	14116	113760	3
2	10199	27079	0.33	8936	127368	3.12
2	10401	39195	0.33	12934	193157	3.58
2	10599	36634	0.33	12089	68146	2.53
2	10800	42224	0.33	13934	127707	3.12
2	10998	31249	0.33	10312	33610	2
2	11205	33871	0.33	11177	144097	3.25
2	11400	28118	0.33	9279	76904	2.64
2	11612	30530	0.33	10075	76749	2.64
2	11820	37787	0.33	12470	86618	2.74
2	12000	15337	0.33	5061	70533	2.56
2	12209	14288	0.33	4715	390800	4.53
2	12400	29254	0.33	9654	113521	3
2	12599	31759	0.33	10481	72533	2.59
2	12801	65004	0.33	21451	275834	4.04
2	13000	43533	0.33	14366	84187	2.72
2	13203	64333	0.33	21230	56953	2.39
2	13406	46853	0.33	15461	56467	2.38
2	13601	60402	0.33	19933	61119	2.44
2	13797	51970	0.33	17150	81413	2.69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

2	14001	25573	0.33	8439	47743	2.25
2	14227	35171	0.33	11606	55487	2.37
2	14405	27278	0.33	9002	99919	2.88
2	14601	18120	0.33	5980	34295	2.01
2	14805	25039	0.33	8263	59605	2.42
2	14997	31682	0.33	10455	84430	2.72
2	15198	48523	0.33	16013	49000	2.27
2	15404	45220	0.33	14923	104897	2.92
2	15601	26147	0.33	8629	45370	2.21
2	15801	41845	0.33	13809	47157	2.24
2	16003	26177	0.33	8638	47777	2.25
2	16201	14618	0.33	4824	65541	2.5
2	16410	19241	0.33	6350	133679	3.17
2	16601	15572	0.33	5139	54202	2.35
2	16813	22621	0.33	7465	176264	3.48
2	17021	38394	0.33	12670	80730	2.68
2	17362	44357	0.33	14638	35911	2.05
2	17618	18280	0.33	6032	65802	2.5
2	17841	27852	0.33	9191	111524	2.98
2	18001	36404	0.33	12013	54375	2.35
2	18200	14093	0.33	4651	69039	2.54
2	18402	25539	0.33	8428	66318	2.51
2	18600	31860	0.33	10514	54762	2.35
2	18800	25907	0.33	8549	45150	2.21
2	19000	20390	0.33	6729	47333	2.24
2	19208	20108	0.33	6636	49951	2.28
2	19400	20482	0.33	6759	54429	2.35
2	19600	18682	0.33	6165	72298	2.58
2	19798	18083	0.33	5967	86067	2.74
2	20010	20927	0.33	6906	38217	2.09
2	20195	35116	0.33	11588	110463	2.98
2	20408	29201	0.33	9636	69649	2.55
2	20597	31526	0.33	10404	199173	3.62
2	20800	26422	0.33	8719	50663	2.29
3	21000	48070	0.33	15863	112791	3
3	21213	67164	0.33	22164	235989	3.83
3	21399	51564	0.33	17016	141294	3.23
3	21592	54519	0.33	17991	96187	2.84
3	21801	51320	0.33	16936	108804	2.96
3	22002	51947	0.33	17143	127305	3.12
3	22201	34159	0.33	11272	63265	2.47
3	22425	47662	0.33	15728	120387	3.06

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

3	22597	29346	0.33	9684	123134	3.08
3	22805	31547	0.33	10411	98417	2.86
3	23000	30366	0.33	10021	105047	2.93
3	23200	14092	0.33	4650	76544	2.63
3	23401	20736	0.33	6843	108330	2.96
3	23604	45037	0.33	14862	110834	2.98
3	23811	28822	0.33	9511	121775	3.07
3	23996	26372	0.33	8703	121730	3.07
3	24200	32048	0.33	10576	121158	3.07
3	24414	32747	0.33	10806	143309	3.24
3	24606	37702	0.33	12442	198418	3.62
3	24822	46473	0.33	15336	219277	3.74
3	24998	30535	0.33	10077	100345	2.88
4	25210	41864	0.33	13815	115494	3.02
4	25399	44067	0.33	14542	142665	3.24
4	25601	29140	0.33	9616	117017	3.03
4	25815	22695	0.33	7489	90714	2.79
4	25997	22294	0.33	7357	89574	2.77
4	26196	34213	0.33	11290	189179	3.56
4	26406	32062	0.33	10580	147108	3.27
4	26618	35322	0.33	11656	103732	2.91
4	26799	33013	0.33	10894	192044	3.58
4	26998	20505	0.33	6767	75416	2.62
4	27203	27553	0.33	9092	95840	2.84
4	27411	32692	0.33	10788	116585	3.03
4	27600	27746	0.33	9156	93007	2.81
4	27827	29745	0.33	9816	73510	2.6
4	27998	26972	0.33	8901	76404	2.63
4	28201	33238	0.33	10968	97965	2.86
4	28426	52804	0.33	17425	185985	3.54
4	28596	36816	0.33	12149	127196	3.12
4	28797	24036	0.33	7932	63335	2.47
4	29020	22148	0.33	7309	28894	1.9
4	29210	17984	0.33	5935	120114	3.06
4	29404	16130	0.33	5323	69591	2.55
4	29608	24751	0.33	8168	63440	2.47
4	29799	27770	0.33	9164	74502	2.61
4	30044	39185	0.33	12931	124250	3.09
4	30245	21793	0.33	7192	55153	2.36
4	30404	28670	0.33	9461	62968	2.47
4	30619	27456	0.33	9060	143385	3.25
4	30873	38390	0.33	12669	191131	3.57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

4	31008	41840	0.33	13807	97023	2.85
4	31207	37458	0.33	12361	89904	2.78
4	31425	38819	0.33	12810	151197	3.3
4	31606	36577	0.33	12070	80724	2.68
4	31836	22361	0.33	7379	82663	2.7
4	32058	40908	0.33	13500	119343	3.05

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40- Resultados del retro calculo- carril ascendente

RESULTADOS DEL RETRO CALCULO- CARRIL DESCENDENTE

Sección N.º	Position m	Mr PSI	PARÁMETROS ESTRUCTURALES			
			Factor C	C*Mr PSI	Ep PSI	SNEff cm
1	129	26106	0.33	8615	57279	2.39
1	302	37601	0.33	12408	49624	2.28
1	494	47801	0.33	15774	85965	2.74
1	703	32480	0.33	10718	78394	2.65
1	902	40078	0.33	13226	49378	2.27
1	1103	34721	0.33	11458	101276	2.89
1	1283	43602	0.33	14389	59887	2.43
1	1500	27327	0.33	9018	42150	2.16
1	1698	46001	0.33	15180	75207	2.62
1	1903	47941	0.33	15820	76703	2.63
1	2097	49508	0.33	16338	67874	2.53
1	2294	37282	0.33	12303	45962	2.22
1	2493	22279	0.33	7352	48503	2.26
1	2703	26972	0.33	8901	101930	2.9
1	2904	31434	0.33	10373	76856	2.64
1	3092	40123	0.33	13241	73499	2.6
1	3297	26885	0.33	8872	64481	2.49
1	3488	34934	0.33	11528	43902	2.19
1	3703	35554	0.33	11733	64491	2.49
1	3899	30455	0.33	10050	87940	2.76
1	4092	27928	0.33	9216	52937	2.33
1	4300	22029	0.33	7269	61576	2.45
1	4505	18360	0.33	6059	85839	2.74
1	4700	22440	0.33	7405	37882	2.08
1	4901	26831	0.33	8854	40706	2.13
1	5088	15024	0.33	4958	35084	2.03
1	5280	23960	0.33	7907	49273	2.27
1	5475	23809	0.33	7857	38296	2.09

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

1	5698	21742	0.33	7175	45045	2.21
1	5874	16268	0.33	5368	47834	2.25
1	6098	23911	0.33	7891	45723	2.22
1	6295	32895	0.33	10855	46280	2.23
1	6494	51261	0.33	16916	180111	3.5
1	6699	53432	0.33	17633	134566	3.18
1	6899	31967	0.33	10549	81069	2.68
1	7089	32706	0.33	10793	72035	2.58
1	7307	28610	0.33	9441	25303	1.82
1	7491	19010	0.33	6273	51146	2.3
1	7698	15382	0.33	5076	76925	2.64
1	7895	22430	0.33	7402	53325	2.33
1	8091	21894	0.33	7225	56388	2.38
1	8301	15753	0.33	5199	51444	2.31
1	8498	18599	0.33	6138	90944	2.79
1	8701	18463	0.33	6093	96177	2.84
1	8898	42873	0.33	14148	86715	2.74
1	9086	44497	0.33	14684	66665	2.51
1	9249	35916	0.33	11852	130269	3.14
1	9500	56185	0.33	18541	139889	3.22
1	9674	32740	0.33	10804	66384	2.51
1	9880	46466	0.33	15334	107293	2.95
2	10094	39064	0.33	12891	54033	2.34
2	10290	31104	0.33	10264	72629	2.59
2	10493	30818	0.33	10170	87647	2.75
2	10700	51959	0.33	17146	79558	2.67
2	10878	47726	0.33	15750	92896	2.81
2	11101	28924	0.33	9545	57488	2.39
2	11299	27284	0.33	9004	58184	2.4
2	11500	39612	0.33	13072	88148	2.76
2	11684	33257	0.33	10975	65282	2.5
2	11900	34635	0.33	11429	71789	2.58
2	12080	33924	0.33	11195	120585	3.06
2	12275	42423	0.33	14000	66563	2.51
2	12503	35602	0.33	11749	75614	2.62
2	12700	35408	0.33	11685	83741	2.71
2	12901	48928	0.33	16146	102177	2.9
2	13100	45444	0.33	14996	99974	2.88
2	13291	45108	0.33	14886	46869	2.24
2	13500	57850	0.33	19091	60186	2.43
2	13724	47085	0.33	15538	64537	2.49
2	13900	38360	0.33	12659	55392	2.36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

2	14100	24988	0.33	8246	51650	2.31
2	14301	19837	0.33	6546	38894	2.1
2	14500	42262	0.33	13947	44922	2.2
2	14698	25562	0.33	8436	117031	3.03
2	14897	25857	0.33	8533	73263	2.59
2	15098	23846	0.33	7869	38817	2.1
2	15303	30542	0.33	10079	49509	2.28
2	15496	33343	0.33	11003	69925	2.55
2	15701	41392	0.33	13659	29150	1.91
2	15911	40752	0.33	13448	56644	2.38
2	16101	24909	0.33	8220	53720	2.34
2	16290	20909	0.33	6900	82230	2.7
2	16510	17415	0.33	5747	102216	2.9
2	16698	20385	0.33	6727	92941	2.81
2	16911	19617	0.33	6474	72796	2.59
2	17104	23026	0.33	7599	80827	2.68
2	17299	52063	0.33	17181	63049	2.47
2	17500	49352	0.33	16286	44645	2.2
2	17696	32336	0.33	10671	158031	3.35
2	17895	15156	0.33	5001	32732	1.98
2	18096	27260	0.33	8996	52619	2.32
2	18297	8371	0.33	2762	69565	2.55
2	18496	37719	0.33	12447	59935	2.43
2	18693	38170	0.33	12596	57007	2.39
2	18900	20970	0.33	6920	47197	2.24
2	19085	22773	0.33	7515	66246	2.51
2	19309	22559	0.33	7445	36993	2.07
2	19503	20881	0.33	6891	48536	2.26
2	19711	14529	0.33	4795	36995	2.07
2	19899	19366	0.33	6391	60830	2.44
2	20120	25378	0.33	8375	43058	2.17
2	20301	38705	0.33	12773	76136	2.63
2	20505	27290	0.33	9006	23315	1.77
2	20696	22614	0.33	7463	50287	2.29
3	20886	20234	0.33	6677	63666	2.48
3	21101	42718	0.33	14097	55622	2.37
3	21299	50203	0.33	16567	58775	2.41
3	21499	57967	0.33	19129	97041	2.85
3	21699	77168	0.33	25465	107219	2.95
3	21900	53879	0.33	17780	65218	2.5
3	22100	47243	0.33	15590	101313	2.89
3	22292	41663	0.33	13749	79379	2.66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

3	22501	28492	0.33	9402	59095	2.42
3	22698	17293	0.33	5707	38515	2.09
3	22901	29236	0.33	9648	50657	2.29
3	23092	25403	0.33	8383	26738	1.85
3	23276	17665	0.33	5830	60345	2.43
3	23486	30896	0.33	10196	133262	3.17
3	23701	48600	0.33	16038	72055	2.58
3	23884	38959	0.33	12856	96605	2.85
3	24097	23201	0.33	7656	106265	2.94
3	24298	31853	0.33	10512	69428	2.55
3	24497	28885	0.33	9532	84498	2.72
3	24676	42376	0.33	13984	128455	3.13
3	24867	43181	0.33	14250	128108	3.13
4	25102	22645	0.33	7473	56211	2.38
4	25301	46979	0.33	15503	131462	3.15
4	25476	27618	0.33	9114	171216	3.44
4	25694	33079	0.33	10916	124942	3.1
4	25901	34666	0.33	11440	121938	3.07
4	26099	32004	0.33	10561	92045	2.8
4	26284	35731	0.33	11791	117637	3.04
4	26495	32680	0.33	10785	63821	2.48
4	26647	28867	0.33	9526	95612	2.84
4	26899	33946	0.33	11202	154000	3.32
4	27100	21123	0.33	6971	47149	2.24
4	27300	41010	0.33	13533	78470	2.65
4	27499	39248	0.33	12952	93067	2.81
4	27689	36263	0.33	11967	94701	2.83
4	27890	51355	0.33	16947	106021	2.93
4	28095	32342	0.33	10673	82310	2.7
4	28294	42458	0.33	14011	99501	2.87
4	28499	37541	0.33	12389	67990	2.53
4	28688	25561	0.33	8435	41385	2.14
4	28899	28415	0.33	9377	84844	2.72
4	29031	23798	0.33	7853	23263	1.77
4	29281	23837	0.33	7866	152652	3.31
4	29471	42930	0.33	14167	137537	3.2
4	29703	37176	0.33	12268	44794	2.2
4	29875	32242	0.33	10640	137403	3.2
4	30070	26704	0.33	8812	73347	2.6
4	30301	25168	0.33	8306	77746	2.65
4	30520	16120	0.33	5320	61665	2.45
4	30709	24172	0.33	7977	71184	2.57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

4	30880	19710	0.33	6504	79319	2.66
4	31104	16083	0.33	5307	32329	1.98
4	31289	25954	0.33	8565	94597	2.83
4	31482	33666	0.33	11110	106263	2.94
4	31601	55459	0.33	18301	171498	3.45
4	31897	25084	0.33	8278	79901	2.67
4	32094	37787	0.33	12470	106066	2.94

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41- Resultados del retro calculo- carril descendente

Resumen de Resultados – Carril Ascendente							
Secciones Tramos	Progresiva		Mr (PSI)	C	Mr*C	Ep (PSI)	Sneff
	Desde	Hasta					
Sección 1	0+000	10+000	29550.56	0.33	9751.7	77341.84	2.61840
Sección 2	10+000	21+000	31456.4074	0.33	10380.6296	88494.3704	2.66463
Sección 3	21+000	25+000	38677.5238	0.33	12763.5714	126397.143	3.07810
Sección 4	25+000	32+000	31114.7714	0.33	10267.7714	107058.629	2.89657

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42- Resumen de resultados- carril ascendente

Donde:

C= Factor de Corrección de la sub-rasante**Mr**= Modulo Resiliente de la sub-rasante**Ep**= Modulo Elástico de la capa combinada

Resumen de Resultados – Carril Descendente							
Secciones Tramos	Progresiva		Mr (PSI)	C	Mr*C	Ep (PSI)	Sneff
	Desde	Hasta					
Sección 1	0+000	10+000	31346.9184	0.33	10344.449	69329.2041	2.50285714
Sección 2	10+000	21+000	31803.4906	0.33	10495.2264	66622.0755	2.47660377
Sección 3	21+000	25+000	37957.8571	0.33	12526.0952	80107.5714	2.63143
Sección 4	25+000	32+000	31928.3611	0.33	10536.3889	93719.0556	2.76277778

Fuente: Elaboración propia

Tabla 43 - Resumen de resultados- carril descendente

3.3.3 Comparación de Modulo Resiliente

Como respaldo y verificación de resultados se realizó el estudio del material extraído de la calicata del PK 1+800 realizada hasta el nivel de la subrasante para contrastarlas con los resultados arrojados por el ensayo de Deflectometría. Para ello fue necesario hallar el CBR del material en laboratorio y mediante la ecuación recomendada por la MEPDG (Mechanistic-Empirical Pavement Design Guide) se pudo obtener la correlación entre dicho CBR y el módulo resiliente (M_r) de la subrasante obtenida mediante los ensayos de Deflectometría arrojando los siguientes resultados:

$$M_r (PSI) = 2555 * CBR^{0.64}$$

CBR de Laboratorio	11%
Mr utilizando resultados de Laboratorio (PSI)	11854
Promedio del Módulo Resiliente de Retrocálculo (PSI) – Carril Ascendente y Descendente	10048

Tabla 44 - Comparación de Resultados de M_r de laboratorio y Retrocálculo

En la tabla se aprecian los módulos resilientes derivados de las pruebas de laboratorio y el ensayo de Deflectometría los cuales son muy aproximados (15.2% de diferencia) lo cual nos ayuda a validar los módulos utilizados para calcular la capacidad estructural del pavimento existente y su respectivo refuerzo.

3.3.3.1 Número estructural necesario periodo de 10 años

Primeramente, cabe recalcar que los parámetros de diseño utilizados en la aplicación del método AASHTO 1993 son:

- Confiabilidad: El método AASHTO recomienda para una ruta principal (principales arterias) en zona rural, tomar valores entre el 75% y el 95%.
- En este caso en particular se adopta un valor de 80%.
- Desvío Estándar: El método de diseño recomienda 0,49 como valor de desvío estándar general (S0) para evaluación de obras de refuerzo.
- Índice de serviciabilidades inicial y final: Para el cálculo se adopta:

$$\Delta PSI = 4,2 - 2,0 = 2,2.$$

Con los parámetros de diseño enunciados y el Módulo Resiliente de Subrasante (Mr) corregido según lo indicado en (Mr_{diseño}), se procede al cálculo del Número Estructural Necesario para la cantidad de Ejes Equivalentes acumulados en el periodo de diseño (10 años), resultando:

CARRIL ASCEDENTE									
	Progresiva		Carril	Parámetros de diseño					
	Desde	Hasta		Mr (PSI)	N8,2	Conf. (R)	Desv. Estándar (S)	Serv. (DPSI)	SNnec
Sección 1	0+000	10+000	Asc.	9752	4765174	80%	0.49	2.2	3.62
Sección 2	10+000	21+000	Asc.	10381	4765174	80%	0.49	2.2	3.55
Sección 3	21+000	25+000	Asc.	12764	5627101	80%	0.49	2.2	3.38
Sección 4	25+000	32+000	Asc.	10268	5627101	80%	0.49	2.2	3.65

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45- Numero estructural 10 años - carril ascendente

CARRIL DESCEDENTE									
	Progresiva		Carril	Parámetros de diseño					
	Desde	Hasta		Mr (PSI)	N8,2	Conf. (R)	Desv. Estándar (S)	Serv. (DPSI)	SNnec
Sección 1	0+000	10+000	Asc.	9752	4765174	80%	0.49	2.2	3.55
Sección 2	10+000	21+000	Asc.	10381	4765174	80%	0.49	2.2	3.53
Sección 3	21+000	25+000	Asc.	12764	5627101	80%	0.49	2.2	3.41
Sección 4	25+000	32+000	Asc.	10268	5627101	80%	0.49	2.2	3.61

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46- Numero estructural 10 años - carril descendente

3.3.3.2 Refuerzo de la capa de rodadura existente

Debido a la magnitud de las fallas encontradas en el pavimento existente, como: desnivel carril-bermas, ahuellamientos, fisuración en bloques, piel de cocodrilo, corrugación, baches, abultamiento-hundimiento, entre otras fallas; es necesario el refuerzo de la estructura mediante la colocación de un refuerzo o sobre carpeta asfáltica. Esto posibilitará soportar adecuadamente las cargas de tránsito proyectadas.

Adicionalmente y previo a la colocación de la nueva carpeta es necesario la estabilización de la estructura actual mediante la adición de emulsión asfáltica y la granulometría adecuada, esto servirá para eliminar las fisuras actuales, brindará mejor resistencia al deslizamiento y ayudará a corregir las deficiencias de origen superficial, para lograr una vía en buenas condiciones para el usuario mientras se coloca la sobre carpeta requerida.

3.3.3.3 Calculo del espesor necesario

Hallada la capacidad estructural efectiva y la necesaria para las solicitudes del periodo de diseño proyectado, se procedió a calcular el espesor necesario con los siguientes parámetros:

El espesor requerido para aumentar la capacidad estructural de un camino y permitirle soportar el tránsito futuro, está dado por:

$$\text{Deficiencia estructural} = SN_{nec} - SN_{ef}$$

Donde:

Deficiencia estructural: número estructural del recarpeteo

SN_{nec}: número estructural necesario para soportar el tránsito futuro

SN_{ef}: número estructural efectivo del pavimento existente

Con el numero estructural necesario fue posible hallar el espesor de recarpeteo necesario mediante la siguiente ecuación de la AASTHO

$$SN = a_1 * D_1 * m_1$$

Donde:

D₁: Espesor de la capa asfáltica

a₁: Coeficiente estructural de la capa

m₁: Coeficiente de drenaje de la capa

CARRIL ASCEDENTE									
	Progresiva		Carril	Parámetros de diseño					
	Desde	Hasta		Sneff	SN _{nec}	Deficiencia Estructural	Coef. Estruct. C.A.	Coef. Drenaje	Espesor Refuerzo cm.
Sección 1	0+000	10+000	Asc.	2.50	3.62	1.12	0.44	1.00	6.4
Sección 2	10+000	21+000	Asc.	2.48	3.55	1.07	0.44	1.00	6.2
Sección 3	21+000	25+000	Asc.	2.63	3.38	0.75	0.44	1.00	4.3
Sección 4	25+000	32+000	Asc.	2.76	3.65	0.89	0.44	1.00	5.1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47- Calculo de espesor de refuerzo - carril ascendente

CARRIL DESCEDENTE									
	Progresiva		Carril	Parámetros de diseño					
	Desde	Hasta		Sneff	SNec	Deficiencia Estructural	Coef. Estruct. C.A.	Coef. Drenaje	Espesor Refuerzo cm.
Sección 1	0+000	10+000	Desc.	2.50	3.55	1.05	0.44	1.00	6.0
Sección 2	10+000	21+000	Desc.	2.48	3.53	1.05	0.44	1.00	6.1
Sección 3	21+000	25+000	Desc.	2.63	3.41	0.78	0.44	1.00	4.5
Sección 4	25+000	32+000	Desc.	2.76	3.61	0.85	0.44	1.00	4.9

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48- Calculo de espesor de refuerzo - carril descendente

3.3.3.3.1 Espesor adoptado por sección

En la tabla siguiente se muestra los espesores adoptados en función a los cálculos por carril ascendente y descendente:

Espesores adoptados en cada sección					
Secciones			Carril Ascendente	Carril Descendente	
	Progresiva		Espesor de Refuerzo (cm)	Espesor de Refuerzo (cm)	Espesor Adoptado (cm)
	Desde	Hasta			
Sección 1	0+000	10+000	6.4	6.0	6.0
Sección 2	10+000	21+000	6.2	6.1	6.0
Sección 3	21+000	25+000	4.3	4.5	4.0
Sección 4	25+000	31+000	5.1	4.9	5.0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49- Espesor de refuerzo adoptado por sección

3.4 ANALISIS DE LOS RESULTADOS

3.4.1 Análisis de daños y reparaciones necesarias

Reparaciones previas a la sobrecarpeta				
Falla	Severidad	Cantidad	Unidad	Actividad
Piel de cocodrilo	L	1251	m ²	batcheo superficial
	M	6162	m ²	batcheo superficial
	H	4622	m ²	Batcheo Profundo
Exudación	L	13	m ²	batcheo superficial
	M	90	m ²	batcheo superficial
Fisuramiento en bloque	L	1345	m ²	Batcheo Superficial
	M	13957	m ²	Batcheo Superficial
	H	3941	m ²	Batcheo Superficial
Abultamientos y Hundimientos	M	406	m	Batcheo Profundo
	H	20	m	Batcheo Profundo
Corrugación	L	5758	m ²	Fresado y regularización
	M	11004	m ²	Fresado y regularización
	H	310	m ²	Fresado y regularización
Depresión	L	68	m ²	nivelación con mezcla asfáltica
	M	99	m ²	nivelación con mezcla asfáltica
	H	39	m ²	nivelación con mezcla asfáltica
Fisuramiento en borde	L	178	m	relleno de grietas con mortero asfáltico
	M	911	m	relleno de grietas con mortero asfáltico
	H	1744	m	relleno de grietas con mortero asfáltico
Fisura de reflexión de juntas en puentes	M	30	m	Reparación de Juntas
	H	42	m	Reparación de Juntas
Fisura Long. y/o trans.	L	606	m	relleno de fisuras con mortero asfáltico
	M	2116	m	relleno de fisuras con mortero asfáltico
	H	673	m	relleno de fisuras con mortero asfáltico

superficies bacheadas	L	15	m ²	bacheo superficial
	M	217	m ²	bacheo superficial
	H	725	m ²	bacheo superficial
Pulimiento de agregados	M	24	m ²	No se hace nada
Bache	L	26	m ²	bacheo superficial
	M	196	m ²	bacheo superficial
	H	425	m ²	Bacheo Profundo
Ahuellamiento	L	12339	m ²	bacheo superficial
	M	7601	m ²	bacheo superficial
	H	942	m ²	bacheo profundo
Hinchamiento	L	452	m ²	bacheo superficial
	M	441	m ²	bacheo superficial
	H	33	m ²	bacheo superficial

Fuente: Elaboración propia

Tabla 50- Acciones de mantenimiento según tipo y gravedad de falla

Resumen del cómputo de reparaciones recomendadas por el método de PCI:

Resumen de reparaciones previas a la sobrecarpeta		
Intervención	Unidad	Cantidad
Bacheo superficial	m2	29561.2
Bacheo profundo	m2	6414.5
Bacheo profundo	m2	17072
Nivelación con mezcla asfáltica	m3	206
Relleno de grietas	m	2833
Reparación de juntas	m	42
Desnivel de Banquina		
Terraplén para regularización de Banquina	m3	2325
Base Granular (espesor 10cm)	m3	15500
Tratamiento superficial simple	m2	155000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 51– Resumen de computo de reparaciones según PCI

3.4.2 Refuerzo estructural

La evaluación estructural del pavimento, se ha realizado con el método de la medición de deflexiones de la superficie con ayuda del deflectómetro de impacto, que generó cuencos de deflexiones en cada punto de ensayo sobre el tramo y la caracterización del cuenco, determinó una serie de parámetros que permitió calcular las variaciones del comportamiento de las capas de pavimento y su fundación a lo largo del tramo.

En ese contexto, se obtuvieron los valores de las correlaciones existentes entre las medidas de deflexión, espesor, calidad del material componente del pavimento y el impacto del tránsito que circula por el tramo en estudio.

Cabe resaltar que los resultados de las auscultaciones con el deflectómetro de impacto, posibilitó identificar y agrupar tramos con igual comportamiento estructural y un segundo tipo, que se realiza para cada tramo homogéneo con el objetivo de evaluar los módulos elásticos de las capas de pavimento y su fundación.

Luego de haberse realizado los cálculos necesarios del análisis de la Deflectometría de impacto se determinó que en la Ruta Departamental D015 tiene cuatro secciones (según el factor pavimento) y con los óptimos espesores de refuerzo respectivos.

Según el análisis efectuado se infiere que las cuatro secciones evaluadas evidencian características físicas de fallas o deterioro que se consideran, a más de la falta de mantenimiento, consecuencia de una probable deficiente calidad constructiva.

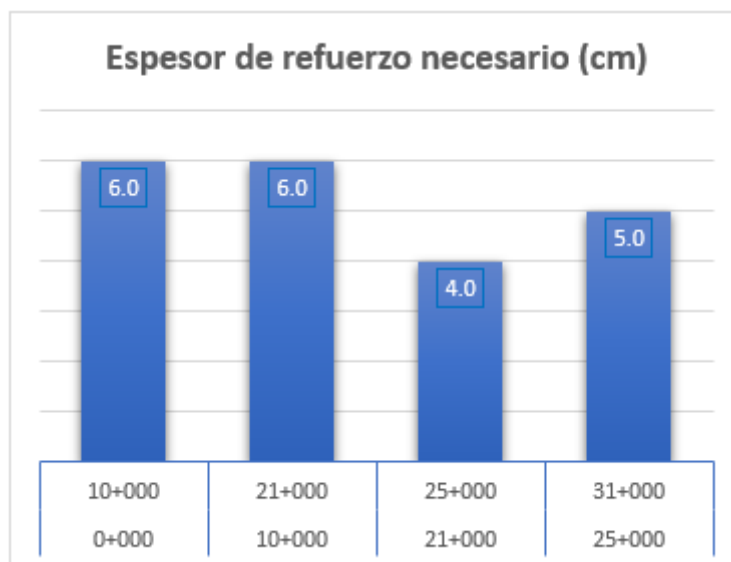
Los espesores de refuerzos calculados para cada tramo o sección posibilitarán prolongar su vida útil para resistir la acción del tráfico proyectado y en las condiciones de serviciabilidad adecuada

Tramos homogéneos	Progresivas		Espesor del refuerzo según calculo
Sección 1	0+000	10+000	6.0
Sección 2	10+000	21+000	6.0
Sección 3	21+000	25+000	4.0
Sección 4	25+000	31+000	5.0

Fuente: Elaboración propia

Tabla 52–Espesores adoptados para el refuerzo

En el grafico se esquematiza lo espesores adoptados por tramo:



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 53– Esquema de Espesores de refuerzos necesarios por tramos

3.4.3 Comparación de Resultados de evaluación superficial y Resultados de Deflectometría

La condición del pavimento tiene un efecto significativo dentro de la medición de la deflexión, es decir en aquellas secciones que presentan grietas piel de cocodrilo, elevados ahuellamientos o hundimientos, se obtendrán mayores deflexiones que en aquellas zonas libres de estas deficiencias.

Para la comparación de los resultados entre la evaluación superficial (PCI) y los resultados de deflectometría se procedió a utilizar las deflexiones principales, estas son medidas por los sensores 1 y 2 están influenciados principalmente por las propiedades de la carpeta asfáltica, la base y la sub base, debido a su presencia dentro de la zona de esfuerzos.

La deflexión máxima se encuentra entre 200 a 800 μm , donde los valores mayores a 500 se consideran altos y con condición estructural Regular, ya que la vía presenta daño tipo piel de cocodrilo, el cual es un indicativo de deficiencia estructural.

Esta comparación nos permitió corroborar la relación existente entre el estado superficial de la vía y las deflexiones medidas en el ensayo de Deflectometría, verificando así la necesidad de realizar reparaciones superficiales con el fin de disminuir las deflexiones y por lo tanto los esfuerzos soportados por la subrasante.

A continuación, se muestra la tabla de comparación del estado de Pista PCI vs las deflexiones principales:

Ubicación de Sección					Deflexión principal
Unidad de Muestreo	Progresiva Inicio	Progresiva Fin	PCI	Condición	D0
1	0+000	0+050	6	Falla	425
2	0+050	0+100	65	Bueno	
3	0+100	0+150	42	Regular	
4	0+150	0+200	60	Bueno	383
5	0+200	0+250	50	Regular	
6	0+250	0+300	81	Muy Bueno	
7	0+300	0+350	88	Excelente	362
8	0+350	0+400	80	Muy Bueno	
9	0+400	0+450	86	Excelente	
10	0+450	0+500	38	Malo	298
11	0+500	0+550	62	Bueno	
12	0+550	0+600	92	Excelente	
13	0+600	0+650	67	Bueno	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

14	0+650	0+700	50	Regular	342
15	0+700	0+750	54	Regular	
16	0+750	0+800	71	Muy Bueno	
17	0+800	0+850	24	Muy Malo	
18	0+850	0+900	78	Muy Bueno	
19	0+900	0+950	81	Muy Bueno	317
20	0+950	1+000	88	Excelente	
21	1+000	1+050	84	Muy Bueno	
22	1+050	1+100	84	Muy Bueno	276
23	1+100	1+150	83	Muy Bueno	
24	1+150	1+200	85	Muy Bueno	
25	1+200	1+250	80	Muy Bueno	
26	1+250	1+300	81	Muy Bueno	471
27	1+300	1+350	86	Excelente	
28	1+350	1+400	48	Regular	
29	1+400	1+450	42	Regular	
30	1+450	1+500	75	Muy Bueno	310
31	1+500	1+550	83	Muy Bueno	
32	1+550	1+600	87	Excelente	
33	1+600	1+650	57	Bueno	
34	1+650	1+700	44	Regular	280
35	1+700	1+750	50	Regular	
36	1+750	1+800	38	Malo	
37	1+800	1+850	50	Regular	
38	1+850	1+900	70	Bueno	258
39	1+900	1+950	77	Muy Bueno	
40	1+950	2+000	80	Muy Bueno	
41	2+000	2+050	87	Excelente	
42	2+050	2+100	70	Bueno	349
43	2+100	2+150	94	Excelente	
44	2+150	2+200	88	Excelente	
45	2+200	2+250	24	Muy Malo	
46	2+250	2+300	37	Malo	331
47	2+300	2+350	56	Bueno	
48	2+350	2+400	60	Bueno	
49	2+400	2+450	53	Regular	
50	2+450	2+500	31	Malo	376
51	2+500	2+550	59	Bueno	
52	2+550	2+600	67	Bueno	
53	2+600	2+650	57	Bueno	
54	2+650	2+700	64	Bueno	336
55	2+700	2+750	60	Bueno	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

56	2+750	2+800	80	Muy Bueno	358
57	2+800	2+850	85	Muy Bueno	
58	2+850	2+900	73	Muy Bueno	
59	2+900	2+950	97	Excelente	358
60	2+950	3+000	85	Muy Bueno	
61	3+000	3+050	66	Bueno	
62	3+050	3+100	52	Regular	534
63	3+100	3+150	25	Muy Malo	
64	3+150	3+200	64	Bueno	
65	3+200	3+250	70	Bueno	309
66	3+250	3+300	58	Bueno	
67	3+300	3+350	79	Muy Bueno	
68	3+350	3+400	82	Muy Bueno	297
69	3+400	3+450	69	Bueno	
70	3+450	3+500	81	Muy Bueno	
71	3+500	3+550	53	Regular	315
72	3+550	3+600	71	Muy Bueno	
73	3+600	3+650	64	Bueno	
74	3+650	3+700	80	Muy Bueno	383
75	3+700	3+750	53	Regular	
76	3+750	3+800	75	Muy Bueno	
77	3+800	3+850	73	Muy Bueno	481
78	3+850	3+900	94	Excelente	
79	3+900	3+950	45	Regular	
80	3+950	4+000	32	Malo	547
81	4+000	4+050	87	Excelente	
82	4+050	4+100	61	Bueno	
83	4+100	4+150	95	Excelente	442
84	4+150	4+200	85	Muy Bueno	
85	4+200	4+250	36	Malo	
86	4+250	4+300	75	Muy Bueno	625
87	4+300	4+350	81	Muy Bueno	
88	4+350	4+400	14	Muy Malo	
89	4+400	4+450	39	Malo	442
90	4+450	4+500	26	Malo	
91	4+500	4+550	25	Muy Malo	
92	4+550	4+600	26	Malo	625
93	4+600	4+650	62	Bueno	
94	4+650	4+700	30	Malo	
95	4+700	4+750	13	Muy Malo	625
96	4+750	4+800	16	Muy Malo	
97	4+800	4+850	28	Malo	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

98	4+850	4+900	12	Muy Malo	348
99	4+900	4+950	56	Bueno	
100	4+950	5+000	72	Muy Bueno	
101	5+000	5+050	87	Excelente	
102	5+050	5+100	49	Regular	
103	5+100	5+150	66	Bueno	457
104	5+150	5+200	52	Regular	
105	5+200	5+250	49	Regular	
106	5+250	5+300	57	Bueno	
107	5+300	5+350	24	Muy Malo	631
108	5+350	5+400	34	Malo	
109	5+400	5+450	26	Malo	
110	5+450	5+500	43	Regular	
111	5+500	5+550	52	Regular	
112	5+550	5+600	88	Excelente	572
113	5+600	5+650	83	Muy Bueno	
114	5+650	5+700	29	Malo	
115	5+700	5+750	72	Muy Bueno	
116	5+750	5+800	24	Muy Malo	405
117	5+800	5+850	66	Bueno	
118	5+850	5+900	67	Bueno	
119	5+900	5+950	89	Excelente	542
120	5+950	6+000	49	Regular	
121	6+000	6+050	72	Muy Bueno	
122	6+050	6+100	75	Muy Bueno	
123	6+100	6+150	48	Regular	356
124	6+150	6+200	66	Bueno	
125	6+200	6+250	60	Bueno	
126	6+250	6+300	44	Regular	
127	6+300	6+350	72	Muy Bueno	294
128	6+350	6+400	47	Regular	
129	6+400	6+450	51	Regular	
130	6+450	6+500	47	Regular	335
131	6+500	6+550	84	Muy Bueno	
132	6+550	6+600	78	Muy Bueno	
133	6+600	6+650	38	Malo	350
134	6+650	6+700	27	Malo	
135	6+700	6+750	75	Muy Bueno	
136	6+750	6+800	24	Muy Malo	328
137	6+800	6+850	18	Muy Malo	
138	6+850	6+900	50	Regular	
139	6+900	6+950	65	Bueno	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

140	6+950	7+000	26	Malo	
141	7+000	7+050	75	Muy Bueno	
142	7+050	7+100	52	Regular	435
143	7+100	7+150	43	Regular	
144	7+150	7+200	58	Bueno	
145	7+200	7+250	64	Bueno	
146	7+250	7+300	36	Malo	414
147	7+300	7+350	58	Bueno	
148	7+350	7+400	30	Malo	
149	7+400	7+450	38	Malo	
150	7+450	7+500	39	Malo	587
151	7+500	7+550	100	Excelente	
152	7+550	7+600	5	Falla	
153	7+600	7+650	22	Muy Malo	
154	7+650	7+700	25	Muy Malo	424
155	7+700	7+750	16	Muy Malo	
156	7+750	7+800	18	Muy Malo	
157	7+800	7+850	51	Regular	
158	7+850	7+900	33	Malo	500
159	7+900	7+950	42	Regular	
160	7+950	8+000	78	Muy Bueno	
161	8+000	8+050	31	Malo	
162	8+050	8+100	26	Malo	398
163	8+100	8+150	44	Regular	
164	8+150	8+200	32	Malo	
165	8+200	8+250	52	Regular	
166	8+250	8+300	69	Bueno	389
167	8+300	8+350	3	Falla	
168	8+350	8+400	39	Malo	
169	8+400	8+450	31	Malo	
170	8+450	8+500	38	Malo	416
171	8+500	8+550	83	Muy Bueno	
172	8+550	8+600	79	Muy Bueno	
173	8+600	8+650	57	Bueno	
174	8+650	8+700	51	Regular	295
175	8+700	8+750	52	Regular	
176	8+750	8+800	23	Muy Malo	
177	8+800	8+850	49	Regular	
178	8+850	8+900	100	Excelente	265
179	8+900	8+950	44	Regular	
180	8+950	9+000	22	Muy Malo	
181	9+000	9+050	17	Muy Malo	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

182	9+050	9+100	26	Malo	237
183	9+100	9+150	50	Regular	
184	9+150	9+200	49	Regular	
185	9+200	9+250	19	Muy Malo	
186	9+250	9+300	17	Muy Malo	
187	9+300	9+350	21	Muy Malo	307
188	9+350	9+400	43	Regular	
189	9+400	9+450	43	Regular	
190	9+450	9+500	66	Bueno	
191	9+500	9+550	34	Malo	313
192	9+550	9+600	48	Regular	
193	9+600	9+650	47	Regular	
194	9+650	9+700	48	Regular	
195	9+700	9+750	44	Regular	302
196	9+750	9+800	57	Bueno	
197	9+800	9+850	79	Muy Bueno	
198	9+850	9+900	88	Excelente	
199	9+900	9+950	81	Muy Bueno	246
200	9+950	10+000	80	Muy Bueno	
201	10+000	10+050	93	Excelente	
202	10+050	10+100	91	Excelente	
203	10+100	10+150	83	Muy Bueno	282
204	10+150	10+200	89	Excelente	
205	10+200	10+250	93	Excelente	
206	10+250	10+300	65	Bueno	
207	10+300	10+350	33	Malo	190
208	10+350	10+400	80	Muy Bueno	
209	10+400	10+450	88	Excelente	
210	10+450	10+500	61	Bueno	
211	10+500	10+550	36	Malo	360
212	10+550	10+600	58	Bueno	
213	10+600	10+650	52	Regular	
214	10+650	10+700	83	Muy Bueno	
215	10+700	10+750	75	Muy Bueno	231
216	10+750	10+800	50	Regular	
217	10+800	10+850	88	Excelente	
218	10+850	10+900	87	Excelente	
219	10+900	10+950	85	Muy Bueno	604
220	10+950	11+000	17	Muy Malo	
221	11+000	11+050	42	Regular	
222	11+050	11+100	79	Muy Bueno	
223	11+100	11+150	70	Bueno	238

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

224	11+150	11+200	68	Bueno	369
225	11+200	11+250	79	Muy Bueno	
226	11+250	11+300	48	Regular	
227	11+300	11+350	38	Malo	358
228	11+350	11+400	26	Malo	
229	11+400	11+450	54	Regular	
230	11+450	11+500	55	Regular	
231	11+500	11+550	71	Muy Bueno	306
232	11+550	11+600	70	Bueno	
233	11+600	11+650	68	Bueno	
234	11+650	11+700	65	Bueno	
235	11+700	11+750	65	Bueno	
236	11+750	11+800	58	Bueno	498
237	11+800	11+850	64	Bueno	
238	11+850	11+900	59	Bueno	
239	11+900	11+950	39	Malo	
240	11+950	12+000	18	Muy Malo	230
241	12+000	12+050	68	Bueno	
242	12+050	12+100	69	Bueno	
243	12+100	12+150	59	Bueno	
244	12+150	12+200	75	Muy Bueno	
245	12+200	12+250	58	Bueno	287
246	12+250	12+300	26	Malo	
247	12+300	12+350	29		
248	12+350	12+400	72	Muy Bueno	
249	12+400	12+450	59	Bueno	361
250	12+450	12+500	54	Regular	
251	12+500	12+550	30	Malo	
252	12+550	12+600	36	Malo	
253	12+600	12+650	30	Malo	124
254	12+650	12+700	57	Bueno	
255	12+700	12+750	36	Malo	
256	12+750	12+800	66	Bueno	
257	12+800	12+850	38	Malo	
258	12+850	12+900	60	Bueno	295
259	12+900	12+950	45	Regular	
260	12+950	13+000	53	Regular	
261	13+000	13+050	35	Malo	
262	13+050	13+100	62	Bueno	339
263	13+100	13+150	37	Malo	
264	13+150	13+200	19	Muy Malo	
265	13+200	13+250	65	Bueno	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

266	13+250	13+300	73	Muy Bueno	377
267	13+300	13+350	77	Muy Bueno	
268	13+350	13+400	57	Bueno	
269	13+400	13+450	51	Regular	
270	13+450	13+500	11	Muy Malo	331
271	13+500	13+550	79	Muy Bueno	
272	13+550	13+600	66	Bueno	
273	13+600	13+650	69	Bueno	
274	13+650	13+700	66	Bueno	286
275	13+700	13+750	46	Regular	
276	13+750	13+800	36	Malo	
277	13+800	13+850	79	Muy Bueno	
278	13+850	13+900	54	Regular	515
279	13+900	13+950	70	Bueno	
280	13+950	14+000	73	Muy Bueno	
281	14+000	14+050	81	Muy Bueno	
282	14+050	14+100	74	Muy Bueno	418
283	14+100	14+150	73	Muy Bueno	
284	14+150	14+200	37	Malo	
285	14+200	14+250	52	Regular	
286	14+250	14+300	63	Bueno	321
287	14+300	14+350	49	Regular	
288	14+350	14+400	54	Regular	
289	14+400	14+450	55	Regular	
290	14+450	14+500	75	Muy Bueno	716
291	14+500	14+550	67	Bueno	
292	14+550	14+600	56	Bueno	
293	14+600	14+650	75	Muy Bueno	
294	14+650	14+700	81	Muy Bueno	450
295	14+700	14+750	90	Excelente	
296	14+750	14+800	24	Muy Malo	
297	14+800	14+850	60	Bueno	
298	14+850	14+900	36	Malo	333
299	14+900	14+950	13	Muy Malo	
300	14+950	15+000	35	Malo	
301	15+000	15+050	22	Muy Malo	
302	15+050	15+100	20	Muy Malo	411
303	15+100	15+150	18	Muy Malo	
304	15+150	15+200	33	Malo	
305	15+200	15+250	33	Malo	
306	15+250	15+300	88	Excelente	254
307	15+300	15+350	38	Malo	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

308	15+350	15+400	27	Malo	
309	15+400	15+450	29	Malo	
310	15+450	15+500	48	Regular	523
311	15+500	15+550	12	Muy Malo	
312	15+550	15+600	64	Bueno	
313	15+600	15+650	22	Muy Malo	
314	15+650	15+700	38	Malo	
315	15+700	15+750	61	Bueno	439
316	15+750	15+800	67	Bueno	
317	15+800	15+850	47	Regular	
318	15+850	15+900	44	Regular	
319	15+900	15+950	46	Regular	506
320	15+950	16+000	35	Malo	
321	16+000	16+050	26	Malo	
322	16+050	16+100	30	Malo	
323	16+100	16+150	38	Malo	532
324	16+150	16+200	65	Bueno	
325	16+200	16+250	51	Regular	
326	16+250	16+300	64	Bueno	
327	16+300	16+350	67	Bueno	324
328	16+350	16+400	55	Regular	
329	16+400	16+450	29	Malo	
330	16+450	16+500	4	Falla	
331	16+500	16+550	30	Malo	575
332	16+550	16+600	61	Bueno	
333	16+600	16+650	34	Malo	
334	16+650	16+700	6	Falla	
335	16+700	16+750	25	Muy Malo	260
336	16+750	16+800	83	Muy Bueno	
337	16+800	16+850	78	Muy Bueno	
338	16+850	16+900	32	Malo	318
339	16+900	16+950	60	Bueno	
340	16+950	17+000	69	Bueno	
341	17+000	17+050	35	Malo	
342	17+050	17+100	63	Bueno	529
343	17+100	17+150	9	Falla	
344	17+150	17+200	36	Malo	
345	17+200	17+250	40	Malo	
346	17+250	17+300	37	Malo	
347	17+300	17+350	36	Malo	481
348	17+350	17+400	51	Regular	
349	17+400	17+450	49	Regular	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

350	17+450	17+500	13	Muy Malo	295
351	17+500	17+550	57	Bueno	
352	17+550	17+600	25	Muy Malo	
353	17+600	17+650	100	Excelente	416
354	17+650	17+700	15	Muy Malo	
355	17+700	17+750	65	Bueno	
356	17+750	17+800	73	Muy Bueno	525
357	17+800	17+850	80	Muy Bueno	
358	17+850	17+900	37	Malo	
359	17+900	17+950	37	Malo	418
360	17+950	18+000	11	Muy Malo	
361	18+000	18+050	56	Bueno	
362	18+050	18+100	26	Malo	433
363	18+100	18+150	65	Bueno	
364	18+150	18+200	29	Malo	
365	18+200	18+250	100	Excelente	527
366	18+250	18+300	100	Excelente	
367	18+300	18+350	100	Excelente	
368	18+350	18+400	48	Regular	561
369	18+400	18+450	12	Muy Malo	
370	18+450	18+500	3	Falla	
371	18+500	18+550	28	Malo	543
372	18+550	18+600	38	Malo	
373	18+600	18+650	26	Malo	
374	18+650	18+700	30	Malo	513
375	18+700	18+750	37	Malo	
376	18+750	18+800	3	Falla	
377	18+800	18+850	10	Falla	451
378	18+850	18+900	54	Regular	
379	18+900	18+950	100	Excelente	
380	18+950	19+000	28	Malo	513
381	19+000	19+050	44	Regular	
382	19+050	19+100	5	Falla	
383	19+100	19+150	3	Falla	513
384	19+150	19+200	31	Malo	
385	19+200	19+250	24	Muy Malo	
386	19+250	19+300	2	Falla	513
387	19+300	19+350	59	Bueno	
388	19+350	19+400	35	Malo	
389	19+400	19+450	32	Malo	451
390	19+450	19+500	56	Bueno	
391	19+500	19+550	56	Bueno	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

392	19+550	19+600	34	Malo	414
393	19+600	19+650	40	Malo	
394	19+650	19+700	30	Malo	
395	19+700	19+750	17	Muy Malo	414
396	19+750	19+800	55	Regular	
397	19+800	19+850	54	Regular	
398	19+850	19+900	17	Muy Malo	633
399	19+900	19+950	30	Malo	
400	19+950	20+000	10	Falla	
401	20+000	20+050	24	Muy Malo	271
402	20+050	20+100	60	Bueno	
403	20+100	20+150	62	Bueno	
404	20+150	20+200	61	Bueno	383
405	20+200	20+250	31	Malo	
406	20+250	20+300	64	Bueno	
407	20+300	20+350	52	Regular	205
408	20+350	20+400	34	Malo	
409	20+400	20+450	18	Muy Malo	
410	20+450	20+500	32	Malo	485
411	20+500	20+550	23	Muy Malo	
412	20+550	20+600	17	Muy Malo	
413	20+600	20+650	35	Malo	238
414	20+650	20+700	28	Malo	
415	20+700	20+750	13	Muy Malo	
416	20+750	20+800	28	Malo	134
417	20+800	20+850	26	Malo	
418	20+850	20+900	14	Muy Malo	
419	20+900	20+950	52	Regular	300
420	20+950	21+000	86	Excelente	
421	21+000	21+050	85	Muy Bueno	
422	21+050	21+100	23	Muy Malo	448
423	21+100	21+150	46	Regular	
424	21+150	21+200	35	Malo	
425	21+200	21+250	84	Muy Bueno	448
426	21+250	21+300	47	Regular	
427	21+300	21+350	33	Malo	
428	21+350	21+400	69	Bueno	448
429	21+400	21+450	20	Muy Malo	
430	21+450	21+500	29	Malo	
431	21+500	21+550	21	Muy Malo	448
432	21+550	21+600	14	Muy Malo	
433	21+600	21+650	79	Muy Bueno	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

434	21+650	21+700	43	Regular	435
435	21+700	21+750	40	Malo	
436	21+750	21+800	47	Regular	
437	21+800	21+850	44	Regular	
438	21+850	21+900	47	Regular	
439	21+900	21+950	40	Malo	365
440	21+950	22+000	48	Regular	
441	22+000	22+050	51	Regular	
442	22+050	22+100	90	Excelente	
443	22+100	22+150	49	Regular	
444	22+150	22+200	53	Regular	487
445	22+200	22+250	11	Muy Malo	
446	22+250	22+300	40	Malo	
447	22+300	22+350	70	Bueno	
448	22+350	22+400	26	Malo	
449	22+400	22+450	56	Bueno	228
450	22+450	22+500	82	Muy Bueno	
451	22+500	22+550	71	Muy Bueno	
452	22+550	22+600	62	Bueno	
453	22+600	22+650	80	Muy Bueno	
454	22+650	22+700	24	Muy Malo	453
455	22+700	22+750	11	Muy Malo	
456	22+750	22+800	8	Falla	
457	22+800	22+850	22	Muy Malo	
458	22+850	22+900	7	Falla	
459	22+900	22+950	25	Muy Malo	446
460	22+950	23+000	42	Regular	
461	23+000	23+050	36	Malo	
462	23+050	23+100	88	Excelente	
463	23+100	23+150	31	Malo	
464	23+150	23+200	30	Malo	494
465	23+200	23+250	16	Muy Malo	
466	23+250	23+300	36	Malo	
467	23+300	23+350	85	Muy Bueno	
468	23+350	23+400	60	Bueno	
469	23+400	23+450	49	Regular	343
470	23+450	23+500	54	Regular	
471	23+500	23+550	57	Bueno	
472	23+550	23+600	41	Regular	
473	23+600	23+650	80	Muy Bueno	
474	23+650	23+700	13	Muy Malo	245
475	23+700	23+750	45	Regular	
					430

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

476	23+750	23+800	11	Muy Malo	
477	23+800	23+850	66	Bueno	
478	23+850	23+900	8	Falla	441
479	23+900	23+950	42	Regular	
480	23+950	24+000	22	Muy Malo	
481	24+000	24+050	22	Muy Malo	
482	24+050	24+100	37	Malo	388
483	24+100	24+150	7	Falla	
484	24+150	24+200	25	Muy Malo	
485	24+200	24+250	27	Malo	
486	24+250	24+300	42	Regular	390
487	24+300	24+350	53	Regular	
488	24+350	24+400	34	Malo	
489	24+400	24+450	47	Regular	
490	24+450	24+500	88	Excelente	189
491	24+500	24+550	53	Regular	
492	24+550	24+600	31	Malo	
493	24+600	24+650	51	Regular	
494	24+650	24+700	30	Malo	362
495	24+700	24+750	45	Regular	
496	24+750	24+800	16	Muy Malo	
497	24+800	24+850	51	Regular	
498	24+850	24+900	36	Malo	451
499	24+900	24+950	38	Malo	
500	24+950	25+000	85	Muy Bueno	
501	25+000	25+050	14	Muy Malo	
502	25+050	25+100	49	Regular	504
503	25+100	25+150	21	Muy Malo	
504	25+150	25+200	54	Regular	
505	25+200	25+250	20	Muy Malo	
506	25+250	25+300	57	Bueno	351
507	25+300	25+350	27	Malo	
508	25+350	25+400	41	Regular	
509	25+400	25+450	54	Regular	
510	25+450	25+500	74	Muy Bueno	285
511	25+500	25+550	57	Bueno	
512	25+550	25+600	72	Muy Bueno	
513	25+600	25+650	42	Regular	
514	25+650	25+700	45	Regular	361
515	25+700	25+750	62	Bueno	
516	25+750	25+800	33	Malo	
517	25+800	25+850	55	Regular	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

518	25+850	25+900	66	Bueno	370
519	25+900	25+950	70	Bueno	
520	25+950	26+000	75	Muy Bueno	
521	26+000	26+050	91	Excelente	
522	26+050	26+100	91	Excelente	203
523	26+100	26+150	93	Excelente	
524	26+150	26+200	65	Bueno	
525	26+200	26+250	70	Bueno	
526	26+250	26+300	92	Excelente	240
527	26+300	26+350	36	Malo	
528	26+350	26+400	79	Muy Bueno	
529	26+400	26+450	25	Muy Malo	
530	26+450	26+500	20	Muy Malo	409
531	26+500	26+550	49	Regular	
532	26+550	26+600	69	Bueno	
533	26+600	26+650	46	Regular	
534	26+650	26+700	25	Muy Malo	330
535	26+700	26+750	53	Regular	
536	26+750	26+800	24	Muy Malo	
537	26+800	26+850	44	Regular	
538	26+850	26+900	62	Bueno	423
539	26+900	26+950	40	Malo	
540	26+950	27+000	5	Falla	
541	27+000	27+050	4	Falla	
542	27+050	27+100	69	Bueno	323
543	27+100	27+150	12	Muy Malo	
544	27+150	27+200	51	Regular	
545	27+200	27+250	46	Regular	
546	27+250	27+300	69	Bueno	273
547	27+300	27+350	66	Bueno	
548	27+350	27+400	31	Malo	
549	27+400	27+450	52	Regular	
550	27+450	27+500	66	Bueno	330
551	27+500	27+550	30	Malo	
552	27+550	27+600	80	Muy Bueno	
553	27+600	27+650	81	Muy Bueno	
554	27+650	27+700	80	Muy Bueno	370
555	27+700	27+750	65	Bueno	
556	27+750	27+800	28	Malo	
557	27+800	27+850	56	Bueno	
558	27+850	27+900	54	Regular	373
559	27+900	27+950	42	Regular	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

560	27+950	28+000	61	Bueno	418
561	28+000	28+050	67	Bueno	
562	28+050	28+100	62	Bueno	
563	28+100	28+150	46	Regular	349
564	28+150	28+200	43	Regular	
565	28+200	28+250	68	Bueno	
566	28+250	28+300	81	Muy Bueno	246
567	28+300	28+350	27	Malo	
568	28+350	28+400	13	Muy Malo	
569	28+400	28+450	46	Regular	440
570	28+450	28+500	25	Muy Malo	
571	28+500	28+550	78	Muy Bueno	
572	28+550	28+600	48	Regular	746
573	28+600	28+650	74	Muy Bueno	
574	28+650	28+700	38	Malo	
575	28+700	28+750	62	Bueno	351
576	28+750	28+800	76	Muy Bueno	
577	28+800	28+850	77	Muy Bueno	
578	28+850	28+900	67	Bueno	484
579	28+900	28+950	79	Muy Bueno	
580	28+950	29+000	71	Muy Bueno	
581	29+000	29+050	87	Excelente	430
582	29+050	29+100	64	Bueno	
583	29+100	29+150	94	Excelente	
584	29+150	29+200	15	Muy Malo	373
585	29+200	29+250	100	Excelente	
586	29+250	29+300	19	Muy Malo	
587	29+300	29+350	100	Excelente	240
588	29+350	29+400	36	Malo	
589	29+400	29+450	100	Excelente	
590	29+450	29+500	16	Muy Malo	373
591	29+500	29+550	95	Excelente	
592	29+550	29+600	82	Muy Bueno	
593	29+600	29+650	94	Excelente	240
594	29+650	29+700	18	Muy Malo	
595	29+700	29+750	6	Falla	
596	29+750	29+800	17	Muy Malo	240
597	29+800	29+850	63	Bueno	
598	29+850	29+900	55	Regular	
599	29+900	29+950	32	Malo	240
600	29+950	30+000	27	Malo	
601	30+000	30+050	35	Malo	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

602	30+050	30+100	13	Muy Malo	494
603	30+100	30+150	11	Muy Malo	
604	30+150	30+200	26	Malo	
605	30+200	30+250	82	Muy Bueno	
606	30+250	30+300	32	Malo	
607	30+300	30+350	16	Muy Malo	
608	30+350	30+400	31	Malo	417
609	30+400	30+450	18	Muy Malo	
610	30+450	30+500	25	Muy Malo	
611	30+500	30+550	30	Malo	463
612	30+550	30+600	46	Regular	
613	30+600	30+650	15	Muy Malo	
614	30+650	30+700	32	Malo	385
615	30+700	30+750	28	Malo	
616	30+750	30+800	31	Malo	
617	30+800	30+850	32	Malo	
618	30+850	30+900	5	Falla	496
619	30+900	30+950	17	Muy Malo	
620	30+950	31+000	4	Falla	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54-Tabla comparativa Índice de Condición del pavimento vs Deflexiones principales

3.4.4 Evaluación de los costos

Para el presente proyecto se utilizó como referencia los costos locales, pues están relacionados a los menores costos que supone, por ejemplo, que la mano de obra sea local y que las maquinarias no se desplace grandes distancias.

Para el cálculo del costo de las obras orientadas a la rehabilitación de la Ruta Departamental D015, se utilizó el costo unitario de los diferentes tipos de ejecuciones por cada tipo de intervención, referente al tipo de tratamiento recomendado en la superficie del tramo en estudio

3.4.4.1 Costos por rehabilitación

Basado en las recomendaciones para los trabajos de reparación de las distintas fallas, para la determinación de los costos por intervención se recurrió a la base de datos de la empresa constructora vial “Perspectiva S.A.” con sede en la ciudad de coronel Oviedo, específicamente en el Km. 134,5 de la Ruta Nacional PY02 “Mariscal José Félix Estigarribia”; actualmente se halla abocada al mantenimiento de tramos de las rutas nacionales 02 y 07.

Los costos incluyen los gastos de la maquinaria, equipo y herramienta, el personal de campo y administrativo, los materiales de construcción, los gastos de oficina, impuestos, fianzas, el porcentaje de utilidad e imprevistos.

Tratamiento previo a la sobrecarpeta				
Intervención	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costos (Gs)
Bacheo superficial	m2	29,561.2	105,000	3,103,926,000
Bacheo profundo	m3	1,924.4	1,111,009	2,137,970,169
Fresado y regularización de capa asfáltica	tn	334.6	845,350	282,863,578
Nivelación con mezcla asfáltica	m3	4.1	1,071,562	4,414,836
Relleno de grietas	m	2,833.0	28,700	81,307,100
Reparación de juntas	m	42.0	1,047,619	44,000,000
Costo por tratamiento previo y regularización de pavimento (Gs):				5,654,481,683
Desnivel de Banquina				
Terraplén para regularización de Banquina	m3	2,325.0	46,484	108,076,416
Base Granular CBR 100% (espesor 10cm)	m3	15,500.0	222,966	3,455,966,645

Tratamiento superficial simple	m2	155,000.0	56,600	8,773,000,000
Costo por construcción de banquina (Gs):				12,337,043,061
Aplicación de Sobrecarpeta y puesta a punto				
Riego de liga	lt	111,600.0	4,308.6	480,844,224.00
Pavimento de concreto asfáltico en caliente	m3	10,320.0	1,071,562.1	11,058,521,284.80
Señalización Horizontal con pintura termoplástica	m2	9,300.0	45,333.3	421,599,969.00
Señalización vertical	m2	21.7	1,450,619.0	31,478,432.30
Costo de recapado y señalizaciones (Gs):				11,992,443,910
Costo total por rehabilitación (Gs):				29,983,968,654

Fuente: Elaboración propia

Tabla 55– Resumen de los cálculos y costo de las reparaciones

En resumen la rehabilitación de los 31 km de vía tendría un costo aproximado de 30.000.000.000 Gs. (4.615.384\$, 148.883\$/Km)

Primeramente, cabe destacar que las variables de cálculo de los precios de cada actividad ejecutada están en relación a ciertas condiciones como: facilidades de abastecimiento de insumos, distancia de los fletes, rendimientos de las maquinarias y equipos; calificación y precios de mano de obra; actualización de precios de materiales, tipo de contrato de la obra, etc.

Los precios considerados en el análisis corresponden a marzo del presente año (2021). Sobre el punto, respecto a los rendimientos de las actividades, es necesario aclarar que estos se tomaron como parámetros y no como normas, pues se debe ir ajustando lo mejor posible en función a la realidad del proyecto, por ejemplo, temporada de ejecución de los trabajos (verano - invierno), cronograma de desembolso por parte del contratista (esto presupone un mayor costo estimativo), entre otros.

El alto costo que se precisa para que el tramo en estudio llegue a los niveles de serviciabilidad acorde a la categoría de ruta departamental, indica que el mantenimiento es el factor más importante y trascendental, pues un mantenimiento oportuno de la carpeta es mucho más barato que reparar el mismo pavimento, a más de la pérdida del capital ya invertido.

4. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

En función a la propuesta de rehabilitación de la Ruta Departamental D015, se exponen las siguientes conclusiones y recomendaciones:

4.1 Conclusiones

- Con la evaluación del estado superficial de la vía utilizando el método de PCI, se logró cuantificar los tipos de falla y sus respectivas severidades, para así proponer acciones de mantenimiento adecuadas a las mismas
- Para mejorar la seguridad de tránsito la serviciabilidad y la capacidad de mantenimiento, se optó por la construcción de banquetas a ambos lados de la ruta.
- La evaluación de deflectometría nos permitió cuantificar la capacidad estructural con la que cuenta actualmente la vía, para así descubrir la capacidad estructural necesaria para alargar la vida útil de la estructura por diez años más adicionando una sobrecarpeta.
- De todo el trabajo realizado, se rescata la importancia de la utilización de nuevas tecnologías que nos permiten realizar este tipo de evaluación y gestión como ser el deflectómetro de impacto, así como también los nuevos métodos existentes para realizar los relevamientos de fallas superficiales

4.2 Recomendaciones

La ruta departamental D015 cuenta con un diseño geométrico de curvas bastante cerradas, lo cual ya ha generado un número muy elevado de accidentes, por lo cual la recomendación técnica en relación a este aspecto sería el rediseño del trazado longitudinal de la vía en estos sectores, con el fin de suavizar las curvas mencionadas y así elevar la seguridad en el tránsito.

En cuanto al mantenimiento de la vía se pretende despertar el interés de las entidades del gobierno como el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, las gobernaciones y los municipios, de manera a diseñar un modelo de gestión vial que asegure una adecuada conservación de la red vial que se encuentra a sus respectivas zonas. Esto permitirá romper el modelo tradicional de actuar de manera reactiva y no preventiva, es decir, cuando el daño sobre las vías ya existe.

Es necesario invertir en la investigación de modelos de deterioro de pavimentos confiables y auto sostenible, que proveen la certeza necesaria para la toma de decisiones, para ello, es necesario contar con una base de datos con la información de las condiciones operativas de la red vial. Esto posibilitará priorizar las intervenciones de las rutas, minimizar los mantenimientos correctivos que conducen a la acumulación de obras atrasadas y mantenerlas en estado de operación que ofrezca a sus usuarios confiabilidad, seguridad y transitabilidad en todas las épocas del año.

Las obras de rehabilitación y las labores de mantenimiento rutinario deberán estar basadas en un uso de mano de obra preferentemente local, en razón de los impactos sociales y económicos que generan en la zona.

Proponer como tema de futuras investigaciones de tesis, el uso nuevas tecnologías que buscan mejorar el funcionamiento de los sistemas de evaluación tradicionales de la vía, como, por ejemplo, el uso de simuladores que generan modelos de alternativas de acciones preventivas y correctivas, costos, vida remanente estimada, nivel de servicio, beneficio obtenido por la calidad de rodaje, entre otros.

5. BIBLIOGRAFIA

- [1] Tesis doctoral Evaluación y rehabilitación de pavimentos flexibles por el método del reciclaje - Ing. JOSE ANTONIO RODRÍGUEZ MOLINA.2009 pp:7,15
- [2]Tesis de Grado Restauración de pavimentos flexibles con lechadas de cemento Portland, autor: Alex Odir Canales Molina, pp 25
- [3] Manual Centroamericano para Diseño de Pavimentos- Ing. Jorge Coronado Iturbide, pp: 93 al 104
- [4] Tesis de grado Diseño de pavimento rígido para la vía Baba- La Estrella- autor: Michael Enrique Macías Rivera. 2011, pp: 6
- [5] Obtención y Manejo de la información de tránsito para diseño de pavimentos- Modulo III. Ing. Gustavo Corredor
- [6] Tesis de grado Cálculo del índice de condición del pavimento (PCI), RAÚL ROBLES BUSTIOS
- [7]Tesis de grado Rehabilitación de pavimentos Rígidos en base al Estudio de la carretera Tarija- Bachiller Castillo Creamer, Renán Alfredo-2008. pp13, 21
- [8] Normas y Especificaciones para Mantenimiento de Obras Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones - Volumen I 1ra Edición 2011, pp: 19-316
- [9] EVALUACIÓN TÉCNICA DEL PAVIMENTO YCOMPARACIÓN DE MÉTODOS DE DISEÑO DE CAPAS DE REFUERZO ASFÁLTICO. por Guillermo Thenoux Z. y Rodrigo Gaete P. Pp 1-6
- [10] Mantenimiento Vial- Informe Sectorial e infraestructura Ing. Juan Manuel Campana. Pp 9
- [11] Evaluación Estructural de Pavimentos Flexibles usando el Deflectómetro de Impacto. Juan Casia Boza
- [12] Análisis estructural de un pavimento flexible con presencia de deterioro, por medio de deflexiones obtenidas con equipo de carga dinámica y estática- L.E. Bejarano pp.: 2-10

[13] Manual de Carreteras del Paraguay. Normas para la estructura del Pavimento pág. 153.162

[14] Determinación del índice de condición de pavimento flexible de la calle avenida Fernando de la Mora. Pág. 12-30

[15] Pavement Condition Index (PCI) Para pavimentos asfálticos de concreto en carreteras Ing. Luis Ricardo Vásquez Varela. Pp. 35-50

6. ANEXOS

- 1. Planilla de conteo de tránsito y cálculo de ejes equivalentes**
- 2. Lectura de deflexiones del ensayo de Deflectometría**
- 3. Planilla de cálculo de diferencias acumuladas para sectorización de tramos**
- 4. Resultado de análisis de muestra en laboratorio, Calicata Pk 1+800**
- 5. Registros fotográficos**
- 6. Planillas de Relevamiento de Fallas por sección (Se imprimen las primeras 100 planillas de las Unidades de Muestra, las demás se adjuntan en formato PDF en el CD anexo)**

- Anexo 1**

Planilla de conteo de tránsito y cálculo de ejes equivalentes**- Puesto Troche - Ruta 7, Pk 13+000**

CONTEO DE TRANSITO DIARIO ESTACION PK: 13+000			
CODIGO DE SUBTIPO	CANTIDAD	TIPO DE VEHICULO	EJE
A11	1663	LIVIANO	
UC11	253	CAMIONES MEDIANOS	1.1
A11S1	12	LIVIANO	
A11S2	6	LIVIANO	
210-O11	44	OMNIBUSS	
O12	6	OMNIBUSS	
O22	11	OMNIBUSS	
200 - C11	62	CAMIONES MEDIANOS	1.1
310/311 - C22	36	CAMIONES PESADOS	1.2
450/451 - C22	2	CAMIONES PESADOS	1.2
300 - T11S1	3	CAMION PESADO	1.1.1
410/411 - T11S2	69	CAMION PESADO	1.1.2
420/422 - T12S1	3	CAMION PESADO	1.2.1
T11S11	10	CAMION PESADO	1.1.1.1
400 - C11R11	2	CAMION PESADO	1.1.1.1
570/577 -T11S3	70	CAMION PESADO	1.1.3
530/531/532/533 - T12S2	9	CAMION PESADO	1.2.2
T11S12	11	CAMION PESADO	1.1.1.2
T12S11	5	CAMION PESADO	1.2.1.1
T12S3	38	CAMION PESADO	1.2.3
C11R12	0	CAMION PESADO	1.1.1.2
C12R11	1	CAMION PESADO	1.2.1.1
C12R12	0		
T11S111	10	CAMION PESADO	1.1.3
T12S111	0		
T12S2S2	0		
470/477 - C13	0		
NO CLASIFICADO	0		
NO CLASIFICADO	85	CAMION PESADO	1.1
NO CLASIFICADO	17	CAMION PESADO	1.1
TOTAL	621		

○ **Puesto Mbocayaty (Zona Urbana Natalicio Talavera)**
Pk:23+000

CONTEO DE TRANSITO DIARIO ESTACION PK: 23+000			
CODIGO DE SUBTIPO	CANTIDAD	TIPO DE VEHICULO	EJE
A11	1663	LIVIANO	
UC11	253	CAMIONES MEDIANOS	1.1
A11S1	12	LIVIANO	
A11S2	6	LIVIANO	
210-O11	44	OMNIBUSS	
O12	6	OMNIBUSS	
O22	11	OMNIBUSS	
200 - C11	62	CAMIONES MEDIANOS	1.1
310/311 - C22	36	CAMIONES PESADOS	1.2
450/451 - C22	2	CAMIONES PESADOS	1.2
300 - T11S1	3	CAMION PESADO	1.1.1
410/411 - T11S2	69	CAMION PESADO	1.1.2
420/422 - T12S1	3	CAMION PESADO	1.2.1
T11S11	10	CAMION PESADO	1.1.1.1
400 - C11R11	2	CAMION PESADO	1.1.1.1
570/577 - T11S3	70	CAMION PESADO	1.1.3
530/531/532/533 - T12S2	9	CAMION PESADO	1.2.2
T11S12	11	CAMION PESADO	1.1.1.2
T12S11	5	CAMION PESADO	1.2.1.1
T12S3	38	CAMION PESADO	1.2.3
C11R12	0	CAMION PESADO	
C12R11	1	CAMION PESADO	1.2.1.1
C12R12	0		
T11S111	10	CAMION PESADO	1.1.3
T12S111	0		
T12S2S2	0		
470/477 - C13	0		
NO CLASIFICADO	85	CAMION PESADO	1.1
NO CLASIFICADO	17	CAMION PESADO	1.1
COMPOSICION DE CAMIONES	686		

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

Categorización de vehículos



Categorías de vehículos definidas en el sistema

Cat. Estadística	1	2	3	4	5	6	7	8
Subtipo		Autos	Camiones Medianos	Omnibus	Camiones Medianos	Camiones Medianos	Camiones Pesados	Camiones Pesados
Clase		A11	UCL1	O11	C11	C12	C22	T11S1
Categoría		3	3	4	5	6	13	12
N° de ejes		2	2	2	2	3	4	3
Peso bruto máximo		—	—	24750	24750	34000	42000	50500
Imagen								
Subtipo			Autos	Omnibus			Camiones Pesados	Camiones Pesados
Clase			A11S1	O12			C13	T11S2
Categoría			3	3			28	19
N° de ejes			2	2			4	4
Peso bruto máximo			—	30000			43000	51750
Imagen								
Subtipo			Autos	Omnibus				Camiones Pesados
Clase			A11S2	O12				T12S1
Categoría			3	4				14
N° de ejes			2	2				4
Peso bruto máximo			—	36000				51750
Imagen								
Subtipo								Camiones Pesados
Clase								T11S11
Categoría								15
N° de ejes								4
Peso bruto máximo								56750
Imagen								
Subtipo								Camiones Pesados
Clase								C11R11
Categoría								16
N° de ejes								4
Peso bruto máximo								56750
Imagen								

Cat. Estadística	9	10	11	12	13	14
Subtipo	Camiones Pesados	Camiones Pesados	Camiones Pesados		Camiones Pesados	No clasificado
Clase	T11S3	T12S2	T12S3		T12S2S2	No clas.
Categoría	17	18	21		27	97
N° de ejes	5	5	6		7	—
Peso bruto máximo	67750	63000	67500		67500	—
Imagen						
Subtipo	Camiones Pesados	Camiones Pesados	Camiones Pesados			No clasificado
Clase	T11S12	T12S11	C12R12			No clas.
Categoría	19	20	24			99
N° de ejes	5	5	6			—
Peso bruto máximo	67500	67500	67500			—
Imagen						
Subtipo	Camiones Pesados	Camiones Pesados	Camiones Pesados			
Clase	C11R12	C12R11	T12S11			
Categoría	22	23	28			
N° de ejes	5	5	6			
Peso bruto máximo	67500	67500	67500			
Imagen						
Subtipo	Camiones Pesados					
Clase	T11S111					
Categoría	26					
N° de ejes	5					
Peso bruto máximo	67500					
Imagen						

"PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 "MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA" EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

- Anexo 2**

Lectura de deflexiones del ensayo de Deflectometría

IKUAB FWD FILE : MBOCAYATY_RUTA7_ASC_10_2016.fwd
 Operadores : DPTO GESTION VIAL
 Tramo : MBOCAYATY_EMPALME RUTA7
 Inicio : MBOCAYATY
 Fin : EMPALME RUTA7
 Sentido : ASCENDENTE

Fecha de creación : 19/10/2016
 Version : 2.4.75
 Modo de carga : 1 (2 + 2 buffers)
 Radio del plato : 15.0 (cm)
 Conjunto de campo : MOPC
 Secuencia de carga : 13
 Cantidad de impactos : 11
 Registrar impacto : NY
 Altura de caída : 1 2 3 4
 Carga de impacto : 1530 3060 4080 5200 kgf
 Sensor número : 0 1 2 3 4 5 6
 Distancia de sensor : 0.0 20.0 30.0 45.0 60.0 90.0 120.0 (cm)
 Posición de sensor : CENTRO DETRÁS DETRÁS DETRÁS DETRÁS DETRÁS DETRÁS

Punto de referencia : 0 m
 Distancia entre puntos : 200 m

J	Dist.	Imp	Carga	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	Aire	Pavi	Emod	N.	Punto	Lat	Long	Fecha	Time
J	m	Num	kgf	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	°C	°C	MPa		#				
J	0	2	4386	468	300	215	138	93	55	39	34	33	88.2		1	-2543.02804	-05624.44998	19/10/2016	08:36:57
r Mix temperature at 189 m, depth 5 cm : 33 Time: 08:56:53																			
J	199	2	4388	425	284	210	126	77	40	30	36	33	88.3		2	-2543.04637	-05624.33376	19/10/2016	08:57:15
J	421	2	4409	401	276	207	131	91	58	46	35	33	88.7		3	-2543.06594	-05624.20205	19/10/2016	08:58:08
J	600	2	4432	330	231	172	108	71	43	37	35	33	89.2		4	-2543.08195	-05624.09695	19/10/2016	08:59:13
J	800	2	4426	377	246	175	111	74	45	36	34	33	89.0		5	-2543.09919	-05623.97847	19/10/2016	09:01:06
J	1002	2	4418	349	251	195	133	99	62	50	34	33	88.9		6	-2543.11718	-05623.85901	19/10/2016	09:01:55
J	1200	2	4432	304	202	145	88	56	30	23	34	33	89.1		7	-2543.13542	-05623.74170	19/10/2016	09:02:49
J	1423	2	4411	517	327	233	128	67	33	28	33	33	88.7		8	-2543.15379	-05623.60949	19/10/2016	09:03:43
J	1606	2	4429	342	222	159	92	54	28	21	34	33	89.1		9	-2543.16972	-05623.50144	19/10/2016	09:04:31
J	1818	2	4438	307	204	145	87	56	33	25	33	33	89.3		10	-2543.18845	-05623.37601	19/10/2016	09:05:26
J	2002	2	4412	283	186	139	88	59	36	31	33	33	88.8		11	-2543.20554	-05623.26838	19/10/2016	09:06:34
J	2200	2	4422	382	254	181	109	71	41	34	33	32	89.0		12	-2543.22314	-05623.15051	19/10/2016	09:07:26
J	2400	2	4434	363	246	183	117	85	50	43	33	33	89.2		13	-2543.24011	-05623.03267	19/10/2016	09:08:18
J	2610	2	4410	413	290	218	140	92	49	36	33	33	88.7		14	-2543.25051	-05622.90669	19/10/2016	09:09:07
J	2810	2	4413	368	253	191	118	78	43	34	33	32	88.8		15	-2543.19606	-05622.80817	19/10/2016	09:09:59
D	3013	2	4394	393	261	193	120	79	41	35	33	33	88.4		16	-2543.11610	-05622.72519	19/10/2016	09:10:49
D	3199	2	4409	587	415	313	199	129	66	51	33	33	88.7		17	-2543.07577	-05622.62198	19/10/2016	09:11:42
D	3403	2	4425	339	229	170	108	72	43	34	33	33	89.0		18	-2543.03575	-05622.50780	19/10/2016	09:12:30
D	3629	2	4408	325	216	167	118	87	56	43	33	32	88.7		19	-2542.98573	-05622.38418	19/10/2016	09:13:26
D	3800	2	4365	345	220	159	104	69	37	26	33	32	87.8		20	-2542.95769	-05622.28754	19/10/2016	09:14:49
D	4000	2	4393	421	257	175	101	64	38	28	34	32	88.4		21	-2542.94540	-05622.16916	19/10/2016	09:15:44
D	4209	2	4388	530	339	243	156	103	52	44	34	33	88.3		22	-2542.93555	-05622.04396	19/10/2016	09:16:35
D	4403	2	4344	603	447	367	265	203	136	94	34	33	87.4		23	-2542.92535	-05621.92839	19/10/2016	09:17:32
D	4601	2	4369	489	345	249	147	94	56	44	35	33	87.9		24	-2542.91516	-05621.81030	19/10/2016	09:18:36
D	4806	2	4387	689	471	332	195	106	55	42	34	33	88.2		25	-2542.90401	-05621.68735	19/10/2016	09:19:31
D	4993	2	4426	384	274	218	150	106	63	45	34	33	89.0		26	-2542.89539	-05621.57522	19/10/2016	09:20:25
D	5200	2	4428	504	339	246	144	97	49	35	34	33	89.1		27	-2542.88393	-05621.45176	19/10/2016	09:21:18
D	5400	2	4346	696	488	350	220	136	75	56	34	33	87.4		28	-2542.87487	-05621.33304	19/10/2016	09:22:21
D	5605	2	4394	631	430	308	186	116	51	9	34	33	88.4		29	-2542.86435	-05621.21086	19/10/2016	09:24:34
D	5804	2	4395	446	303	224	141	91	55	44	34	33	88.4		30	-2542.85448	-05621.09178	19/10/2016	09:26:31
D	6000	2	4416	597	369	257	156	103	59	45	34	33	88.8		31	-2542.84472	-05620.97441	19/10/2016	09:27:20
D	6200	2	4462	393	259	184	112	67	36	27	34	33	89.8		32	-2542.83419	-05620.85500	19/10/2016	09:28:11
D	6399	2	4476	325	228	175	118	81	39	29	35	33	90.0		33	-2542.82690	-05620.73681	19/10/2016	09:29:04
D	6598	2	4440	371	258	197	133	91	48	37	35	33	89.3		34	-2542.83679	-05620.61774	19/10/2016	09:29:56
D	6805	2	4451	386	264	203	135	91	53	35	34	33	89.5		35	-2542.86950	-05620.49909	19/10/2016	09:30:50
D	7004	2	4453	363	255	195	129	84	47	32	35	33	89.6		36	-2542.91973	-05620.39378	19/10/2016	09:31:39
D	7203	2	4420	480	357	287	189	118	55	41	34	33	88.9		37	-2542.89716	-05620.29416	19/10/2016	09:32:41
D	7398	2	4400	456	334	257	170	116	65	43	34	33	88.5		38	-2542.81973	-05620.21262	19/10/2016	09:33:53
D	7601	2	4399	647	453	355	236	151	81	58	34	33	88.5		39	-2542.75551	-05620.11342	19/10/2016	09:34:50
D	7801	2	4420	467	278	206	127	87	48	23	34	33	88.9		40	-2542.72690	-05619.99812	19/10/2016	09:35:48
D	8000	2	4418	551	389	304	214	138	74	48	34	33	88.9		41	-2542.72351	-05619.87807	19/10/2016	09:36:41
D	8201	2	4410	439	330	258	175	115	64	44	34	33	88.7		42	-2542.72153	-05619.75772	19/10/2016	09:37:37
D	8409	2	4454	429	345	290	217	152	87	50	34	33	89.6		43	-2542.72012	-05619.63276	19/10/2016	09:38:26
D	8593	2	4418	459	345	282	205	146	85	66	34	33	88.9		44	-2542.68850	-05619.52951	19/10/2016	09:39:33
D	8816	2	4426	326	229	175	112	68	29	20	35	33	89.0		45	-2542.60286	-05619.43940	19/10/2016	09:40:26
D	9008	2	4446	294	209	159	103	66	32	21	35	34	89.4		46	-2542.51518	-05619.37624	19/10/2016	09:41:14
D	9209	2	4451	262	185	153	106	74	40	27	34	34	89.5		47	-2542.42445	-05619.30988	19/10/2016	09:42:09
D	9408	2	4444	338	230	167	91	55	28	19	34	33	89.4		48	-2542.33410	-05619.24472	19/10/2016	09:42:57

"PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 "MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA" EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

D	9610	2	4436	346	235	162	119	78	48	37	34	34	89.2	49	-2542.24176	-05619.17797	19/10/2016	09:43:51
D	9801	2	4430	336	238	184	125	80	35	22	35	34	89.1	50	-2542.15441	-05619.11616	19/10/2016	09:44:48
D	10002	2	4436	273	183	143	93	59	28	19	35	34	89.2	51	-2542.06513	-05619.05010	19/10/2016	09:45:46
D	10199	2	4474	313	226	187	133	94	48	27	35	34	90.0	52	-2541.97376	-05618.98616	19/10/2016	09:46:37
D	10401	2	4478	211	163	133	95	65	35	23	35	34	90.1	53	-2541.88172	-05618.91888	19/10/2016	09:47:35
D	10599	2	4443	401	267	202	120	69	33	21	35	35	89.4	54	-2541.79234	-05618.85461	19/10/2016	09:48:30
D	10800	2	4453	257	173	136	93	60	31	20	35	34	89.6	55	-2541.70047	-05618.78889	19/10/2016	09:49:21
D	10998	2	4394	674	426	303	158	80	26	16	35	35	88.4	56	-2541.61058	-05618.72399	19/10/2016	09:50:11
D	11205	2	4465	265	183	148	105	75	43	28	35	35	89.8	57	-2541.51687	-05618.65652	19/10/2016	09:51:00
D	11400	2	4448	411	250	171	125	90	59	49	35	35	89.5	58	-2541.42019	-05618.60958	19/10/2016	09:51:49
D	11612	2	4454	399	266	203	132	83	42	30	35	35	89.6	59	-2541.30901	-05618.58298	19/10/2016	09:52:39
D	11820	2	4450	341	222	166	105	67	36	29	35	35	89.5	60	-2541.19769	-05618.55841	19/10/2016	09:53:25
D	12000	2	4421	555	399	333	230	164	95	63	35	35	88.9	61	-2541.10220	-05618.53590	19/10/2016	09:54:14
D	12209	2	4445	256	223	207	180	153	118	93	35	35	89.4	62	-2540.99124	-05618.51058	19/10/2016	09:55:10
D	12400	2	4422	320	224	180	127	86	45	27	35	35	89.0	63	-2540.88869	-05618.48826	19/10/2016	09:56:11
D	12599	2	4410	403	273	205	130	79	38	23	35	35	88.7	64	-2540.78534	-05618.46440	19/10/2016	09:57:05
D	12801	2	4456	138	92	72	53	39	22	17	35	35	89.6	65	-2540.67673	-05618.44120	19/10/2016	09:57:57
D	13000	2	4438	330	222	159	99	58	27	19	35	36	89.3	66	-2540.56891	-05618.42878	19/10/2016	09:58:51
D	13203	2	4410	378	225	153	75	39	18	16	35	35	88.7	67	-2540.45842	-05618.41738	19/10/2016	09:59:45
D	13406	2	4447	420	278	192	102	54	17	16	35	35	89.5	68	-2540.34953	-05618.40700	19/10/2016	10:00:36
D	13601	2	4459	371	217	146	77	42	25	19	35	36	89.7	69	-2540.24433	-05618.39678	19/10/2016	10:01:26
D	13797	2	4476	320	206	144	84	49	27	21	35	36	90.0	70	-2540.13791	-05618.38673	19/10/2016	10:02:18
D	14001	2	4450	574	385	275	172	99	41	23	35	35	89.5	71	-2540.02771	-05618.37546	19/10/2016	10:03:04
D	14227	2	4451	468	277	194	110	72	40	21	35	36	89.5	72	-2539.90559	-05618.36390	19/10/2016	10:04:03
D	14405	2	4459	359	260	207	143	93	42	22	35	36	89.7	73	-2539.80871	-05618.35557	19/10/2016	10:04:53
D	14601	2	4427	805	611	391	202	139	69	46	36	36	89.0	74	-2539.70295	-05618.34481	19/10/2016	10:05:44
D	14805	2	4445	506	337	256	164	101	44	28	36	36	89.4	75	-2539.59161	-05618.33460	19/10/2016	10:06:46
D	14997	2	4455	374	253	193	123	80	42	29	36	36	89.6	76	-2539.48735	-05618.32499	19/10/2016	10:08:38
D	15198	2	4435	460	284	188	99	52	29	22	35	36	89.2	77	-2539.38011	-05618.31318	19/10/2016	10:09:32
C	Comentario a 15198 m Time: 10:09:43 :NATALICIO																	
D	15404	2	4451	284	189	144	87	56	29	22	35	36	89.5	78	-2539.26795	-05618.30410	19/10/2016	10:10:52
D	15601	2	4412	586	403	282	165	96	49	38	35	36	88.8	79	-2539.16271	-05618.29331	19/10/2016	10:11:49
D	15801	2	4413	491	322	229	123	60	24	25	35	36	88.8	80	-2539.05387	-05618.28311	19/10/2016	10:12:54
D	16003	2	4417	567	385	292	178	96	58	47	35	36	88.8	81	-2538.94366	-05618.27277	19/10/2016	10:13:54
D	16201	2	4445	596	452	357	251	173	94	73	35	36	89.4	82	-2538.83663	-05618.26268	19/10/2016	10:14:44
D	16410	2	4498	363	272	228	174	133	89	70	35	36	90.5	83	-2538.72703	-05618.23239	19/10/2016	10:15:51
D	16601	2	4434	644	463	367	245	162	88	70	35	36	89.2	84	-2538.63809	-05618.17305	19/10/2016	10:16:51
D	16813	2	4493	291	225	192	149	113	71	49	35	36	90.4	85	-2538.54717	-05618.09590	19/10/2016	10:17:46
D	17021	2	4454	356	204	127	83	66	54	43	35	36	89.6	86	-2538.45569	-05618.02232	19/10/2016	10:18:46
C	Comentario a 17222 m Time: 10:19:28 :PUENTE																	
D	17362	2	4444	590	351	221	113	57	30	26	35	35	89.4	87	-2538.31511	-05617.89040	19/10/2016	10:20:09
D	17618	2	4434	536	386	312	214	138	68	58	35	35	89.2	88	-2538.21694	-05617.78177	19/10/2016	10:21:28
D	17841	2	4406	329	244	189	131	90	49	27	35	35	88.6	89	-2538.12791	-05617.69032	19/10/2016	10:23:19
D	18001	2	4415	467	301	230	135	69	18	6	36	36	88.8	90	-2538.06476	-05617.62520	19/10/2016	10:24:20
D	18200	2	4434	592	417	350	256	179	89	54	37	36	89.2	91	-2537.98531	-05617.54486	19/10/2016	10:25:22
D	18402	2	4444	472	341	261	167	99	38	23	37	36	89.4	92	-2537.90566	-05617.46000	19/10/2016	10:26:23
D	18600	2	4424	489	335	253	154	79	34	19	37	36	89.0	94	-2537.82761	-05617.37830	19/10/2016	10:28:49
D	18800	2	4417	595	391	287	170	97	44	107	37	36	88.9	95	-2537.77495	-05617.27504	19/10/2016	10:30:16
C	Comentario a 18800 m Time: 10:30:16 :Deflection is not decreasing																	
D	19000	2	4444	631	439	324	191	124	67	55	36	36	89.4	96	-2537.72707	-05617.16688	19/10/2016	10:31:30
D	19208	2	4418	610	416	322	188	125	71	55	36	36	88.9	97	-2537.67765	-05617.05562	19/10/2016	10:32:42
D	19400	2	4428	576	417	310	190	123	58	40	36	36	89.1	98	-2537.63298	-05616.95110	19/10/2016	10:33:40
D	19600	2	4433	507	365	294	205	135	62	44	36	36	89.2	99	-2537.58583	-05616.84319	19/10/2016	10:35:01
D	19798	2	4418	467	343	275	196	139	86	60	37	36	88.9	100	-2537.52469	-05616.74599	19/10/2016	10:36:25
D	20010	2	4414	714	474	354	214	120	49	31	37	36	88.8	101	-2537.42997	-05616.67578	19/10/2016	10:37:57
D	20195	2	4444	306	208	162	105	72	42	29	37	36	89.4	102	-2537.33843	-05616.63110	19/10/2016	10:39:10
D	20408	2	4414	432	280	204	131	86	43	27	37	36	88.8	103	-2537.23077	-05616.58098	19/10/2016	10:40:28
D	20597	2	4433	232	170	141	107	80	50	35	38	36	89.2	104	-2537.13627	-05616.53845	19/10/2016	10:41:38
D	20800	2	4412	552	363	270	165	95	40	25	38	37	88.7	105	-2537.03697	-05616.48830	19/10/2016	10:43:05
D	21000	2	4478	270	184	137	88	53	21	10	37	37	90.1	106	-2536.93639	-05616.44148	19/10/2016	10:44:27
D	21213	2	4486	152	94	73	54	38	21	13	37	37	90.2	107	-2536.82769	-05616.39376	19/10/2016	10:45:54
D	21399	2	4441	227	149	111	74	49	25	18	37	37	89.3	108	-2536.72986	-05616.37144	19/10/2016	10:47:05
D	21592	2	4408	281	173	122	75	46	12	7	37	37	88.7	109	-2536.62816	-05616.35106	19/10/2016	10:48:15
D	21801	2	4420	266	175	125	73	49	27	21	37	37	88.9	110	-2536.51580	-05616.32871	19/10/2016	10:49:43
D	22002	2	4474	243														

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

D	26196	2	4450	232	166	138	102	74	42	29	38	38	89.5	132	-2534.18729	-05615.78783	19/10/2016	11:11:36
D	26406	2	4452	274	202	160	116	79	44	28	38	38	89.6	133	-2534.08302	-05615.74017	19/10/2016	11:12:29
D	26618	2	4408	318	215	163	109	71	32	21	38	38	88.7	134	-2533.97599	-05615.68923	19/10/2016	11:13:21
D	26799	2	4468	235	169	140	106	77	46	33	38	38	89.9	135	-2533.88552	-05615.65068	19/10/2016	11:14:11
D	26998	2	4433	483	341	267	185	123	58	42	38	38	89.2	136	-2533.77921	-05615.63756	19/10/2016	11:15:02
D	27203	2	4407	369	258	197	135	91	34	28	38	38	88.7	137	-2533.66706	-05615.62885	19/10/2016	11:16:00
D	27411	2	4482	313	214	168	115	78	45	32	39	38	90.2	138	-2533.55590	-05615.62216	19/10/2016	11:16:55
D	27600	2	4438	380	262	204	139	91	43	24	39	39	89.3	139	-2533.45448	-05615.61477	19/10/2016	11:17:47
D	27827	2	4444	426	277	205	133	85	35	28	39	39	89.4	140	-2533.33080	-05615.60638	19/10/2016	11:18:47
D	27998	2	4409	429	294	230	153	93	39	21	39	39	88.7	141	-2533.23686	-05615.60027	19/10/2016	11:19:33
D	28201	2	4440	341	238	181	117	76	37	25	38	39	89.3	142	-2533.12745	-05615.59291	19/10/2016	11:20:26
D	28426	2	4455	194	126	101	68	48	24	16	38	39	89.6	143	-2533.00488	-05615.58543	19/10/2016	11:21:19
D	28596	2	4465	282	197	153	106	69	36	25	38	39	89.8	144	-2532.91638	-05615.61248	19/10/2016	11:22:09
D	28797	2	4436	504	328	249	162	105	42	26	38	39	89.2	145	-2532.81990	-05615.66645	19/10/2016	11:23:04
D	29020	2	4399	855	508	352	196	113	48	36	38	39	88.5	146	-2532.70092	-05615.70234	19/10/2016	11:24:20
D	29210	2	4457	402	289	240	178	141	104	86	38	39	89.7	147	-2532.59954	-05615.71086	19/10/2016	11:25:13
D	29404	2	4366	557	397	318	220	154	78	47	39	39	87.8	148	-2532.49649	-05615.70402	19/10/2016	11:27:34
D	29608	2	4394	495	329	244	164	101	39	19	39	39	88.4	149	-2532.38662	-05615.69698	19/10/2016	11:28:25
D	29799	2	4393	429	281	216	145	90	47	29	39	39	88.4	150	-2532.28208	-05615.69126	19/10/2016	11:29:17
D	30044	2	4408	275	183	141	95	64	39	28	38	39	88.7	151	-2532.14909	-05615.68209	19/10/2016	11:30:08
D	30245	2	4405	568	393	297	193	115	54	33	39	39	88.6	152	-2532.04051	-05615.67460	19/10/2016	11:31:00
D	30404	2	4485	480	292	214	134	89	50	37	39	39	90.2	153	-2531.95448	-05615.66987	19/10/2016	11:31:48
D	30619	2	4488	303	205	170	128	93	55	37	39	39	90.3	154	-2531.89514	-05615.74074	19/10/2016	11:32:47
D	30873	2	4521	224	158	130	94	67	38	27	39	39	90.9	155	-2531.88590	-05615.89184	19/10/2016	11:33:39
D	31008	2	4486	318	207	153	96	61	34	25	39	39	90.2	156	-2531.87927	-05615.97242	19/10/2016	11:34:27
D	31207	2	4477	347	215	159	104	68	29	23	39	39	90.1	157	-2531.87002	-05616.09076	19/10/2016	11:35:18
D	31425	2	4435	249	167	130	92	65	39	26	39	39	89.2	158	-2531.86264	-05616.22129	19/10/2016	11:37:11
D	31606	2	4436	371	243	179	112	69	38	26	39	39	89.2	159	-2531.78290	-05616.24914	19/10/2016	11:38:02
D	31836	2	4402	442	309	239	164	112	63	43	39	39	88.5	160	-2531.65766	-05616.23845	19/10/2016	11:38:52
D	32058	2	4458	281	181	139	93	62	35	22	39	39	89.7	161	-2531.53703	-05616.22918	19/10/2016	11:39:42
D	32189	2	4477	248	162	128	89	63	35	24	39	40	90.1	162	-2531.46547	-05616.22202	19/10/2016	11:40:29
D	32422	2	4439	559	339	250	158	101	51	32	38	40	89.3	163	-2531.34076	-05616.21210	19/10/2016	11:41:23
D	32608	2	4458	350	241	188	129	85	42	26	39	40	89.7	164	-2531.23858	-05616.20342	19/10/2016	11:42:12
D	32796	2	4439	310	199	149	97	63	34	24	39	40	89.3	165	-2531.13797	-05616.19078	19/10/2016	11:43:04
D	32998	2	4413	299	192	139	91	62	35	24	38	40	88.8	166	-2531.02856	-05616.18003	19/10/2016	11:44:00
D	32058	2	4458	281	181	139	93	62	35	22	39	39	89.7	161	-2531.53703	-05616.22918	19/10/2016	11:39:42
D	32189	2	4477	248	162	128	89	63	35	24	39	40	90.1	162	-2531.46547	-05616.22202	19/10/2016	11:40:29
D	32422	2	4439	559	339	250	158	101	51	32	38	40	89.3	163	-2531.34076	-05616.21210	19/10/2016	11:41:23
D	32608	2	4458	350	241	188	129	85	42	26	39	40	89.7	164	-2531.23858	-05616.20342	19/10/2016	11:42:12
D	32796	2	4439	310	199	149	97	63	34	24	39	40	89.3	165	-2531.13797	-05616.19078	19/10/2016	11:43:04
D	32998	2	4413	299	192	139	91	62	35	24	38	40	88.8	166	-2531.02856	-05616.18003	19/10/2016	11:44:00
D	32058	2	4458	281	181	139	93	62	35	22	39	39	89.7	161	-2531.53703	-05616.22918	19/10/2016	11:39:42
D	32189	2	4477	248	162	128	89	63	35	24	39	40	90.1	162	-2531.46547	-05616.22202	19/10/2016	11:40:29
D	32422	2	4439	559	339	250	158	101	51	32	38	40	89.3	163	-2531.34076	-05616.21210	19/10/2016	11:41:23
D	32608	2	4458	350	241	188	129	85	42	26	39	40	89.7	164	-2531.23858	-05616.20342	19/10/2016	11:42:12
D	32796	2	4439	310	199	149	97	63	34	24	39	40	89.3	165	-2531.13797	-05616.19078	19/10/2016	11:43:04
D	32998	2	4413	299	192	139	91	62	35	24	38	40	88.8	166	-2531.02856	-05616.18003	19/10/2016	11:44:00
D	33213	2	4397	435	317	245	169	112	49	28	39	40	88.5	167	-2530.97959	-05616.26203	19/10/2016	11:45:03
D	33425	2	4410	466	297	212	126	76	39	26	39	40	88.7	168	-2530.97136	-05616.38927	19/10/2016	11:45:53
D	33603	2	4481	295	193	146	94	63	35	26	39	39	90.1	169	-2530.93913	-05616.47256	19/10/2016	11:46:49
D	33773	2	4416	385	235	165	101	62	30	21	39	40	88.8	170	-2530.84711	-05616.46797	19/10/2016	11:47:53
D	34000	2	4372	807	526	373	210	117	44	25	38	40	87.9	171	-2530.72396	-05616.46171	19/10/2016	11:48:51
D	34227	2	4463	279	171	131	83	53	29	21	38	39	89.8	172	-2530.60065	-05616.45509	19/10/2016	11:54:06
D	34412	2	4460	280	190	148	99	65	35	24	38	39	89.7	173	-2530.50047	-05616.45047	19/10/2016	11:54:57
D	34607	2	4441	299	193	152	99	64	35	25	38	39	89.3	174	-2530.39425	-05616.44627	19/10/2016	11:55:47
D	34794	2	4441	479	325	255	168	102	42	26	38	39	89.3	175	-2530.29297	-05616.44243	19/10/2016	11:56:42
D	35027	2	4400	588	375	255	131	67	23	12	38	39	88.5	176	-2530.16654	-05616.44163	19/10/2016	11:57:35
D	35244	2	4416	484	333	253	162	97	37	23	38	39	88.8	177	-2530.04799	-05616.44166	19/10/2016	11:58:22
D	35408	2	4408	306	183	129	85	56	31	21	39	39	88.7	178	-2529.96050	-05616.43548	19/10/2016	11:59:17
D	35628	2	4323	506	382	287	202	137	73	48	39	40	87.0	179	-2529.84075	-05616.42840	19/10/2016	12:00:28
D	35803	2	4408	379	276	225	162	112	60	34	39	39	88.7	180	-2529.74665	-05616.42298	19/10/2016	12:01:28
D	36000	2	4398	262	173	133	89	58	31	19	38	39	88.5	181	-2529.63841	-05616.41492	19/10/2016	12:02:22
D	36204	2	4443	410	271	200	128	80	38	24	39	40	89.4	182	-2529.52944	-05616.40657	19/10/2016	12:03:15
D	36431	2	4417	464	290	214	134	83	41	25	39	40	88.9	183	-2529.40678	-05616.39443	19/10/2016	12:04:05
D	36651	2	4439	319	213	163	114	80	43	28	39	40	89.3	184	-2529.28723	-05616.38093	19/10/2016	12:05:02
D	36854	2	4437	346	243	194	130	88	47	31	38	40	89.2	185	-2529.17766	-05616.37027	19/10/2016	12:05:51
D	37009	2	4433	349	238	181	126	81	43	30	38	40	89.2	186	-2529.09318	-05616.36174	19/10/2016	12:06:38
D	37229	2	4447	336	222	167	103	65	29	19	38	40	89.5	187	-2528.97424	-05616.34821	19/10/2016	12:07:27
D	37422	2	4444															

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

IKUAB FWD FILE : MBOCAYATY_RUTA7_DESC_10_2016.fwd
 HOperadores : DPTO GESTION VIAL
 HTramo : MBOCAYATY_EMPALME RUTA7
 HInicio : EMPALME RUTA7
 HFin : MBOCAYATY
 HSentido : DESCENDENTE

IFecha de creación : 19/10/2016
 IVersion : 2.4.75
 IModo de carga : 1 (2 + 2 buffers)
 IRadio del plato : 15.0 (cm)
 IConjunto de campo : MOPC
 ISecuencia de carga : 13
 ICantidad de impactos : 11
 IRegistrar impacto : NY
 IAltura de caída : 1 2 3 4
 ICarga de impacto : 1530 3060 4080 5200 kgf
 ISensor número : 0 1 2 3 4 5 6
 IDistancia de sensor: 0.0 20.0 30.0 45.0 60.0 90.0 120.0 (cm)
 IPosición de sensor : CENTRO DETRÁS DETRÁS DETRÁS DETRÁS DETRÁS

IPunto de referencia: 0 m
 IDistancia entre puntos: 200 m

J	Dist.	Imp	Carga	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	Aire	Pavi	Emod	N.	Punto	Lat	Long	Fecha	Time
J	m	Num	kgf	µm	µm	µm	µm	µm	µm	µm	°C	°C	MPa		#				
C Comentario a 38000 m Time: 12:13:10 :Position changed from 0 to 38000																			
C Comentario a 38000 m Time: 12:13:10 :\$GPGGA,151257.6,2528.62497,S,05616.30875,W,1,08,1.0,183.3,M,13.3,M,,*5F																			
T Mix temperature at 38000 m, depth 5 cm : 40 Time: 12:13:24																			
D	38000	2	4388	395	356	285	184	113	50	25	39	40	88.3		1	-2528.62073	-05616.30991	19/10/2016	12:15:36
D	37812	2	4390	440	301	209	115	61	23	17	40	40	88.3		2	-2528.72217	-05616.32229	19/10/2016	12:17:45
D	37578	2	4429	340	228	170	105	63	31	20	40	40	89.1		3	-2528.84942	-05616.33586	19/10/2016	12:18:45
D	37395	2	4445	318	222	171	117	79	38	24	39	40	89.4		4	-2528.94790	-05616.34544	19/10/2016	12:19:37
D	37213	2	4412	355	260	203	137	86	36	41	39	40	88.8		5	-2529.04599	-05616.35807	19/10/2016	12:20:45
C Comentario a 37213 m Time: 12:20:45 :Deflection is not decreasing																			
D	37004	2	4421	250	167	131	91	62	36	25	39	39	88.9		6	-2529.15890	-05616.37047	19/10/2016	12:21:42
D	36774	2	4417	353	252	200	134	84	40	24	39	39	88.8		7	-2529.28342	-05616.38394	19/10/2016	12:22:35
D	36566	2	4408	403	260	200	133	87	43	26	39	39	88.7		8	-2529.39519	-05616.39608	19/10/2016	12:23:30
D	36364	2	4368	551	382	281	166	104	40	24	39	39	87.9		9	-2529.50519	-05616.40498	19/10/2016	12:24:28
D	36186	2	4443	482	329	263	173	106	44	23	39	39	89.4		10	-2529.60164	-05616.41465	19/10/2016	12:25:15
D	36100	2	4429	557	396	312	219	134	51	23	39	39	89.1		11	-2529.64895	-05616.41603	19/10/2016	12:26:05
D	35903	2	4431	453	339	284	202	135	60	32	38	39	89.1		12	-2529.75471	-05616.42516	19/10/2016	12:27:07
D	35705	2	4471	269	193	154	105	68	29	19	39	39	89.9		13	-2529.86192	-05616.43145	19/10/2016	12:27:56
D	35483	2	4446	406	256	201	123	72	31	21	39	39	89.4		14	-2529.98224	-05616.43700	19/10/2016	12:28:48
D	35219	2	4445	365	231	173	113	70	30	21	39	39	89.4		15	-2530.12512	-05616.44326	19/10/2016	12:29:44
D	35058	2	4452	289	187	146	106	75	36	22	39	40	89.5		16	-2530.21149	-05616.44295	19/10/2016	12:30:30
D	34883	2	4418	570	422	309	170	94	34	22	39	39	88.9		17	-2530.30704	-05616.44385	19/10/2016	12:31:21
D	34690	2	4449	256	158	114	75	48	27	21	40	40	89.5		18	-2530.41226	-05616.44872	19/10/2016	12:32:22
D	34497	2	4443	595	377	285	161	98	44	25	40	40	89.4		19	-2530.51736	-05616.45339	19/10/2016	12:33:18
D	34323	2	4431	318	221	175	121	77	33	22	40	40	89.1		20	-2530.61111	-05616.45784	19/10/2016	12:34:20
D	34124	2	4401	717	497	394	242	130	36	20	40	40	88.5		21	-2530.71999	-05616.46302	19/10/2016	12:35:22
D	33925	2	4479	471	282	196	110	58	31	21	40	40	90.1		22	-2530.82618	-05616.47009	19/10/2016	12:36:23
D	33706	2	4465	266	163	116	72	47	28	21	40	40	89.8		23	-2530.94579	-05616.47518	19/10/2016	12:37:22
D	33500	2	4480	294	195	150	102	68	36	23	40	40	90.1		24	-2530.97380	-05616.46876	19/10/2016	13:00:25
D	33292	2	4431	622	396	305	193	117	52	31	40	40	89.1		25	-2530.98144	-05616.24505	19/10/2016	13:01:19
D	33094	2	4446	282	177	131	82	53	31	23	40	40	89.4		26	-2531.03736	-05616.18252	19/10/2016	13:02:12
D	32871	2	4449	473	280	187	101	62	33	22	40	40	89.5		27	-2531.15789	-05616.19663	19/10/2016	13:03:15
D	32665	2	4466	355	241	188	123	78	39	26	40	40	89.8		28	-2531.26978	-05616.20745	19/10/2016	13:04:14
D	32483	2	4402	671	470	356	217	124	53	22	40	40	88.5		29	-2531.36844	-05616.21605	19/10/2016	13:05:21
D	32321	2	4431	413	297	226	135	81	38	26	40	39	89.1		30	-2531.45630	-05616.22333	19/10/2016	13:06:26
D	32094	2	4450	312	197	148	98	67	37	28	40	39	89.5		31	-2531.57847	-05616.23391	19/10/2016	13:07:21
D	31897	2	4453	438	288	223	152	101	53	39	40	40	89.6		32	-2531.68645	-05616.24312	19/10/2016	13:08:18
D	31601	2	4484	203	132	100	67	46	28	21	40	40	90.2		33	-2531.84675	-05616.25407	19/10/2016	13:09:22
D	31482	2	4438	327	215	164	109	75	33	21	40	40	89.3		34	-2531.86460	-05616.19140	19/10/2016	13:10:06
D	31289	2	4425	389	284	214	141	97	42	26	40	40	89.0		35	-2531.87307	-05616.07561	19/10/2016	13:11:02
D	31104	2	4410	897	634	445	269	156	57	29	40	40	88.7		36	-2531.88066	-05615.96445	19/10/2016	13:11:52
D	30880	2	4469	489	350	281	192	129	62	37	40	40	89.9		37	-2531.89000	-05615.83190	19/10/2016	13:12:42
D	30709	2	4461	477	324	244	158	105	52	35	40	40	89.7		38	-2531.89650	-05615.73005	19/10/2016	13:13:31
D	30520	2	4420	611	441	361	258	156	73	43	41	40	88.9		39	-2531.94998	-05615.67157	19/10/2016	13:14:42

"PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 "MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA" EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

D	30301	2	4468	446	297	230	156	101	46	29	40	40	89.9	40	-2532.06944	-05615.67989	19/10/2016	13:15:41
D	30070	2	4459	450	289	202	141	95	46	33	40	40	89.7	41	-2532.19601	-05615.68649	19/10/2016	13:16:40
D	29875	2	4477	290	194	152	109	79	46	32	40	40	90.1	42	-2532.29978	-05615.69348	19/10/2016	13:17:28
D	29703	2	4378	542	353	227	114	67	23	17	40	40	88.1	43	-2532.39427	-05615.69927	19/10/2016	13:18:19
D	29471	2	4452	255	162	121	84	59	36	30	40	40	89.5	44	-2532.51950	-05615.70719	19/10/2016	13:19:11
D	29281	2	4483	313	216	173	134	107	83	70	39	39	90.2	45	-2532.62235	-05615.71397	19/10/2016	13:20:23
Comentario a 29107 m Time: 13:21:20 :PUENTE																		
D	29031	2	4392	981	591	372	182	105	53	40	39	40	88.4	46	-2532.75639	-05615.68881	19/10/2016	13:21:47
D	28899	2	4445	401	275	213	145	89	45	27	40	40	89.4	47	-2532.82538	-05615.66640	19/10/2016	13:22:44
D	28688	2	4358	642	403	290	172	97	35	27	40	40	87.7	48	-2532.92745	-05615.60883	19/10/2016	13:23:41
D	28499	2	4421	412	286	208	119	67	30	16	40	40	88.9	49	-2533.02719	-05615.58834	19/10/2016	13:24:32
D	28294	2	4403	308	181	130	83	59	38	28	40	40	88.6	50	-2533.13807	-05615.59518	19/10/2016	13:25:33
D	28095	2	4434	387	244	183	121	78	36	21	40	40	89.2	51	-2533.24603	-05615.60293	19/10/2016	13:26:26
D	27890	2	4423	277	166	124	77	49	29	22	40	40	89.0	52	-2533.35711	-05615.61052	19/10/2016	13:27:13
D	27689	2	4398	337	219	164	106	69	32	22	40	40	88.5	53	-2533.46567	-05615.61822	19/10/2016	13:28:06
D	27499	2	4415	333	210	156	97	64	31	22	40	41	88.8	54	-2533.56777	-05615.62559	19/10/2016	13:28:58
D	27300	2	4397	362	233	172	106	61	27	18	40	40	88.5	55	-2533.67659	-05615.63237	19/10/2016	13:29:48
D	27100	2	4381	635	405	321	193	118	47	31	40	40	88.1	56	-2533.78503	-05615.63974	19/10/2016	13:30:48
D	26899	2	4475	267	182	145	105	75	43	32	41	40	90.0	57	-2533.89393	-05615.65265	19/10/2016	13:31:40
D	26647	2	4465	373	261	198	133	88	44	30	40	40	89.8	58	-2534.01934	-05615.71076	19/10/2016	13:32:30
D	26495	2	4423	451	304	216	123	77	42	30	40	40	89.0	59	-2534.09512	-05615.74654	19/10/2016	13:33:17
D	26284	2	4459	302	202	155	106	71	36	28	40	40	89.7	60	-2534.20159	-05615.79421	19/10/2016	13:34:09
D	26099	2	4444	364	246	189	125	79	35	19	40	40	89.4	61	-2534.29987	-05615.81590	19/10/2016	13:35:05
D	25901	2	4448	300	202	160	110	73	38	26	40	41	89.5	62	-2534.40733	-05615.83315	19/10/2016	13:35:57
D	25694	2	4477	305	209	164	114	77	41	26	41	41	90.1	63	-2534.51748	-05615.85050	19/10/2016	13:36:50
D	25476	2	4466	277	201	169	129	92	59	43	40	41	89.8	64	-2534.63549	-05615.86932	19/10/2016	13:37:40
D	25301	2	4459	256	170	129	85	54	27	18	41	42	89.7	65	-2534.72993	-05615.88280	19/10/2016	13:38:30
D	25102	2	4418	566	389	284	180	111	57	42	41	42	88.9	66	-2534.83611	-05615.89976	19/10/2016	13:39:24
Comentario a 24916 m Time: 13:39:58 :PUENTE																		
D	24867	2	4478	269	170	133	90	59	35	29	40	42	90.1	67	-2534.96304	-05615.91856	19/10/2016	13:40:23
D	24676	2	4469	269	161	121	85	60	38	31	40	41	89.9	68	-2535.06589	-05615.93426	19/10/2016	13:41:15
D	24497	2	4417	400	264	198	131	87	39	21	41	41	88.9	69	-2535.16119	-05615.95954	19/10/2016	13:42:25
D	24298	2	4423	435	289	213	129	79	41	31	41	41	89.0	70	-2535.26095	-05616.00095	19/10/2016	13:43:30
D	24097	2	4445	386	254	204	144	109	68	60	40	41	89.4	71	-2535.36342	-05616.04391	19/10/2016	13:44:21
D	23884	2	4451	329	219	161	101	65	31	18	40	41	89.5	72	-2535.47132	-05616.08946	19/10/2016	13:45:11
D	23701	2	4442	365	213	150	87	52	20	12	40	40	89.4	73	-2535.56485	-05616.12901	19/10/2016	13:46:01
D	23486	2	4453	299	213	164	115	82	49	33	40	40	89.6	74	-2535.67780	-05616.16037	19/10/2016	13:46:53
D	23276	2	4378	587	411	320	221	141	69	41	40	40	88.1	75	-2535.79011	-05616.18317	19/10/2016	13:47:55
D	23092	2	4331	863	539	356	199	97	19	3	40	40	87.1	76	-2535.88800	-05616.20284	19/10/2016	13:48:51
D	22901	2	4368	538	356	266	164	85	37	30	40	40	87.9	77	-2535.99057	-05616.22386	19/10/2016	13:49:42
D	22698	2	4377	776	554	386	213	144	61	45	40	40	88.0	78	-2536.09883	-05616.24579	19/10/2016	13:50:39
D	22501	2	4407	496	364	276	159	88	25	10	40	40	88.7	79	-2536.20439	-05616.26797	19/10/2016	13:51:38
D	22292	2	4467	363	237	170	105	61	28	18	40	40	89.9	80	-2536.31593	-05616.28951	19/10/2016	13:52:36
D	22100	2	4484	298	198	148	92	54	24	16	40	40	90.2	81	-2536.41842	-05616.31037	19/10/2016	13:53:26
D	21900	2	4451	379	233	149	78	47	26	18	40	40	89.5	82	-2536.52560	-05616.33314	19/10/2016	13:54:17
D	21699	2	4476	243	149	99	57	33	14	11	41	40	90.0	83	-2536.63278	-05616.35364	19/10/2016	13:55:18
D	21499	2	4483	286	178	128	75	44	22	17	41	40	90.2	84	-2536.74045	-05616.37469	19/10/2016	13:56:13
D	21299	2	4412	416	258	168	91	50	19	10	41	41	88.8	85	-2536.84544	-05616.40104	19/10/2016	13:57:31
D	21101	2	4430	456	257	161	96	59	27	16	41	41	89.1	86	-2536.94444	-05616.44704	19/10/2016	13:58:44
D	20886	2	4410	546	398	296	196	124	61	34	41	41	88.7	87	-2537.05262	-05616.49869	19/10/2016	14:00:04
Comentario a 20793 m Time: 14:00:49 :ZU TROCHE																		
D	20696	2	4412	606	397	287	179	111	57	39	42	41	88.8	88	-2537.14721	-05616.54333	19/10/2016	14:01:20
D	20505	2	4365	949	524	318	176	91	27	5	41	41	87.8	89	-2537.24349	-05616.58838	19/10/2016	14:02:23
Comentario a 20486 m Time: 14:02:55 :BACHE																		
D	20301	2	4422	382	239	158	97	65	36	28	41	41	89.0	90	-2537.34365	-05616.63780	19/10/2016	14:03:53
D	20120	2	4416	643	413	309	180	99	38	18	41	42	88.8	91	-2537.43452	-05616.67920	19/10/2016	14:04:49
D	19899	2	4425	573	383	289	200	130	64	39	41	41	89.0	92	-2537.53058	-05616.75667	19/10/2016	14:06:01
D	19711	2	4367	855	631	462	273	171	70	42	41	41	87.8	93	-2537.58598	-05616.84944	19/10/2016	14:07:30
D	19503	2	4441	640	475	377	210	121	64	49	41	41	89.3	94	-2537.63598	-05616.96207	19/10/2016	14:08:29
D	19309	2	4441	738	457	325	190	112	62	52	40	41	89.3	95	-2537.68092	-05617.06557	19/10/2016	14:09:22
D	19085	2	4443	510	394	294	165	111	58	47	40	41	89.4	96	-2537.73398	-05617.18692	19/10/2016	14:10:25
D	18900	2	4423	645	429	332	207	120	49	37	40	41	89.0	97	-2537.77837	-05617.28705	19/10/2016	14:11:27
D	18693	2	4428	461	275	195	117	66	28	17	40	40	89.1	98	-2537.83948	-05617.39112	19/10/2016	14:12:27
D	18496	2	4442	449	303	199	118	67	34	25	40	40	89.3	99	-2537.91661	-05617.47373	19/10/2016	14:13:27
D	18297	2	4414	775	611	530	411	300	157	89	40	40	88.8	100	-2537.99615	-05617.55441	19/10/2016	14:14:29
D	18096	2	4456	551	360	274	164	93	23	3	40	41	89.6	101	-2538.07599	-05617.63738	19/10/2016	14:15:30
D	17895	2	4422	912	624	475	295	166	78	63	40	40	89.0	102	-2538.15520	-05617.72005	19/10/2016	14:16:24
D	17696	2	4490	270	182	145	107	79	56	44	40	41	90.3	103	-2538			

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

D	17299	2	4484	395	243	161	87	49	26	22	40	40	90.2	105	-2538.38647	-05617.97005	19/10/2016	14:19:03
D	17104	2	4452	449	317	232	149	110	71	54	39	40	89.5	106	-2538.47408	-05618.03902	19/10/2016	14:19:50
D	16911	2	4448	510	347	268	185	129	76	56	39	40	89.5	107	-2538.55800	-05618.10816	19/10/2016	14:20:40
D	16698	2	4443	435	310	248	179	124	76	59	39	39	89.4	108	-2538.65045	-05618.18472	19/10/2016	14:21:31
D	16510	2	4469	447	329	271	200	146	91	70	39	39	89.9	109	-2538.73864	-05618.24133	19/10/2016	14:22:40
D	16290	2	4447	461	316	257	174	121	74	60	39	39	89.5	110	-2538.85653	-05618.26684	19/10/2016	14:23:32
D	16101	2	4422	551	367	274	166	101	52	44	39	39	88.9	111	-2538.95757	-05618.27721	19/10/2016	14:24:46
D	15911	2	4441	451	294	221	122	62	28	28	39	39	89.3	112	-2539.05996	-05618.28746	19/10/2016	14:25:40
D	15701	2	4438	723	420	283	136	61	8	13	39	39	89.3	113	-2539.17396	-05618.29776	19/10/2016	14:26:50
C	Comentario a 15701 m Time: 14:26:50 :Deflection is not decreasing																	
D	15496	2	4454	422	274	202	124	76	39	30	39	39	89.6	114	-2539.28444	-05618.30819	19/10/2016	14:27:42
D	15303	2	4402	538	347	223	116	82	24	18	39	39	88.5	115	-2539.38844	-05618.31857	19/10/2016	14:28:55
D	15098	2	4401	687	431	314	181	105	49	32	39	39	88.5	116	-2539.50037	-05618.32912	19/10/2016	14:29:52
D	14897	2	4454	452	308	236	152	98	43	24	39	39	89.6	117	-2539.60888	-05618.33986	19/10/2016	14:30:59
D	14698	2	4493	350	251	202	142	100	58	40	39	39	90.4	118	-2539.71688	-05618.34913	19/10/2016	14:32:03
D	14500	2	4457	528	322	225	116	60	21	12	39	40	89.7	119	-2539.82317	-05618.35968	19/10/2016	14:32:55
D	14301	2	4428	739	478	348	217	127	53	36	39	40	89.1	120	-2539.93158	-05618.37018	19/10/2016	14:33:48
D	14100	2	4436	566	353	254	163	101	47	31	39	39	89.2	121	-2540.03946	-05618.38132	19/10/2016	14:34:47
D	13900	2	4450	466	306	198	112	66	35	26	38	39	89.5	122	-2540.14793	-05618.39113	19/10/2016	14:35:39
D	13724	2	4469	395	232	167	93	54	23	21	38	39	89.9	123	-2540.24350	-05618.40040	19/10/2016	14:36:29
D	13500	2	4474	387	236	162	86	44	18	16	37	38	90.0	124	-2540.36425	-05618.41269	19/10/2016	14:37:28
D	13291	2	4440	493	285	199	100	56	20	16	37	38	89.3	125	-2540.47716	-05618.42337	19/10/2016	14:38:35
D	13100	2	4473	297	198	142	89	56	30	22	37	37	90.0	126	-2540.58055	-05618.43312	19/10/2016	14:39:26
D	12901	2	4472	285	174	122	74	52	23	16	37	37	90.0	127	-2540.68990	-05618.44628	19/10/2016	14:40:23
D	12700	2	4481	365	235	169	113	72	38	24	37	37	90.1	128	-2540.79569	-05618.47030	19/10/2016	14:41:13
D	12503	2	4443	385	237	178	116	71	32	23	37	37	89.4	129	-2540.90098	-05618.49477	19/10/2016	14:42:03
D	12275	2	4474	396	240	163	100	60	29	23	37	37	90.0	130	-2541.02206	-05618.52230	19/10/2016	14:42:59
D	12080	2	4472	298	193	148	103	75	49	39	37	37	90.0	131	-2541.12496	-05618.54559	19/10/2016	14:43:46
D	11900	2	4444	402	254	189	115	73	47	41	37	37	89.4	132	-2541.22031	-05618.56760	19/10/2016	14:44:33
D	11684	2	4501	439	266	195	119	77	46	36	37	37	90.5	133	-2541.33597	-05618.59356	19/10/2016	14:45:26
D	11500	2	4456	337	211	148	96	64	31	23	37	37	89.6	134	-2541.43332	-05618.61754	19/10/2016	14:46:23
D	11299	2	4460	503	325	239	150	93	47	27	37	37	89.7	135	-2541.53072	-05618.67009	19/10/2016	14:47:17
D	11101	2	4423	494	311	232	150	87	42	24	37	38	89.0	136	-2541.62137	-05618.73497	19/10/2016	14:48:07
D	10878	2	4446	305	184	133	85	53	26	18	37	38	89.4	137	-2541.72147	-05618.80734	19/10/2016	14:48:57
D	10700	2	4475	330	223	160	84	49	25	25	37	38	90.0	138	-2541.80291	-05618.86704	19/10/2016	14:50:03
D	10493	2	4496	376	251	191	128	83	42	27	37	37	90.4	139	-2541.89846	-05618.93439	19/10/2016	14:50:54
D	10290	2	4483	419	282	210	131	82	38	23	37	37	90.2	140	-2541.98920	-05619.00014	19/10/2016	14:51:49
D	10094	2	4463	467	297	211	121	65	32	23	37	37	89.8	141	-2542.07926	-05619.06578	19/10/2016	14:52:36
D	9880	2	4492	283	190	141	88	55	26	20	37	37	90.4	142	-2542.17716	-05619.13448	19/10/2016	14:53:24
D	9674	2	4431	430	267	194	123	77	38	31	37	37	89.1	143	-2542.27079	-05619.20191	19/10/2016	14:54:14
D	9500	2	4444	221	147	109	72	45	20	11	37	37	89.4	144	-2542.35074	-05619.26014	19/10/2016	14:55:02
D	9249	2	4419	276	201	152	103	70	36	23	37	38	88.9	145	-2542.46214	-05619.34184	19/10/2016	14:56:31
D	9086	2	4458	388	254	176	99	57	24	19	37	37	89.7	146	-2542.53704	-05619.39501	19/10/2016	14:57:21
D	8898	2	4446	330	233	168	95	59	28	19	37	37	89.4	147	-2542.62265	-05619.45677	19/10/2016	14:58:21
D	8701	2	4446	440	328	269	198	137	75	44	37	37	89.4	148	-2542.69401	-05619.54209	19/10/2016	14:59:10
D	8498	2	4446	452	335	268	196	136	76	47	37	37	89.4	149	-2542.72070	-05619.65802	19/10/2016	15:00:03
D	8301	2	4458	672	488	346	242	161	79	50	37	37	89.7	150	-2542.72223	-05619.77529	19/10/2016	15:00:57
D	8091	2	4464	558	387	264	170	116	63	44	37	37	89.8	151	-2542.72361	-05619.90337	19/10/2016	15:01:49
D	7895	2	4455	571	380	298	179	113	60	49	37	37	89.6	152	-2542.72922	-05620.01965	19/10/2016	15:02:51
D	7698	2	4488	545	375	302	223	166	106	79	37	37	90.3	153	-2542.76261	-05620.13269	19/10/2016	15:03:40
D	7491	2	4444	623	425	318	203	133	81	60	37	37	89.4	154	-2542.83174	-05620.22923	19/10/2016	15:04:33
D	7307	2	4375	857	600	453	215	87	20	14	37	37	88.0	155	-2542.90292	-05620.30632	19/10/2016	15:05:35
D	7089	2	4484	415	266	194	121	78	40	30	38	37	90.2	156	-2542.90443	-05620.41851	19/10/2016	15:06:46
D	6899	2	4495	390	262	196	125	80	42	31	38	37	90.4	157	-2542.85932	-05620.52095	19/10/2016	15:07:35
D	6699	2	4508	235	155	114	73	48	31	27	38	37	90.7	158	-2542.83166	-05620.63593	19/10/2016	15:08:26
D	6494	2	4505	200	137	106	71	50	32	25	37	37	90.6	159	-2542.82506	-05620.75643	19/10/2016	15:09:20
D	6295	2	4452	549	339	222	129	77	37	33	38	37	89.5	160	-2542.83423	-05620.87713	19/10/2016	15:10:07
D	6098	2	4455	617	380	274	173	106	52	40	38	37	89.6	161	-2542.84420	-05620.99522	19/10/2016	15:10:57
D	5874	2	4432	691	451	329	220	155	100	77	38	37	89.2	162	-2542.85687	-05621.12877	19/10/2016	15:11:48
D	5698	2	4433	644	431	310	191	116	56	36	38	38	89.2	163	-2542.86516	-05621.23330	19/10/2016	15:12:35
D	5475	2	4394	687	444	311	176	105	51	37	38	38	88.4	164	-2542.87559	-05621.36566	19/10/2016	15:13:26
D	5280	2	4422	588	395	288	172	105	55	41	39	38	89.0	165	-2542.88534	-05621.48228	19/10/2016	15:14:12
D	5088	2	4410	860	617	411	258	167	88	66	38							

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

D	3488	2	4421	559	359	229	128	72	40	37	38	39	88.9	174	-2543.04324	-05622.53582	19/10/2016	15:22:06
D	3297	2	4442	478	316	225	142	94	55	44	38	39	89.3	175	-2543.08054	-05622.64246	19/10/2016	15:22:53
D	3092	2	4443	380	245	172	101	63	33	29	38	39	89.4	176	-2543.13155	-05622.75254	19/10/2016	15:23:43
D	2904	2	4420	402	261	195	123	80	46	34	38	39	88.9	177	-2543.20963	-05622.82483	19/10/2016	15:24:43
D	2703	2	4409	361	247	193	134	93	62	42	38	39	88.7	178	-2543.25045	-05622.93037	19/10/2016	15:25:34
D	2493	2	4425	608	405	290	177	113	65	52	37	39	89.0	179	-2543.23389	-05623.05580	19/10/2016	15:26:31
D	2294	2	4456	535	337	235	123	68	39	33	38	39	89.6	180	-2543.21662	-05623.17442	19/10/2016	15:27:19
D	2097	2	4438	373	231	158	89	51	23	28	38	39	89.3	181	-2543.20002	-05623.29067	19/10/2016	15:28:05
D	1903	2	4466	348	221	156	89	53	26	21	37	39	89.8	182	-2543.18253	-05623.40559	19/10/2016	15:28:55
D	1698	2	4447	356	227	158	93	55	29	25	37	39	89.5	183	-2543.16469	-05623.52673	19/10/2016	15:29:39
D	1500	2	4419	619	407	296	175	92	32	25	37	39	88.9	184	-2543.14700	-05623.64411	19/10/2016	15:30:32
D	1283	2	4445	422	270	185	103	58	27	23	37	39	89.4	185	-2543.12775	-05623.77246	19/10/2016	15:31:18
D	1103	2	4455	327	220	164	109	73	46	37	37	38	89.6	186	-2543.11221	-05623.87868	19/10/2016	15:32:05
D	902	2	4438	492	300	206	113	63	40	36	37	38	89.3	187	-2543.09457	-05623.99824	19/10/2016	15:32:57
D	703	2	4453	392	261	187	116	78	45	36	37	38	89.6	188	-2543.07693	-05624.11613	19/10/2016	15:33:55
D	494	2	4453	321	189	133	81	53	34	29	37	38	89.6	189	-2543.05916	-05624.24078	19/10/2016	15:35:01
D	302	2	4428	499	304	212	119	67	30	26	37	38	89.1	190	-2543.04192	-05624.35260	19/10/2016	15:35:58
D	129	2	4405	514	288	214	142	96	52	36	38	38	88.6	191	-2543.02601	-05624.45524	19/10/2016	15:37:18
C	Comentario a 0 m Time: 15:37:31 :Position changed from 129 to 0																	
C	Comentario a 0 m Time: 15:37:31 :\$GPGGA,183719.8,2543.02603,S,05624.45525,W,1,08,1.0,144.1,M,13.7,M,,*53																	
T	Mix temperature at 0 m, depth 5 cm : 38 Time: 15:37:38																	

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

- Anexo 3**

Planilla de cálculo de diferencias acumuladas para sectorización de tramos

SECTORIZACION DE TRAMOS HOMOGENEOS								
CARRIL		ASCENDENTE						
Progresiva	N° de Punto	DO (1/100 mm)	Distancia del Intervalo (Km)	Distancia Acumulada (km)	DO Promedio (1/100 mm)	Area del Intervalo Real	Area Acumulada	Zx
0+000	1	425	0,2	0,2	425	0	0	0
0+199	2	383	0,2	0,4	404	161,6	161,6	-9079,3048
0+421	3	362	0,2	0,6	372,5	223,5	385,1	-13476,257
0+600	4	298	0,2	0,8	330	264	649,1	-17832,71
0+800	5	342	0,2	1	320	320	969,1	-22133,162
1+002	6	317	0,2	1,2	329,5	395,4	1364,5	-26358,214
1+200	7	276	0,2	1,4	296,5	415,1	1779,6	-30563,567
1+423	8	471	0,2	1,6	373,5	597,6	2377,2	-34586,419
1+606	9	310	0,2	1,8	390,5	702,9	3080,1	-38503,972
1+818	10	280	0,2	2	295	590	3670,1	-42534,424
2+002	11	258	0,2	2,2	269	591,8	4261,9	-46563,076
2+200	12	349	0,2	2,4	303,5	728,4	4990,3	-50455,129
2+400	13	331	0,2	2,6	340	884	5874,3	-54191,581
2+610	14	376	0,2	2,8	353,5	989,8	6864,1	-57822,234
2+810	15	336	0,2	3	356	1068	7932,1	-61374,686
3+013	16	358	0,2	3,2	347	1110,4	9042,5	-64884,739
3+199	17	534	0,2	3,4	446	1516,4	10558,9	-67988,791
3+403	18	309	0,2	3,6	421,5	1517,4	12076,3	-71091,843
3+629	19	297	0,2	3,8	303	1151,4	13227,7	-74560,896
3+800	20	315	0,2	4	306	1224	14451,7	-77957,348
4+000	21	383	0,2	4,2	349	1465,8	15917,5	-81112,001
4+209	22	481	0,2	4,4	432	1900,8	17818,3	-83831,653

"PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 "MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA" EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

4+403	23	547	0,2	4,6	514	2364,4	20182,7	-86087,705
4+601	24	442	0,2	4,8	494,5	2373,6	22556,3	-88334,558
4+806	25	625	0,2	5	533,5	2667,5	25223,8	-90287,51
4+993	26	348	0,2	5,2	486,5	2529,8	27753,6	-92378,163
5+200	27	457	0,2	5,4	402,5	2173,5	29927,1	-94825,115
5+400	28	631	0,2	5,6	544	3046,4	32973,5	-96399,167
5+605	29	572	0,2	5,8	601,5	3488,7	36462,2	-97530,92
5+804	30	405	0,2	6	488,5	2931	39393,2	-99220,372
6+000	31	542	0,2	6,2	473,5	2935,7	42328,9	-100905,12
6+200	32	356	0,2	6,4	449	2873,6	45202,5	-102651,98
6+399	33	294	0,2	6,6	325	2145	47347,5	-105127,43
6+598	34	335	0,2	6,8	314,5	2138,6	49486,1	-107609,28
6+805	35	350	0,2	7	342,5	2397,5	51883,6	-109832,23
7+004	36	328	0,2	7,2	339	2440,8	54324,4	-112011,89
7+203	37	435	0,2	7,4	381,5	2823,1	57147,5	-113809,24
7+398	38	414	0,2	7,6	424,5	3226,2	60373,7	-115203,49
7+601	39	587	0,2	7,8	500,5	3903,9	64277,6	-115920,04
7+801	40	424	0,2	8	505,5	4044	68321,6	-116496,5
8+000	41	500	0,2	8,2	462	3788,4	72110	-117328,55
8+201	42	398	0,2	8,4	449	3771,6	75881,6	-118177,4
8+409	43	389	0,2	8,6	393,5	3384,1	79265,7	-119413,75
8+593	44	416	0,2	8,8	402,5	3542	82807,7	-120492,21
8+816	45	295	0,2	9	355,5	3199,5	86007,2	-121913,16
9+008	46	265	0,2	9,2	280	2576	88583,2	-123957,61
9+209	47	237	0,2	9,4	251	2359,4	90942,6	-126218,66
9+408	48	307	0,2	9,6	272	2611,2	93553,8	-128227,92
9+610	49	313	0,2	9,8	310	3038	96591,8	-129810,37
9+801	50	302	0,2	10	307,5	3075	99666,8	-131355,82
10+002	51	246	0,2	10,2	274	2794,8	102461,6	-133181,47
10+199	52	282	0,2	10,4	264	2745,6	105207,2	-135056,33
10+401	53	190	0,2	10,6	236	2501,6	107708,8	-137175,18
10+599	54	360	0,2	10,8	275	2970	110678,8	-138825,63
10+800	55	231	0,2	11	295,5	3250,5	113929,3	-140195,58
10+998	56	604	0,2	11,2	417,5	4676	118605,3	-140140,03
11+205	57	238	0,2	11,4	421	4799,4	123404,7	-139961,09
11+400	58	369	0,2	11,6	303,5	3520,6	126925,3	-141060,94
11+612	59	358	0,2	11,8	363,5	4289,3	131214,6	-141392,09
11+820	60	306	0,2	12	332	3984	135198,6	-142028,54
12+000	61	498	0,2	12,2	402	4904,4	140103	-141744,6
12+209	62	230	0,2	12,4	364	4513,6	144616,6	-141851,45
12+400	63	287	0,2	12,6	258,5	3257,1	147873,7	-143214,8
12+599	64	361	0,2	12,8	324	4147,2	152020,9	-143688,05
12+801	65	124	0,2	13	242,5	3152,5	155173,4	-145156,01
13+000	66	295	0,2	13,2	209,5	2765,4	157938,8	-147011,06
13+203	67	339	0,2	13,4	317	4247,8	162186,6	-147383,71
13+406	68	377	0,2	13,6	358	4868,8	167055,4	-147135,36
13+601	69	331	0,2	13,8	354	4885,2	171940,6	-146870,62
13+797	70	286	0,2	14	308,5	4319	176259,6	-147172,07
14+001	71	515	0,2	14,2	400,5	5687,1	181946,7	-146105,42
14+227	72	418	0,2	14,4	466,5	6717,6	188664,3	-144008,27
14+405	73	321	0,2	14,6	369,5	5394,7	194059	-143234,03
14+601	74	716	0,2	14,8	518,5	7673,8	201732,8	-140180,68
14+805	75	450	0,2	15	583	8745	210477,8	-136056,13
14+997	76	333	0,2	15,2	391,5	5950,8	216428,6	-134725,78
15+198	77	411	0,2	15,4	372	5728,8	222157,4	-133617,44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

15+404	78	254	0,2	15,6	332,5	5187	227344,4	-133050,89
15+601	79	523	0,2	15,8	388,5	6138,3	233482,7	-131533,04
15+801	80	439	0,2	16	481	7696	241178,7	-128457,49
16+003	81	506	0,2	16,2	472,5	7654,5	248833,2	-125423,45
16+201	82	532	0,2	16,4	519	8511,6	257344,8	-121532,3
16+410	83	324	0,2	16,6	428	7104,8	264449,6	-119047,95
16+601	84	575	0,2	16,8	449,5	7551,6	272001,2	-116116,8
16+813	85	260	0,2	17	417,5	7097,5	279098,7	-113639,75
17+021	86	318	0,2	17,2	289	4970,8	284069,5	-113289,41
17+362	87	529	0,2	17,4	423,5	7368,9	291438,4	-110540,96
17+618	88	481	0,2	17,6	505	8888	300326,4	-106273,41
17+841	89	295	0,2	17,8	388	6906,4	307232,8	-103987,46
18+001	90	416	0,2	18	355,5	6399	313631,8	-102208,92
18+200	91	525	0,2	18,2	470,5	8563,1	322194,9	-98266,269
18+402	92	418	0,2	18,4	471,5	8675,6	330870,5	-94211,122
18+600	93	433	0,2	18,6	425,5	7914,3	338784,8	-90917,274
18+800	94	527	0,2	18,8	480	9024	347808,8	-86513,726
19+000	95	561	0,2	19	544	10336	358144,8	-80798,179
19+208	96	543	0,2	19,2	552	10598,4	368743,2	-74820,231
19+400	97	513	0,2	19,4	528	10243,2	378986,4	-69197,484
19+600	98	451	0,2	19,6	482	9447,2	388433,6	-64370,736
19+798	99	414	0,2	19,8	432,5	8563,5	396997,1	-60427,688
20+010	100	633	0,2	20	523,5	10470	407467,1	-54578,141
20+195	101	271	0,2	20,2	452	9130,4	416597,5	-50068,193
20+408	102	383	0,2	20,4	327	6670,8	423268,3	-48017,846
20+597	103	205	0,2	20,6	294	6056,4	429324,7	-46581,898
20+800	104	485	0,2	20,8	345	7176	436500,7	-44026,351
21+000	105	238	0,2	21	361,5	7591,5	444092,2	-41055,303
21+213	106	134	0,2	21,2	186	3943,2	448035,4	-41732,555
21+399	107	200	0,2	21,4	167	3573,8	451609,2	-42779,208
21+592	108	248	0,2	21,6	224	4838,4	456447,6	-42561,26
21+801	109	235	0,2	21,8	241,5	5264,7	461712,3	-41917,013
22+002	110	215	0,2	22	225	4950	466662,3	-41587,465
22+201	111	387	0,2	22,2	301	6682,2	473344,5	-39525,717
22+425	112	228	0,2	22,4	307,5	6888	480232,5	-37258,17
22+597	113	275	0,2	22,6	251,5	5683,9	485916,4	-36194,722
22+805	114	303	0,2	22,8	289	6589,2	492505,6	-34225,975
23+000	115	296	0,2	23	299,5	6888,5	499394,1	-31957,927
23+200	116	494	0,2	23,2	395	9164	508558,1	-27414,379
23+401	117	343	0,2	23,4	418,5	9792,9	518351	-22241,932
23+604	118	245	0,2	23,6	294	6938,4	525289,4	-19923,984
23+811	119	280	0,2	23,8	262,5	6247,5	531536,9	-18296,937
23+996	120	291	0,2	24	285,5	6852	538388,9	-16065,389
24+200	121	268	0,2	24,2	279,5	6763,9	545152,8	-13921,941
24+414	122	240	0,2	24,4	254	6197,6	551350,4	-12344,794
24+606	123	189	0,2	24,6	214,5	5276,7	556627,1	-11688,546
24+822	124	162	0,2	24,8	175,5	4352,4	560979,5	-11956,599
24+998	125	301	0,2	25	231,5	5787,5	566767	-10789,551
25+210	126	244	0,2	25,2	272,5	6867	573634	-8543,0035
25+399	127	211	0,2	25,4	227,5	5778,5	579412,5	-7384,9559
25+601	128	285	0,2	25,6	248	6348,8	585761,3	-5656,6083
25+815	129	361	0,2	25,8	323	8333,4	594094,7	-1943,6607
25+997	130	370	0,2	26	365,5	9503	603597,7	2938,8869

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

26+196	131	203	0,2	26,2	286,5	7506,3	611104	5824,7344
26+406	132	240	0,2	26,4	221,5	5847,6	616951,6	7051,882
26+618	133	279	0,2	26,6	259,5	6902,7	623854,3	9334,1296
26+799	134	206	0,2	26,8	242,5	6499	630353,3	11212,677
26+998	135	423	0,2	27	314,5	8491,5	638844,8	15083,725
27+203	136	323	0,2	27,2	373	10145,6	648990,4	20608,872
27+411	137	273	0,2	27,4	298	8165,2	657155,6	24153,62
27+600	138	330	0,2	27,6	301,5	8321,4	665477	27854,568
27+827	139	370	0,2	27,8	350	9730	675207	32964,115
27+998	140	373	0,2	28	371,5	10402	685609	38745,663
28+201	141	298	0,2	28,2	335,5	9461,1	695070,1	43586,31
28+426	142	169	0,2	28,4	233,5	6631,4	701701,5	45597,258
28+596	143	246	0,2	28,6	207,5	5934,5	707636	46911,306
28+797	144	440	0,2	28,8	343	9878,4	717514,4	52169,253
29+020	145	746	0,2	29	593	17197	734711,4	64745,801
29+210	146	351	0,2	29,2	548,5	16016,2	750727,6	76141,548
29+404	147	484	0,2	29,4	417,5	12274,5	763002,1	83795,596
29+608	148	430	0,2	29,6	457	13527,2	776529,3	92702,343
29+799	149	373	0,2	29,8	401,5	11964,7	788494	100046,59
30+044	150	240	0,2	30	306,5	9195	797689	104621,14
30+245	151	494	0,2	30,2	367	11083,4	808772,4	111084,09
30+404	152	417	0,2	30,4	455,5	13847,2	822619,6	120310,83
30+619	153	263	0,2	30,6	340	10404	833023,6	126094,38
30+873	154	195	0,2	30,8	229	7053,2	840076,8	128527,13
31+008	155	276	0,2	31	235,5	7300,5	847377,3	131207,18
31+207	156	302	0,2	31,2	289	9016,8	856394,1	135603,52
31+425	157	216	0,2	31,4	259	8132,6	864526,7	139115,67
31+606	158	322	0,2	31,6	269	8500,4	873027,1	142995,619
31+836	159	384	0,2	31,8	353	11225,4	884252,5	149600,567
32+058	160	244	0,2	32	314	10048	894300,5	155028,115

SECCION 1	0+000 – 10+000	SECCION 2	10+000 – 21+000	SECCION 3	21+000 – 25+000	SECCION 4	25+000 – 32+000
Maximo	631	Maximo	716	Maximo	494	Maximo	746
minimo	237	minimo	124	minimo	134	minimo	169
promedio	383,3529412	promedio	394,1111111	promedio	265,6190476	promedio	327,558824
percentil 80	465,4	percentil 80	523	percentil 80	302,2	percentil 80	417
Desvio estandar	99,75	Desvio estandar	118,47	Desvio estandar	78,23	Desvio estandar	97,03
COV (%)	26,02	COV (%)	30,06	COV (%)	29,45	COV (%)	29,62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

SECTORIZACION DE TRAMOS HOMOGENEOS								
CARRIL DESCENDENTE								
Progresiva	N° de Punto	D0 (1/100 mm)	Distancia del Intervalo (Km)	Distancia Acumulada (km)	D0 Promedio (1/100 mm)	Area del Intervalo Real	Area Acumulada	Zx
0+129	1	450	0,2	0,2	450	0	0	0
0+302	2	439	0,2	0,4	444,5	177,8	177,8	-10216,6
0+494	3	282	0,2	0,6	360,5	216,3	394,1	-15197,5
0+703	4	345	0,2	0,8	313,5	250,8	644,9	-20143,8
0+902	5	433	0,2	1	389	389	1033,9	-24952
1+103	6	288	0,2	1,2	360,5	432,6	1466,5	-29716,6
1+283	7	370	0,2	1,4	329	460,6	1927,1	-34453,2
1+500	8	542	0,2	1,6	456	729,6	2656,7	-38920,8
1+698	9	312	0,2	1,8	427	768,6	3425,3	-43349,4
1+903	10	305	0,2	2	308,5	617	4042,3	-47929,6
2+097	11	325	0,2	2,2	315	693	4735,3	-52433,8
2+294	12	467	0,2	2,4	396	950,4	5685,7	-56680,5
2+493	13	533	0,2	2,6	500	1300	6985,7	-60577,7
2+703	14	315	0,2	2,8	424	1187,2	8172,9	-64587,7
2+904	15	351	0,2	3	333	999	9171,9	-68785,9
3+092	16	332	0,2	3,2	341,5	1092,8	10264,7	-72890,3
3+297	17	417	0,2	3,4	374,5	1273,3	11538	-76814,2
3+488	18	488	0,2	3,6	452,5	1629	13167	-80382,4
3+703	19	376	0,2	3,8	432	1641,6	14808,6	-83938
3+899	20	329	0,2	4	352,5	1410	16218,6	-87725,1
4+092	21	463	0,2	4,2	396	1663,2	17881,8	-91259,1
4+300	22	461	0,2	4,4	462	2032,8	19914,6	-94423,5
4+505	23	412	0,2	4,6	436,5	2007,9	21922,5	-97612,8
4+700	24	616	0,2	4,8	514	2467,2	24389,7	-100343
4+901	25	560	0,2	5	588	2940	27329,7	-102600
5+088	26	753	0,2	5,2	656,5	3413,8	30743,5	-104383
5+280	27	513	0,2	5,4	633	3418,2	34161,7	-106162
5+088	26	753	0,2	5,2	656,5	3413,8	30743,5	-104383
5+280	27	513	0,2	5,4	633	3418,2	34161,7	-106162
5+475	28	602	0,2	5,6	557,5	3122	37283,7	-108238
5+698	29	564	0,2	5,8	583	3381,4	40665,1	-110053
5+874	30	608	0,2	6	586	3516	44181,1	-111735
6+098	31	543	0,2	6,2	575,5	3568,1	47749,2	-113364
6+295	32	483	0,2	6,4	513	3283,2	51032,4	-115278
6+494	33	177	0,2	6,6	330	2178	53210,4	-118297
6+699	34	207	0,2	6,8	192	1305,6	54516	-122188
6+899	35	343	0,2	7	275	1925	56441	-125461
7+089	36	365	0,2	7,2	354	2548,8	58989,8	-128109
7+307	37	757	0,2	7,4	561	4151,4	63141,2	-129155
7+491	38	550	0,2	7,6	653,5	4966,6	68107,8	-129385
7+698	39	481	0,2	7,8	515,5	4020,9	72128,7	-130562
7+895	40	504	0,2	8	492,5	3940	76068,7	-131819
8+091	41	493	0,2	8,2	498,5	4087,7	80156,4	-132928
8+301	42	593	0,2	8,4	543	4561,2	84717,6	-133564
8+498	43	399	0,2	8,6	496	4265,6	88983,2	-134496
8+701	44	389	0,2	8,8	394	3467,2	92450,4	-136226
8+898	45	291	0,2	9	340	3060	95510,4	-138363
9+086	46	343	0,2	9,2	317	2916,4	98426,8	-140644
9+249	47	243	0,2	9,4	293	2754,2	101181	-143087
9+500	48	195	0,2	9,6	219	2102,4	103283,4	-146182
9+674	49	380	0,2	9,8	287,5	2817,5	106100,9	-148561
9+880	50	250	0,2	10	315	3150	109250,9	-150608
10+094	51	412	0,2	10,2	331	3376,2	112627,1	-152429
10+290	52	370	0,2	10,4	391	4066,4	116693,5	-153560
10+493	53	332	0,2	10,6	351	3720,6	120414,1	-155037
10+700	54	290	0,2	10,8	311	3358,8	123772,9	-156875
10+878	55	268	0,2	11	279	3069	126841,9	-159003
11+101	56	434	0,2	11,2	351	3931,2	130773,1	-160269

"PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 "MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA" EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

11+299	57	444	0,2	11,4	439	5004,6	135777,7	-160462
11+500	58	298	0,2	11,6	371	4303,6	140081,3	-161356
11+684	59	388	0,2	11,8	343	4047,4	144128,7	-162505
11+900	60	355	0,2	12	371,5	4458	148586,7	-163245
12+080	61	263	0,2	12,2	309	3769,8	152356,5	-164672
12+275	62	350	0,2	12,4	306,5	3800,6	156157,1	-166069
12+503	63	340	0,2	12,6	345	4347	160504,1	-166919
12+700	64	322	0,2	12,8	331	4236,8	164740,9	-167879
12+901	65	252	0,2	13	287	3731	168471,9	-169345
13+100	66	262	0,2	13,2	257	3392,4	171864,3	-171150
13+291	67	434	0,2	13,4	348	4663,2	176527,5	-171684
13+500	68	340	0,2	13,6	387	5263,2	181790,7	-171618
13+724	69	345	0,2	13,8	342,5	4726,5	186517,2	-172089
13+900	70	407	0,2	14	376	5264	191781,2	-172022
14+100	71	492	0,2	14,2	449,5	6382,9	198164,1	-170836
14+301	72	640	0,2	14,4	566	8150,4	206314,5	-167883
14+500	73	457	0,2	14,6	548,5	8008,1	214322,6	-165072
14+698	74	304	0,2	14,8	380,5	5631,4	219954	-164638
14+897	75	393	0,2	15	348,5	5227,5	225181,5	-164608
15+098	76	597	0,2	15,2	495	7524	232705,5	-162281
15+303	77	468	0,2	15,4	532,5	8200,5	240906	-159277
15+496	78	367	0,2	15,6	417,5	6513	247419	-157962
15+701	79	628	0,2	15,8	497,5	7860,5	255279,5	-155298
15+911	80	392	0,2	16	510	8160	263439,5	-152335
16+101	81	479	0,2	16,2	435,5	7055,1	270494,6	-150478
16+290	82	401	0,2	16,4	440	7216	277710,6	-148459
16+510	83	389	0,2	16,6	395	6557	284267,6	-147039
16+698	84	378	0,2	16,8	383,5	6442,8	290710,4	-145853
16+911	85	442	0,2	17	410	6970	297680,4	-144081
17+104	86	389	0,2	17,2	415,5	7146,6	304827	-142131
17+299	87	341	0,2	17,4	365	6351	311178	-140977
17+500	88	436	0,2	17,6	388,5	6837,6	318015,6	-139337
17+696	89	232	0,2	17,8	334	5945,2	323960,8	-138589
17+895	90	786	0,2	18	509	9162	333122,8	-134624
18+096	91	473	0,2	18,2	629,5	11456,9	344579,7	-128364
18+297	92	668	0,2	18,4	570,5	10497,2	355076,9	-123064
18+496	93	387	0,2	18,6	527,5	9811,5	364888,4	-118450
18+693	94	398	0,2	18,8	392,5	7379	372267,4	-116268
18+900	95	554	0,2	19	476	9044	381311,4	-112421
19+085	96	438	0,2	19,2	496	9523,2	390834,6	-108095
19+309	97	634	0,2	19,4	536	10398,4	401233	-102894
19+503	98	547	0,2	19,6	590,5	11573,8	412806,8	-96517,5
19+711	99	731	0,2	19,8	639	12652,2	425459	-89062,5
19+899	100	490	0,2	20	610,5	12210	437669	-82049,7
20+120	101	548	0,2	20,2	519	10483,8	448152,8	-76763,1
20+301	102	327	0,2	20,4	437,5	8925	457077,8	-73035,3
20+505	103	812	0,2	20,6	569,5	11731,7	468809,5	-66500,8
20+696	104	516	0,2	20,8	664	13811,2	482620,7	-57886,8
20+886	105	467	0,2	21	491,5	10321,5	492942,2	-52762,5
21+101	106	390	0,2	21,2	428,5	9084,2	502026,4	-48875,4
21+299	107	356	0,2	21,4	373	7982,2	510008,6	-46090,4
21+499	108	246	0,2	21,6	301	6501,6	516510,2	-44786
21+699	109	209	0,2	21,8	227,5	4959,5	521469,7	-45023,7
21+900	110	327	0,2	22	268	5896	527365,7	-44324,9
22+100	111	257	0,2	22,2	292	6482,4	533848,1	-43039,7
22+292	112	313	0,2	22,4	285	6384	540232,1	-41852,9
22+501	113	428	0,2	22,6	370,5	8373,3	548605,4	-38676,8
22+698	114	669	0,2	22,8	548,5	12505,8	561111,2	-31368,1
22+901	115	464	0,2	23	566,5	13029,5	574140,7	-23535,8
23+092	116	744	0,2	23,2	604	14012,8	588153,5	-14720,2
23+276	117	506	0,2	23,4	625	14625	602778,5	-5292,41
23+486	118	258	0,2	23,6	382	9015,2	611793,7	-1474,39

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

23+701	119	315	0,2	23,8	286,5	6818,7	618612,4	147,118
23+884	120	283	0,2	24	299	7176	625788,4	2125,931
24+097	121	332	0,2	24,2	307,5	7441,5	633229,9	4370,244
24+298	122	372	0,2	24,4	352	8588,8	641818,7	7761,856
24+497	123	342	0,2	24,6	357	8782,2	650600,9	11346,87
24+676	124	231	0,2	24,8	286,5	7105,2	657706,1	13254,88
24+867	125	230	0,2	25	230,5	5762,5	663468,6	13820,19
25+102	126	482	0,2	25,2	356	8971,2	672439,8	17594,21
25+301	127	218	0,2	25,4	350	8890	681329,8	21287,02
25+476	128	238	0,2	25,6	228	5836,8	687166,6	21926,63
25+694	129	261	0,2	25,8	249,5	6437,1	693603,7	23166,55
25+901	130	258	0,2	26	259,5	6747	700350,7	24716,36
26+099	131	314	0,2	26,2	286	7493,2	707843,9	27012,37
26+284	132	260	0,2	26,4	287	7576,8	715420,7	29391,98
26+495	133	389	0,2	26,6	324,5	8631,7	724052,4	32826,5
26+647	134	322	0,2	26,8	355,5	9527,4	733579,8	37156,71
26+899	135	229	0,2	27	275,5	7438,5	741018,3	39398,02
27+100	136	548	0,2	27,2	388,5	10567,2	751585,5	44768,03
27+300	137	312	0,2	27,4	430	11782	763367,5	51352,85
27+499	138	286	0,2	27,6	299	8252,4	771619,9	54408,06
27+689	139	291	0,2	27,8	288,5	8020,3	779640,2	57231,17
27+890	140	239	0,2	28	265	7420	787060,2	59453,99
28+095	141	334	0,2	28,2	286,5	8079,3	795139,5	62336,1
28+294	142	266	0,2	28,4	300	8520	803659,5	65658,91
28+499	143	355	0,2	28,6	310,5	8880,3	812539,8	69342,02
28+688	144	554	0,2	28,8	454,5	13089,6	825629,4	77234,44
28+899	145	346	0,2	29	450	13050	838679,4	85087,25
29+031	146	849	0,2	29,2	597,5	17447	856126,4	97337,06
29+281	147	272	0,2	29,4	560,5	16478,7	872605,1	108618,6
29+471	148	220	0,2	29,6	246	7281,6	879886,7	110703
29+703	149	467	0,2	29,8	343,5	10236,3	890123	115742,1
27+890	140	239	0,2	28	265	7420	787060,2	59453,99
28+095	141	334	0,2	28,2	286,5	8079,3	795139,5	62336,1
28+294	142	266	0,2	28,4	300	8520	803659,5	65658,91
28+499	143	355	0,2	28,6	310,5	8880,3	812539,8	69342,02
28+688	144	554	0,2	28,8	454,5	13089,6	825629,4	77234,44
28+899	145	346	0,2	29	450	13050	838679,4	85087,25
29+031	146	849	0,2	29,2	597,5	17447	856126,4	97337,06
29+281	147	272	0,2	29,4	560,5	16478,7	872605,1	108618,6
29+471	148	220	0,2	29,6	246	7281,6	879886,7	110703
29+703	149	467	0,2	29,8	343,5	10236,3	890123	115742,1
29+875	150	250	0,2	30	358,5	10755	900878	121299,9
30+070	151	388	0,2	30,2	319	9633,8	910511,8	125736,5
30+301	152	385	0,2	30,4	386,5	11749,6	922261,4	132288,9
30+520	153	525	0,2	30,6	455	13923	936184,4	141014,8
30+709	154	411	0,2	30,8	468	14414,4	950598,8	150232
30+880	155	422	0,2	31	416,5	12911,5	963510,3	157946,3
31+104	156	773	0,2	31,2	597,5	18642	982152,3	171391,1
31+289	157	335	0,2	31,4	554	17395,6	999547,9	183589,5
31+482	158	282	0,2	31,6	308,5	9748,6	1009296,5	188140,9
31+601	159	175	0,2	31,8	228,5	7266,3	1016562,8	190210
31+897	160	378	0,2	32	276,5	8848	1025410,8	193860,8
32+094	161	270	0,2	32,2	324	10432,8	1035843,6	199096,5

SECCION 1	0+000 - 10+000
Maximo	757
minimo	177
promedio	424,74
percentil 80	542,8
Desvio estandar	126,40
COV (%)	29,76

SECCION 2	10+000 - 21+000
Maximo	812
minimo	232
promedio	433,875
percentil 80	534,6
Desvio estandar	129,8170502
COV (%)	29,92038

SECCION 3	21+000 - 25+000
Maximo	744
minimo	209
promedio	368,2
percentil 80	478,4
Desvio estandar	109,5587846
COV (%)	29,755238

SECCION 4	25+000 - 32+000
Maximo	849
minimo	175
promedio	354,914286
percentil 80	419,8
Desvio estandar	105,946294
COV (%)	29,85123

- **Anexo 4**
- **Resultado de análisis de muestra en laboratorio, Calicata Pk 1+800**



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE ASUNCIÓN
FACULTAD DE
INGENIERÍA

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE y VIAS.

LABORATORIO DE GEOTECNIA Y ASFALTO.

INFORME DE ENSAYOS N° 31 / 2.019

Solicitante: JUAN CARLOS AGUILAR
Ensayo Solicitado: Clasificación; Proctor; CBR.
Ensayo realizado por: Laboratorio de Geotecnia y Asfalto – FIUNA
Fecha del Informe: 24 /OCT/ 2.019

Resultados: Son adjuntados en las planillas que acompañan el presente informe.

Prof. Ing. Hugo Florentín
Jefe del Dto.de Transporte y Vías

Prof. Ing. Juan Pablo Bellasai
Director de Departamentos

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

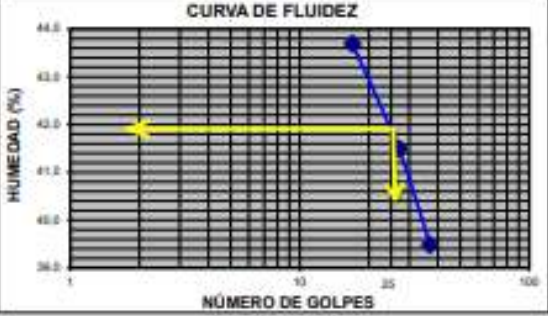
Ingeniería Civil - Año 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN		FACULTAD DE INGENIERÍA																																																																					
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE Y VÍAS.																																																																							
LABORATORIO DE GEOTECNIA Y ASFALTO																																																																							
INFORME DE ENSAYO Nº 31.																																																																							
ENSAYO DE C.B.R.																																																																							
EMPRESA: JUAN CARLOS AGUILAR TFG.	Nro. De Golpes:	81	NORMA: AASHTO T - 193																																																																				
PROF.:	Nro. de Capes:	3	Fecha Moldeo: 18 /OCT/ 2019.																																																																				
LUGAR:	Martillo (lb):	5.5	Fecha Rotura: 22 /OCT/ 2019.																																																																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Datos de Ensayo.</th> </tr> <tr> <td>Molde Nº:</td> <td>18</td> <td>Altura:</td> <td>12.65</td> </tr> <tr> <td>Exp. de Compact:</td> <td>T - 90</td> <td>Peso del Molde (gr.):</td> <td>4213</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Vol. del Molde (gr/cm³):</td> <td>23.11</td> </tr> </table>				Datos de Ensayo.				Molde Nº:	18	Altura:	12.65	Exp. de Compact:	T - 90	Peso del Molde (gr.):	4213			Vol. del Molde (gr/cm³):	23.11																																																				
Datos de Ensayo.																																																																							
Molde Nº:	18	Altura:	12.65																																																																				
Exp. de Compact:	T - 90	Peso del Molde (gr.):	4213																																																																				
		Vol. del Molde (gr/cm³):	23.11																																																																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Datos de Compactación.</th> </tr> <tr> <td>D.M.S. gr/cm³</td> <td>1.600</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hum. Opt.</td> <td>19.0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				Datos de Compactación.				D.M.S. gr/cm³	1.600			Hum. Opt.	19.0																																																										
Datos de Compactación.																																																																							
D.M.S. gr/cm³	1.600																																																																						
Hum. Opt.	19.0																																																																						
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Preparación.</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Molde Nº</td> <td colspan="2">18</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Peso total + S. Molde</td> <td>gr</td> <td>6286</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Peso del Molde</td> <td>gr</td> <td>4213</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Peso Suelo Molde</td> <td>gr</td> <td>4373</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Dens. Molde</td> <td>gr/cm³</td> <td>1.893</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Cápsula Nº</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Peso Cáps + S. Molde</td> <td>gr</td> <td>88.37</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Peso Cáps + S. Suelo</td> <td>gr</td> <td>78.09</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Peso Agua</td> <td>gr</td> <td>10.28</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Peso Cápsula</td> <td>gr</td> <td>24.67</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Peso Suelo Seco</td> <td>gr</td> <td>54.42</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Humedad (20/117 °C)</td> <td>%</td> <td>18.9</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Prom. de Humedad</td> <td>%</td> <td>18.9</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Densidad Seca</td> <td>gr/cm³</td> <td>1.901</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>OT Por Humedad</td> <td>%</td> <td>-0.1</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Compensación</td> <td>%</td> <td>39.5%</td> </tr> </table>				Preparación.				1	Molde Nº	18		2	Peso total + S. Molde	gr	6286	3	Peso del Molde	gr	4213	4	Peso Suelo Molde	gr	4373	5	Dens. Molde	gr/cm³	1.893	6	Cápsula Nº	1	2	7	Peso Cáps + S. Molde	gr	88.37	8	Peso Cáps + S. Suelo	gr	78.09	9	Peso Agua	gr	10.28	10	Peso Cápsula	gr	24.67	11	Peso Suelo Seco	gr	54.42	12	Humedad (20/117 °C)	%	18.9	13	Prom. de Humedad	%	18.9	14	Densidad Seca	gr/cm³	1.901	15	OT Por Humedad	%	-0.1	16	Compensación	%	39.5%
Preparación.																																																																							
1	Molde Nº	18																																																																					
2	Peso total + S. Molde	gr	6286																																																																				
3	Peso del Molde	gr	4213																																																																				
4	Peso Suelo Molde	gr	4373																																																																				
5	Dens. Molde	gr/cm³	1.893																																																																				
6	Cápsula Nº	1	2																																																																				
7	Peso Cáps + S. Molde	gr	88.37																																																																				
8	Peso Cáps + S. Suelo	gr	78.09																																																																				
9	Peso Agua	gr	10.28																																																																				
10	Peso Cápsula	gr	24.67																																																																				
11	Peso Suelo Seco	gr	54.42																																																																				
12	Humedad (20/117 °C)	%	18.9																																																																				
13	Prom. de Humedad	%	18.9																																																																				
14	Densidad Seca	gr/cm³	1.901																																																																				
15	OT Por Humedad	%	-0.1																																																																				
16	Compensación	%	39.5%																																																																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Humedad Después del Ensayo.</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Cápsula Nº</td> <td>11</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P Cáps + S. Suelo</td> <td>gr</td> <td>117.17</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>P Cáps + S. Suelo</td> <td>gr</td> <td>90.66</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Peso Agua</td> <td>gr</td> <td>26.52</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Peso Cápsula</td> <td>gr</td> <td>24.67</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Peso Suelo Seco</td> <td>gr</td> <td>72.0</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Humedad</td> <td>(%)</td> <td>25.8</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Prom. Humedad</td> <td>(%)</td> <td>24.2</td> </tr> </table>				Humedad Después del Ensayo.				1	Cápsula Nº	11	2	2	P Cáps + S. Suelo	gr	117.17	3	P Cáps + S. Suelo	gr	90.66	4	Peso Agua	gr	26.52	5	Peso Cápsula	gr	24.67	6	Peso Suelo Seco	gr	72.0	7	Humedad	(%)	25.8	8	Prom. Humedad	(%)	24.2																																
Humedad Después del Ensayo.																																																																							
1	Cápsula Nº	11	2																																																																				
2	P Cáps + S. Suelo	gr	117.17																																																																				
3	P Cáps + S. Suelo	gr	90.66																																																																				
4	Peso Agua	gr	26.52																																																																				
5	Peso Cápsula	gr	24.67																																																																				
6	Peso Suelo Seco	gr	72.0																																																																				
7	Humedad	(%)	25.8																																																																				
8	Prom. Humedad	(%)	24.2																																																																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Resumen Del Ensayo.</th> </tr> <tr> <td>Exposición Final</td> <td>%</td> <td>0.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Humedad De Moldeo</td> <td>%</td> <td>18.9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hum. Desp. Del Ensayo</td> <td>%</td> <td>24.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Humedad Absorbida</td> <td>%</td> <td>5.3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>C.B.R.</td> <td>%</td> <td>11</td> <td></td> </tr> </table>				Resumen Del Ensayo.				Exposición Final	%	0.2		Humedad De Moldeo	%	18.9		Hum. Desp. Del Ensayo	%	24.2		Humedad Absorbida	%	5.3		C.B.R.	%	11																																													
Resumen Del Ensayo.																																																																							
Exposición Final	%	0.2																																																																					
Humedad De Moldeo	%	18.9																																																																					
Hum. Desp. Del Ensayo	%	24.2																																																																					
Humedad Absorbida	%	5.3																																																																					
C.B.R.	%	11																																																																					
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Expansión.</th> </tr> <tr> <td>Cia</td> <td>Hora</td> <td>Lect.</td> <td>Expon. %</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>11:00</td> <td>0</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>11:00</td> <td>0</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>11:00</td> <td>0</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>11:00</td> <td>0</td> <td>0.000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11:00</td> <td>23</td> <td>0.192</td> </tr> </table>				Expansión.				Cia	Hora	Lect.	Expon. %	0	11:00	0	0.000	1	11:00	0	0.000	2	11:00	0	0.000	3	11:00	0	0.000	4	11:00	23	0.192																																								
Expansión.																																																																							
Cia	Hora	Lect.	Expon. %																																																																				
0	11:00	0	0.000																																																																				
1	11:00	0	0.000																																																																				
2	11:00	0	0.000																																																																				
3	11:00	0	0.000																																																																				
4	11:00	23	0.192																																																																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">Penetración.</th> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>Penetración</td> <td>Lectura</td> <td>Presión</td> <td>C.B.R.</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>mm</td> <td>Debit</td> <td>Causa</td> <td>Correg.</td> </tr> <tr> <td>0.2</td> <td>5.62</td> <td>13.0</td> <td>2.95</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5.27</td> <td>24.0</td> <td>5.45</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>1.5</td> <td>5.8</td> <td>29.0</td> <td>6.58</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5.94</td> <td>33.0</td> <td>7.49</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5.81</td> <td>36.0</td> <td>8.03</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5.38</td> <td>41.0</td> <td>9.21</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>7.42</td> <td>45.0</td> <td>10.21</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>6.0</td> <td>16.18</td> <td>49.0</td> <td>11.12</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>10.0</td> <td>12.19</td> <td>53.0</td> <td>12.03</td> <td>-</td> </tr> </table>				Penetración.				Temperatura	Penetración	Lectura	Presión	C.B.R.	Temperatura	mm	Debit	Causa	Correg.	0.2	5.62	13.0	2.95	-	1	5.27	24.0	5.45	-	1.5	5.8	29.0	6.58	-	2	5.94	33.0	7.49	-	3	5.81	36.0	8.03	-	4	5.38	41.0	9.21	-	5	7.42	45.0	10.21	-	6.0	16.18	49.0	11.12	-	10.0	12.19	53.0	12.03	-									
Penetración.																																																																							
Temperatura	Penetración	Lectura	Presión	C.B.R.																																																																			
Temperatura	mm	Debit	Causa	Correg.																																																																			
0.2	5.62	13.0	2.95	-																																																																			
1	5.27	24.0	5.45	-																																																																			
1.5	5.8	29.0	6.58	-																																																																			
2	5.94	33.0	7.49	-																																																																			
3	5.81	36.0	8.03	-																																																																			
4	5.38	41.0	9.21	-																																																																			
5	7.42	45.0	10.21	-																																																																			
6.0	16.18	49.0	11.12	-																																																																			
10.0	12.19	53.0	12.03	-																																																																			
<table border="1"> <tr> <th colspan="4">ARO DINAMOMETRICO.</th> </tr> <tr> <td>Arq:</td> <td>1900</td> <td>lb</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Factor:</td> <td>4.367</td> <td>kg/Div</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Platón:</td> <td>18.24</td> <td>cm</td> <td></td> </tr> </table>				ARO DINAMOMETRICO.				Arq:	1900	lb		Factor:	4.367	kg/Div		Platón:	18.24	cm																																																					
ARO DINAMOMETRICO.																																																																							
Arq:	1900	lb																																																																					
Factor:	4.367	kg/Div																																																																					
Platón:	18.24	cm																																																																					
CURVA PRESIÓN-PENETRACIÓN (C.B.R.)																																																																							
OBSERVACION: Los resultados obtenidos corresponden, únicamente, a la muestra suministrada por el Comitante.																																																																							
Prof. Ing. Francisco Ortiz Jefe de Laboratorio Geotecnia y Asfalto.																																																																							

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE INGENIERÍA				
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE Y VIAS. LABORATORIO DE GEOTECNIA Y ASFALTO					
INFORME DE ENSAYO N° 31.					
LÍMITES DE ATTERBERG					
EMPRESA: JUAN CARLOS AGUILAR TFG.	FECHA: 16 /OCT/ 2.019				
OBRA:	CALICATA:				
LUGAR:	PROF.:				
MÉTODO: AASHTO T89-68 LÍMITE LÍQUIDO					
1	Cápsula.	N°	G	D	C
2	Golpes.	N°	37	27	17
3	Peso Cáps. + Suelo Húmedo.	gr.	44,82	43,73	44,07
4	Peso Cáps. + Suelo Seco.	gr.	35,40	34,29	33,90
5	Peso Agua. (3 - 4)	gr.	9,42	9,44	10,17
6	Peso Cápsula.	gr.	11,54	11,54	10,62
7	Peso Suelo Seco. (4 - 6)	gr.	23,86	22,75	23,28
8	HUMEDAD 5/7 * 100	%	39,5	41,5	43,7
MÉTODO: AASHTO T90-70 LÍMITE PLÁSTICO					
1	Cápsula.	N°	F	I	
2	Peso Cáps. + Suelo Húmedo.	gr.	22,55	24,11	
3	Peso Cáps. + Suelo Seco.	gr.	20,58	21,91	
4	Peso Agua. (2 - 3)	gr.	1,97	2,20	
5	Peso Cápsula.	gr.	11,39	11,62	
6	Peso Suelo Seco. (3 - 5)	gr.	9,19	10,29	
7	HUMEDAD 4/6 * 100	%	21,4	21,4	
					
RESULTADOS: LL = 41,9% LP = 21,4% IP = 20,5%					
GRANULOMETRÍA: Pas. # 10: 99,7% Pas. # 40: 98,6% Pas. # 200: 74,4%					
OBSERVACIÓN: Los resultados obtenidos corresponden, únicamente, a la muestra suministrada por el Comitente.					
Clasificación AASHTO: A-7-5 ig:12					
Prof. Ing. Francisco Ortiz Jefe Laboratorio Geotecnia y Asfalto.					

Teléfono y Fax: 585-581/4

http://www.ing.una.py

Casilla de Correo 765

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN FACULTAD DE INGENIERÍA	
DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE Y VIAS. LABORATORIO DE GEOTECNIA Y ASFALTO.	
INFORME DE ENSAYO N° 31. ENSAYO DE COMPACTACION.	
EMPRESA: JUAN CARLOS AGUILAR TFG.	NORMA: AASHTO T - 99
PROF.:	FECHA: 17 / OCT / 2.019
LUGAR:	
Puntos de ensayo	1 2 3 4 5
Peso Molde + Suelo Húm.	gr. 3.900 4.092 4.217 4.162 4.082
Peso Molde	gr. 2.419 2.419 2.419 2.419 2.419
Peso Suelo Húmedo	gr. 1.481 1.673 1.798 1.743 1.643
Volumen Molde	cm³ 939,93 939,93 939,93 939,93 939,93
Densidad Húmeda	gr./cm³ 1,576 1,780 1,913 1,854 1,748
N° de cápsula	1 2 3 4 5
Peso Total Húmedo	gr. 131,07 126,16 136,87 121,43 141,81
Peso Total Seco	gr. 118,03 112,53 119,64 105,93 121,55
Tara Cápsula	gr. 32,36 34,32 31,56 33,65 36,12
Peso del agua	gr. 13,04 13,63 17,23 15,50 20,26
Peso Suelo Seco	gr. 85,67 78,21 88,08 72,28 85,43
Contenido de agua	% 15,2 17,4 19,6 21,4 23,7
Densidad Seca	gr./cm³ 1,367 1,516 1,600 1,527 1,413

RESULTADOS	
Densidad Seca Máxima (gr/cm³)	1,600
Humedad óptima (%)	19,0

OBSERVACION: Los resultados obtenidos corresponden, únicamente, a la muestra suministrada por el Comitente

Prof. Ing. Francisco Ortiz
Jefe Laboratorio de Geotecnia y Asfalto

- **Anexo 5**
- **Registros fotográficos**



Falla tipo piel de cocodrilo – severidad alta Pk: 8+300



Falla tipo Bache- severidad Alta y piel de cocodrilo severidad alta pk: 15+300



Excavación de Calicata pk: 1+800



Falla tipo Piel de cocodrilo severidad alta Pk: 23+000



Relevamiento de falla pk:18+450



Falla de tipo Ondulaciones pk: 28+800

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

• **Anexo 6**

Planillas de Relevamiento de Fallas por sección

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta desvío a Troche	km	1	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+000	Abscisa final:	0+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	30	m2	10	46.63
9	Desnivel carril/berma	H	60	M	6.1	21.92
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	4	M	0.41	0.35
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	36	m2	12	55.73
13	Baches	H	2	Count	0.05	40.55
14	Ahuellamiento	M	26	m2	8.4	35.52

Valor de PCI	6

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+050	Abscisa final:	0+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	9	m2	2.77	19.11
5	Corrugación	L	33	m2	11	14.04
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5.08	18.98
14	Ahuellamiento	L	30	m2	10	12.28

Valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	3
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+100	Abscisa final:	0+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	30	m2	10	46,63
9	Desnivel carril/berma	H	100	M	10,16	32,83
14	Ahuellamiento	L	31	m2	10,08	12,35

Valor de PCI

42

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+150	Abscisa final:	0+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	33	m2	10,8	33,03
9	Desnivel carril/berma	H	60	M	6,1	21,92

valor de PCI	60

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+200	Abscisa final:	0+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	6	m2	1,77	26,79
9	Desnivel carril/berma	H	32	M	3,25	13,5
9	Desnivel carril/berma	M	10	M	0,97	4,48
15	Desplazamiento	L	60	m2	20	35,65

valor de PCI	50

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+250	Abscisa final:	0+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88
9	Desnivel carril/berma	M	11	M	1,12	4,61
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	3	m2	1	9,57
14	Ahuellamiento	L	14	m2	4,5	5,93

valor de PCI	81

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+300	Abscisa final:	0+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37
9	Desnivel carril/berma	L	20	M	2,03	3,85
14	Ahuellamiento	L	15	m2	4,8	6,37

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+350	Abscisa final:	0+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	16	m2	5,33	8,48
6	Depresión	M	3	m2	0,8	8,94
9	Desnivel carril/berma	H	17	M	1,73	8,94
14	Ahuellamiento	L	30	m2	10	12,28

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	9
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+400	Abscisa final:	0+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	21	M	2,11	10,06
9	Desnivel carril/berma	L	15	M	1,52	3,22
14	Ahuellamiento	L	15	m2	4,8	6,37

valor de PCI	86

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	10
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+450	Abscisa final:	0+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	30	m2	10	39,67
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	2	m2	0,4	5,88
14	Ahuellamiento	M	29	m2	9,6	37,52

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+500	Abscisa final:	0+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	4	m2	1,17	32,35
5	Corrugación	L	12	m2	4	6,73
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	2	m2	0,5	14,58
14	Ahuellamiento	L	7	m2	2,07	2,72

valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+550	Abscisa final:	0+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	15	m2	5	8,06

valor de PCI	92

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+600	Abscisa final:	0+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	45	m2	15	19,55
5	Corrugación	M	9	m2	2,79	25,02

valor de PCI	67

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+650	Abscisa final:	0+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	28	m2	9,33	45,8
3	Fisuramiento en bloque	M	12	m2	4	8,82
13	Baches	M	2	Count	0,04	17,79

valor de PCI	50

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	15
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+700	Abscisa final:	0+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	29	m2	9,67	31,74
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	16	M	1,63	12,03
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	24	m2	8	27,92

valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+750	Abscisa final:	0+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	19	m2	6,33	27,07
14	Ahuellamiento	L	24	m2	8	10,42

valor de PCI	71

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	17
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+800	Abscisa final:	0+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	9	m2	3	19,82
9	Desnivel carril/berma	M	5	M	0,51	4,22
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	80	m2	26,67	72,05

valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+850	Abscisa final:	0+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad		Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	12		m2	4	22,45
12	Agregado Pulido	L	4		m2	1,17	0,01

valor de PCI	78

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+900	Abscisa final:	0+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	44	m2	14,67	19,33

valor de PCI	81

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	20
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	0+950	Abscisa final:	1+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	29	m2	9,67	7,8
9	Desnivel carril/berma	M	39	M	3,91	8,81

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	21
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+000	Abscisa final:	1+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	24	m2	8	11,39
7	Fisuramiento en borde	L	15	M	1,52	3,38
9	Desnivel carril/berma	M	41	M	4,17	9,25

valor de PCI	84

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU							
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)							
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	22		
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:			
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+050	Abscisa final:	1+100	300	m2		
TIPOS DE FALLAS								
1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m					
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2					
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2					
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad					
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2					
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2					
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2					
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2					
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2					
Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido		
9	Desnivel carril/berma	H	27	M	2,74	11,95		
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	13	M	1,32	10,42		
<table border="1"> <tr> <td>valor de PCI</td> <td>84</td> </tr> </table>							valor de PCI	84
valor de PCI	84							

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	23
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+100	Abscisa final:	1+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	26	m2	8,5	14,35
5	Corrugación	L	17	m2	5,5	8,68

valor de PCI	83

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	25
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+200	Abscisa final:	1+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	37	m2	12,33	17,66
9	Desnivel carril/berma	L	13	M	1,32	2,98

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU																										
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)																										
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	27																					
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:																						
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+300	Abscisa final:	1+350	300	m2																					
TIPOS DE FALLAS																											
1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m																								
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2																								
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2																								
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad																								
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2																								
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2																								
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2																								
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2																								
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Falla</th> <th>Descripcion</th> <th>Severidad</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Densidad</th> <th>Valor Deducido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>Fisuramiento en bloque</td> <td>L</td> <td>27</td> <td>m2</td> <td>8,83</td> <td>7,31</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Desnivel carril/berma</td> <td>M</td> <td>53</td> <td>M</td> <td>5,38</td> <td>11,4</td> </tr> </tbody> </table>							Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido	3	Fisuramiento en bloque	L	27	m2	8,83	7,31	9	Desnivel carril/berma	M	53	M	5,38	11,4
Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido																					
3	Fisuramiento en bloque	L	27	m2	8,83	7,31																					
9	Desnivel carril/berma	M	53	M	5,38	11,4																					
valor de PCI			86																								

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	28
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+350	Abscisa final:	1+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	40	m2	13,33	50,17
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74

valor de PCI	48

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	29
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+400	Abscisa final:	1+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						
1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m			
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2			
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2			
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad			
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2			
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2			
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2			
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2			
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2			

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	4	m2	1,33	23,88
14	Ahuellamiento	M	45	m2	15	43,14
14	Ahuellamiento	H	5	m2	1,5	25,41

valor de PCI	42

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	30
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+450	Abscisa final:	1+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						
1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m			
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2			
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2			
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad			
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2			
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2			
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2			
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2			
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2			

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	3	m2	1	21,06
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	12	M	1,22	9,83
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	2	m2	0,5	6,6

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	31
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+500	Abscisa final:	1+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	12	M	1,22	9,83
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	4	m2	1,33	11,2
14	Ahuellamiento	L	12	m2	4	5,19

valor de PCI	83

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	32
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+550	Abscisa final:	1+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	3	m2	1	2,51
13	Baches	L	2	Count	0,04	10,55

valor de PCI	87

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	33	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+600	Abscisa final:	1+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	4	m2	1,33	23,88
1	Piel de Cocodrilo	L	32	m2	10,67	32,88
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	3	M	0,3	2,19

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	34
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+650	Abscisa final:	1+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	56	m2	18,67	54,37
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	8	m2	2,63	16,14

valor de PCI	44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	35
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+700	Abscisa final:	1+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	90	m2	30	45,75
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	4	m2	1,33	11,2
14	Ahuellamiento	L	50	m2	16,67	16,02

valor de PCI	50

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	36
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+750	Abscisa final:	1+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	86	m2	28,67	59,86
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	3	m2	0,83	17,53

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	37
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+800	Abscisa final:	1+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	40	m2	13,17	50,01

valor de PCI	50

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	38	
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+850	Abscisa final:	1+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	105	m2	35	26,14
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	7	M	0,64	5,67
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	3	m2	1	9,57

valor de PCI	70

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	39
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+900	Abscisa final:	1+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	59	M	5,92	21,41
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	12	M	1,22	9,82

valor de PCI	77

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	40
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 Septiembre del 2019	Abscisa inicial:	1+950	Abscisa final:	2+000	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	54	M	5,49	20,17

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+000	Abscisa final:	2+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88

valor de PCI	87

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	2
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+050	Abscisa final:	2+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	5	m2	1,67	26,16
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	20	M	2,03	13,88

valor de PCI	70

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+100	Abscisa final:	2+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	24	M	2,44	6,35

valor de PCI	94

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+150	Abscisa final:	2+200	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	5	m2	1,67	1,39
9	Desnivel carril/berma	H	5	M	0,51	6,17
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	10	M	1,02	2,07
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	1	m2	0,33	5,37

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+200	Abscisa final:	2+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	10	m2	3,33	33,7
5	Corrugación	M	300	m2	100	73,52

valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+250	Abscisa final:	2+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	17	m2	5,53	39,55
5	Corrugación	M	50	m2	16,67	46,31
14	Ahuellamiento	L	30	m2	10	12,28

valor de PCI	37

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+300	Abscisa final:	2+350	3000	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
2	Exudación	M	6	m2	1,78	4,58
5	Corrugación	L	300	m2	100	39,66
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	4	m2	1,33	11,2

valor de PCI	56

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+350	Abscisa final:	2+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	300	m2	100	39,66

valor de PCI	60

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	9	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+400	Abscisa final:	2+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	7	m2	2,33	17,68
5	Corrugación	L	300	m2	100	39,66
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

valor de PCI	53

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+450	Abscisa final:	2+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	150	m2	50	67,21
3	Fisuramiento en bloque	M	100	m2	33,33	28,38

valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+500	Abscisa final:	2+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	10	m2	3,33	33,7
5	Corrugación	M	5	m2	1,67	19,98
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	9	M	0,91	7,83

valor de PCI	59

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+550	Abscisa final:	2+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	8	m2	2,67	31,21
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	2	m2	0,67	7,68

valor de PCI	67

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	13
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+600	Abscisa final:	2+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	250	m2	83,33	40,55
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	4	m2	1,17	10,42

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	14
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+650	Abscisa final:	2+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	6	m2	2	28,08
1	Piel de Cocodrilo	L	9	m2	3	19,82
3	Fisuramiento en bloque	L	2	m2	0,67	0,33

valor de PCI	64

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+700	Abscisa final:	2+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	12	m2	4	35,78
14	Ahuellamiento	L	74	m2	24,67	17,99

valor de PCI	60

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+750	Abscisa final:	2+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	140	m2	46,67	19,7

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+800	Abscisa final:	2+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	5	m2	1,67	15,06

valor de PCI	85

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+850	Abscisa final:	2+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	19	m2	6,33	27,07

valor de PCI	73

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+900	Abscisa final:	2+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	14	M	1,42	3,23

valor de PCI	97

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	2+950	Abscisa final:	3+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
16	Fisura parabolica	L	16	m2	5,33	14,82

valor de PCI	85

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	1
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+000	Abscisa final:	3+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	39	m2	13	33,66

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	2	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+050	Abscisa final:	3+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	10	m2	3,33	15,11
5	Corrugación	M	41	m2	13,67	43,68
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	2	m2	0,67	7,68

valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	3	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+100	Abscisa final:	3+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	98	m2	32,67	28,13
3	Fisuramiento en bloque	H	72	m2	24	44,36
5	Corrugación	M	60	m2	20	48,79

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	4
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+150	Abscisa final:	3+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	72	m2	24	24,54
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	56	M	5,69	23,94

valor de PCI	64

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	5
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+200	Abscisa final:	3+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	6	m2	2	28,08
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	13	M	1,32	10,42

valor de PCI	70

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	6
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+250	Abscisa final:	3+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	128	m2	42,67	31,45
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	62	M	6,3	25,07

valor de PCI	58

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+300	Abscisa final:	3+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	36	M	3,66	8,26

valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	8
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+350	Abscisa final:	3+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	7	m2	2,33	5,8
9	Desnivel carril/berma	M	30	M	3,05	7,33
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	20	M	2,03	13,88

valor de PCI	82

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	9
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+400	Abscisa final:	3+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	30	m2	10	29,48
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37

valor de PCI	69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	10	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+450	Abscisa final:	3+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	10	m2	3,33	3,13
5	Corrugación	L	24	m2	8	11,39
9	Desnivel carril/berma	L	75	M	7,62	9,95
14	Ahuellamiento	L	12	m2	4	5,19

valor de PCI	81

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+500	Abscisa final:	3+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	17	m2	5,67	21,37
9	Desnivel carril/berma	H	100	M	10,16	32,83
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48
14	Ahuellamiento	L	35	m2	11,67	13,52

valor de PCI	53

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+550	Abscisa final:	3+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	8	m2	2,67	6,48
6	Depresión	M	12	m2	4	17,35
9	Desnivel carril/berma	M	100	M	10,16	19,69

valor de PCI	71

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	13	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 3+600	Abscisa final: 3+650	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	12	m2	4	8,82
5	Corrugación	L	12	m2	4	6,73
9	Desnivel carril/berma	M	100	M	10,16	19,69
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	62	M	6,3	25,07

valor de PCI	64

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	14
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+650	Abscisa final:	3+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	104	M	10,57	20,36

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	15	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+700	Abscisa final:	3+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	112	m2	37,33	29,77
5	Corrugación	M	20	m2	6,67	34,71

valor de PCI	53

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	16
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+750	Abscisa final:	3+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	15	m2	5	24,64

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	17
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+800	Abscisa final:	3+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	19	m2	6,33	27,07

valor de PCI	73

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	18
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+850	Abscisa final:	3+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	19	m2	6,33	5,64

valor de PCI	94

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	3+900	Abscisa final:	3+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	74	m2	24,67	51,72
9	Desnivel carril/berma	H	70	M	7,11	24,78

valor de PCI	45

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	3	Nro	1	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 3+950	Abscisa final: 4+000	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	54	m2	18	21,41
4	Abultamientos y Hundimientos	H	20	M	2,03	64,3
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

valor de PCI	32

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	1	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 0+000	Abscisa final: 0+050	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88

valor de PCI	87

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	2	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 4+000	Abscisa final: 4+050	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	L	80	M	8,13	34,73
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	15	M	1,52	3,51

valor de PCI	61

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+050	Abscisa final:	4+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
14	Ahuellamiento	L	12	m2	4	5,19

valor de PCI	95

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	4
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+100	Abscisa final:	4+150	300	m2

TIPOS DE FALLAS

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	24	m2	8	11,39
9	Desnivel carril/berma	H	20	M	2,03	9,82

valor de PCI	85

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	5
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+150	Abscisa final:	4+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	100	m2	33,33	56,07
9	Desnivel carril/berma	H	104	M	10,57	33,85

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+200	Abscisa final:	4+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	50	m2	16,67	20,62
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 4+250	Abscisa final: 4+300	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						
1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m			
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2			
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2			
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad			
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2			
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2			
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2			
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2			
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2			
Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
4	Abultamientos y Hundimientos	M	5	M	0,51	17,23

valor de PCI	81

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	8
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+300	Abscisa final:	4+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	M	180	M	18,29	79,35
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	M	3,05	17,55
18	Desprendimiento de agregados	M	150	m2	50	50,1

valor de PCI	14

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	9	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+350	Abscisa final:	4+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	65	M	6,6	23,36
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	10	M	1,02	8,54
16	Fisura parabolica	M	20	m2	6,67	29,39
18	Desprendimiento de agregados	M	50	m2	16,67	41,48

valor de PCI	39

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	10	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 4+400	Abscisa final: 4+450	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
4	Abultamientos y Hundimientos	L	88	M	8,94	37,19
5	Corrugación	M	150	m2	50	62,2
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	11	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+450	Abscisa final:	4+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	50	m2	16,67	20,62
4	Abultamientos y Hundimientos	M	80	M	8,13	70,06
5	Corrugación	L	150	m2	50	30,53

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	12	
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 4+500	Abscisa final: 4+550	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	112	m2	37,33	29,77
4	Abultamientos y Hundimientos	M	26	M	2,64	37,54
5	Corrugación	M	80	m2	26,67	52,83

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+550	Abscisa final:	4+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	180	m2	60	35,95
9	Desnivel carril/berma	L	104	M	10,57	12,56

valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+600	Abscisa final:	4+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	164	m2	54,67	34,69
4	Abultamientos y Hundimientos	M	20	M	2,03	32,95
14	Ahuellamiento	M	54	m2	18	44,93

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	15
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+650	Abscisa final:	4+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	175	m2	58,33	35,57
5	Corrugación	M	170	m2	56,67	64,16
14	Ahuellamiento	M	180	m2	60	49,7

valor de PCI	13

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	16	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+700	Abscisa final:	4+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	137	m2	45,67	32,32
5	Corrugación	M	128	m2	42,67	59,76
14	Ahuellamiento	M	226	m2	75,23	49,7

valor de PCI	16

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	17
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+750	Abscisa final:	4+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	4	m2	1,33	23,88
2	Exudación	M	20	m2	6,67	10,21
5	Corrugación	M	165	m2	55	63,69
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
14	Ahuellamiento	L	128	m2	42,67	19,6

valor de PCI	28

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	18
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+800	Abscisa final:	4+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	75	m2	25	25
5	Corrugación	H	152	m2	50,67	84,94
9	Desnivel carril/berma	H	177	M	17,98	44,33
14	Ahuellamiento	M	232	m2	77,33	49,7

valor de PCI	12

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+850	Abscisa final:	4+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						
1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m			
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2			
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2			
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad			
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2			
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2			
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2			
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2			
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2			

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	17	m2	5,67	11,18
9	Desnivel carril/berma	H	11	M	1,12	7,32
18	Desprendimiento de agregados	H	10	m2	3,33	40,4

valor de PCI	56

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	5	Nro	20	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	4+950	Abscisa final:	5+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	35	m2	11,67	17,14
9	Desnivel carril/berma	M	32	M	3,25	7,67
14	Ahuellamiento	L	122	m2	40,67	19,47

valor de PCI	72

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+000	Abscisa final:	5+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88

valor de PCI	87

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	2	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+050	Abscisa final:	5+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	52	m2	17,33	21,02
14	Ahuellamiento	M	130	m2	43,33	49,48

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+100	Abscisa final:	5+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	42	m2	14	18,87
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88
11	Parche y parches de corte utilitario	L	2	m2	0,67	1,47
14	Ahuellamiento	L	115	m2	38,33	19,32

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	4	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+150	Abscisa final:	5+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	20	6,67	m2	12,4
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	3,05	M	17,55
14	Ahuellamiento	M	50	16,67	m2	44,21

valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+200	Abscisa final:	5+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	M	5	M	0,51	17,23
5	Corrugación	M	30	m2	10	39,67
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	15	M	1,52	11,52
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	1	m2	0,33	5,37
14	Ahuellamiento	M	10	m2	3,33	19,58

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+250	Abscisa final:	5+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	160	m2	53,33	34,36
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74
11	Parche y parches de corte utilitario	L	2	m2	0,67	1,47
14	Ahuellamiento	L	150	m2	50	20,07

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+300	Abscisa final:	5+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	20	m2	6,67	41,75
3	Fisuramiento en bloque	M	5	m2	1,67	4,29
4	Abultamientos y Hundimientos	M	15	M	1,52	28,73
5	Corrugación	M	33	m2	10,73	40,56
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	50	M	5,08	22,71

valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	8	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+350	Abscisa final:	5+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	2	m2	0,5	0,96
5	Corrugación	M	45	m2	15	44,91
14	Ahuellamiento	M	70	m2	23,33	46,95

valor de PCI	34

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	9	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+400	Abscisa final:	5+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	280	m2	93,33	72,34
9	Desnivel carril/berma	M	15	M	1,52	5,05

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+450	Abscisa final:	5+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	82	m2	27,33	53,18
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
9	Desnivel carril/berma	L	20	M	2,03	3,85

valor de PCI	43

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	11
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+500	Abscisa final:	5+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	1	m2	0,33	5,37
14	Ahuellamiento	M	50	m2	16,67	44,21

valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	12	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+550	Abscisa final:	5+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
9	Desnivel carril/berma	H	3	M	0,3	6,02
14	Ahuellamiento	L	1	m2	0,33	2

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	13	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+600	Abscisa final:	5+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
14	Ahuellamiento	L	65	m2	21,67	17,43

valor de PCI	83

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+650	Abscisa final:	5+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	40	m2	13,33	18,4
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
13	Baches	M	5	Count	0,15	43,05
14	Ahuellamiento	M	45	m2	15	43,14

valor de PCI	29

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	15
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+700	Abscisa final:	5+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
14	Ahuellamiento	L	110	m2	36,67	19,21

valor de PCI	72

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+750	Abscisa final:	5+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	80	m2	26,67	25,74
4	Abultamientos y Hundimientos	M	30	M	3,05	40,41
5	Corrugación	M	120	m2	40	58,78

valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	17
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+800	Abscisa final:	5+850	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	35	m2	11,67	31,91
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+850	Abscisa final:	5+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	60	m2	20	22,53
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	10	M	1,02	18,35

valor de PCI	67

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	19
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+900	Abscisa final:	5+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86

valor de PCI	89

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	6	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	5+950	Abscisa final:	6+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	54	m2	18	47,35
9	Desnivel carril/berma	M	25	M	2,54	6,51
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	20	M	2,03	13,88

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+000	Abscisa final:	6+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	30	m2	10	15,75
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74
14	Ahuellamiento	L	165	m2	55	20,07

valor de PCI	72

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	2
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+050	Abscisa final:	6+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	10	M	1,02	4,52
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	50	M	5,08	22,71

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	3	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+100	Abscisa final:	6+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	72	M	7,32	14,81
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	M	3,05	17,55
14	Ahuellamiento	M	80	m2	26,67	47,75

valor de PCI	48

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	4	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+150	Abscisa final:	6+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	50	m2	16,67	20,62
9	Desnivel carril/berma	H	72	M	7,32	25,34

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	5	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+200	Abscisa final:	6+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	122	m2	40,67	30,84
9	Desnivel carril/berma	L	50	M	5,08	7,4
9	Desnivel carril/berma	H	60	M	6,1	21,92

valor de PCI	60

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	6	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+250	Abscisa final:	6+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	50	m2	16,67	37,86
5	Corrugación	M	30	m2	10	39,67

valor de PCI	44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+300	Abscisa final:	6+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	54	M	5,49	20,17
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	M	3,05	17,55

valor de PCI	72

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	9
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+400	Abscisa final:	6+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	50	m2	16,67	20,62
9	Desnivel carril/berma	M	100	M	10,16	19,69
16	Fisura parabolica	M	30	m2	10	35,63

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	8
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+350	Abscisa final:	6+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	20	m2	6,67	12,4
9	Desnivel carril/berma	M	30	M	3,05	7,33
14	Ahuellamiento	M	104	m2	34,67	48,9

valor de PCI	47

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+450	Abscisa final:	6+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	80	m2	26,67	25,74
5	Corrugación	M	20	m2	6,67	34,71
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	20	M	2,03	13,88

valor de PCI	47

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+500	Abscisa final:	6+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	30	M	3,05	7,33
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	20	M	2,03	13,88

valor de PCI	84

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	12	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+550	Abscisa final:	6+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74
14	Ahuellamiento	L	77	m2	25,67	18,14

valor de PCI	78

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+600	Abscisa final:	6+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	25	m2	8,33	14,18
5	Corrugación	M	50	m2	16,67	46,31
9	Desnivel carril/berma	H	32	M	3,25	13,5
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	15	M	1,52	11,52
14	Ahuellamiento	M	20	m2	6,67	31,8

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+650	Abscisa final:	6+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	15	m2	5	38,36
3	Fisuramiento en bloque	H	40	m2	13,33	34,08
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74
14	Ahuellamiento	M	43	m2	14,33	42,65

valor de PCI	27

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+700	Abscisa final:	6+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	24	m2	8	13,85
9	Desnivel carril/berma	M	100	M	10,16	19,69

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU						
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)						
	Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	16	
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA					Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+750	Abscisa final:	6+800	300	m2	
TIPOS DE FALLAS							

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	130	m2	43,33	55,53
3	Fisuramiento en bloque	M	30	m2	10	15,75
5	Corrugación	M	80	m2	26,67	52,83

valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	17	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+800	Abscisa final:	6+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	30	m2	10	15,75
14	Ahuellamiento	H	224	m2	74,67	80,36

valor de PCI	18

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	18	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+850	Abscisa final:	6+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	30	m2	10	15,75
5	Corrugación	M	50	m2	16,67	46,31
9	Desnivel carril/berma	H	20	M	2,03	9,82

valor de PCI	50

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	19	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	6+900	Abscisa final:	6+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
13	Baches	M	2	Count	0,06	25,41
14	Ahuellamiento	L	82	m2	27,33	18,36

valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	7	Nro	20	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 6+950	Abscisa final: 7+000	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	20	m2	6,67	12,4
3	Fisuramiento en bloque	H	40	m2	13,33	34,08
9	Desnivel carril/berma	H	42	M	4,27	16,57
14	Ahuellamiento	H	30	m2	10	66,82

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+000	Abscisa final:	7+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	20	m2	6,67	12,4
9	Desnivel carril/berma	H	45	M	4,57	17,48
14	Ahuellamiento	L	25	m2	8,33	10,76

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	2	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+050	Abscisa final:	7+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	40	m2	13,33	18,4
5	Corrugación	M	30	m2	10	39,67
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	20	M	2,03	13,88

valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+100	Abscisa final:	7+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	39	M	3,96	38,96
14	Ahuellamiento	M	30	m2	10	38,1

valor de PCI	43

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	4	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+150	Abscisa final:	7+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	5	m2	1,67	26,16
3	Fisuramiento en bloque	M	20	m2	6,67	12,4
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	18	M	1,83	25,23

valor de PCI	58

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	5	
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+200	Abscisa final:	7+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	30	M	3,05	33,64

valor de PCI	64

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+250	Abscisa final:	7+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	60	m2	20	55,25
9	Desnivel carril/berma	H	80	M	8,13	27,54
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	4	M	0,41	3,35
11	Parche y parches de corte utilitari	H	2	m2	0,67	16,23

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+300	Abscisa final:	7+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	50	m2	16,67	37,86
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88
14	Ahuellamiento	M	7	m2	2,33	13,64

valor de PCI	58

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	8	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+350	Abscisa final:	7+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	20	m2	6,67	23,55
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	32	M	3,25	34,88
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	M	3,05	17,55
14	Ahuellamiento	M	84	m2	28	48,01

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+400	Abscisa final:	7+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	70	M	7,11	24,78
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	90	M	9,14	59,83

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+450	Abscisa final:	7+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	51	m2	17	46,58
9	Desnivel carril/berma	H	29	M	2,95	12,57
16	Fisura parabolica	M	32	m2	10,67	36,68

valor de PCI	39

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	11
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+500	Abscisa final:	7+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	37	m2	12,33	49,21
3	Fisuramiento en bloque	M	50	m2	16,67	20,62
5	Corrugación	M	211	m2	70,33	67,63
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
14	Ahuellamiento	H	53	m2	17,67	75,7

valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+550	Abscisa final:	7+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	45	m2	15	51,63
5	Corrugación	M	300	m2	100	73,52
9	Desnivel carril/berma	H	53	M	5,38	19,87
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	15	m2	5	22,35
14	Ahuellamiento	M	62	m2	20,67	46,08

valor de PCI	5

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+600	Abscisa final:	7+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	192	m2	64	36,83
5	Corrugación	M	300	m2	100	73,52
9	Desnivel carril/berma	H	45	M	4,57	17,48

valor de PCI	22

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	14	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+650	Abscisa final:	7+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	132	m2	44	31,84
5	Corrugación	M	173	m2	57,67	64,44
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
14	Ahuellamiento	L	180	m2	60	20,07

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+700	Abscisa final:	7+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	89	m2	29,67	60,3
5	Corrugación	M	183	m2	61	65,33
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86

valor de PCI	16

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	16
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+750	Abscisa final:	7+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	24	m2	8	43,93
5	Corrugación	M	124	m2	41,33	59,28
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	15	M	1,52	11,52
14	Ahuellamiento	M	20	m2	6,67	31,8

valor de PCI	18

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	17
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+800	Abscisa final:	7+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	20	m2	6,67	41,75
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	34	M	3,45	18,76
14	Ahuellamiento	L	50	m2	16,67	16,02

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+850	Abscisa final:	7+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	110	m2	36,67	29,54
5	Corrugación	M	100	m2	33,33	56,07
9	Desnivel carril/berma	M	56	M	5,69	11,94
14	Ahuellamiento	L	102	m2	34	19,01

valor de PCI	33

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+900	Abscisa final:	7+950	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	50	m2	16,67	20,62
5	Corrugación	M	80	m2	26,67	52,83
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

valor de PCI	42

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	8	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	7+950	Abscisa final:	8+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	61	M	6,2	22,21

valor de PCI	78

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+000	Abscisa final:	8+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	17	m2	5,67	39,83
5	Corrugación	M	87	m2	29	54,04
9	Desnivel carril/berma	H	20	M	2,03	9,82
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+050	Abscisa final:	8+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	15	m2	5	38,36
5	Corrugación	M	215	m2	71,67	67,94
9	Desnivel carril/berma	M	15	M	1,52	5,05

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+100	Abscisa final:	8+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	50	m2	16,67	20,62
9	Desnivel carril/berma	H	56	M	5,69	20,76
14	Ahuellamiento	M	72	m2	24	47,13

valor de PCI	44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	4	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+150	Abscisa final:	8+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	15	m2	5	38,36
5	Corrugación	M	92	m2	30,67	54,85
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

valor de PCI	32

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+200	Abscisa final:	8+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	10	m2	3,33	15,11
5	Corrugación	M	32	m2	10,67	40,49
9	Desnivel carril/berma	H	20	M	2,03	9,82
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	29	M	2,95	17,23

valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+250	Abscisa final:	8+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	31	m2	10,33	16,04
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	18	M	1,83	13
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	12	m2	4	20,01

valor de PCI	69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+300	Abscisa final:	8+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	131	m2	43,67	55,67
5	Corrugación	M	300	m2	100	73,52
14	Ahuellamiento	M	162	m2	54	49,7

valor de PCI	3

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+350	Abscisa final:	8+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	L	10	M	1,02	6,93
9	Desnivel carril/berma	H	163	M	16,56	44,33
14	Ahuellamiento	M	32	m2	10,67	39

valor de PCI	39

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+400	Abscisa final:	8+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	68	m2	22,67	50,53
9	Desnivel carril/berma	M	31	M	3,15	7,5
14	Ahuellamiento	M	63	m2	21	46,2

valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+450	Abscisa final:	8+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	23	m2	7,67	13,5
5	Corrugación	M	41	m2	13,67	43,68
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	34	M	3,45	18,76
14	Ahuellamiento	M	20	m2	6,67	31,8

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+500	Abscisa final:	8+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48
14	Ahuellamiento	L	15	m2	5	6,67

valor de PCI	83

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+550	Abscisa final:	8+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	56	M	5,69	20,76

valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	13	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+600	Abscisa final:	8+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	81	m2	27	23,11
9	Desnivel carril/berma	H	109	M	11,07	35,12

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+650	Abscisa final:	8+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	M	11	M	1,12	24,9
5	Corrugación	M	35	m2	11,67	41,63

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+700	Abscisa final:	8+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
14	Ahuellamiento	M	92	m2	30,67	48,43

valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+750	Abscisa final:	8+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	H	11	m2	3,67	47,94
5	Corrugación	M	54	m2	18	47,35
9	Desnivel carril/berma	H	95	M	9,65	31,54

valor de PCI	23

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+800	Abscisa final:	8+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	10	m2	3,33	33,7
3	Fisuramiento en bloque	M	60	m2	20	22,53
9	Desnivel carril/berma	H	64	M	6,5	23,08

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	18	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+850	Abscisa final:	8+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	11	m2	3,67	48,04
9	Desnivel carril/berma	H	52	M	5,28	19,58
11	Parche y parches de corte utilitari	H	181	m2	60,33	80,64
13	Baches	M	43	Count	1,33	97,32

valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	19
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+900	Abscisa final:	8+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
8	Fisura de Reflexion de Juntas	H	18	M	1,83	21,06
11	Parche y parches de corte utilitari	H	4	m2	1,33	20,69

valor de PCI	44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	9	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	8+950	Abscisa final:	9+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	214	m2	71,33	72,08
9	Desnivel carril/berma	H	300	M	30,48	44,33

valor de PCI	22

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	1
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+000	Abscisa final:	9+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	30	m2	10	61,7
9	Desnivel carril/berma	H	54	M	5,49	20,17
11	Parche y parches de corte utilitari	H	40	m2	13,33	58,03

valor de PCI	17

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+050	Abscisa final:	9+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	300	m2	100	73,52

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	3
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+100	Abscisa final:	9+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
14	Ahuellamiento	M	217	m2	72,33	49,7

valor de PCI	50

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	4	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+150	Abscisa final:	9+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	20	m2	6,67	41,75
3	Fisuramiento en bloque	M	54	m2	18	21,41
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	1	m2	0,33	5,37
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+200	Abscisa final:	9+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	300	m2	100	73,52
14	Ahuellamiento	M	103	m2	34,33	48,87

valor de PCI	19

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	6	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 9+250	Abscisa final: 9+300	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	90	m2	30	48,5
5	Corrugación	M	300	m2	100	73,52
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

valor de PCI	17

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+300	Abscisa final:	9+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	300	m2	100	73,52
9	Desnivel carril/berma	H	54	M	5,49	20,17
14	Ahuellamiento	M	30	m2	10	38,1

valor de PCI	21

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU						
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)						
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	8	
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:		
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+350	Abscisa final:	9+400	300	m2	
TIPOS DE FALLAS							

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	70	m2	23,33	50,94
7	Fisuramiento en borde	M	56	M	5,69	18,99
9	Desnivel carril/berma	H	54	M	5,49	20,17

valor de PCI	43

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+400	Abscisa final:	9+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	50	m2	16,67	20,62
5	Corrugación	M	83	m2	27,67	53,36
9	Desnivel carril/berma	M	12	M	1,22	4,71

valor de PCI	43

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	10
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+450	Abscisa final:	9+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	M	34	M	3,45	15,23
9	Desnivel carril/berma	H	46	M	4,67	17,78
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	41	M	4,17	20,64

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+500	Abscisa final:	9+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	M	13	M	1,32	26,88
5	Corrugación	M	134	m2	44,67	60,46
9	Desnivel carril/berma	H	45	M	4,57	17,48

valor de PCI	34

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+550	Abscisa final:	9+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	56	m2	18,67	47,85
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

valor de PCI	48

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	13
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+600	Abscisa final:	9+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	71	m2	23,67	51,14
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	M	3,05	17,55

valor de PCI	47

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+650	Abscisa final:	9+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	55	m2	18,33	47,6
9	Desnivel carril/berma	L	100	M	10,16	12,22
14	Ahuellamiento	L	123	m2	41	19,49

valor de PCI	48

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	15	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 9+700	Abscisa final: 9+750	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	56	m2	18,67	21,8
9	Desnivel carril/berma	H	345	M	35,05	44,33
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	M	3,05	17,55
14	Ahuellamiento	L	32	m2	10,67	12,81

valor de PCI	44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	16
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+750	Abscisa final:	9+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	84	m2	28	26,3
9	Desnivel carril/berma	H	100	M	10,16	32,83

valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+800	Abscisa final:	9+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	32	m2	10,67	16,32
9	Desnivel carril/berma	M	57	M	5,79	12,12

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	18	
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+850	Abscisa final:	9+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	12	m2	4	8,82
9	Desnivel carril/berma	L	50	M	5,08	7,4

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+900	Abscisa final:	9+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	35	m2	11,67	17,14
9	Desnivel carril/berma	L	54	M	5,49	7,83

valor de PCI	81

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	10	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	9+950	Abscisa final:	10+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	34	m2	11,33	8,73
9	Desnivel carril/berma	L	50	M	5,08	7,4
14	Ahuellamiento	L	47	m2	15,67	15,63

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	1
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+000	Abscisa final:	10+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	L	30	M	3,05	5,09
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	20	M	2,03	4,81

valor de PCI	93

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	2	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+050	Abscisa final:	10+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
14	Ahuellamiento	L	20	m2	6,67	8,9

valor de PCI	91

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+100	Abscisa final:	10+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	32	M	3,25	7,67
14	Ahuellamiento	L	45	m2	15	15,35

valor de PCI	83

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+150	Abscisa final:	10+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	L	33	M	3,35	5,46
14	Ahuellamiento	L	21	m2	7	9,3

valor de PCI	89

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+200	Abscisa final:	10+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	16	M	1,63	5,18
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	18	M	1,83	4,31

valor de PCI	93

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	6
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+250	Abscisa final:	10+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	183	m2	61	33,08
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	36	M	3,66	8,26

valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 10+300	Abscisa final: 10+350	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	54	m2	18	47,35
9	Desnivel carril/berma	M	31	M	3,15	7,5
14	Ahuellamiento	M	65	m2	21,67	46,43

valor de PCI	33

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	8
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+350	Abscisa final:	10+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	31	M	3,07	7,37
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	31	M	3,15	17,86

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	9
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+400	Abscisa final:	10+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	21	m2	6,77	10,13
9	Desnivel carril/berma	L	25	M	2,54	4,48

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	10	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 10+450	Abscisa final: 10+500	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	21	m2	7	35,3
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	M	3,05	17,55

valor de PCI	61

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	11
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+500	Abscisa final:	10+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	111	m2	37	57,61
9	Desnivel carril/berma	M	53	M	5,38	11,4
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	21	M	2,13	5,06
14	Ahuellamiento	L	90	m2	30	18,66

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+550	Abscisa final:	10+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	32	m2	10,67	40,49
14	Ahuellamiento	L	41	m2	13,67	14,7

valor de PCI	58

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+600	Abscisa final:	10+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	24	m2	8	26,13
5	Corrugación	M	24	m2	8	36,91
14	Ahuellamiento	L	31	m2	10,33	12,55

valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+650	Abscisa final:	10+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	18	M	1,83	5,45
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	22	M	2,24	14,71

valor de PCI	83

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+700	Abscisa final:	10+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	50	M	5,08	22,71
12	Agregado Pulido	L	20	m2	6,67	1,94

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	16
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+750	Abscisa final:	10+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	50	m2	16,67	46,31
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	28	M	2,84	6,66
14	Ahuellamiento	L	30	m2	10	12,28

valor de PCI	50

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	17
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+800	Abscisa final:	10+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	L	16	M	1,63	10,18
9	Desnivel carril/berma	M	25	M	2,54	6,51

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+850	Abscisa final:	10+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	19	M	1,93	13,45

valor de PCI	87

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+900	Abscisa final:	10+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	L	17	M	1,73	3,47
14	Ahuellamiento	L	32	m2	10,67	12,81

valor de PCI	85

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	11	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	10+950	Abscisa final:	11+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	114	m2	38	63,54
5	Corrugación	M	152	m2	50,67	62,4

valor de PCI	17

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	2	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 11+050	Abscisa final: 11+100	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	20	M	2,03	19,18
9	Desnivel carril/berma	M	22	M	2,24	6,04

valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+100	Abscisa final:	11+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	71	m2	23,67	21,64
7	Fisuramiento en borde	M	20	M	2,03	11,71
9	Desnivel carril/berma	H	26	M	2,64	11,65
9	Desnivel carril/berma	M	22	M	2,24	6,04

valor de PCI	70

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	4	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+150	Abscisa final:	11+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	22	M	2,24	20,2
9	Desnivel carril/berma	M	15	M	1,52	5,05
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	45	M	4,57	21,6

valor de PCI	68

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+200	Abscisa final:	11+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	L	33	M	3,35	5,46
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	50	M	5,08	10,65
14	Ahuellamiento	L	47	m2	15,67	15,63

valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	6
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+250	Abscisa final:	11+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	30	m2	10	13,21
7	Fisuramiento en borde	M	43	M	4,37	16,96
14	Ahuellamiento	M	82	m2	27,33	47,88

valor de PCI	48

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 11+300	Abscisa final: 11+350	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	123	m2	41	30,94
7	Fisuramiento en borde	M	51	M	5,18	18,27
14	Ahuellamiento	M	251	m2	83,67	49,7

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	8	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+350	Abscisa final:	11+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	123	m2	41	59,16
14	Ahuellamiento	M	131	m2	43,67	49,49

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	9
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+400	Abscisa final:	11+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	M	108	M	10,97	24,11
14	Ahuellamiento	M	30	m2	10	38,1

valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	10	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+450	Abscisa final:	11+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	31	m2	10,23	39,96
7	Fisuramiento en borde	H	21	M	2,13	19,7
9	Desnivel carril/berma	M	52	M	5,22	11,12

valor de PCI	55

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	11
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+500	Abscisa final:	11+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	72	m2	24	21,8
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	32	M	3,22	18,08

valor de PCI	71

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	12	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+550	Abscisa final:	11+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
5	Corrugación	L	81	m2	27	23,11
9	Desnivel carril/berma	M	60	M	6,1	12,66
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	12	M	1,22	9,83

valor de PCI	70

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	13	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 11+600	Abscisa final: 11+650	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	13	m2	4,33	9,33
5	Corrugación	L	65	m2	21,67	20,68
9	Desnivel carril/berma	M	76	M	7,72	15,52
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	17	M	1,73	12,52

valor de PCI	68

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	14	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+650	Abscisa final:	11+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
2	Exudación	M	35	m2	11,67	13,89
5	Corrugación	L	55	m2	18,33	18,92
7	Fisuramiento en borde	M	12	M	1,22	8,98
14	Ahuellamiento	L	123	m2	41	19,49

valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+700	Abscisa final:	11+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
2	Exudación	M	29	m2	9,67	12,55
5	Corrugación	L	59	m2	19,67	19,65
7	Fisuramiento en borde	M	20	M	2,03	11,71
14	Ahuellamiento	L	161	m2	53,67	20,07

valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+750	Abscisa final:	11+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	M	16	M	1,63	10,43
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	31	M	3,15	34,27
14	Ahuellamiento	L	218	m2	72,67	20,07

valor de PCI	58

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	17	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 11+800	Abscisa final: 11+850	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	50	m2	16,67	17,96
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	25	M	2,54	30,35

valor de PCI	64

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	18
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+850	Abscisa final:	11+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	L	51	M	5,18	24,95
7	Fisuramiento en borde	M	54	M	5,49	18,71
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	31	M	3,09	17,68
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	18	M	1,83	4,31

valor de PCI	59

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	19
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	11+900	Abscisa final:	11+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	10	M	1,02	7,08
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	80	M	8,13	56,64
14	Ahuellamiento	L	80	m2	26,67	18,27

valor de PCI	39

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	12	Nro	20	
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 11+950	Abscisa final: 12+000	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	234	m2	78	69,33
7	Fisuramiento en borde	H	20	M	2,03	19,18
14	Ahuellamiento	M	186	m2	62	49,7

valor de PCI	18

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	1	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 12+000	Abscisa final: 12+050	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	70	m2	23,33	21,49
9	Desnivel carril/berma	M	32	M	3,25	7,67
14	Ahuellamiento	L	150	m2	50	20,07

valor de PCI	68

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+050	Abscisa final:	12+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	73	m2	24,33	21,95
14	Ahuellamiento	L	182	m2	60,67	20,07

valor de PCI	69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	3	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 12+100	Abscisa final: 12+150	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	150	m2	50	30,53
9	Desnivel carril/berma	H	32	M	3,25	13,5
14	Ahuellamiento	L	152	m2	50,67	20,07

valor de PCI	59

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	4
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+150	Abscisa final:	12+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	18	M	1,83	25,23

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+200	Abscisa final:	12+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	32	m2	10,67	40,49
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	19	M	1,93	4,56

valor de PCI	58

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	6
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+250	Abscisa final:	12+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	267	m2	89	71,53
14	Ahuellamiento	L	90	m2	30	18,66

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+300	Abscisa final:	12+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	45	M	4,57	28,94
9	Desnivel carril/berma	M	30	M	3,05	7,33
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	26	M	2,64	31,03
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	32	M	3,25	18,17
14	Ahuellamiento	M	60	m2	20	45,82

valor de PCI	29

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+350	Abscisa final:	12+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	11	M	1,12	13,82
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	6	M	0,61	13,98
14	Ahuellamiento	L	61	m2	20,33	17,13

valor de PCI	72

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+400	Abscisa final:	12+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	62	m2	20,67	20,18
9	Desnivel carril/berma	M	51	M	5,18	11,04
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	18	M	1,83	13
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	13	M	1,27	20,67
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

valor de PCI	59

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	10	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 12+450	Abscisa final: 12+500	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	12	m2	4	17,11
5	Corrugación	L	150	m2	50	30,53
9	Desnivel carril/berma	H	5	M	0,51	6,17
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74
14	Ahuellamiento	L	166	m2	55,33	20,07

valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+500	Abscisa final:	12+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	16	M	1,63	16,96
9	Desnivel carril/berma	H	70	M	7,11	24,78
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	61	M	6,2	49,53
14	Ahuellamiento	M	20	m2	6,67	31,8

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+550	Abscisa final:	12+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	115	m2	38,33	58,14
6	Depresión	H	10	m2	3,33	25,18
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	13
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+600	Abscisa final:	12+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	60	m2	20	22,53
6	Depresión	L	5	m2	1,67	5,29
9	Desnivel carril/berma	H	100	M	10,16	32,83
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	M	3,05	17,55
14	Ahuellamiento	M	120	m2	40	49,31

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	14	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 12+650	Abscisa final: 12+700	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	25	M	2,54	21,63
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	18	M	1,83	25,23
14	Ahuellamiento	L	130	m2	43,33	19,64

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+700	Abscisa final:	12+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	122	m2	40,67	59,03
14	Ahuellamiento	M	20	m2	6,67	31,8

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	16
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+750	Abscisa final:	12+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	61	m2	20,33	20,01
9	Desnivel carril/berma	H	75	M	7,62	26

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+800	Abscisa final:	12+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	L	60	M	6,1	8,21
9	Desnivel carril/berma	H	100	M	10,16	32,83
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	21	M	2,13	14,3
14	Ahuellamiento	M	181	m2	60,33	49,7

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+850	Abscisa final:	12+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	10	m2	3,33	15,11
6	Depresión	H	10	m2	3,33	25,18
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	60	M	6,1	12,12

valor de PCI	60

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	19
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	12+900	Abscisa final:	12+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	56	M	5,69	23,94
14	Ahuellamiento	M	50	m2	16,67	44,21

valor de PCI	45

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	13	Nro	20	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 12+950	Abscisa final: 13+000	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	100	M	10,16	32,83
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	50	M	5,08	22,71
14	Ahuellamiento	L	75	m2	25	18,04

valor de PCI	53

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	1
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+000	Abscisa final:	13+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	77	M	7,82	26,72
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	20	M	2,03	26,76
14	Ahuellamiento	M	217	m2	72,33	49,7

valor de PCI	35

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	2	
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 13+050	Abscisa final: 13+100	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	23	m2	7,5	10,89
9	Desnivel carril/berma	H	80	M	8,13	27,54
14	Ahuellamiento	L	192	m2	64	20,07

valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	3
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+100	Abscisa final:	13+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	22	M	2,24	20,2
9	Desnivel carril/berma	H	85	M	8,64	28,9
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	23	M	2,34	5,54
13	Baches	M	5	Count	0,15	43,05
14	Ahuellamiento	L	54	m2	18	16,48

valor de PCI	37

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	4
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+150	Abscisa final:	13+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
8	Fisura de Reflexion de Juntas	H	18	M	1,83	21,06
9	Desnivel carril/berma	H	35	M	3,56	14,42
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	15	M	1,45	22,23
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	32	m2	10,67	53,14
18	Desprendimiento de agregados	M	180	m2	60	50,1

valor de PCI	19

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	5
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+200	Abscisa final:	13+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	100	M	10,16	32,83
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	15	M	1,52	11,52

valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+250	Abscisa final:	13+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
13	Baches	L	5	Count	0,15	27,27

valor de PCI	73

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+300	Abscisa final:	13+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	M	10	M	1,02	8,18
8	Fisura de Reflexion de Juntas	H	6	M	0,61	10,91
9	Desnivel carril/berma	H	40	M	4,06	15,96
14	Ahuellamiento	L	20	m2	6,67	8,9

valor de PCI	77

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+350	Abscisa final:	13+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	20	m2	6,67	10,02
7	Fisuramiento en borde	H	30	M	3,05	23,79
9	Desnivel carril/berma	H	100	M	10,16	32,83

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	9
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+400	Abscisa final:	13+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	20	m2	6,67	34,71
7	Fisuramiento en borde	H	22	M	2,24	20,2
9	Desnivel carril/berma	H	60	M	6,1	21,92

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+450	Abscisa final:	13+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	20	m2	6,67	34,71
7	Fisuramiento en borde	H	45	M	4,57	28,94
9	Desnivel carril/berma	H	40	M	4,06	15,96
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	18	m2	6	41,05
13	Baches	M	10	Count	0,31	59,2

valor de PCI	11

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+500	Abscisa final:	13+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	16	M	1,63	8,65
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	11	M	1,12	19,3

valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	12
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+550	Abscisa final:	13+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	66	M	6,71	34

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	13
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+600	Abscisa final:	13+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	60	m2	20	22,53
18	Desprendimiento de agregados	L	100	m2	33,33	20,05

valor de PCI	69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	14
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+650	Abscisa final:	13+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	30	M	3,05	23,79
9	Desnivel carril/berma	L	45	M	4,57	6,84
18	Desprendimiento de agregados	L	122	m2	40,67	20,05

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+700	Abscisa final:	13+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	78	M	7,92	27
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	6	M	0,61	5,37
14	Ahuellamiento	M	42	m2	14	42,39
14	Ahuellamiento	L	36	m2	12	13,74

valor de PCI	46

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	16
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+750	Abscisa final:	13+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	72	M	7,32	25,34
13	Baches	M	11	Count	0,34	61,57

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	17	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 13+800	Abscisa final: 13+850	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	10	M	1,02	13,15
9	Desnivel carril/berma	L	80	M	8,13	10,42
14	Ahuellamiento	L	27	m2	8,87	11,28

valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+850	Abscisa final:	13+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
6	Depresión	M	7	m2	2,33	12,5
7	Fisuramiento en borde	H	33	M	3,35	24,96
9	Desnivel carril/berma	H	106	M	10,77	34,36

valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	19
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+900	Abscisa final:	13+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	26	M	2,64	22,09
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

valor de PCI	70

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	14	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	13+950	Abscisa final:	14+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	20	M	2,03	19,18
9	Desnivel carril/berma	H	45	M	4,54	17,39

valor de PCI	73

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+000	Abscisa final:	14+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

valor de PCI	81

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	2
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+050	Abscisa final:	14+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	54	M	5,49	20,17
14	Ahuellamiento	L	45	m2	15	15,35

valor de PCI	74

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	3
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+100	Abscisa final:	14+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	52	M	5,28	19,58
14	Ahuellamiento	L	61	m2	20,33	17,13

valor de PCI	73

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	4
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+150	Abscisa final:	14+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	66	M	6,71	23,65
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	22	M	2,24	28,23
14	Ahuellamiento	M	94	m2	31,03	48,48

valor de PCI	37

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+200	Abscisa final:	14+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	34	m2	11,33	16,87
14	Ahuellamiento	M	61	m2	20,1	45,86

valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	6	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 14+250	Abscisa final: 14+300	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	11	M	1,12	13,82
9	Desnivel carril/berma	H	100	M	10,16	32,83
14	Ahuellamiento	L	22	m2	7,13	9,46

valor de PCI	63

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 14+300	Abscisa final: 14+350	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
6	Depresión	M	10	m2	3,33	15,44
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	6	M	0,61	5,37
14	Ahuellamiento	M	72	m2	24	47,13

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+350	Abscisa final:	14+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	31	M	3,15	7,5
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	23	M	2,34	5,54
14	Ahuellamiento	M	39	m2	13	41,53

valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+400	Abscisa final:	14+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	M	15	M	1,52	10,08
9	Desnivel carril/berma	H	12	M	1,22	7,57
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	18	M	1,83	13
14	Ahuellamiento	M	33	m2	10,83	39,21

valor de PCI	55

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	10	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+450	Abscisa final:	14+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	18	M	1,83	25,23

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+500	Abscisa final:	14+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	35	M	3,56	25,7
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

valor de PCI	67

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+550	Abscisa final:	14+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	18	m2	6	9,27
14	Ahuellamiento	L	43	m2	14,33	15,04
14	Ahuellamiento	M	34	m2	11,33	39,81

valor de PCI	56

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+600	Abscisa final:	14+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	53	m2	17,67	18,54
9	Desnivel carril/berma	M	75	M	7,62	15,34

valor de PCI	75

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	14
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+650	Abscisa final:	14+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	82	M	8,33	16,58
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	10	M	1,02	2,07

valor de PCI	81

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	15
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+700	Abscisa final:	14+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	6	M	0,61	5,37

valor de PCI	90

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	16	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+750	Abscisa final:	14+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	43	m2	14,1	50,86
3	Fisuramiento en bloque	M	163	m2	54,33	34,61
9	Desnivel carril/berma	H	102	M	10,36	33,35
14	Ahuellamiento	L	62	m2	20,67	17,21

valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	17	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+800	Abscisa final:	14+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	44	m2	14,67	19,33
9	Desnivel carril/berma	H	101	M	10,26	33,09
14	Ahuellamiento	L	15	m2	5	6,67

valor de PCI	60

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+850	Abscisa final:	14+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	21	m2	7	42,33
3	Fisuramiento en bloque	H	32	m2	10,67	30,48
9	Desnivel carril/berma	M	105	M	10,6	20,42
14	Ahuellamiento	L	82	m2	27,33	18,36

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+900	Abscisa final:	14+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	164	m2	54,4	68,35
5	Corrugación	L	20	m2	6,67	10,02
7	Fisuramiento en borde	H	31	M	3,13	24,11
9	Desnivel carril/berma	H	110	M	11,18	35,37
14	Ahuellamiento	M	30	m2	10	38,1

valor de PCI	13

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	15	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	14+950	Abscisa final:	15+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	61	m2	20,1	55,31
3	Fisuramiento en bloque	M	42	m2	14	18,87
7	Fisuramiento en borde	M	53	M	5,38	18,57
9	Desnivel carril/berma	M	104	M	10,57	20,36

valor de PCI	35

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+000	Abscisa final:	15+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	75	m2	24,87	73,34
9	Desnivel carril/berma	M	71	M	7,21	14,63
14	Ahuellamiento	M	36	m2	12	40,54

valor de PCI	22

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+050	Abscisa final:	15+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	142	m2	47,33	66,47
9	Desnivel carril/berma	H	3	M	0,3	6,02
9	Desnivel carril/berma	M	61	M	6,13	12,72
14	Ahuellamiento	M	118	m2	39,1	49,25

valor de PCI	20

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+100	Abscisa final:	15+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	113	m2	37,43	78,34
7	Fisuramiento en borde	H	26	M	2,58	21,82
9	Desnivel carril/berma	M	100	M	10,16	19,69
14	Ahuellamiento	L	81	m2	27	18,32

valor de PCI	18

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+150	Abscisa final:	15+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	61	m2	20,33	55,46
7	Fisuramiento en borde	H	5	M	0,51	9,71
9	Desnivel carril/berma	H	53	M	5,38	19,87
14	Ahuellamiento	M	18	m2	5,97	29,91

valor de PCI	33

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	5
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+200	Abscisa final:	15+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	104	m2	34,57	62,3
7	Fisuramiento en borde	H	51	M	5,18	30,59
9	Desnivel carril/berma	H	22	M	2,15	10,18

valor de PCI	33

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	6	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 15+250	Abscisa final: 15+300	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	11	m2	3,67	8,28
9	Desnivel carril/berma	M	27	M	2,66	6,7
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	6	M	0,61	5,37

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+300	Abscisa final:	15+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	78	m2	26	25,45
5	Corrugación	M	117	m2	39	58,4
9	Desnivel carril/berma	M	57	M	5,72	12

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	8
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+350	Abscisa final:	15+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	36	m2	11,73	48,59
5	Corrugación	M	103	m2	34,13	56,42

valor de PCI	27

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+400	Abscisa final:	15+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	21	m2	6,8	41,99
5	Corrugación	M	135	m2	45	60,57

valor de PCI	29

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+450	Abscisa final:	15+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	41	m2	13,5	50,32
14	Ahuellamiento	M	10	m2	3,33	19,58

valor de PCI	48

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+500	Abscisa final:	15+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	185	m2	61,67	84,34
5	Corrugación	M	73	m2	24,23	51,47
14	Ahuellamiento	M	66	m2	21,77	46,47

valor de PCI	12

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+550	Abscisa final:	15+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	38	M	3,77	15,07
13	Baches	H	1	Count	0,03	34,05

valor de PCI	64

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	13
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+600	Abscisa final:	15+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	66	m2	21,8	49,99
7	Fisuramiento en borde	L	51	M	5,12	7,38
7	Fisuramiento en borde	H	37	M	3,76	26,4
14	Ahuellamiento	M	207	m2	69	49,7

valor de PCI	22

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	14	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+650	Abscisa final:	15+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	93	m2	30,77	15,97
3	Fisuramiento en bloque	M	142	m2	47,33	32,79
14	Ahuellamiento	M	131	m2	43,67	49,49

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	15
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+700	Abscisa final:	15+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	51	m2	17	20,82
9	Desnivel carril/berma	M	103	M	10,4	20,09
14	Ahuellamiento	L	204	m2	67,83	20,07

valor de PCI	61

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	16
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+750	Abscisa final:	15+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	20	m2	6,67	27,62
9	Desnivel carril/berma	M	82	M	8,33	16,58

valor de PCI	67

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	17
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+800	Abscisa final:	15+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	31	m2	10,33	32,51
7	Fisuramiento en borde	H	52	M	5,28	30,84
14	Ahuellamiento	L	275	m2	91,67	20,07

valor de PCI	47

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+850	Abscisa final:	15+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	42	m2	14	34,89
14	Ahuellamiento	M	43	m2	14,23	42,57

valor de PCI	44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	19
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+900	Abscisa final:	15+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	74	m2	24,47	24,75
7	Fisuramiento en borde	H	11	M	1,12	13,82
14	Ahuellamiento	M	61	m2	20,33	45,95

valor de PCI	46

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	16	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	15+950	Abscisa final:	16+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	236	m2	78,67	39,73
9	Desnivel carril/berma	L	82	M	8,33	10,61
14	Ahuellamiento	M	203	m2	67,67	49,7

valor de PCI	35

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	1	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 16+000	Abscisa final: 16+050	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	63	m2	21	55,87
9	Desnivel carril/berma	M	75	M	7,58	15,27
14	Ahuellamiento	M	81	m2	27	47,82

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+050	Abscisa final:	16+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	44	m2	14,67	51,35
9	Desnivel carril/berma	M	31	M	3,15	7,5
14	Ahuellamiento	M	85	m2	28,3	48,06

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	3
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+100	Abscisa final:	16+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	34	m2	11,33	33,59
3	Fisuramiento en bloque	L	32	m2	10,67	8,37
6	Depresión	M	4	m2	1,33	9,81
9	Desnivel carril/berma	M	42	M	4,27	9,43
14	Ahuellamiento	M	62	m2	20,67	46,08

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	4
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+150	Abscisa final:	16+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	40	m2	13,33	18,4
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	24	M	2,44	15,48
14	Ahuellamiento	L	183	m2	61	20,07

valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	5
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+200	Abscisa final:	16+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	170	m2	56,67	35,17
9	Desnivel carril/berma	M	111	M	11,28	21,54
14	Ahuellamiento	L	226	m2	75,33	20,07

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+250	Abscisa final:	16+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	74	m2	24,67	24,85
9	Desnivel carril/berma	M	53	M	5,38	11,4
14	Ahuellamiento	L	217	m2	72,33	20,07

valor de PCI	64

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 16+300	Abscisa final: 16+350	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	61	m2	20,33	22,71
9	Desnivel carril/berma	M	12	M	1,22	4,71
14	Ahuellamiento	L	131	m2	43,67	19,66

valor de PCI	67

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+350	Abscisa final:	16+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	75	m2	24,8	24,91
5	Corrugación	L	165	m2	55	31,74
14	Ahuellamiento	L	31	m2	10,33	12,55

valor de PCI	55

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	9	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 16+400	Abscisa final: 16+450	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	76	m2	25,33	14,37
5	Corrugación	M	87	m2	29	54,04
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37
14	Ahuellamiento	M	52	m2	17,33	44,59

valor de PCI	29

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+450	Abscisa final:	16+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	8	m2	2,67	43,61
5	Corrugación	M	20	m2	6,67	34,71
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	62	m2	20,67	67,26
13	Baches	H	11	Count	0,34	82,23
14	Ahuellamiento	M	32	m2	10,67	39

valor de PCI	4

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+500	Abscisa final:	16+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	30	m2	10	15,75
5	Corrugación	M	170	m2	56,67	64,16
9	Desnivel carril/berma	M	11	M	1,12	4,61
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	18	M	1,83	13

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	12	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 16+550	Abscisa final: 16+600	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	92	m2	30,67	27,37
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	18	M	1,83	13
14	Ahuellamiento	L	211	m2	70,33	20,07

valor de PCI	61

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+600	Abscisa final:	16+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	180	m2	60	22,15
5	Corrugación	L	192	m2	64	33,7
14	Ahuellamiento	M	207	m2	69	49,7

valor de PCI	34

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	14	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 16+650	Abscisa final: 16+700	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	45	m2	15	51,63
7	Fisuramiento en borde	H	22	M	2,18	19,95
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
13	Baches	H	10	Count	0,31	79,96
14	Ahuellamiento	M	52	m2	17,33	44,59

valor de PCI	6

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+700	Abscisa final:	16+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	63	m2	21	55,87
5	Corrugación	M	47	m2	15,67	45,48
9	Desnivel carril/berma	M	104	M	10,54	20,31

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	16	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 16+750	Abscisa final: 16+800	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
6	Depresión	L	4	m2	1,33	4,88
7	Fisuramiento en borde	H	10	M	1,02	13,15
9	Desnivel carril/berma	M	30	M	3,05	7,33

valor de PCI	83

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	17
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+800	Abscisa final:	16+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	72	m2	24	21,8

valor de PCI	78

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+850	Abscisa final:	16+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	15	m2	5	52,33
13	Baches	H	2	Count	0,06	45,63

valor de PCI	32

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	19
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+900	Abscisa final:	16+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	54	m2	18	11,78
7	Fisuramiento en borde	H	43	M	4,37	28,34
11	Parche y parches de corte utilitari	H	4	m2	1,33	20,69
18	Desprendimiento de agregados	L	20	m2	6,67	9,64

valor de PCI	60

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	17	Nro	20
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	16+000	Abscisa final:	16+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	33	m2	11	16,6
7	Fisuramiento en borde	H	35	M	3,56	25,7

valor de PCI	69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	1
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+000	Abscisa final:	17+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	27	m2	9	45,35
5	Corrugación	M	20	m2	6,67	34,71
7	Fisuramiento en borde	H	30	M	3,05	23,79

valor de PCI	35

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+050	Abscisa final:	17+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	18	M	1,83	18,1
14	Ahuellamiento	M	20	m2	6,67	31,8

valor de PCI	63

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	3
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+100	Abscisa final:	17+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	20	m2	6,67	56,27
11	Parche y parches de corte utilitari	H	10	m2	3,33	30,85
14	Ahuellamiento	H	120	m2	40	79,25

valor de PCI	9

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+150	Abscisa final:	17+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	12	m2	4	3,75
5	Corrugación	M	132	m2	44	60,23
6	Depresión	M	5	m2	1,67	10,63

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+200	Abscisa final:	17+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	72	m2	24	57,57
14	Ahuellamiento	L	32	m2	10,67	12,81

valor de PCI	40

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+250	Abscisa final:	17+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	154	m2	51,23	62,58

valor de PCI	37

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+300	Abscisa final:	17+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
13	Baches	M	12	Count	0,37	63,76

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+350	Abscisa final:	17+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	30	m2	10	46,63
6	Depresión	M	1	m2	0,33	8,78

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+400	Abscisa final:	17+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	11	m2	3,67	34,78
5	Corrugación	M	20	m2	6,67	34,71

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+450	Abscisa final:	17+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	42	m2	14	16,25
13	Baches	H	12	Count	0,37	84,33
14	Ahuellamiento	L	37	m2	12,33	13,94

valor de PCI	13

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	11	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 17+500	Abscisa final: 17+550	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	57	m2	18,9	39,83
14	Ahuellamiento	L	116	m2	38,63	19,34

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+550	Abscisa final:	17+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	221	m2	73,67	72,53
14	Ahuellamiento	L	30	m2	10	12,28

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+600	Abscisa final:	17+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	32	m2	10,67	47,42
13	Baches	H	244	Count	7,56	99,96

valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+650	Abscisa final:	17+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	43	m2	14,33	51,07
7	Fisuramiento en borde	H	56	M	5,65	31,73
9	Desnivel carril/berma	M	53	M	5,38	11,4
13	Baches	H	4	Count	0,12	59,32

valor de PCI	15

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+700	Abscisa final:	17+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	everida	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	53	M	5,29	30,87
9	Desnivel carril/berma	M	29	M	2,95	7,16
14	Ahuellamiento	L	41	m2	13,57	14,65

valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+750	Abscisa final:	17+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	61	m2	20,33	12,67
7	Fisuramiento en borde	H	10	M	1,02	13,15
14	Ahuellamiento	L	55	m2	18,33	16,58

valor de PCI	73

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+800	Abscisa final:	17+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	33	m2	11	16,6
9	Desnivel carril/berma	M	52	M	5,28	11,22

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+850	Abscisa final:	17+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	93	m2	31	60,87
14	Ahuellamiento	L	62	m2	20,67	17,21

valor de PCI	37

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	19	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+900	Abscisa final:	17+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	71	m2	23,67	57,39
3	Fisuramiento en bloque	M	32	m2	10,67	16,32
9	Desnivel carril/berma	L	23	M	2,33	4,22
14	Ahuellamiento	L	56	m2	18,53	16,64

valor de PCI	37

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	18	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	17+950	Abscisa final:	18+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	everida	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	30	m2	10	61,7
5	Corrugación	H	87	m2	29	76,67
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37

valor de PCI	11

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+000	Abscisa final:	18+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	241	m2	80,33	40,03
6	Depresión	L	1	m2	0,33	4,41
7	Fisuramiento en borde	H	13	M	1,32	15,13

Valor de PCI	56

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+050	Abscisa final:	18+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	134	m2	44,67	32,04
13	Baches	H	6	Count	0,19	68,14
14	Ahuellamiento	L	120	m2	40	19,43

Valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+100	Abscisa final:	18+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	23	m2	7,67	29,14
5	Corrugación	L	11	m2	3,67	6,25
7	Fisuramiento en borde	H	6	M	0,61	10,37
14	Ahuellamiento	L	21	m2	7	9,3

Valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+150	Abscisa final:	18+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	177	m2	59	69,46
7	Fisuramiento en borde	H	17	M	1,73	17,54

Valor de PCI	29

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	5	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 18+200	Abscisa final: 18+250	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	80	m2	26,67	44,22
7	Fisuramiento en borde	H	50	M	5,08	30,32
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37
13	Baches	H	30	Count	0,93	99,96

Valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	6	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 18+250	Abscisa final: 18+300	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	41	m2	13,67	65,78
9	Desnivel carril/berma	H	5	M	0,51	6,17
13	Baches	H	50	Count	1,55	99,96
18	Desprendimiento de agregados	H	23	m2	7,67	49,03

Valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+300	Abscisa final:	18+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	33	m2	11	47,8
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
9	Desnivel carril/berma	H	26	M	2,64	11,65
13	Baches	H	5	Count	0,15	64,11
14	Ahuellamiento	M	64	m2	21,27	46,3

Valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	8	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+350	Abscisa final:	18+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	115	m2	38,33	30,1
5	Corrugación	L	46	m2	15,3	17,11
7	Fisuramiento en borde	H	40	M	4,06	27,4
9	Desnivel carril/berma	H	41	M	4,17	16,27

Valor de PCI	48

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	9	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 18+400	Abscisa final: 18+450	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	80	m2	26,67	58,92
9	Desnivel carril/berma	H	21	M	2,13	10,12
14	Ahuellamiento	H	63	m2	21	77,14

Valor de PCI	12

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	10	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+450	Abscisa final:	18+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	142	m2	47,33	81,17
5	Corrugación	L	43	m2	14,33	16,47
9	Desnivel carril/berma	M	15	M	1,52	5,05
14	Ahuellamiento	H	134	m2	44,67	79,67

Valor de PCI	3

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+500	Abscisa final:	18+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	47	m2	15,67	67,54
5	Corrugación	L	32	m2	10,67	13,77
14	Ahuellamiento	L	63	m2	21	17,29

Valor de PCI	28

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+550	Abscisa final:	18+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	20	m2	6,67	41,75
2	Exudación	L	13	m2	4,33	1,22
3	Fisuramiento en bloque	H	12	m2	4	17,11
13	Baches	L	2	Count	0,06	15,7
18	Desprendimiento de agregados	M	25	m2	8,33	32,24

Valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+600	Abscisa final:	18+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	67	m2	22,33	72,01
5	Corrugación	L	40	m2	13,33	15,79

Valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+650	Abscisa final:	18+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	32	m2	10,67	62,55
5	Corrugación	M	23	m2	7,67	36,39
8	Fisura de Reflexion de Juntas	M	12	M	1,22	7,94

Valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+700	Abscisa final:	18+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	44	m2	14,67	19,33
5	Corrugación	L	217	m2	72,33	35,31
13	Baches	H	2	Count	0,06	45,63

Valor de PCI	37

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+750	Abscisa final:	18+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	133	m2	44,33	80,38
5	Corrugación	L	221	m2	73,67	35,56
13	Baches	H	7	Count	0,22	71,63

Valor de PCI	3

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	17	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 18+800	Abscisa final: 18+850	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	137	m2	45,67	51,24
3	Fisuramiento en bloque	M	148	m2	49,33	33,33
7	Fisuramiento en borde	H	34	M	3,45	25,33
9	Desnivel carril/berma	M	67	M	6,81	13,92
14	Ahuellamiento	H	40	m2	13,33	72,08

Valor de PCI	10

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	18+850	Abscisa final:	18+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	283	m2	94,33	42,36
9	Desnivel carril/berma	M	54	M	5,49	11,58
14	Ahuellamiento	L	80	m2	26,67	18,27

Valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	19	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 18+900	Abscisa final: 18+950	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	23	m2	7,47	28,85
9	Desnivel carril/berma	M	122	M	12,4	23,36
13	Baches	M	66	Count	2,04	100

Valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	19	Nro	20	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 18+950	Abscisa final: 19+000	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	84	m2	27,93	44,82
5	Corrugación	L	179	m2	59,47	32,75
7	Fisuramiento en borde	H	42	M	4,27	28,03
9	Desnivel carril/berma	M	54	M	5,48	11,57
11	Parche y parches de corte utilitari	M	2	m2	0,67	7,68
14	Ahuellamiento	L	73	m2	24,17	17,9

Valor de PCI	28

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	1
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+000	Abscisa final:	19+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	230	m2	76,67	39,36
5	Corrugación	L	132	m2	44	28,92
14	Ahuellamiento	L	223	m2	74,33	20,07

Valor de PCI	44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	2	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 19+050	Abscisa final: 19+100	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	21	m2	7	56,93
3	Fisuramiento en bloque	H	256	m2	85,33	68,68
14	Ahuellamiento	M	70	m2	23,33	46,95

Valor de PCI	5

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	3	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 19+100	Abscisa final: 19+150	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	30	m2	10	61,7
3	Fisuramiento en bloque	H	235	m2	78,33	67,03
13	Baches	M	6	Count	0,19	47,09
14	Ahuellamiento	L	56	m2	18,67	16,68

Valor de PCI	3

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	4	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 19+150	Abscisa final: 19+200	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	80	m2	26,67	46,3
9	Desnivel carril/berma	H	20	M	2,03	9,82
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	50	M	5,08	22,71
14	Ahuellamiento	M	34	m2	11,33	39,81

Valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+200	Abscisa final:	19+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	200	m2	66,67	63,9
5	Corrugación	L	40	m2	13,33	15,79
14	Ahuellamiento	M	50	m2	16,67	44,21

Valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+250	Abscisa final:	19+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
3	Fisuramiento en bloque	H	155	m2	51,67	58,94
5	Corrugación	L	23	m2	7,67	11,06
7	Fisuramiento en borde	H	30	M	3,05	23,79
14	Ahuellamiento	H	64	m2	21,33	77,25

Valor de PCI	2

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+300	Abscisa final:	19+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	175	m2	58,33	35,57
7	Fisuramiento en borde	H	10	M	1,02	13,15
14	Ahuellamiento	L	45	m2	15	15,35

Valor de PCI	59

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	8
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+350	Abscisa final:	19+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	176	m2	58,67	61,41
11	Parche y parches de corte utilitari	M	2	m2	0,67	7,68
14	Ahuellamiento	L	153	m2	51	20,07

Valor de PCI	35

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+400	Abscisa final:	19+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	200	m2	66,67	63,9
7	Fisuramiento en borde	H	5	M	0,51	9,71
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

Valor de PCI	32

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+450	Abscisa final:	19+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	160	m2	53,33	34,36
9	Desnivel carril/berma	M	80	M	8,13	16,23
14	Ahuellamiento	L	64	m2	21,33	17,36

Valor de PCI	56

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	11	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 19+500	Abscisa final: 19+550	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	237	m2	79	39,79
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
14	Ahuellamiento	L	60	m2	20	17,05

Valor de PCI	56

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+550	Abscisa final:	19+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	200	m2	66,67	63,9
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86

Valor de PCI	34

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+600	Abscisa final:	19+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	20	m2	6,67	56,27
5	Corrugación	L	50	m2	16,67	17,96
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86

Valor de PCI	40

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	14	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+650	Abscisa final:	19+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	150	m2	50	58,3
5	Corrugación	L	64	m2	21,33	20,52
9	Desnivel carril/berma	M	52	M	5,28	11,22
14	Ahuellamiento	M	20	m2	6,67	31,8

Valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	15	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 19+700	Abscisa final: 19+750	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	60	m2	20	70,63
3	Fisuramiento en bloque	M	123	m2	41	30,94
7	Fisuramiento en borde	H	20	M	2,03	19,18
14	Ahuellamiento	M	30	m2	10	38,1

Valor de PCI	17

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+750	Abscisa final:	19+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	287	m2	95,67	42,56
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

Valor de PCI	55

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial:	19+800	Abscisa final:	19+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	300	m2	100	43,22
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

Valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	18	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 19+850	Abscisa final: 19+900	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	57	m2	19	54,6
3	Fisuramiento en bloque	M	180	m2	60	35,95
9	Desnivel carril/berma	H	154	M	15,65	44,33
14	Ahuellamiento	L	60	m2	20	17,05

Valor de PCI	17

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	19	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 19+900	Abscisa final: 19+950	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	10	m2	3,33	33,7
3	Fisuramiento en bloque	M	260	m2	86,67	41,12
5	Corrugación	M	20	m2	6,67	34,71
9	Desnivel carril/berma	M	19	M	1,93	5,59
14	Ahuellamiento	L	15	m2	5	6,67

Valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	20	Nro	20	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 10 de Septiembre 2019	Abscisa inicial: 19+950	Abscisa final: 20+000	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
3	Fisuramiento en bloque	M	280	m2	93,33	42,2
3	Fisuramiento en bloque	H	263	m2	87,67	69,2
11	Parche y parches de corte utilitari	H	2	m2	0,67	16,23

Valor de PCI	10

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+000	Abscisa final:	20+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	12	m2	4	49,24
3	Fisuramiento en bloque	H	173	m2	57,67	61,08
14	Ahuellamiento	L	42	m2	14	14,87

Valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+050	Abscisa final:	20+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	204	m2	68	37,67
9	Desnivel carril/berma	M	30	M	3,05	7,33

Valor de PCI	60

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+100	Abscisa final:	20+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	100	m2	33,33	28,38
5	Corrugación	L	30	m2	10	13,21
14	Ahuellamiento	L	62	m2	20,67	17,21

Valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+150	Abscisa final:	20+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	194	m2	64,47	36,93
13	Baches	L	1	Count	0,03	8,95

Valor de PCI	61

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	5
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+200	Abscisa final:	20+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	57	m2	19	54,6
3	Fisuramiento en bloque	M	203	m2	67,67	37,6
14	Ahuellamiento	L	102	m2	34	19,01

Valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	6
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+250	Abscisa final:	20+300	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	136	m2	45,33	32,23
14	Ahuellamiento	L	60	m2	20	17,05

Valor de PCI	64

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 20+300	Abscisa final: 20+350	320	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	24	m2	8	26,13
3	Fisuramiento en bloque	M	110	m2	36,67	29,54
9	Desnivel carril/berma	H	53	M	5,38	19,87

Valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	8
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+350	Abscisa final:	20+400	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	43	m2	14,33	51,07
11	Parche y parches de corte utilitari	H	16	m2	5,33	38,79
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

Valor de PCI	34

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+400	Abscisa final:	20+450	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	150	m2	50	81,83

Valor de PCI	18

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	10
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+450	Abscisa final:	20+500	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	134	m2	44,67	65,69
11	Parche y parches de corte utilitari	H	3	m2	0,83	17,53

Valor de PCI	32

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+500	Abscisa final:	20+550	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	82	m2	27,33	74,51
14	Ahuellamiento	L	33	m2	11	13,05

Valor de PCI	23

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+550	Abscisa final:	20+600	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	118	m2	39,33	78,94
3	Fisuramiento en bloque	M	60	m2	20	22,53
8	Fisura de Reflexión de Juntas	M	18	M	1,83	11,31
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	4	m2	1,33	20,69

Valor de PCI	17

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+600	Abscisa final:	20+650	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	32	m2	10,67	62,55
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

Valor de PCI	35

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+650	Abscisa final:	20+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	69	m2	23	72,38

Valor de PCI	28

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+700	Abscisa final:	20+750	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	200	m2	66,67	85,28
13	Baches	H	2	Count	0,06	45,63

Valor de PCI	13

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	16
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+750	Abscisa final:	20+800	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	180	m2	60	69,69
11	Parche y parches de corte utilitari	H	2	m2	0,67	16,23

Valor de PCI	28

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+800	Abscisa final:	20+850	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	210	m2	70	71,82
14	Ahuellamiento	M	15	m2	5	26,81

Valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+850	Abscisa final:	20+900	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	11	m2	3,67	48,04
3	Fisuramiento en bloque	M	35	m2	11,67	17,14
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	5	m2	1,67	22,58
14	Ahuellamiento	H	134	m2	44,67	79,67

Valor de PCI	14

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	19	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 20+900	Abscisa final: 20+950	320	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	8	m2	2,67	43,61
3	Fisuramiento en bloque	M	30	m2	10	15,75
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86

Valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	21	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	20+950	Abscisa final:	21+000	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
6	Depresión	M	1	m2	0,33	8,78
9	Desnivel carril/berma	H	21	M	2,13	10,12

Valor de PCI	86

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	1
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+000	Abscisa final:	21+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	20	m2	6,67	5,88
9	Desnivel carril/berma	M	63	M	6,4	13,2

Valor de PCI	85

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	2	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 21+050	Abscisa final: 21+100	320	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	23	m2	7,67	58,16
3	Fisuramiento en bloque	H	32	m2	10,67	30,48
6	Depresión	L	10	m2	3,33	8,04
9	Desnivel carril/berma	M	54	M	5,49	11,58
14	Ahuellamiento	M	22	m2	7,33	33,37

Valor de PCI	23

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+100	Abscisa final:	21+150	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	15	m2	5	52,33
14	Ahuellamiento	M	12	m2	4	22,82

Valor de PCI	46

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+150	Abscisa final:	21+200	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	32	m2	10,67	62,55
5	Corrugación	L	68	m2	22,67	21,17

Valor de PCI	35

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+200	Abscisa final:	21+250	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	11	M	1,12	13,82
9	Desnivel carril/berma	M	22	M	2,24	6,04

Valor de PCI	84

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	6
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+250	Abscisa final:	21+300	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
9	Desnivel carril/berma	M	31	M	3,15	7,5
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	30	M	3,05	17,55
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	21	M	2,13	5,06

Valor de PCI	47

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 21+300	Abscisa final: 21+350	320	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	32	m2	10,67	62,55
3	Fisuramiento en bloque	M	12	m2	4	8,82
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	15	M	1,48	22,48

Valor de PCI	33

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	8
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+350	Abscisa final:	21+400	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	63	m2	21	23,06
9	Desnivel carril/berma	H	44	M	4,47	17,18
9	Desnivel carril/berma	M	23	M	2,34	6,19

Valor de PCI	69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	9
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+400	Abscisa final:	21+450	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	23	m2	7,67	43,42
1	Piel de Cocodrilo	H	65	m2	21,67	71,63
7	Fisuramiento en borde	H	15	M	1,5	16,25
14	Ahuellamiento	L	17	m2	5,57	7,47

Valor de PCI	20

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+450	Abscisa final:	21+500	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	43	m2	14,33	66,4
3	Fisuramiento en bloque	H	32	m2	10,47	30,19
14	Ahuellamiento	L	64	m2	21,07	17,3

Valor de PCI	29

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+500	Abscisa final:	21+550	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	53	m2	17,67	69,07
14	Ahuellamiento	M	113	m2	37,67	49,15

Valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	12
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+550	Abscisa final:	21+600	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	184	m2	61,33	84,28
14	Ahuellamiento	L	113	m2	37,67	19,28

Valor de PCI	14

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+600	Abscisa final:	21+650	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	32	M	3,25	13,5
14	Ahuellamiento	L	40	m2	13,33	14,52

Valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+650	Abscisa final:	21+700	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	43	m2	14,33	51,07
9	Desnivel carril/berma	M	52	M	5,24	11,15
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	2	m2	0,67	16,23
14	Ahuellamiento	L	67	m2	22,33	17,57

Valor de PCI	43

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+700	Abscisa final:	21+750	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	13	m2	4,33	36,7
11	Parche y parches de corte utilitari	H	3	m2	1	18,66
14	Ahuellamiento	M	32	m2	10,67	39

Valor de PCI	40

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	16
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+750	Abscisa final:	21+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	12	m2	4	49,24
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37
11	Parche y parches de corte utilitari	M	3	m2	1	9,57

Valor de PCI	47

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+800	Abscisa final:	21+850	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	15	m2	5	52,33
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
14	Ahuellamiento	L	30	m2	10	12,28

Valor de PCI	44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	18
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+850	Abscisa final:	21+900	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	37	m2	12,33	49,21
3	Fisuramiento en bloque	M	30	m2	10	15,75
14	Ahuellamiento	L	62	m2	20,53	17,18

Valor de PCI	47

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+900	Abscisa final:	21+950	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	65	m2	21,57	56,2
9	Desnivel carril/berma	M	32	M	3,25	7,67
11	Parche y parches de corte utilitari	M	10	m2	3,33	18,24

Valor de PCI	40

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	22	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	21+950	Abscisa final:	22+000	320	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	21	m2	7	42,33
9	Desnivel carril/berma	M	43	M	4,33	9,54
11	Parche y parches de corte utilitari	M	15	m2	5	22,35
14	Ahuellamiento	L	40	m2	13,33	14,52

Valor de PCI	48

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+000	Abscisa final:	22+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	30	m2	10	46,63
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+050	Abscisa final:	22+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	3	m2	1	9,57

valor de PCI	90

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 22+100	Abscisa final: 22+150	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	30	m2	10	46,63
9	Desnivel carril/berma	M	30	M	3,05	7,33
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	3	m2	1	9,57

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+150	Abscisa final:	22+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	22	m2	7,33	42,89
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	15	M	1,52	11,52

valor de PCI	53

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+200	Abscisa final:	22+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	150	m2	50	67,21
1	Piel de Cocodrilo	H	32	m2	10,67	62,55
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
14	Ahuellamiento	L	80	m2	26,67	18,27

valor de PCI	11

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	6
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+250	Abscisa final:	22+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	75	m2	25	22,25
9	Desnivel carril/berma	H	70	M	7,11	24,78
14	Ahuellamiento	M	74	m2	24,67	47,3

valor de PCI	40

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+300	Abscisa final:	22+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	30	m2	10	15,75
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
9	Desnivel carril/berma	M	54	M	5,49	11,58

valor de PCI	70

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	8
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+350	Abscisa final:	22+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	20	m2	6,67	56,27
1	Piel de Cocodrilo	M	30	m2	10	46,63
9	Desnivel carril/berma	H	35	M	3,56	14,42
9	Desnivel carril/berma	M	31	M	3,15	7,5

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+400	Abscisa final:	22+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	45	m2	15	19,55
9	Desnivel carril/berma	M	34	M	3,45	8,02
14	Ahuellamiento	M	30	m2	10	38,1

valor de PCI	56

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+450	Abscisa final:	22+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	50	m2	16,67	11,24
5	Corrugación	L	24	m2	8	11,39
9	Desnivel carril/berma	M	15	M	1,52	5,05

valor de PCI	82

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+500	Abscisa final:	22+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	60	m2	20	12,55
5	Corrugación	L	10	m2	3,33	5,75
9	Desnivel carril/berma	M	75	M	7,62	15,34
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

valor de PCI	71

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	12
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+550	Abscisa final:	22+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	60	m2	20	19,83
9	Desnivel carril/berma	M	60	M	6,1	12,66
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37
14	Ahuellamiento	M	13	m2	4,33	24,26

valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+600	Abscisa final:	22+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
9	Desnivel carril/berma	M	60	M	6,1	12,66
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	18	M	1,83	13

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+650	Abscisa final:	22+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	12	m2	4	35,78
5	Corrugación	H	10	m2	3,33	46,79
5	Corrugación	M	30	m2	10	39,67
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86

valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	15
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+700	Abscisa final:	22+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	10	m2	3,33	30,85
13	Baches	H	13	Count	0,4	86,27
14	Ahuellamiento	L	60	m2	20	17,05

valor de PCI	11

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	16
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+750	Abscisa final:	22+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	35	m2	11,67	33,93
1	Piel de Cocodrilo	M	10	m2	3,33	33,7
5	Corrugación	M	120	m2	40	58,78
14	Ahuellamiento	M	130	m2	43,33	49,48

valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+800	Abscisa final:	22+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	35	m2	11,67	48,52
3	Fisuramiento en bloque	M	42	m2	14	18,87
5	Corrugación	M	130	m2	43,33	60
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74

valor de PCI	8

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	18
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+850	Abscisa final:	22+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	15	m2	5	38,36
1	Piel de Cocodrilo	H	30	m2	10	61,7
5	Corrugación	M	160	m2	53,33	63,21
7	Fisuramiento en borde	M	10	M	1,02	8,18
9	Desnivel carril/berma	M	64	M	6,5	13,38

valor de PCI	22

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+900	Abscisa final:	22+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
1	Piel de Cocodrilo	M	75	m2	25	58,09
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
9	Desnivel carril/berma	H	35	M	3,56	14,42

valor de PCI	7

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	23	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	22+950	Abscisa final:	23+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	54	m2	18	53,92
9	Desnivel carril/berma	H	45	M	4,57	17,48
14	Ahuellamiento	L	31	m2	10,33	12,55

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	1
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+000	Abscisa final:	23+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	30	m2	10	61,7
9	Desnivel carril/berma	H	40	M	4,06	15,96

valor de PCI	42

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+050	Abscisa final:	23+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	M	10	M	1,02	8,18
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	3
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+100	Abscisa final:	23+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	40	m2	13,33	65,47
7	Fisuramiento en borde	H	10	M	1,02	13,15
14	Ahuellamiento	L	43	m2	14,33	15,04

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+150	Abscisa final:	23+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	10	m2	3,33	33,7
3	Fisuramiento en bloque	H	60	m2	20	41,06
5	Corrugación	M	15	m2	5	31,37
14	Ahuellamiento	L	72	m2	24	17,88

valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	5	
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 23+200	Abscisa final: 23+250	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	130	m2	43,33	80,11
3	Fisuramiento en bloque	M	42	m2	14	18,87
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	3	m2	1	9,57
14	Ahuellamiento	L	90	m2	30	18,66

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+250	Abscisa final:	23+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	20	m2	6,67	27,62
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
3	Fisuramiento en bloque	M	5	m2	1,67	4,29
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	60	M	6,1	24,7

valor de PCI	16

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+300	Abscisa final:	23+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	13	M	1,32	2,95
14	Ahuellamiento	L	32	m2	10,67	12,81

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+350	Abscisa final:	23+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	30	m2	10	32,13
3	Fisuramiento en bloque	L	10	m2	3,33	3,13
9	Desnivel carril/berma	L	20	M	2,03	3,85
14	Ahuellamiento	L	80	m2	26,67	18,27

valor de PCI	85

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+400	Abscisa final:	23+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	22	m2	7,33	42,89
1	Piel de Cocodrilo	H	1	m2	0,33	18,21
9	Desnivel carril/berma	M	87	M	8,84	17,45
13	Baches	L	1	Count	0,03	8,95

valor de PCI	60

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+450	Abscisa final:	23+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	15	m2	5	10,29
5	Corrugación	L	23	m2	7,67	11,06
7	Fisuramiento en borde	H	10	M	1,02	13,15
9	Desnivel carril/berma	L	20	M	2,03	3,85
14	Ahuellamiento	M	30	m2	10	38,1

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+500	Abscisa final:	23+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	2	m2	0,67	25,37
3	Fisuramiento en bloque	M	25	m2	8,33	14,18
9	Desnivel carril/berma	L	31	M	3,15	5,22
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	2	m2	0,67	16,23
14	Ahuellamiento	L	65	m2	21,67	17,43

valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	12	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 23+550	Abscisa final: 23+600	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	60	m2	20	55,25
3	Fisuramiento en bloque	M	5	m2	1,67	4,29
9	Desnivel carril/berma	M	52	M	5,28	11,22

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+600	Abscisa final:	23+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
9	Desnivel carril/berma	M	60	M	6,1	12,66
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	18	M	1,83	13

valor de PCI	41

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+650	Abscisa final:	23+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	12	m2	4	35,78
5	Corrugación	M	30	m2	10	39,67
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
13	Baches	H	10	Count	0,31	79,96

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+700	Abscisa final:	23+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	5	m2	1,67	37,13
3	Fisuramiento en bloque	M	71	m2	23,67	24,38
7	Fisuramiento en borde	M	21	M	2,13	12
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19
14	Ahuellamiento	L	140	m2	46,67	19,85

valor de PCI	13

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	16
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+750	Abscisa final:	23+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	10	m2	3,33	30,85
13	Baches	H	13	Count	0,4	86,27
14	Ahuellamiento	L	60	m2	20	17,05

valor de PCI	45

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+800	Abscisa final:	23+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	32	m2	10,67	16,32
5	Corrugación	L	75	m2	25	22,25
7	Fisuramiento en borde	H	5	M	0,51	9,71
9	Desnivel carril/berma	M	13	M	1,32	4,82
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	12	M	1,22	9,83

valor de PCI	11

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+850	Abscisa final:	23+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	10	m2	3,33	33,7
1	Piel de Cocodrilo	L	35	m2	11,67	33,93
5	Corrugación	M	120	m2	40	58,78
14	Ahuellamiento	M	130	m2	43,33	49,48

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+900	Abscisa final:	23+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	2	m2	0,5	22,15
1	Piel de Cocodrilo	M	25	m2	8,33	44,42
9	Desnivel carril/berma	M	84	M	8,53	16,93
13	Baches	L	3	Count	0,07	17,77

valor de PCI	8

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	23+950	Abscisa final:	24+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	35	m2	11,67	48,52
3	Fisuramiento en bloque	M	42	m2	14	18,87
5	Corrugación	M	130	m2	43,33	60
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74

valor de PCI	42

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+000	Abscisa final:	24+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	35	m2	11,67	48,52
3	Fisuramiento en bloque	M	42	m2	14	18,87
5	Corrugación	M	130	m2	43,33	60
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74

valor de PCI	22

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	2	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 24+050	Abscisa final: 24+100	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	59	m2	19,5	22,26
5	Corrugación	M	122	m2	40,67	59,03
5	Corrugación	L	31	m2	10,33	13,49

valor de PCI	22

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+100	Abscisa final:	24+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	30	m2	10	61,7
1	Piel de Cocodrilo	M	15	m2	5	38,36
5	Corrugación	M	160	m2	53,33	63,21
7	Fisuramiento en borde	M	10	M	1,02	8,18
9	Desnivel carril/berma	M	64	M	6,5	13,38

valor de PCI	37

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+150	Abscisa final:	24+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
1	Piel de Cocodrilo	M	75	m2	25	58,09
9	Desnivel carril/berma	H	35	M	3,56	14,42
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86

valor de PCI	7

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+200	Abscisa final:	24+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	67	m2	22,17	56,55
3	Fisuramiento en bloque	H	82	m2	27,33	46,76
14	Ahuellamiento	L	27	m2	9	11,41

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+250	Abscisa final:	24+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	54	m2	18	53,92
9	Desnivel carril/berma	H	45	M	4,57	17,48
14	Ahuellamiento	L	31	m2	10,33	12,55

valor de PCI	27

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+300	Abscisa final:	24+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	67	m2	22,33	43,05
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	13	M	1,32	10,42
14	Ahuellamiento	L	61	m2	20,33	17,13

valor de PCI	42

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	8
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+350	Abscisa final:	24+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	30	m2	10	61,7
9	Desnivel carril/berma	H	40	M	4,06	15,96
14	Ahuellamiento	L	57	m2	19	16,78

valor de PCI	53

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+400	Abscisa final:	24+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
3	Fisuramiento en bloque	M	67	m2	22,33	23,73
9	Desnivel carril/berma	M	36	M	3,66	8,37

valor de PCI	34

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+450	Abscisa final:	24+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	M	10	M	1,02	8,18
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19

valor de PCI	47

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	11
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+500	Abscisa final:	24+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	65	m2	21,67	42,5
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	7	m2	2,17	14,56
14	Ahuellamiento	L	57	m2	19	16,78

valor de PCI	88

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	12
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+550	Abscisa final:	24+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	40	m2	13,33	65,47
7	Fisuramiento en borde	H	10	M	1,02	13,15
14	Ahuellamiento	L	43	m2	14,33	15,04

valor de PCI	53

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+600	Abscisa final:	24+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
9	Desnivel carril/berma	H	45	M	4,57	17,48

valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+650	Abscisa final:	24+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	10	m2	3,33	33,7
3	Fisuramiento en bloque	H	60	m2	20	41,06
5	Corrugación	M	15	m2	5	31,37
14	Ahuellamiento	L	72	m2	24	17,88

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+700	Abscisa final:	24+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	22	m2	7,33	42,89
3	Fisuramiento en bloque	L	56	m2	18,67	12,04
5	Corrugación	M	15	m2	5	31,37

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+750	Abscisa final:	24+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	130	m2	43,33	80,11
3	Fisuramiento en bloque	M	42	m2	14	18,87
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	3	m2	1	9,57
14	Ahuellamiento	L	90	m2	30	18,66

valor de PCI	45

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+800	Abscisa final:	24+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	26	m2	8,67	12,03
13	Baches	M	6	Count	0,17	45,14
14	Ahuellamiento	L	27	m2	9	11,41

valor de PCI	16

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+850	Abscisa final:	24+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
1	Piel de Cocodrilo	L	20	m2	6,67	27,62
3	Fisuramiento en bloque	M	5	m2	1,67	4,29
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	60	M	6,1	24,7

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	19	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 24+900	Abscisa final: 24+950	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	76	m2	25,33	58,26
3	Fisuramiento en bloque	M	49	m2	16,33	20,41
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98

valor de PCI	16

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	25	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	24+950	Abscisa final:	25+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	13	M	1,32	2,95
14	Ahuellamiento	L	32	m2	10,67	12,81

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+000	Abscisa final:	25+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	16	m2	5,33	39,11
3	Fisuramiento en bloque	H	154	m2	51,33	58,81
14	Ahuellamiento	M	73	m2	24,33	47,22

valor de PCI	14

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+050	Abscisa final:	25+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	1	m2	0,33	18,21
1	Piel de Cocodrilo	M	22	m2	7,33	42,89
9	Desnivel carril/berma	M	87	M	8,84	17,45
13	Baches	L	1	Count	0,03	8,95

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+100	Abscisa final:	25+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	161	m2	53,67	59,68
4	Abultamientos y Hundimientos	M	9	M	0,86	22,13
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	24	M	2,44	15,48
14	Ahuellamiento	M	59	m2	19,67	45,69

valor de PCI	21

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+150	Abscisa final:	25+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	15	m2	5	10,29
5	Corrugación	L	23	m2	7,67	11,06
7	Fisuramiento en borde	H	10	M	1,02	13,15
9	Desnivel carril/berma	L	20	M	2,03	3,85
14	Ahuellamiento	M	30	m2	10	38,1

valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	5
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+200	Abscisa final:	25+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	27	m2	9	45,35
7	Fisuramiento en borde	H	48	M	4,83	29,65
9	Desnivel carril/berma	M	43	M	4,37	9,61
13	Baches	M	9	Count	0,26	55,24

valor de PCI	20

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 25+250	Abscisa final: 25+300	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	2	m2	0,67	25,37
3	Fisuramiento en bloque	M	25	m2	8,33	14,18
9	Desnivel carril/berma	L	31	M	3,15	5,22
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	2	m2	0,67	16,23
14	Ahuellamiento	L	65	m2	21,67	17,43

valor de PCI	20

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+300	Abscisa final:	25+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	41	m2	13,67	50,48
3	Fisuramiento en bloque	M	83	m2	27,5	26,09
9	Desnivel carril/berma	L	47	M	4,78	7,07
14	Ahuellamiento	M	35	m2	11,67	40,18

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	8	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 25+350	Abscisa final: 25+400	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	60	m2	20	55,25
3	Fisuramiento en bloque	M	5	m2	1,67	4,29
9	Desnivel carril/berma	M	52	M	5,28	11,22

valor de PCI	27

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	9
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+400	Abscisa final:	25+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	73	m2	24,33	24,69
6	Depresión	L	48	m2	16	25,31
9	Desnivel carril/berma	M	26	M	2,64	6,67
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	13	m2	4,17	20,42

valor de PCI	41

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	10
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+450	Abscisa final:	25+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	40	m2	13,33	9,74
7	Fisuramiento en borde	H	26	M	2,64	22,09
9	Desnivel carril/berma	M	24	M	2,44	6,35

valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+500	Abscisa final:	25+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	60	m2	19,83	22,44
7	Fisuramiento en borde	H	64	M	6,5	33,6
9	Desnivel carril/berma	M	32	M	3,25	7,67

valor de PCI	74

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+550	Abscisa final:	25+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	80	m2	26,67	25,74
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86

valor de PCI	57

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+600	Abscisa final:	25+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	35	m2	11,67	48,52
3	Fisuramiento en bloque	M	64	m2	21,33	23,23
9	Desnivel carril/berma	M	46	M	4,67	10,14
14	Ahuellamiento	L	71	m2	23,67	17,82

valor de PCI	72

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+650	Abscisa final:	25+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	5	m2	1,67	37,13
3	Fisuramiento en bloque	M	71	m2	23,67	24,38
7	Fisuramiento en borde	M	21	M	2,13	12
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19
14	Ahuellamiento	L	140	m2	46,67	19,85

valor de PCI	42

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	15
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+700	Abscisa final:	25+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	81	m2	26,83	25,81
7	Fisuramiento en borde	M	28	M	2,79	13,75
9	Desnivel carril/berma	M	43	M	4,37	9,61
14	Ahuellamiento	L	71	m2	23,67	17,82

valor de PCI	45

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+750	Abscisa final:	25+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	33	m2	11	62,96
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19
14	Ahuellamiento	L	194	m2	64,67	20,07

valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	17
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+800	Abscisa final:	25+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	39	m2	12,83	15,43
7	Fisuramiento en borde	M	47	M	4,78	17,64
14	Ahuellamiento	M	27	m2	8,83	36,29

valor de PCI	33

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+850	Abscisa final:	25+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	32	m2	10,67	16,32
5	Corrugación	L	75	m2	25	22,25
7	Fisuramiento en borde	H	5	M	0,51	9,71
9	Desnivel carril/berma	M	13	M	1,32	4,82
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	12	M	1,22	9,83

valor de PCI	55

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	19
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+900	Abscisa final:	25+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	83	m2	27,67	26,16
7	Fisuramiento en borde	L	36	M	3,66	5,96
9	Desnivel carril/berma	M	53	M	5,38	11,4

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	26	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	25+950	Abscisa final:	26+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	21	M	2,13	19,7
9	Desnivel carril/berma	H	35	M	3,56	14,42

valor de PCI	70

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	1
Evaluado por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+000	Abscisa final:	26+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	10	M	1,02	8,54

valor de PCI	91

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+050	Abscisa final:	26+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	12	M	1,22	4,71
9	Desnivel carril/berma	H	10	M	1,02	7,08

valor de PCI	91

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+100	Abscisa final:	26+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	10	M	1,02	7,08

valor de PCI	93

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+150	Abscisa final:	26+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	9	m2	3	32,52
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	12	M	1,22	9,83

valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	5
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+200	Abscisa final:	26+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	59	m2	19,67	22,35
9	Desnivel carril/berma	M	42	M	4,27	9,43
14	Ahuellamiento	L	44	m2	14,5	15,12

valor de PCI	70

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+250	Abscisa final:	26+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	5	m2	1,67	4,29
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74

valor de PCI	92

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+300	Abscisa final:	26+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	34	m2	11,17	47,98
3	Fisuramiento en bloque	M	87	m2	29	26,71
7	Fisuramiento en borde	H	28	M	2,84	22,96
9	Desnivel carril/berma	M	67	M	6,81	13,92

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	8
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+350	Abscisa final:	26+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	6	m2	2	1,76
7	Fisuramiento en borde	H	5	M	0,51	9,71
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	18	M	1,83	4,31
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	9
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+400	Abscisa final:	26+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	47	m2	15,5	52,04
3	Fisuramiento en bloque	M	29	m2	9,67	15,45
5	Corrugación	L	84	m2	28	23,53
14	Ahuellamiento	M	42	m2	14	42,39

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+450	Abscisa final:	26+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	2	m2	0,67	25,37
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	18	M	1,83	13
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	74	m2	24,67	70,65
18	Desprendimiento de agregados	M	36	m2	12	36,93

valor de PCI	20

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	11
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+500	Abscisa final:	26+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	17	m2	5,67	39,83
3	Fisuramiento en bloque	M	86	m2	28,67	26,58
9	Desnivel carril/berma	M	32	M	3,25	7,67
14	Ahuellamiento	L	28	m2	9,17	11,56

valor de PCI	49

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+550	Abscisa final:	26+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	6	m2	2	16,45
5	Corrugación	L	12	m2	4	6,73
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	18	M	1,83	13
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48
14	Ahuellamiento	L	12	m2	4	5,19

valor de PCI	69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+600	Abscisa final:	26+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	38	m2	12,67	49,53
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
14	Ahuellamiento	L	26	m2	8,53	10,96

valor de PCI	46

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+650	Abscisa final:	26+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	40	m2	13,33	65,47
3	Fisuramiento en bloque	M	63	m2	21	23,06
13	Baches	H	1	Count	0,03	34,05

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+700	Abscisa final:	26+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severid	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	86	m2	28,67	26,58
7	Fisuramiento en borde	H	28	M	2,79	22,74
9	Desnivel carril/berma	H	25	M	2,54	11,34
13	Baches	L	4	Count	0,11	22,43

valor de PCI	53

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+750	Abscisa final:	26+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	15	m2	5	38,36
5	Corrugación	M	140	m2	46,67	61,13
6	Depresión	H	10	m2	3,33	25,18

valor de PCI	24

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	17
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+800	Abscisa final:	26+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	59	m2	19,67	22,35
5	Corrugación	M	49	m2	16,17	45,9
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	31	M	3,15	17,86

valor de PCI	44

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+850	Abscisa final:	26+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	75	m2	25	25
5	Corrugación	L	35	m2	11,67	14,56
14	Ahuellamiento	L	150	m2	50	20,07

valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+900	Abscisa final:	26+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantida	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	24	m2	7,83	43,68
3	Fisuramiento en bloque	M	166	m2	55,33	34,85
14	Ahuellamiento	L	53	m2	17,67	16,37

valor de PCI	40

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	27	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	26+950	Abscisa final:	27+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	40	m2	13,33	65,47
1	Piel de Cocodrilo	M	83	m2	27,67	59,4
11	Parche y parches de corte utilitarios	L	11	m2	3,67	8,13
14	Ahuellamiento	M	75	m2	25	47,38

valor de PCI	5

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+000	Abscisa final:	27+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	40	m2	13,33	65,47
1	Piel de Cocodrilo	M	83	m2	27,67	59,4
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	11	m2	3,67	19,15
14	Ahuellamiento	M	75	m2	25	47,38

valor de PCI	4

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	28	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+050	Abscisa final:	27+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	87	m2	28,83	26,65
7	Fisuramiento en borde	L	17	M	1,67	3,57
14	Ahuellamiento	L	33	m2	11	13,05

valor de PCI	69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+100	Abscisa final:	27+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	16	m2	5,33	39,11
5	Corrugación	M	158	m2	52,67	63,01
14	Ahuellamiento	M	143	m2	47,67	49,64

valor de PCI	12

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+150	Abscisa final:	27+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	5	m2	1,53	25,3
3	Fisuramiento en bloque	M	49	m2	16,33	20,41
5	Corrugación	L	79	m2	26,33	22,83
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	9	m2	2,83	16,77

valor de PCI	51

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+200	Abscisa final:	27+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	135	m2	45	32,13
5	Corrugación	L	122	m2	40,67	27,95
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48
14	Ahuellamiento	L	75	m2	25	18,04

valor de PCI	46

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+250	Abscisa final:	27+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	19	m2	6,33	27,07
3	Fisuramiento en bloque	L	58	m2	19,33	12,3
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19

valor de PCI	69

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+300	Abscisa final:	27+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	20	m2	6,67	12,4
7	Fisuramiento en borde	M	50	M	5,08	18,11
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	50	M	5,08	22,71

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	8
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+350	Abscisa final:	27+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	122	m2	40,67	18,42
5	Corrugación	M	67	m2	22,17	50,22
6	Depresión	M	56	m2	18,67	41,67

valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+400	Abscisa final:	27+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	24	m2	8	43,93
7	Fisuramiento en borde	M	40	M	4,06	16,42
9	Desnivel carril/berma	M	10	M	1,02	4,52

valor de PCI	52

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	10
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+450	Abscisa final:	27+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	16	m2	5,33	25,29
9	Desnivel carril/berma	M	37	M	3,76	8,54
14	Ahuellamiento	L	86	m2	28,67	18,52

valor de PCI	66

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	11
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+500	Abscisa final:	27+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	35	m2	11,67	63,73
3	Fisuramiento en bloque	M	45	m2	15	19,55
5	Corrugación	L	75	m2	25	22,25
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	12	M	1,22	9,83

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+550	Abscisa final:	27+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	5	M	0,51	9,71
14	Ahuellamiento	L	79	m2	26,33	18,23

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	13
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+600	Abscisa final:	27+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	L	6	M	0,56	4,1
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	27	M	2,74	16,56

valor de PCI	81

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	14
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+650	Abscisa final:	27+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	32	m2	10,67	13,77
9	Desnivel carril/berma	M	48	M	4,88	10,5
9	Desnivel carril/berma	H	15	M	1,52	8,37

valor de PCI	80

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+700	Abscisa final:	27+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	128	m2	42,67	31,45
9	Desnivel carril/berma	L	64	M	6,5	8,86
14	Ahuellamiento	L	34	m2	11,33	13,29

valor de PCI	65

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	16	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 27+750	Abscisa final: 27+800	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	90	m2	30	60,45
3	Fisuramiento en bloque	M	151	m2	50,33	33,59
5	Corrugación	L	20	m2	6,67	10,02
9	Desnivel carril/berma	H	25	M	2,54	11,34
14	Ahuellamiento	L	75	m2	25	18,04

valor de PCI	28

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	17
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+800	Abscisa final:	27+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	79	m2	26,33	25,59
7	Fisuramiento en borde	H	31	M	3,15	24,19
14	Ahuellamiento	L	82	m2	27,33	18,36

valor de PCI	56

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	18
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+850	Abscisa final:	27+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	80	m2	26,67	44,22
14	Ahuellamiento	L	75	m2	25	18,04

valor de PCI	54

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+900	Abscisa final:	27+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	15	m2	5	38,36
3	Fisuramiento en bloque	M	156	m2	52	34,03
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	34	M	3,45	18,76

valor de PCI	42

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	1	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	27+950	Abscisa final:	28+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	1	m2	0,33	18,21
1	Piel de Cocodrilo	L	30	m2	10	32,13
3	Fisuramiento en bloque	M	5	m2	1,67	4,29

valor de PCI	61

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	1
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+000	Abscisa final:	28+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	6	m2	1,83	27,16
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	13	M	1,25	2,75
14	Ahuellamiento	L	46	m2	15,2	15,43

valor de PCI	67

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+050	Abscisa final:	28+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	11	m2	3,4	20,94
5	Corrugación	L	90	m2	30	24,32
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	12	M	1,22	2,66
14	Ahuellamiento	L	30	m2	10	12,28

valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+100	Abscisa final:	28+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	11	m2	3,67	21,64
1	Piel de Cocodrilo	H	8	m2	2,4	42,14
3	Fisuramiento en bloque	M	42	m2	14	18,87
9	Desnivel carril/berma	L	9	M	0,87	2,47

valor de PCI	46

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	4
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+150	Abscisa final:	28+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
1	Piel de Cocodrilo	L	10	m2	3,33	20,76
3	Fisuramiento en bloque	M	40	m2	13,33	18,4
9	Desnivel carril/berma	M	15	M	1,52	5,05
9	Desnivel carril/berma	L	10	M	1,02	2,62

valor de PCI	43

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	5	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 28+200	Abscisa final: 28+250	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
4	Abultamientos y Hundimientos	M	12	M	1,2	25,71
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	20	M	2,03	4,81
14	Ahuellamiento	L	28	m2	9,33	11,71

valor de PCI	68

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+250	Abscisa final:	28+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
9	Desnivel carril/berma	M	55	M	5,59	11,76
14	Ahuellamiento	L	30	m2	10	12,28

valor de PCI	81

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 28+300	Abscisa final: 28+350	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	43	m2	14,33	66,4
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	10	m2	3,33	18,24
13	Baches	L	8	Count	0,25	34,25

valor de PCI	27

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+350	Abscisa final:	28+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	180	m2	60	84,01
1	Piel de Cocodrilo	L	23	m2	7,67	29,14
3	Fisuramiento en bloque	M	20	m2	6,67	12,4
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	10	M	1,02	8,54
11	Parche y parches de corte utilitari	M	18	m2	6	24,4
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48

valor de PCI	13

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+400	Abscisa final:	28+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	41	m2	13,67	50,48
3	Fisuramiento en bloque	M	36	m2	11,93	17,35
4	Abultamientos y Hundimientos	L	23	M	2,29	13,33

valor de PCI	46

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	10
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+450	Abscisa final:	28+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	73	m2	24,33	73,08
3	Fisuramiento en bloque	M	35	m2	11,67	17,14

valor de PCI	45

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	11
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+500	Abscisa final:	28+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	33	m2	11	8,55
9	Desnivel carril/berma	M	28	M	2,84	7
14	Ahuellamiento	L	76	m2	25,33	18,09

valor de PCI	78

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	12
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+550	Abscisa final:	28+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	76	m2	25,33	43,56
3	Fisuramiento en bloque	L	53	m2	17,67	11,65
3	Fisuramiento en bloque	M	31	m2	10,33	16,04
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	13	M	1,28	10,19
14	Ahuellamiento	L	43	m2	14,2	14,97

valor de PCI	48

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+600	Abscisa final:	28+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	47	m2	15,4	17,17
7	Fisuramiento en borde	H	11	M	1,12	13,82
14	Ahuellamiento	L	26	m2	8,67	11,09

valor de PCI	74

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	14
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+650	Abscisa final:	28+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	20	m2	6,67	56,27
7	Fisuramiento en borde	H	21	M	2,13	19,7
9	Desnivel carril/berma	L	20	M	2,03	3,85
14	Ahuellamiento	L	140	m2	46,67	19,85

valor de PCI	38

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	15	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 28+700	Abscisa final: 28+750	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	L	36	m2	11,93	34,2
7	Fisuramiento en borde	M	17	M	1,68	10,6
9	Desnivel carril/berma	M	29	M	2,95	7,16

valor de PCI	62

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+750	Abscisa final:	28+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	7	M	0,71	11,06
9	Desnivel carril/berma	L	10	M	1,02	2,62
9	Desnivel carril/berma	H	34	M	3,45	14,12
11	Parche y parches de corte utilitarios	M	1	m2	0,33	5,37
13	Baches	L	1	Count	0,03	8,95

valor de PCI	76

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	17
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+800	Abscisa final:	28+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
7	Fisuramiento en borde	H	16	M	1,63	16,96
9	Desnivel carril/berma	M	19	M	1,88	5,52
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	35	M	3,56	8,07
11	Parche y parches de corte utilitari	M	3	m2	0,83	8,67

valor de PCI	77

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	18
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+850	Abscisa final:	28+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	75	m2	25	22,25
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	20	M	2,03	4,81
18	Desprendimiento de agregados	L	150	m2	50	20,05

valor de PCI	67

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	19
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+900	Abscisa final:	28+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	L	34	m2	11,17	8,64
5	Corrugación	L	37	m2	12,33	15,07
9	Desnivel carril/berma	M	19	M	1,93	5,59
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	21	M	2,13	5,06

valor de PCI	79

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	29	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	28+950	Abscisa final:	29+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	80	m2	26,67	22,97
9	Desnivel carril/berma	L	20	M	2,03	3,85
9	Desnivel carril/berma	M	20	M	2,03	5,74
10	Fisuras Long. y/o trans.	L	15	M	1,52	3,51

valor de PCI	71

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+000	Abscisa final:	29+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	H	30	M	3,05	12,88

valor de PCI	87

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	2
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+050	Abscisa final:	29+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	L	45	m2	15	16,91
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
11	Parche y parches de corte	M	4	m2	1,33	11,2
14	Ahuellamiento	L	76	m2	25,33	18,09

valor de PCI	64

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	3
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+100	Abscisa final:	29+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	24	M	2,44	6,35

valor de PCI	94

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+150	Abscisa final:	29+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	20	m2	6,67	41,75
5	Corrugación	M	50	m2	16,67	46,31
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
14	Ahuellamiento	M	75	m2	25	47,38

valor de PCI	15

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	5
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+200	Abscisa final:	29+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m 2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m 2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido

valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+250	Abscisa final:	29+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	120	m2	40	79,14
9	Desnivel carril/berma	H	35	M	3,56	14,42

valor de PCI	19

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7	
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial: 29+300	Abscisa final: 29+350	300	m2		
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido

valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	8
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+350	Abscisa final:	29+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	20	m2	6,67	56,27
3	Fisuramiento en bloque	M	10	m2	3,33	7,71
7	Fisuramiento en borde	H	23	M	2,34	20,69
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	5	m2	1,67	22,58

valor de PCI	36

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+400	Abscisa final:	29+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido

valor de PCI	100

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+450	Abscisa final:	29+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	M	140	m2	46,67	61,13
7	Fisuramiento en borde	M	50	M	5,08	18,11
9	Desnivel carril/berma	M	50	M	5,08	10,86
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	50	M	5,08	44,62
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	10	m2	3,33	30,85

valor de PCI	16

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+500	Abscisa final:	29+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	L	30	M	3,05	5,09

valor de PCI	95

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	12
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+550	Abscisa final:	29+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	40	m2	13,33	18,4

valor de PCI	82

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+600	Abscisa final:	29+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
9	Desnivel carril/berma	M	24	M	2,44	6,35

valor de PCI	94

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+650	Abscisa final:	29+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	109	m2	36,33	77,98
9	Desnivel carril/berma	L	30	M	3,05	5,09
14	Ahuellamiento	L	75	m2	25	18,04

valor de PCI	18

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+700	Abscisa final:	29+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	70	m2	23,33	72,56
3	Fisuramiento en bloque	L	30	m2	10	8
6	Depresión	H	9	m2	3	23,89
14	Ahuellamiento	H	45	m2	15	73,79

valor de PCI	6

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+750	Abscisa final:	29+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	120	m2	40	79,14
9	Desnivel carril/berma	L	30	M	3,05	5,09
10	Fisuras Long. y/o trans.	M	35	M	3,56	19,04

valor de PCI	17

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+800	Abscisa final:	29+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	120	m2	40	30,63
14	Ahuellamiento	L	140	m2	46,67	19,85

valor de PCI	63

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+850	Abscisa final:	29+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	H	60	m2	20	41,06
9	Desnivel carril/berma	M	35	M	3,56	8,19
14	Ahuellamiento	L	75	m2	25	18,04

valor de PCI	55

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+900	Abscisa final:	29+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	115	m2	38,33	30,1
9	Desnivel carril/berma	L	40	M	4,06	6,28
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	8	m2	2,67	27,74
14	Ahuellamiento	M	120	m2	40	49,31

valor de PCI	32

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	30	Nro	20
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	29+950	Abscisa final:	30+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
3	Fisuramiento en bloque	H	160	m2	53,33	59,56

valor de PCI	27

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	1
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+000	Abscisa final:	30+050	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	40	m2	13,33	65,47

valor de PCI	35

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	2
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+050	Abscisa final:	30+100	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
5	Corrugación	H	50	m2	16,67	68,44
13	Baches	M	3	Count	0,09	32,62
14	Ahuellamiento	M	75	m2	25	47,38

valor de PCI	13

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	3
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+100	Abscisa final:	30+150	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	20	m2	6,67	41,75
1	Piel de Cocodrilo	H	150	m2	50	81,83
14	Ahuellamiento	L	20	m2	6,67	8,9
14	Ahuellamiento	M	75	m2	25	47,38

valor de PCI	11

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	4
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+150	Abscisa final:	30+200	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
3	Fisuramiento en bloque	M	30	m2	10	15,75
5	Corrugación	M	50	m2	16,67	46,31
11	Parche y parches de corte	H	40	m2	13,33	58,03

valor de PCI	26

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	5
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+200	Abscisa final:	30+250	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
13	Baches	M	1	Count	0,03	15,48
14	Ahuellamiento	L	20	m2	6,67	8,9

valor de PCI	82

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	6
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+250	Abscisa final:	30+300	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1	Piel de cocodrilo	m2	10	Fisuras Longit. y/o trans.	m
2	Exudación	m2	11	Parche y parches de corte utilitarios	m2
3	Fisuramiento en bloque	m2	12	Agregado Pulido	m2
4	Abultamientos y hundimientos	m2	13	Baches	Unidad
5	Corrugación	m2	14	Ahuellamiento	m2
6	Depresión	m2	15	Desplazamiento	m2
7	Fisuramiento en borde	m2	16	Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8	Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17	Hinchamiento	m2
9	Desnivel carril/berma	m2	18	Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	10	m2	3,33	46,71
1	Piel de Cocodrilo	M	40	m2	13,33	50,17

valor de PCI	32

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	2	Nro	7
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+300	Abscisa final:	30+350	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	50	m2	16,67	68,33
1	Piel de Cocodrilo	M	75	m2	25	58,09

valor de PCI	16

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	8
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+350	Abscisa final:	30+400	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	50	m2	16,67	52,95
7	Fisuramiento en borde	M	30	M	3,05	14,35
11	Parche y parches de corte utilitari	H	20	m2	6,67	43,15

valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	9
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+400	Abscisa final:	30+450	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	60	m2	20	70,63
5	Corrugación	M	80	m2	26,67	52,83

valor de PCI	18

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	10
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+450	Abscisa final:	30+500	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	60	m2	20	70,63
10	Fisuras Long. y/o trans.	H	26	M	2,64	31,03
11	Parche y parches de col	H	2	m2	0,67	16,23

valor de PCI	25

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	11
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+500	Abscisa final:	30+550	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	20	m2	6,67	56,27
3	Fisuramiento en bloque	M	120	m2	40	30,63
13	Baches	M	2	Count	0,06	25,41

valor de PCI	30

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	12
Evaluado por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+550	Abscisa final:	30+600	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	40	m2	13,33	50,17
3	Fisuramiento en bloque	M	20	m2	6,67	12,4
14	Ahuellamiento	L	130	m2	43,33	19,64

valor de PCI	46

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	13
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+600	Abscisa final:	30+650	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	50	m2	16,67	68,33
3	Fisuramiento en bloque	M	40	m2	13,33	18,4
5	Corrugación	M	80	m2	26,67	52,83
7	Fisuramiento en borde	M	30	M	3,05	14,35
14	Ahuellamiento	L	130	m2	43,33	19,64

valor de PCI	15

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	14
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+650	Abscisa final:	30+700	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	M	120	m2	40	64,22
9	Desnivel carril/berma	M	30	M	3,05	7,33
14	Ahuellamiento	L	120	m2	40	19,43

valor de PCI	32

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	15
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+700	Abscisa final:	30+750	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	50	m2	16,67	68,33
3	Fisuramiento en bloque	M	82	m2	27,33	26,02
14	Ahuellamiento	L	46	m2	15,33	15,49

valor de PCI	28

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	16
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+750	Abscisa final:	30+800	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	40	m2	13,33	65,47
7	Fisuramiento en borde	M	30	M	3,05	14,35
14	Ahuellamiento	L	75	m2	25	18,04

valor de PCI	31

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	17
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+800	Abscisa final:	30+850	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	35	m2	11,67	63,73
9	Desnivel carril/berma	M	40	M	4,06	9,07
14	Ahuellamiento	L	20	m2	6,67	8,9

valor de PCI	32

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	18
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+850	Abscisa final:	30+900	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	30	m2	10	61,7
1	Piel de Cocodrilo	M	80	m2	26,67	58,92
4	Abultamientos y Hundimientos	L	4	M	0,41	3
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	2	m2	0,67	16,23
14	Ahuellamiento	M	75	m2	25	47,38

valor de PCI	5

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	19
Evaluated por: Juan C. Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+900	Abscisa final:	30+950	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabólica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripción	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	115	m2	38,33	78,63
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	20	m2	6,67	43,15
14	Ahuellamiento	M	6	m2	2	11,4

valor de PCI	17

“PROPUESTA DE REHABILITACION DEL TRAMO VIAL QUE UNE LA RUTA PY02 “MARISCAL JOSE FELIX ESTIGARRIBIA” EN LA COLONIA BLAS GARAY CON EL CRUCE JORGE NAVILLE

Juan Carlos Aguilar Dávalos

Ingeniería Civil - Año 2021

	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CAAGUAZU					
	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE CONDICIÓN DEL PAVIMENTO (PCI)					
	Vía:	Ruta 7	km	31	Nro	20
Evaluated por: Juan C.Aguilar	PAVIMENTO FLEXIBLE. CARPETA ASFÁLTICA				Área de tramo:	
Fecha: 3 de Octubre del 2017	Abscisa inicial:	30+950	Abscisa final:	31+000	300	m2
TIPOS DE FALLAS						

1 Piel de cocodrilo	m2	10 Fisuras Longit. y/o trans.	m
2 Exudación	m2	11 Parche y parches de corte utilitarios	m2
3 Fisuramiento en bloque	m2	12 Agregado Pulido	m2
4 Abultamientos y hundimientos	m2	13 Baches	Unidad
5 Corrugación	m2	14 Ahuellamiento	m2
6 Depresión	m2	15 Desplazamiento	m2
7 Fisuramiento en borde	m2	16 Fisura parabolica o por deslizamiento	m2
8 Fisuramiento de reflexión de junta	m2	17 Hinchamiento	m2
9 Desnivel carril/berma	m2	18 Peladura por interperismo y desprendimiento de agregados	m2

Falla	Descripcion	Severidad	Cantidad	Unidad	Densidad	Valor Deducido
1	Piel de Cocodrilo	H	60	m2	20	70,63
7	Fisuramiento en borde	H	50	M	5,08	30,32
9	Desnivel carril/berma	H	50	M	5,08	18,98
11	Parche y parches de corte utilitarios	H	10	m2	3,33	30,85
14	Ahuellamiento	H	30	m2	10	66,82

valor de PCI	4